

**ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA DECLARACIÓN,
FORMULACIÓN CONCERTADA Y DESARROLLO DEL
PARQUE NACIONAL NATURAL DE LA SERRANÍA DE LOS
YARIGUIES (COLOMBIA, OCTUBRE 2005)**

TOMO N° 2



OBJETIVO III:

Ajustar y consolidar los programas operativos de intervención institucional para la gestión y el manejo del Área Protegida con la participación de las instituciones públicas, privadas y comunidades organizadas en Grupos Ecológicos

INTRODUCCIÓN

Los documentos incluidos como las actividades del “**OBJETIVO III: Ajustar y consolidar los programas operativos de intervención institucional para la gestión y manejo del Área Protegida con la participación de las instituciones públicas, privadas y comunidades organizadas en Grupos Ecológicos**” son los siguientes:

Documentos administrativos en relación con el Convenio Interadministrativo:

- 1) Convenio Interadministrativo de Cooperación entre: Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial; Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Departamento de Santander; Corporación Autónoma Regional de Santander, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER; Asociación de Municipios Agropecuarios de Yariguies (15/10/2004). Este Convenio suscrito por todas las entidades implicadas en el Área Protegida tiene por objeto contribuir a la conservación de los recursos y ecosistemas de Parque Nacional, basado en un adecuado ordenamiento territorial, la implantación de políticas y normativas para la producción sostenible, el aumento del conocimiento del patrimonio biológico y cultural del área, la organización y consolidación del tejido social y empresarial, la implantación de un sistema de control y vigilancia para la protección del área y el desarrollo de un sistema de información y evaluación.
- 2) Plan de Acción anual 2005 del Convenio Interadministrativo para la Serranía de los Yariguies.
- 3) Actas de las reuniones más significativas en relación con el Convenio Interadministrativo.

Documentos de apoyo a la implantación del Convenio Interadministrativo:

- 4) Recopilación y análisis de la información científica y aplicada relacionada con la biodiversidad presente en el área declarada como Parque Nacional Natural de la Serranía de Yariguies, así como análisis de la información social y manejo sostenible de los recursos.
- 5) Propuesta para Desarrollar el Sistema Regional de Áreas Protegidas diseñada y socializada en la Subregión de la Serranía de Yariguies.
- 6) Estrategia de control y Vigilancia diseñada para el Parque Nacional Natural de la Serranía de Yariguies.

Es importante señalar que algunas de las actividades consideradas en la planificación inicial han sido redefinidas en el transcurso de la Asistencia Técnica, debido a que ya habían sido realizadas por instituciones colombianas. Estas modificaciones se han realizado bajo la indicación y supervisión de la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

En el caso del Objetivo III, la variación más significativa respecto la planificación inicial es que la Asociación de Municipios de los Yariguies AMAY está suficientemente consolidada y no ha necesitado apoyo externo para la realización de acciones organizativas (Asamblea General) para la identificación de competencias y acuerdos interinstitucionales. Por ello se han realizado diversas acciones para apoyar la operatividad del Convenio Interadministrativo que tiene como objeto la cooperación técnica y administrativa para el ordenamiento y el desarrollo territorial sostenible de la subregión de la Serranía de Yariguies.

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION N°

MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES - EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL INCODER - ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE YARIGÜES AMAY

SANDRA SUAREZ PEREZ identificada con la cédula de ciudadanía No.43.724.651 de Medellín, quien actúa en su calidad de Ministra, en nombre y representación del MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL como garante de la suscripción del presente Convenio Interadministrativo; HUGO HELIODORO AGUILAR NARANJO, identificado con la cédula de ciudadanía No.19.320.312 de Bogotá, quien actúa en su calidad de Gobernador, en nombre y representación del DEPARTAMENTO DE SANTANDER en adelante EL DEPARTAMENTO; JULIA MIRANDA LONDOÑO identificada con la cédula de ciudadanía No 41.779.996 de Bogotá, quien actúa en su calidad de Directora en nombre y representación de La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES, en adelante LA UAESPNN; ARTURO ENRIQUE VEGA VARON, identificado con la cédula de ciudadanía 6'892.249 expedida en Montería, quien actúa en su calidad de Gerente General en nombre y representación del INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL, en adelante INCODER; ALVARO PRADA PRADA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13.844.227 expedida en Bucaramanga, quien actúa en su calidad de Director General en nombre y representación de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER, en adelante LA CAS; ALFONSO PINTO CASTELLANOS, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19'351.846 expedida en Bogotá, quien actúa en su calidad de Director en nombre y representación de LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE LA REGIÓN DE YARIGÜES, en adelante LA ASOCIACIÓN; OTONIEL RONDON QUINTANILLA, identificado con la cédula de ciudadanía No.5.579.986 de Barichara, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE GALAN en adelante EL MUNICIPIO; ARIEL DÍAZ RUEDA identificado con la cédula de ciudadanía No 5.796787 de Zapatoca, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE ZAPATOCA, en adelante EL MUNICIPIO; FÉLIX GOMEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No 5.753.393 de San Vicente de Chucuri, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE EL CARMEN DE CHUCURI, en adelante el MUNICIPIO; JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ GUAITERO, identificado con la cédula de ciudadanía No 13.775.999 de Santa Helena del Opón, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE SANTA HELENA DEL OPON, en adelante EL MUNICIPIO; LUDWING OTERO ARDILA, identificado con la cédula de ciudadanía No13.641.459 de San Vicente de Chucuri, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI, en adelante EL MUNICIPIO; JAIME AMOROCHO ROMERO, identificado con la cédula de ciudadanía No 2.104.262 de el Hato, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DEL HATO, en adelante EL MUNICIPIO; FREDY CALA QUINTERO, identificado con la cédula de ciudadanía No 91.105.766 del socorro, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DEL PALMAR, en adelante EL MUNICIPIO; JOSELIN BARRERA ABRIL, identificado con la cédula de ciudadanía No 5758.509 de Simacota, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE SIMACOTA, en adelante EL MUNICIPIO; FABIO DÍAZ CASTILLO, identificado con la cédula de ciudadanía No 80.472.721 de Bogotá, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO GUACAMAYO, en adelante EL MUNICIPIO; HENRY GALEANO ORTIZ, identificado con la cedula de ciudadanía No 91.281.365 de Bucaramanga, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE LANDAZURI, en adelante EL MUNICIPIO; SILVERIO ASCENCIO PIMIENTO, identificado con la cedula de ciudadanía No 5'596.033 de Betulia, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE BETULIA, en adelante EL MUNICIPIO; BLAS ANTONIO OCHOA GARZON, identificado con la cedula de ciudadanía No 2'083.539 de Chima, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE CHIMA, en adelante EL MUNICIPIO; FERNANDO ALONSO LOPEZ SANCHEZ, identificado con la cedula de ciudadanía No 6'587.679 de Guadalupe, quien en su calidad de Alcalde, obra en nombre y representación del MUNICIPIO DE CONTRATAción, en adelante EL MUNICIPIO; OMAR LEONEL ARIZA HERNANDEZ, identificado con la cedula de ciudadanía No 19'373.003 de Bogotá, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE VELEZ, en adelante EL MUNICIPIO; DOMINGO NAVARRO RODRIGUEZ, identificado con la cedula de ciudadanía No 91'131.788 de Cimitarra, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE CIMITARRA, en adelante EL MUNICIPIO; DAVID MARTINEZ OLARTE, identificado con la cedula de ciudadanía No 5'668.792 de la Paz, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE LA PAZ, en adelante EL MUNICIPIO; LUIS ARMANDO TRIANA SILVA, identificado con la cedula de ciudadanía No 5'568.097 de la Aguada, quien actúa en su calidad de Alcalde en nombre y representación del MUNICIPIO DE LA AGUADA, en adelante EL MUNICIPIO; hemos acordado celebrar el siguiente Convenio de Cooperación, previas las siguientes CONSIDERACIONES: a) Que la Ley 99 de 1993 creó el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y los recursos naturales; b) que la Ley 99 de 1993 le asigna la función de coordinar proyectos de

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION N°

MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES - EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL INCODER - ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE YARIGUIES AMAY

desarrollo medio ambiental que formulen los integrantes del SINA, en su jurisdicción, y asesorar a los entes territoriales en la definición de proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables; c) Que según la Ley 99 de 1993 en su artículo 64 son funciones de los departamentos promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales; d) Que según la Ley 99 de 1993 en su artículo 64, en concordancia con el artículo 70 de el Decreto 1222 de 1986, son funciones de los Departamentos dar apoyo presupuestal, técnico, financiero y administrativo a las Corporaciones Autónomas Regionales, a los Municipios y a las demás entidades territoriales que se creen en el ámbito departamental, en la ejecución de programas y proyectos y en las tareas necesarias para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; e) Que según la Ley 152 de 1994, en su artículo 3, uno de los principios generales en materia de planeación es el de sustentabilidad ambiental, para posibilitar un desarrollo socio - económico en armonía con el medio natural; los planes de desarrollo deberán considerar en sus estrategias, programas y proyectos, criterios que les permitan estimar los costos y beneficios ambientales, para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental; f) Que según la Ley 388 de 1997 en el numeral 4 del artículo 1 debe existir una concurrencia armoniosa entre la nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planeación para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; g) Que según la Ley 388 de 1997 en su artículo 7, es competencia de los Departamentos la elaboración de las directrices y orientaciones para el ordenamiento de la totalidad o porciones específicas de su territorio, especialmente en áreas de conservación, con el fin de establecer escenarios de uso y ocupación del espacio, de acuerdo con el potencial óptimo del ambiente y en función de los objetivos de desarrollo, potencialidades y limitantes biofísicos, económicos y culturales; i) Que mediante la Ley 812 de 2003 se incluyó la Serranía de Yarigües en el Plan Nacional de Desarrollo como futura área nueva protegida; j) Que la Asamblea del Departamento de Santander, mediante Ordenanza 055 del 12 de Agosto de 1996, creó la Reserva Natural de la Serranía de los Yarigües; k) Que según la Ley 99 de 1993 en su artículo 31, son funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten; l) Que según el parágrafo 3 del artículo 33 de la Ley 99 de 1993, en los ecosistemas o cuencas hidrográficas compartidas, las Corporaciones Autónomas Regionales, constituirán una comisión conjunta encargada de concertar, armonizar y definir políticas para el manejo ambiental correspondiente. El Gobierno Nacional reglamentará los procedimientos de concertación para el adecuado y armónico manejo de áreas de influencia de jurisdicciones entre las Corporaciones Autónomas Regionales y la Unidad Administrativa Especial Sistema de Parques Nacionales; m) Que mediante Acta No. 004 del 7 de Julio de 1998, el Consejo Directivo de la CAS aprobó el Plan de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Santander, dentro del cual se estableció la "Serranía de Yarigües" como un área ambientalmente estratégica para el Departamento; n) Que la Unidad Administrativa Especial del Sistema de PARQUES NACIONALES Naturales - UAESPNN se creó mediante la Ley 99 de 1993 y que de acuerdo al Decreto 216-2003 es una dependencia del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, con autonomía administrativa y financiera en los términos del literal j) del artículo 54 de la Ley 489 DE 1998 encargada del manejo y administración del sistema de parques nacionales naturales y de los asuntos que le sean asignados o delegados.; o) Que La Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales tiene entre otras funciones la de proponer e implementar las políticas, planes, programas, proyectos relacionados con la consolidación y conformación del Sistema de Áreas Protegidas SINAP. p) Que la Asociación de Municipios Agropecuarios de la Subregión de los Yarigües "AMAY", es una entidad administrativa de derecho público, con personería jurídica y patrimonio propio e independiente de los municipios que la conforman, cuyo objeto fundamental es propender por el desarrollo integral de la Subregión; q) Que las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, constituyen ecosistemas estratégicos para garantizar la oferta de bienes y servicios agenciada para el desarrollo humano sostenible del país; r) Que la protección de los Ecosistemas Estratégicos garantiza la promoción de una nueva cultura del desarrollo, el mejoramiento de la calidad de vida, la promoción de la producción limpia, el desarrollo de la gestión ambiental sostenible y la orientación de los comportamientos poblacionales, integrada con el desarrollo del país. En consecuencia, el presente convenio se rige por las siguientes CLAUSULAS: PRIMERA. OBJETO: El objeto del presente convenio es la cooperación técnica y administrativa para el ordenamiento y el desarrollo territorial sostenible subregional de la Serranía de los Yarigües, sobre la base de crear y consolidar el sistema regional y local de áreas protegidas. SEGUNDA. ALCANCE DEL OBJETO: a) Definir e implementar las acciones necesarias para la restauración, conservación, preservación y manejo de los ecosistemas que en términos de la biodiversidad y prestación de servicios ambientales, sean estratégicos para la Serranía de los Yarigües; b) Definir y contribuir en la implementación de modelos de producción ambientalmente viables en la Serranía de los Yarigües orientados a la seguridad alimentaria, a mejorar los excedentes, atendiendo los mercados verdes; c) Desarrollar de manera concertada y participativa el ordenamiento territorial subregional de la Serranía de los Yarigües; d) Crear y consolidar el sistema de áreas protegidas de la Serranía de los Yarigües, con la participación de la comunidad y los diferentes actores locales;

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION N°

MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES - EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL INCODER - ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE YARIGUIES AMAY

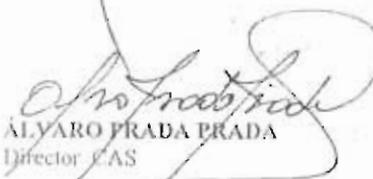
e) Implementar un sistema de financiamiento para el ordenamiento y desarrollo territorial sostenible de la Serranía; f) Generar de forma concertada instrumentos normativos y políticas locales y regionales para incentivos a la conservación y la producción sostenible; g) Implementar de manera transversal la asignatura de Yariguí en cada una de las áreas del conocimiento y nivel académico, como patrimonio cultural y natural de nuestra región; h) Consolidar la organización y el tejido social local y regional dentro de un marco empresarial que considere la conservación como una actividad económica, social y ambientalmente viable; i) Implementar un sistema de control y vigilancia para la protección de la biodiversidad y el paisaje de manera conjunta entre las autoridades ambientales y locales, el Departamento, la ciudadanía, la comunidad, la fuerza pública y el sistema judicial; j) Implementar un sistema de información, monitoreo y evaluación del territorio de la Serranía de los Yarigües. - **TERCERA. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES:** Por efecto del presente convenio, las partes se obligan a: a). Transferir la información que se genere en los diferentes proyectos; b). Intercambiar soporte tecnológico y en particular sobre sistemas de información geográfica; c). Facilitar las actividades de capacitación de doble vía en los procesos de planificación y gestión de la sustentabilidad cultural y ambiental de la Serranía; d). Gestionar los recursos humanos, logísticos y económicos locales, departamentales, regionales e internacionales requeridos para el desarrollo de lo previsto en el presente convenio; e). Generar una coherencia regional en el desarrollo de las metas del presente convenio; **CUARTA. DEL COMITÉ CONSULTIVO DE LA SERRANÍA DE LOS YARIGÜES:** Para orientar las acciones y recomendar las líneas de acción prioritarias en desarrollo de los objetivos del convenio, se conformará un Comité Consultivo - "integrado" - por los abajo firmantes o sus delegados, el cual tendrá las siguientes funciones específicas: a).- Aprobar el Plan de Acción a cuatro años para la Serranía de los Yarigües; b).- Orientar el ordenamiento territorial subregional sostenible de la Serranía; c).- promover proyectos de impacto subregional relacionados con la producción sostenible, la venta de bienes y servicios ambientales; d).- Acordar los mecanismos de administración y manejo de los recursos que del convenio se originen; e).- Aprobar los términos de referencia para los procesos de contratación que del presente convenio se originen, en el marco del Plan de Acción. f).- Hacerle seguimiento y evaluación al convenio y el plan de acción; g).- Darse su propio reglamento. **PARAGRAFO 1:** Los Alcaldes a su interior elegirán un representante al Comité Consultivo Interinstitucional. **PARAGRAFO 2:** El Comité Consultivo Interinstitucional se reunirá ordinariamente dos (2) veces en el año, en los meses de abril y noviembre, y extraordinariamente cuando se requiera. **PARAGRAFO 3:** El Comité Consultivo contará con una presidencia rotativa de un año, como encargada de la gerencia del proceso y el convenio, llevar los archivos del Convenio y el Proceso, Socializar y Divulgar los avances del proceso y el Convenio, y elegida por votación directa al interior del Comité Consultivo. **PARAGRAFO 4:** Serán invitados permanentes con voz y voto un representante de las comunidades organizadas, los gremios, las organizaciones no gubernamentales con presencia en la zona y las universidades de la Región. **PARAGRAFO 5:** El Comité Consultivo determinará los mecanismos de selección de cada uno de los representantes de estos actores en su primera sección. **PARAGRAFO 6:** El Comité Consultivo definirá una sede administrativa y operativa del Convenio y el Proceso. - **QUINTA. SECRETARÍA TÉCNICA:** Para articular las instancias del convenio se designará una Secretaría Técnica a cargo de la Dirección Territorial Norandina de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con las siguientes funciones: a) presentar de manera oportuna los informes de avance del Convenio, b) Convocar las reuniones del Comité Consultivo de la mano del Presidente y la Unidad Técnica, c) llevar las actas, memorias, documentos, todas las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del convenio, generados por el Comité Consultivo y la Unidad Técnica. **SEXTA: UNIDAD TÉCNICA:** Es la encargada de generar de la mano de la Secretaría Técnica los insumos necesarios para apoyar a la localidad, las organizaciones sociales y gremiales para el desarrollo del objeto del presente Convenio, y estará conformada por los técnicos designados por el Comité Consultivo, por los profesionales y/o técnicos de los signatarios del presente Convenio, y tendrá las siguientes funciones: a).- Elaborar el plan operativo del convenio; b).- Administrar y operar el sistema de información, monitoreo y evaluación de la Serranía; c).- Elaborar los documentos necesarios para el desarrollo de los procesos de contratación; d).- Generar de la mano del Coordinador Técnico los informes de avance y evaluación del convenio y el proceso; e).- Preparar y entrenar a la localidad en planificación y ordenamiento territorial, y formulación y gestión de proyectos; f).- Concertar y desarrollar sobre la base de las instrucciones del Comité Consultivo, el Plan de Acción a cuatro (4) años de la Serranía de los Yarigües; g).- Darse su propio reglamento. **PARAGRAFO 1.-** La Unidad Técnica se Reunirá una vez al mes sobre la base de una programación previamente establecida, y de manera anualizada (plan operativo del convenio). **PARAGRAFO 2.-** Las organizaciones no gubernamentales, las universidades, los gremios, contarán con su representante en la Unidad Técnica como invitados especiales permanentes. **PARAGRAFO 3:** Los Municipios por áreas funcionales conformaran unos equipos técnicos de apoyo al Convenio que garantice la implementación de los objetos y alcances del presente convenio. - **SÉPTIMA: PLAN DE ACCIÓN.-** El Convenio concertará con los municipios en ejercicios locales, interlocales, subregionales y nacionales el plan de acción de la Serranía de los Yarigües, el cual contará con el componente de diagnóstico espacial y a escalas de detalle, el programático, el cual contendrá como mínimo las estrategias, los programas y los proyectos que se pretenden de desarrollar en las diferentes escalas, y el

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION N°

MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES - EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL INCODER - ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE YARIGUIES AMAY

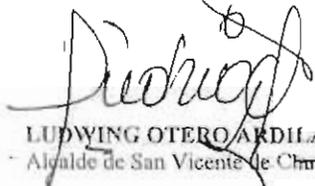
componente financiero, el cual será el soporte de los proyectos y programas, manteniendo la autonomía de cada entidad y organización, buscando la armonización de recursos.- OCTAVA. DURACIÓN: El presente convenio tiene una duración de DIEZ (10) AÑOS, contados a partir de su perfeccionamiento. Las partes de común acuerdo y según el desarrollo de las actividades podrán prorrogar el convenio o darlo por terminado antes del tiempo estipulado.- NOVENA. PERFECCIONAMIENTO: El presente convenio se perfecciona una vez suscrito.- DÉCIMA. SUPERVISIÓN Y CONTROL: La supervisión de la ejecución de las actividades contempladas en el presente convenio será ejercida por la Unidad Técnica, especialmente los profesionales y técnicos designados por cada uno de los Signatarios.- DÉCIMA PRIMERA. DOMICILIO: Para todos los efectos, se fija como domicilio contractual la ciudad de Bucaramanga.- DÉCIMA SEGUNDA. CESIÓN: Ninguna de las partes signatarias del presente convenio, podrá cederlo sin la autorización previa, expresa y escrita de las demás partes.- DÉCIMA TERCERA. DOCUMENTOS DEL CONVENIO: Forman parte del presente convenio y obligan jurídicamente a las partes, los siguientes documentos: a) Un Plan Operativo que sea aprobado por el Comité Consultivo. b) Las Actas y demás documentos que expida el Comité Consultivo. c) Los demás documentos que se produzcan en ejecución del presente convenio.

Para constancia se firma a los

 HUGO DEL TORO AGUILAR NARANJO Gobernador de Santander	 SANDRA SUAREZ PEREZ Ministra de Ambiente Vivienda y desarrollo Territorial
 ÁLVARO PRADA PRADA Director CAS	 JULIA MIRANDA LONDOÑO Directora General de la UAESPNN
 ALFONSO PINTO CASTELLANOS Director Ejecutivo AMAY	 ARIEL DÍAZ RUEDA Alcalde de Zapatocha
 OTONIEL RONDON QUINTANILLA Alcalde de Cúcuta	 HENRY GALBANO ORTIZ Alcalde de Landuzzi
 FELIA GOMEZ Alcalde de El Carmen de Chucuri	 JOSE RAMON SANCHEZ GUAITERO Alcalde de Santa Helena del Opón

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION N°

MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES - EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL INCODER - ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE VARIGUIES AMAY



LUDWING OTERO ARDILA,
Alcalde de San Vicente de Chucurí,

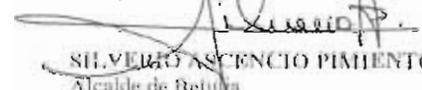
FREDY CALA QUINTERO
Alcalde del Palmar

FABIO DÍAZ CASTILLO
Alcalde del Guacamayo

JAIME AMOROCHO ROMERO
Alcalde del Hato

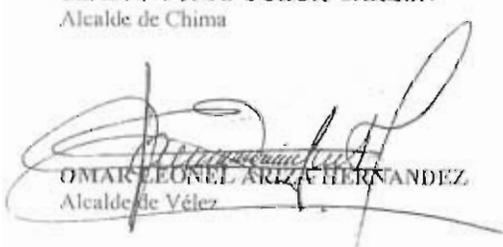


JOSELIN BARRERA ABRI,
Alcalde de Simacota



SILVERIO ASCENCIO PIMIENTO
Alcalde de Retulán

BLAS ANTONIO OCHOA GARZON
Alcalde de Chima



OMAR LEONEL ARIZA HERNANDEZ
Alcalde de Vélez

DAVID MARTINEZ OLARTE
Alcalde de la Paz

FERNANDO ALONSO LOPEZ SANCHEZ
Alcalde de Contratación



DOMINICO NAVARRO RODRIGUEZ
Alcalde de Cimbriza



LUIS ARMANDO ERLANA SILVA
Alcalde de la Aguada

ACTA DE INSTALACIÓN Y CONFORMACIÓN DEL COMITÉ CONSULTIVO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN DEL 15 DE OCTUBRE DE 2004 CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DEL AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER, CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS, INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL, ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE YARIGÜES - AMAY y LOS MUNICIPIOS DE: GUACAMAYO, CONTRATACIÓN, CHIMA, SIMACOTA, GALÁN, EL HATO, EL PALMAR, ZAPATOCA, BETULIA, SAN VICENTE DE CHUCURÍ, CARMEN DE CHUCURÍ, SANTA HELENA DEL OPÓN, LANDÁZURI, CIMITARRA, VÉLEZ, LA PAZ, y AGUADA,

El día 15 de Octubre del año 2004, siendo las 3 de la tarde, en las instalaciones del club Campestre ubicado en el municipio de Floridablanca (Santander) se reunieron las siguientes personas, Doctor FABIO VILLAMIZAR DURÁN, Director de la Territorial Norandina, quien actúa en nombre de la Directora General de la Unidad Administrativa Especial del Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales UAESPNN; El Doctor HUMBERTO VARGAS LEÓN Quien actúa en representación del señor Gobernador de Santander; El Doctor ALVARO PRADA PRADA Director de la CAS; Doctor ALFONSO PINTO CASTELLANOS, quien actúa como Director Ejecutivo de la Asociación de Municipios Agropecuarios de Yariguies AMAY; El Doctor FÉLIX GÓMEZ, Alcalde del municipio del Carmen de Chucurí; El Doctor LUDWING OTERO ARDILA, Alcalde del municipio de San Vicente de Chucurí; El Doctor OTONIEL RONDÓN QUINTANILLA, Alcalde del municipio de Galán; El Doctor ARIEL DÍAZ RUEDA, Alcalde del municipio de Zapatoca; El Doctor JOSELÍN BARRERA ABRIL, Alcalde del municipio de Simacota; El Doctor SILVERIO ASCENCIO PIMIENTO, Alcalde del municipio de Betulia; El Doctor JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ GUAITERO, Alcalde del municipio de Santa Helena del Opón; FABIO DÍAZ CASTILLO, Alcalde del municipio de Guacamayo; El Doctor FERNANDO ALFONSO LÓPEZ SÁNCHEZ, Alcalde del municipio de Contratación; El Doctor BLAS ANTONIO OCHOA GARZÓN, Alcalde del municipio de Chima; El Doctor JAIME AMOROCHO ROMERO, Alcalde del municipio de El Hato; El Doctor FREDY CALA QUINTERO, Alcalde del municipio de El Palmar; El Doctor LUIS ARMANDO TRIANA SILVA Alcalde del municipio de Aguada; El Doctor DOMINGO NAVARRO RODRÍGUEZ, Alcalde del municipio de Cimitarra; El Doctor OMAR LEONEL ARIZA HERNÁNDEZ, Alcalde del municipio de Vélez; El Doctor HENRY GALEANO ORTIZ, Alcalde del municipio de Landázuri; El Doctor DAVID MARTÍNEZ OLARTE, Alcalde del municipio de La Paz., con el fin de tratar los siguientes temas:

1. Instalación de la Primera Sesión del Comité Consultivo de la Serranía de Los Yariguies, por parte del Doctor HUMBERTO VARGAS LEÓN en representación del señor Gobernador del Departamento de Santander

2. Lectura del Orden del día con los siguientes puntos:

- i) Lectura y aprobación del Orden del Día.
- ii) Elección del Presidente del Comité Consultivo
- iii) Ratificación de la Secretaria Técnica
- iv) Conformación de la Unidad Técnica
- v) Concertación de la fecha y agenda de instalación de la Unidad Técnica
- vi) Definición de la Sede Administrativa y Operativa del Convenio
- vii) Cierre del Comité Consultivo.

Leído el Orden del Día fue aprobado por unanimidad.

3. Se procedió a la conformación del Comité Consultivo de la Serranía de los Yariguies, integrado por los firmantes del Convenio o sus delegados, para orientar las acciones y recomendar las líneas de

acción prioritarias, en desarrollo de los objetivos del Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito el día 15 de octubre de 2004; el cual tendrá las siguientes funciones específicas: a) Aprobar el Plan de Acción a cuatro años para la Serranía de los Yariguies. b) Orientar el ordenamiento territorial subregional sostenible de la Serranía. c) Promover Proyectos de impacto subregional relacionados con la producción sostenible, la venta de bienes y servicios ambientales. d) Acordar los mecanismos de administración y manejo de los recursos que del Convenio se originen. e) Aprobar los términos de referencia para los procesos de contratación que del presente convenio se originen, en el marco del Plan de Acción. f) Hacerle seguimiento y evaluación al Convenio y el Plan de Acción. g) Darse su propio reglamento.

4. Los participantes en la reunión eligieron como presidente del Comité Consultivo por unanimidad, para el primer período, al Gobernador del departamento de Santander doctor **HUGO HELIODORO AGUILAR NARANJO**.

5. Continuando con el orden del día, se pone a consideración de los asistentes la ratificación de la Secretaría Técnica del Convenio, definida en la cláusula quinta del Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito, a cargo de la Dirección Territorial Norandina de la UAESPNN, la cual es reconocida por unanimidad.

6. De acuerdo a lo dispuesto en la cláusula Sexta del Convenio Interadministrativo, se procedió a conformar la Unidad Técnica, la cual estará integrada por los firmantes del Convenio o sus delegados, para lo cual los señores alcaldes se comprometen a enviar a la Territorial Norandina de la UAESPNN, el nombre del delegado que en lo posible será un profesional relacionado con el sector de medio ambiente o planificación territorial. El Doctor **ALVARO PRADA PRADA** manifestó que el delegado por parte de la CAS será el doctor **ARMANDO RODRÍGUEZ**.

7. Referente a la ubicación de la Sede de la Secretaría Técnica, por unanimidad se estuvo de acuerdo en que las instalaciones de la Territorial Norandina sea la Sede Administrativa y Operativa del Convenio.

8. Una vez agotado el orden del día se procedió a dar por terminada la reunión del primer Comité Consultivo de la Serranía de Los Yariguies, por parte del Doctor **HUMBERTO VARGAS LEÓN** delegado del Señor Gobernador de Santander, quien ofrece toda su colaboración con el propósito de que la Gobernación actúe como facilitadora de todas las actividades y metas a realizar para el desarrollo del Convenio en mención.

Se firma en la ciudad de Floridablanca, a los quince (15) días del mes de octubre del año dos mil cuatro (2004), por quienes en ella asistieron.


FABIO VILLAMIZAR DURÁN
Director Territorial Norandina
En representación de la
Dra. Julia Miranda Londoño
Directora General U.A.E.S.P.N.N

HUMBERTO VARGAS LEÓN
Asesor Gobernación de Santander
En representación del
Dr. Hugo Heliodoro Aguilar Naranjo
Gobernador de Santander.



ALVARO PRADA PRADA
Director CAS



ALFONSO PINTO CASTELLANOS
Director Ejecutivo AMAY

FÉLIX GÓMEZ
Presidente de AMAY
Alcalde del municipio del Carmen
de Chucuri

OTONIEL RONDÓN QUINTANILLA
Vicepresidente de AMAY
Alcalde del municipio de Galán

JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ GUAITERO
Secretario de AMAY
Alcalde del municipio de Santa Helena
del Opón

JOSELÍN BARRERA ABRIL
Secretario de AMAY
Alcalde del municipio de Simacota

LUDWING OTERO ARDILA
Alcalde del municipio de San Vicente
de Chucuri

SILVERIO ASCENCIO PIMIENTO
Alcalde del municipio de Betulia

ARIEL DÍAZ RUEDA
Alcalde del municipio de Zapatoca

JAIME AMOROCHO ROMERO
Alcalde del municipio de El Hato

FREDY CALA QUINTERO
Alcalde del municipio de El Palmar

BLAS ANTONIO OCHOA GARZÓN
Alcalde del municipio de Chima

FERNANDO ALFONSO LÓPEZ SÁNCHEZ
Alcalde del municipio de Contratación

FABIO DÍAZ CASTILLO
Alcalde del municipio de Guacamayo

LEONEL ARIZA HERNÁNDEZ
Alcalde del municipio de Vélez

HENRY GALEANO ORTIZ
Alcalde del municipio de Landázuri

DOMINGO NAVARRO RODRÍGUEZ
Alcalde del municipio de Cimitarra

LUIS ARMANDO TRIANA SILVA
Alcalde del municipio de La Aguada

DAVID MARTÍNEZ OLARTE
Alcalde del municipio de La Paz.

SERRANIA DE LOS YARIGUIES

Historia y Naturaleza Viva

II REUNIÓN DEL COMITÉ CONSULTIVO CONVENIO 15-10-2004
Sede Auditorio CDMB
Bucaramanga, 20 de Abril de 2005

El Convenio Interadministrativo 15-10-04 cuyo objetivo es la "Cooperación Técnica y administrativa para el ordenamiento y el desarrollo territorial sostenible subregional de la Serranía de Los Yariguies, sobre la base de crear y consolidar el sistema regional y local de áreas protegidas. Establece el Comité Consultivo de la Serranía de Los yariguies, "integrado por los abajo firmantes o sus delegados": Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como garante, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Gobernación de Santander, Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, Instituto Colombiano De Desarrollo Rural INCODER, Asociación de Municipios Agropecuarios de la Sub Región de Los Yariguies AMAY y los Municipios de Betulia, Simacota, Zapatoca, El Carmen de Chucurí, San Vicente de Chucurí, Santa Helena del Opón, Landázuri, Palmar, Guacamayo, Chima, Contratación, Galán, Hato, Vélez, La Paz, Aguada y Cimitarra. Cimitarra

ANTECEDENTES.

1976 Preseleccionada por el INDERENA, como un sitio de conservación de la Biodiversidad.

1996 Se incorpora en el Plan de Desarrollo de Santander a través del programa " Sistema de Manejo de Áreas Naturales de Significancia Ambiental".

1996 Se crea como Reserva Natural a través de la Ordenanza 055.

1996 Convenio CAS – Departamento Santander "Desarrollar acciones conjuntas, tendientes a establecer prioridades en forma coordinada y complementaria para el logro de los objetivos de sostenibilidad, conservación y preservación de ecosistemas Yariguies - Humedales".

1997 Convenio Gobernación Santander – UIS "Recuperación y Manejo adecuado de la Serranía de Los Yariguies.

1999 La UAESPNN, La CAS, Gobernación, AMAY Retoman el proceso de Conservación de La Serranía de Los Yariguies y Acta de Constitución de un Comité Consultivo Pro declaratoria del Parque Nacional Natural de La Serranía de Los Yariguies, Integrado por: Gobernación de Santander, CAS, UAESPNN, Asamblea de Santander, Universidad Libre de Socorro, Fundación Natura, UIS. CORPOICA Regional 7, SENA Santander, CORMAGDALENA, Corporación Yariguies, Corporación Ecológica de Santander, AMAY y Administración de Los 13 Municipios que lo conforman.

2000 Firma de un Convenio Interinstitucional N°41 Agosto entre Ministerio del Medio Ambiente, Departamento de Santander, CAS, IAVH, AMAY.

2000 Se formula el Proyecto "Definición y apropiación social de la declaración de un área protegida en la Serranía de los Yariguies" para presentarse ante el Ministerio del Medio Ambiente, el cual se aprueba en el mismo año (Diciembre) para su ejecución.

2000 se suscriben Convenios entre la Gobernación de Santander y los municipios de la jurisdicción de la Serranía para cooperación Proyecto Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas protegidas de la Serranía de los Yariguies.

2000 27 Mayo, Declaración de Simacota "Los 13 Alcaldes de la Subregión, Reconocen la importancia de la Serranía de Los yariguies".

2000 Dic 29, Convenio 1061 de Fonade y Municipio de Betulia "Proyecto Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas protegidas de la Serranía".

2000 ISA -CAS firman un convenio para el estudio de La Serranía en los componentes de Biodiversidad y Físico.

2001 23 de abril, Cooperación Internacional, "Asistencia Técnica para la Declaración, Formulación y Desarrollo del PNN de La Serranía de Los Yariguies, Incluido en el Plan de Trabajo del Convenio de colaboración con el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia y Parque Nacional de Timanfaya España".

2002 Convenio CAS – Fundación Natura "Caracterización social, Económica, Institucional en forma Participativa del Eje Central de Conservación de la Serranía de Los Yariguies" y " El Diseño de Sistema de Áreas protegidas de la Serranía de Los Yariguies.

2003 Seminario Taller Regional "Alternativas de Conservación para la Serranía de Los Yariguies y Comité Técnico Ampliado Yariguies". La UAESPNN designa personal permanente para el estudio, socialización y declaratoria de La Serranía de Los Yariguies, para ser incluida como Área de Conservación dentro de una Categoría Nacional

2003 Convenio Inter administrativo N°013-03 entre CAS – AMAY con en apoyo de la UAESPNN – DTNA "Generar un proceso de Concertación, planificación y gestión con los diferentes actores sociales e institucionales para lograr la declaratoria del área protegida de orden Nacional de la Serranía de Los Yariguies".

2004 Declaración de Zapatoca – Ratificación de los Municipios de la subregión en la declaratoria de la Serranía de los Yariguies.

2004 Declaratoria de San Vicente de Chucurí – Municipios de la Subregión en asamblea general ratifican su compromiso de participar dentro del proceso de declaratoria de la Serranía.

2004 15 de Octubre. Firma del Convenio de "Cooperación técnica y administrativa para el ordenamiento y el desarrollo territorial sostenible subregional de la Serranía de los Yariguies, sobre la base de crear y consolidar el sistema regional y local de áreas protegidas."

OBJETIVOS:

Apoyar las iniciativas Institucionales, Sociales, económicas y tecnológicas que propendan por la conservación de la Serranía de Los Yariguies.

Objetivos Específicos.

1. Presentación de avances en lo referente a acuerdos, convenios y proyectos, en función de los objetivos propuestos para el área protegida.
2. Revisión de los productos o intenciones en lo referente a estrategias de manejo, con el fin de avanzar en la solución de conflictos; problemática, debilidades, deficiencias o vacíos que se puedan estar presentando.
3. Presentación del Plan de acción, su seguimiento y monitoreo con el fin de establecer las actividades o acciones de evaluación a dicho plan y su pertinencia y ajustes.

Agenda Propuesta

HORAS	TEMA	RESPONSABLES	LOGÍSTICA
2:30pm - 3:30 pm	Presentación del Convenio 15-10-04, sobre la Serranía de los Yariguies, puesta en marcha de su Comité Consultivo y su Grupo Técnico de Trabajo	Gobernación -UAESPNN	Copia para cada participante
3:30pm a 4:30pm	Presentación de avances en lo referente a acuerdos, convenios y proyectos, en función de los objetivos propuestos para el área protegida. Revisión de los productos o intenciones en lo referente a estrategias de manejo, con el fin de avanzar en la solución de conflictos; problemática, debilidades, deficiencias o vacíos que se puedan estar presentando.	Corporación Autónoma Regional de Santander CAS	Copia para cada participante
		Parques Nacionales Naturales de Colombia - DTNA	Copia para cada participante
		Municipios Jurisdicción	Copia para cada participante
		AMAY y ONG's invitados	Copia para cada participante
4:30pm a 6:00pm	Presentación del Plan de acción, su seguimiento y monitoreo con el fin de establecer las actividades o acciones de evaluación a dicho plan y su pertinencia y ajustes. Conclusiones, Acuerdos y Compromisos		

- Programación y concertación de diligencias para obtener resultados de los trabajos y/o estudios desarrollados por ISA en jurisdicciones de la CAS y en especial con el material de herbario y museo de la Serranía de los Yariguíes en el Jardín Botánico de Medellín.
- Estado del trámite del apoyo de Parques Nacionales de España.
- Priorizar acciones de este proceso de Declaratoria de nueva Área Protegida Nacional, en El Carmen de Chucurí.
- Resultados Asamblea General AMAY
- Propuesta de Consejos Municipales Agropecuarios – ANUC Santander

Santandereanos, ni un paso atrás siempre adelante...!

					71,200,000														
7. Elaborar el Plan de Investigación Básica y Científica en los diferentes campos del conocimiento	7.1 Elaborar el banco de proyectos para el PNNSEYA, el cual debe ser alimentado por la participación de las diferentes instituciones académicas o instituciones dedicadas a la investigación en las diferentes ramas del conocimiento, complementada con los saberes comunitarios.	Diseñar un Plan de Investigaciones para el PNNSEYA y exponer el plan de investigaciones de la DTN a las diferentes instituciones para realizar los respectivos ajustes y articular los diferentes proyectos de investigación que se estén ejecutando dentro y área de influencia del PNNSEYA	Materia de Papelería	1,500,000															
					1,500,000														
8. Realizar convenios de cooperación con entes académicos e Institutos de Investigación, con el propósito de fortalecer y garantizar el funcionamiento del Centro de Interpretación.	8.1 Establecer los respectivos convenios marcos con cada una de las instituciones involucradas en el proceso de investigación	Dar a conocer los lineamientos de investigación existentes en parques nacionales para afinar líneas de investigación a cordes a las necesidades del área	Memorias, Convenios marcos con las diferentes instituciones	200,000															
		Talleres de socialización			200,000														
9. Elaborar la publicación histórica para el PNNSEYA, el cual permitirá dar a conocer los principales rasgos físicos, sociales, de fauna y flora existentes en esta área protegida.	9.1 Realizar las publicaciones que permitan dar a conocer los recursos naturales existentes en el área protegida y su zona de influencia	Investigaciones respectivas en los diferentes campos	Libros impresos	10,000,000															
	9.2 Elaborar una estrategia de coordinación institucional para la transferencia de tecnología en manejo de la biodiversidad	Coordinar actividades que permitan obtener estrategias adecuadas para la transferencia		3,500,000															
					13,500,000														
Gran Total					391,050,000	36,000,000	0	0	0	0	0								

Recopilación y análisis de la información científica y aplicada relacionada con la biodiversidad presente en el área declarada como Parque Nacional Natural de la Serranía de Yariguies, así como análisis de la información social y manejo sostenible de los recursos

RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y APLICADA RELACIONADA CON LA BIODIVERSIDAD PRESENTE EN EL ÁREA DECLARADA COMO PARQUE NACIONAL NATURAL¹

1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

1. Contribuir a la conservación de las zonas de vida del Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes, el cual comprende diferentes zonas de vida muy conservadas definidos en las serranía tales como: Bosque Pluvial Montano (bp-M), Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM), Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB) Bosque muy Húmedo Montano bajo (bmh-MB); Bosque Húmedo Premontano (bh-PM); Bosque muy Húmedo Tropical (bmh-T).
2. Conservar las especies prioritarias de la flora y fauna, principalmente aquellas que son endémicas o estén amenazadas de extinción en los diferentes estados de vulnerabilidad o críticos según la clasificación de UICN tales como: las aves endémicas Capito hypoleucus, Pionopsitta pyrrilia y Coeligena prunelli; las aves con algún grado de amenaza: Macrogelauis subalaris, Odontophorus stropium, Pauxi pauxi, Melanerpes chrysauchen Habia gutturalis, Aburria aburri y Cacicas uropygialis; los mamíferos Tremarctos ornatus, Puma concolor, Panthera onca y Mazama rufina y las especies de anfibios endémicas tales como algunas del género Eleutherodactylus en proceso de identificación.
3. Contribuir a mantener las coberturas vegetales naturales necesarias para regular la oferta hídrica de los innumerables polígonos de recargas de agua que posee la serranía de los Yariguíes que alimentan las principales cuencas hidrográficas: Río Suárez, río Sogamoso, río Magdalena, río Carare y subcuencas como el río Opón, río Oponcito, río Cascajales, río Vergelano, río Verde, río Sucio, río Chucurí y entre otras las quebradas como: Aragua, India, Colorada, Putana, Chimera, Santa Rosa, La Cincomil, Chiribití y Pao.
4. Mantener los vestigios arqueológicos, en parte referenciados por el ICAN, la riqueza cultural, tanto de los etnias ya desaparecidas como los Yariguíes, Opones y Guanes entre varias otras, que han dejado vestigios tales como cementerios indígenas, petroglifos, ruinas y otros.

2. Contexto Regional

La Cordillera Oriental se origina en el nudo de Almaguer, en inmediaciones de los departamentos de Putumayo, Huila y Nariño en el sector sur occidental del país, y se extiende en dirección nororiente hasta la serranía del Cocuy, donde toma dirección noroccidente hasta el departamento de Norte de Santander. Allí se proyecta de nuevo

¹ Información Recopilada por: Jaime Eduardo Quintana Cabeza. Técnico Administrativo. Dirección Territorial Norandina Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

Como fuentes secundarias se utilizó información registrada por: ISA, NATURA, UIS, GOBERNACIÓN DE SANTANDER, DANE, IGAC, INCORA, la UIS, los EOT y PBOT municipales, Plan de Manejo de ECOPETROL del Poliducto de Oriente y exploraciones en el Magdalena Medio, documentos de la Casa de Cultura de Socorro, AMAY, PDPMM, la tesis de grado del Ingeniero Forestal Reinaldo Ardila. Documentos de trabajo de campo; Jaime Eduardo Quintana C y David López de la UAESPNN.

hacia el nororiente conformando la Serranía del Perijá o de los Motilones y finaliza al sur del departamento de la Guajira en el alto del Cedro.

De las tres cordilleras, la oriental resulta ser la más extensa, además de ser la más ancha, y comprende varios altiplanos, así como algunos valles profundos con orientación general norte – sur, como los de los ríos Chicamocha, Suárez, y Bogotá, tributarios del Magdalena. (Hernández, *et al.*).

Se cree que la Serranía de los Yariguíes, en un pasado geológico, se encontraba empatada con la Serranía del Perijá, constituyendo un antiguo eje de la cordillera que se fragmentó con el paso del tiempo por causa de diversos hundimientos en diferentes lugares.

3. Biomas presentes en la subregión serranía de los Yariguíes

De acuerdo con Carrizosa & Hernández (1990)² el bioma corresponde al conjunto de ecosistemas afines por su fisonomía, clima y caracteres del suelo, que pueden ocupar grandes extensiones y aparecen en los distintos continentes donde existen condiciones semejantes de clima y suelos.

Un bioma es un conjunto de ecosistemas afines por sus características estructurales y funcionales (Hernández & Sánchez, 1992) y permite agrupar unidades bióticas que ocupan grandes extensiones e incluso que pueden encontrarse en diferentes sitios del planeta. Ya que toda la biota (fauna, flora, microorganismos etc.) se encuentra en interacción con su medio, las adaptaciones propias que le imprimen las características del ambiente del lugar en el que viven deben ser evidentes para todas las especies; sin embargo las unidades de bioma se definen principalmente a partir de la vegetación, por ser más fácilmente perceptibles a esta escala (Rodríguez *et al.*, 2004).

Con base en la clasificación propuesta por Hernández & Sánchez (1992), en el área de estudio se encuentran principalmente Biomas de Montaña o también definidos como Orobiomas. Se entiende que este tipo de bioma se encuentra determinado por condiciones altitudinales, encontrándose desde los 800 msnm. Hasta altitudes que pueden fluctuar entre los 3.000 y 4.000 msnm., incluyendo así el piso térmico frío en ecosistemas de páramo.

Los orobiomas a su vez, se pueden clasificar de acuerdo con criterios climáticos y altitudinales, y los componentes bióticos que en ellos evolucionan, es así como en la zona de estudio se puede encontrar, sobre todo en el flanco occidental de la serranía, orobiomas de selva subandina, de selva andina y de páramo.

De manera general en el primero de éstos, la frecuencia de las nieblas tiende a elevar la humedad ambiental y a descender la evapotranspiración, por lo cual resulta equivalente a la higrofitia y subhigrofitia premontana, *humid subtropical zone* de Chapman (1917), bosque tropical ombrófilo montano y submontano de la clasificación de la UNESCO (1973) y a los bosques húmedos, muy húmedos y pluviales de los pisos premontano y montano bajo de Holdridge (1967). (Hernández & Sánchez, 1992).

El *orobioma de selva andina* consta de las selvas higrofiticas o subhigrofiticas de los pisos isomesotérmico e isomicrotérmico sometidas en su mayor parte a la influencia de nieblas frecuentes, y equivale a la higrofitia isomesotérmica e isomicrotérmica y la subhigrofitia isomesotérmica (desde 14 – 15 °C a 5 – 6°C), a la *humid temperate zone*

² Selva y futuro, 1990

de Chapman (1917), al bosque tropical ombrófilo subalpino de la UNESCO (1973) y al bosque húmedo montano, bosque muy húmedo montano y bosque pluvial montano de Holdridge (1967). (Hernández & Sánchez, 1992).

Finalmente, en la zona central de la serranía se presentan las máximas altitudes, que se encuentran en el orden de los 3.200 m.s.n.m., en inmediaciones de los municipios de Galán, el Hato y Simacota permitiendo así clasificar esta zona bajo la denominación de orobioma de páramo, específicamente: suborobiomas de subpáramo y páramo propiamente dicho.

Equivale a una higrofilia o subhigrofitia isomicrotémica, al matorral (denso o claro) sempervirente micrófilo o de bambú de la clasificación de UNESCO, y se sobrepone a los conceptos de bosque húmedo montano, bosque muy húmedo montano y bosque pluvial montano y sus transiciones con el páramo, del sistema de Holdridge (1967). (Hernández & Sánchez, 1992).

En resumen, se identificaron 5 tipos de bioma, que corresponden a 3 orobiomas del zonobioma húmedo tropical (subandino, andino, altoandino y páramo de la cordillera oriental), al zonobioma alternohigróico y/o sibxereftico tropical Cañon del Chicamocha y al Zonobioma húmedo tropical valle del río Magdalena. Estos se describen a continuación:

3.1 Zonobioma húmedo tropical valle del río Magdalena.

Los bosques húmedos tropicales se ubican en la zona climática intertropical, caracterizada por presentar pocas variaciones estacionales en la temperatura y, generalmente, dos temporadas de alta precipitación y humedad relativa (Etter 1998 citado por Chávez y Arango 1998). Comprende desde los 400 hasta los 1.100-1.200 msnm., con una temperatura media anual de 23 a 28 ° C, Cuatrecasas (1958) a su vez propuso la franja entre los 1000 y 1200 msnm. como el límite altitudinal superior de las tierras bajas.

Las condiciones climáticas parecen estar determinadas por la influencia de las cuencas hidrográficas, la geomorfología y los declives.

Pinto (1993), señala que esta formación es predominantemente arbórea, siendo escasa las palmas en ella. La altura de los árboles generalmente es de más de 10 de m, alcanzando, algunos, doseles de 40-50 m y diámetros de 1 m. El sotobosque esta conformado por numerosas especies de árboles pequeños, grandes arbustos y hierbas gigantes (megáfilas como las aráceas). Son abundantes los bejucos leñosos de grueso tronco y hay una gran cantidad de epifitas (criptógamas, monocotiledóneas, helechos, etc.).

Otra de las características de este bioma es la dificultad para separar, en comunidades bien definidas, las distintas zonas de vegetación. La selva vegetal es hidrófila y varía de aspecto durante el transcurso del año, manteniéndose siempre verde. En ella no se pueden precisar épocas de floración, pues depende mucho de cada especie (Rodríguez *et al.*, 2004).

Los ecosistemas húmedos tropicales han sido considerados como áreas de concentración, diversidad y endemismo de especies. De la misma manera, los ecosistemas asociados al piedemonte se constituyen en corredores de transición entre elementos de la flora y fauna alta y baja, permitiendo el intercambio de especies entre estas dos zonas

3.2 *Zonobioma alternohigrico y/ o subxerofítico tropical del río Magdalena*

Los bosques secos de los valles interandinos poseen afinidades con la vegetación seca de la llanura del Caribe, lo que muestra que en el pasado, probablemente, estas regiones estuvieron conectadas con un mismo tipo de vegetación, y poseían condiciones climáticas similares (Hernández *et al.*, 1992); al mismo tiempo sirvieron como un corredor que permitió posiblemente la conexión con las zonas secas costeras de Ecuador y Perú.

En Colombia estas formaciones están consideradas entre los ecosistemas más degradados, encontrándose actualmente sólo cerca del 1.5 % de su cobertura original (Etter 1993). Hernández *et al.* (1992) estimaron que estos enclaves representaban el 0.2 % de los ecosistemas terrestres del país, y en la actualidad, se constituyen en refugios de flora y fauna de ecosistemas secos.

Este zonobioma se desarrolla en áreas donde hay un prolongado período de sequía, que coincide con el invierno astronómico del hemisferio norte, durante el cual las plantas experimentan deficiencia de agua y la mayor parte del arbolado pierde parcialmente su follaje de cinco a seis meses. Murphy y Lugo (1986) señalaron para el bosque alternohigrico una precipitación que fluctúa entre 600 y 1800 mm/año. La temperatura media anual es superior a los 25° C, alcanzando temperaturas máximas de 38° C. (IAvH 1997).

Existen adaptaciones estructurales generalizadas entre las plantas, como son la presencia de hojas compuestas y folíolos pequeños, corteza de troncos lisa y presencia de espinas (IAvH 1995). Al interior de este tipo de bioma son escasas o ausentes las epífitas y el sotobosque es despoblado de hierbas, en comparación con hábitats húmedos.

3.3 *Orobioma Subandino cordillera oriental*

Comprende la zona caficultora del país, entre los 1500 a 2000 m de altitud, la biodiversidad asociada a los remanentes de los ecosistemas naturales propios de este orobioma, se ha visto diezmada debido a una constante transformación asociada a la acción antrópica.

Cuatrecasas (1958) introdujo el concepto de selva subandina para describir los bosques húmedos situados entre 1000 y 2400 msnm. Hernández *et al.*, (1992) los ubica entre 800-1200 a 2.000 msnm.

El dosel alcanza alturas de 20 hasta 35 m, con un estrato emergente discontinuo y disperso, capas variables y uno o dos estratos subordinados. Es característica en este orobioma la abundancia de palmas, que pueden llegar a ser dominantes o codominantes. Hay abundancia de epífitas vasculares, orquídeas y helechos arbórescentes, así como la presencia poco común de raíces tabulares (Cavalier 1997).

Existe un número apreciable de elementos australes sudamericanos, (*Scytalopus*), australes antárticos (*Weinmannia*, *Podocarpus*, *Drimys*, *Gualtheria*), así como los elementos neárticos mesoamericanos u holárticos vegetales (*Quercus*, *Alnus*, *Myrica*, *Juglans*, *Alfaroa*, *Prunus*) (Hernández *et al.*, 1992).

El elemento florístico característico de este orobioma son las Lauráceas, ocupando un rango entre 1.350 y 2.500 msnm. Los géneros *Hieronyma* y *Citharexylum* ocupan el límite superior, mientras que las sapotáceas y algunas especies de *Brosmun* se encuentran en la parte baja.

A nivel nacional los relictos más significativos se ubican a lo largo de la serranía del Perijá; en Santander, en los alrededores del páramo de Santurbán, la cuenca media del río Carare y la serranía de los Yariguíes; en la cuchilla Altamira, cuenca abastecedora del río Prado (Tolima); y en la cuchilla de San Isidro (Pitalito, Huila).

3.4 Orobioma Andino y Altoandino

Los orobiomas altoandinos se caracterizan por las condiciones de niebla y nubosidad permanente, que puede durar cerca de 8 meses al año, las cuales son un factor limitante para el crecimiento de las plantas, por lo que desarrollan adaptaciones tales como las características de las hojas, que además de ser gruesas y coriáceas, poseen una cutícula protectora de colores negros o azules.

No existe consenso entre los autores acerca de los límites altitudinales de las franjas de los orobiomas andino y altoandino, debido a variaciones orográficas y climáticas locales.

Cuatrecasas (1939) señaló los límites de los bosques andinos entre los 2.400 y 3.000 msnm, y los altoandinos entre 3.000 y 3.300 msnm. Hernández *et al.*, (1992) los acota entre 2.200 y 3.300 m.

Los ecosistemas altoandinos están conformados por un estrato de árboles y arbustos entre 3 y 8 m de altura, con predominio de compuestas y rosáceas; presentan gran abundancia de briófitas, muchas de las cuales trepan por troncos y ramas, así como abundantes líquenes terrestres y epífitas.

3.5 Orobioma de páramo cordillera Oriental.

Debido a que el ecosistema de páramo abarca un gradiente altitudinal en el que se presenta marcadas diferencias en cuanto a comunidades vegetales, uno de los sistemas de clasificación más utilizados es el desarrollado por Rancel (2000) quien separa esta región de vida por franjas:

3.5.1 Páramo bajo (subpáramo): Predomina la vegetación arbustiva aglomerada en matorrales denominados por especies de *Diplastephium*, *Pentacalia*, y *Gynoxys* (Asteraceae), y de *Hypericum* (chite), *Pernettya*, *Vaccinium* (mortiño), *Befaria* (pegamosco) y *Gaultheria*. Debido a que esta es una zona de ecotono, es muy encontrar comunidades que mezclan tanto elementos de formaciones andinas y altoandinas, como los del subpáramo.

3.5.2 Páramo propiamente dicho: Dominado por gramíneas, ha evolucionado hacia la maximización de la diversidad de comunidades vegetales. Sin embargo, lo más común es encontrar frailejonales o rosetales (con especies de *Espeletia*), pajonales con especies de *Calamagrostis* y chuscales de *Chusquea tessellata*.

La serranía de los Yariguíes según la clasificación de biomas terrestres pertenece a los denominados orobiomas, aún cuando la parte baja de la serranía, en la parte

occidental del Valle Medio del río Magdalena es caracterizada como un *zonobioma húmedo ecuatorial* y en la parte oriental o de la cuenca del río Suárez, en la jurisdicción del municipio de Galán, se caracteriza como un *zonoecotono subxerofítico tropical*³.

3.6 *Zonobioma húmedo ecuatorial* caracterizado por la selva exuberante perennifolia, con un dosel que alcanza los 50 metros con árboles emergentes esparcidos como las ceibas, la composición florística es bastante variada, superando las 200 especies por hectárea y generalmente no hay dominancia de una especie.

3.7 *Zonoecotono subxerofítico tropical* los árboles presentan un porte inferior a los 15 metros con predominancia de especies de follaje pequeño, micrófilas o nanófilas y muchas de las especies presentan espinas o pelos urticantes principalmente para su defensa de los herbívoros. Generalmente, la vegetación sufre un proceso de defoliación en los períodos de sequía, excepción de algunas cactáceas típicas de este zonobioma.

3.8 *Orobioma de piso térmico templado*, presenta un límite inferior que se sitúa hacia los 800-1500 msnm y el límite superior hacia los 2200 – 2800 msnm. El dosel arbóreo alcanza generalmente entre los 20 a 40 metros de altura. Parte de estos bosques son caducifolios y se caracterizan principalmente⁴ por los llamados robledales (Quercus spp) pero también se destacan los cedros (Cedrela spp) y nogales (Juglands spp) el aspecto del bosque es sempervirente. También hay presencia de palmas que en algunos casos son dominantes al igual que los helechos arborescentes (Cyathea spp).

3.9 *Orobioma de piso térmico frío* compuesto por dos orobiomas selváticos así:

3.9.1 *Orobioma selva higrofitica o subhigrofitica mesófila* que corresponde a la selva subandina

3.9.2 *Orobioma selva higrofitica o subhigrofitica micrófila o nanófila* que corresponde a la selva andina de Cuatrecasas o según Holdridge a los bosques: bosque seco montano bajo, bosque húmedo montano y bosque pluvial montano el cual va reemplazando al anterior a medida que se sube de altura, llegando dependiendo de los suelos y topografía hasta el páramo propiamente dicho.

En general el dosel no supera los 15 a 20 metros de altura y algunas de las especies dominantes son: encenillos (Weinmania spp.) Y mortiños (Hesperomeles spp). Presenta un estrato arbustivo bastante denso y el piso suele estar tapizado por abundante hierbas, helechos o musgos. Es típico que los troncos estén cubiertos por musgos, hepáticas y líquenes y que se observe gran cantidad de otras epífitas como bromelias (Bromeliaceae) o hemiparásitas (Loranthaceae).

³ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES. 1998. El Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Editorial Nomos. Bogotá.

⁴ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES. 1998. El Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Editorial Nomos. Bogotá

3.9.3 *Orobioma de páramo* característico entre la parte final del bosque y la zona nival, en el caso de la serranía de Yariguíes por encima de los 3000 msnm. Caracterizado por los frailejonales (Espeletiineae) y especies que por regla general son nanófilas o micrófilas y muchas de ellas leptófilas. El páramo⁵ es caracterizado principalmente por los elementos florísticos de los frailejones, que pertenecen a la familia Compuestaceae y la subtribu Espeletiineae con unos cinco géneros: Espeletia, Espeleptiopsis, Tamanoa, Ruilopezia y Libanothamnus. Gran parte del páramo está emperadado por gramíneas y algunas plantas leñosas como las ericáceas.

Orobioma de subpáramo se encuentra entre el límite superior del bosque y corresponde según la clasificación de Holdridge a los bosques: húmedo montano, muy húmedo montano y pluvial montano. Está caracterizado por el matorral abundante de arbustos o subarbustos y algunos árboles pequeños esparcidos y por bambias denominados chusques (Swallenochloa spp) que se vuelven muy densos cuando ha habido intervención antrópica.

4. Unidades Biogeográficas

En 1992 Hernández *et al.*, presentan una propuesta para la clasificación y definición preliminar de Unidades Biogeográficas, por medio de la cual define se una zonificación por provincias biogeográficas para el país. Se considera que gran parte de las tres cordilleras están contenidas en la Provincia Norandina, la que a vez se subdivide en Distritos Biogeográficos. Por ejemplo, el Distrito Sinú–San Jorge que corresponde a la margen occidental del bajo río Cauca en Antioquia, el Alto San Jorge y el alto Sinú presenta una biota en cierto modo intermedia entre las del valle del Magdalena medio, de la Amazonía y del Chocó. Presenta un considerable número de endemismos que en particular son subespecies de fauna chocona, pero que también habitan en el valle medio del Magdalena (Hernández C. *op. cit.*). De esta biota endémica compartida por éstos dos sectores resaltan la vieja Capito hypoleucus y el carpintero Melanerpes chrysauchen, que fueron registrados por trabajos anteriores (ISA y Fundación Natura) en la zona de estudio.

Principalmente la Serranía de los Yariguíes se encuentra localizada dentro de la Provincia Biogeográfica Norandina, y en la cual se pueden identificar los Distritos Biogeográficos Selvas Nubladas Occidentales Cordillera Oriental y Andino Oriental, éste último en una mayor proporción, siendo característicos de zonas montañosas, con altitudes superiores a los 2.000 msnm. y extendiéndose hacia el sur por el altiplano cundiboyacense, hasta llegar a la Sabana de Bogotá, e incluso, en zonas de influencia del páramo de Sumapaz.

El Distrito Biogeográfico de Selvas nubladas Occidentales Cordillera Oriental bordea el área de estudio por debajo de los 2.000 msnm. y se extiende desde este departamento (Santander), ocupando una franja que pasa por Boyacá, hasta llegar a los departamentos de Cundinamarca y Huila en las zonas bajas del páramo de Sumapaz, por todo el flanco occidental de la cordillera. Se caracteriza por presentar ecosistemas de Bosques nublados (o bosques de niebla), donde la mayor parte del agua disponible para las plantas es capturada por lluvia horizontal.

⁵ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES. 1998. El Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Editorial Nomos. Bogotá.

La Orogénesis de los Andes y demás sistemas montañosos en Colombia explica en gran medida la ocurrencia de géneros de plantas de origen neotropical (local) en las selvas y bosques andinos, así como especies de la flora que migraron del norte y del sur. A medida que se asciende hacia las selvas subandinas, aumenta el porcentaje de géneros de origen extratropical. En la franja de las selvas subandinas, aunque el origen de la flora es principalmente neotropical, también se presentan algunos géneros de origen holártico (10%) y austral antártico (5%). Los de origen holártico incluyen *Quercus*, *Alnus*, *Myrica*, *Juglans*, *Berberis* y *Vaccinium* y los Austral Antárticos, *Weimannia*, *Podocarpus*, *Drimys*, *Gualtheria* y *Pernettya* (Van der Hammen 1.992).

En esta franja también se encuentran géneros de origen antipacífico (i.e. de distribución disjunta neotropical – sur este asiático), como por ejemplo *Meliosma*, *Saurauia*, *Hedyosmum*, *Bocconia* y *Symplocos*. Estos elementos de la flora, aumentan en las selvas andinas, así como los de origen holártico y austral - antártico. En la flora andina, existen especies Laurásicas, que sólo han logrado migrar hasta Colombia o norte del Ecuador, por ejemplo el género *Quercus* de las Fagaceae (van der Hammen y Cleef 1.983), *Billia* de las Hippocastanaceae (Gentry 1.992), *Alfaroa* de las Juglandaceae (Rangel 1.991) y *Matudaea* de las Hamamelidaceae (Gentry 1.992).

Una buena parte de las selvas y bosques montanos, se encuentran en la provincia biogeográfica Norandina. Los diferentes distritos en los que se encuentran divididos estas provincias (Hernández, Camacho et al. 1.992) deben considerarse de carácter preliminar, y su definición estricta se debe basar en trabajos sistemáticos de colección de fauna y flora.

A lo largo de los gradientes altitudinales en montañas tropicales, se presentan cambios en la fisonomía de los tipos de bosques. Con el paso de bosques tropicales de tierras bajas a selvas subandinas y bosques andinos se presenta una disminución de la altura del dosel, del número de estratos y del tamaño foliar, así como un aumento de la densidad de individuos (Grubb 1.997, Cleef et al. 1.984, Gentry 1.988a, 1.992b).

Una de las diferencias más importantes entre los bosques montanos y los de tierras bajas es que las lianas (sensu stricto), son reemplazadas por hemiepífitos que germinan sobre los árboles y terminan enraizados en el suelo – o estranguladores como, los árboles del género *Ficus*.

Las selvas subandinas están caracterizadas por abundantes epífitos (plantas que crecen sobre otras plantas) (Wolf 1.989, Wolf 1.993). Los briófitos y líquenes terrestres son frecuentes en las selvas y bosques andinos (Sipman 1.989), con predominancia de briófitos sobre líquenes a la altura de los “cinturones de nubes” (Reenen y Grdstein 1.984). Una descripción más amplia de las características fisonómicas de las selvas y bosques montanos, están resumidas en Cavelier (1.997).

5. Clasificación Vegetal

Los diferentes sistemas de clasificación de la vegetación pueden ser agrupados en temáticas que corresponden a: sistemas bioclimáticos basados en la relación clima-vegetación, sistemas ecofisiológicos que constituyen una relación funcional entre la vegetación y el ambiente y sistemas fisiológicos y taxonómicos donde se analiza la influencia de la proximidad desde el punto de vista de su incidencia sobre los procesos físicos y biológicos.

En desarrollo del presente análisis, se emplearán las clasificaciones propuestas por Cuatrecasas (1934) y L. R Holdridge (1947), las cuales permiten vislumbrar la importancia de los ecosistemas presentes en el área de estudio.

5.1 L.R. Holdridge

Las zonas de vida propuestas por Leslie R. Holdridge, son áreas definidas por parámetros de precipitación, elevación y temperatura. La combinación de estos factores define ciertos rangos donde pueden existir formaciones vegetales particulares. Es una forma de definir ecosistemas y producir “mapas ecológicos” que permiten clasificar un área determinada. Sin embargo, es una clasificación teórica basada en parámetros geometeorológicos, excluyendo húmedos y azonales y puede abarcar formaciones vegetales contrastantes. De acuerdo con Prentice (1990) citado por Sierra (1999), este enfoque no permite predecir más del 40% de los tipos de vegetación actual.; ignora patrones ambientales como la topografía, pendiente, clima a nivel local y diferencias biogeográficas.

A partir de esta clasificación, las zonas de vida de Holdridge ajustadas para Colombia por (Espinal & Montenegro, 1973) para el área de la Serranía de los Yariguíes y el Cerro de la Armas se encuentran 9 zonas de vida las cuales son descritas a continuación:

Bosque pluvial Montano (bp-M)

Es un subpáramo, uno de los de mayor extensión, reparte sus tierras en las tres cordilleras, nudo de los pastos y Sierra Nevada de Santa Marta. En las cordilleras Occidental y oriental, se distribuye principalmente por las vertientes montañosas orientadas hacia los llanos Orientales, Amazonia y cuenca Pacífica, y en la Cordillera Central. Se extiende por gran parte del Piso Montano a lo largo de la franja paramuna.

- Condiciones climáticas

En general el bp-M tiene como límites climáticos una biotemperatura media aproximada entre 6 y 12° C, un promedio anual de lluvias superior a 2.000 mm. Y pertenece a la provincia de humedad superhúmedo. En varias localidades se inicia a partir de unos 2.800 a 2.900 m. de altura. La evapotranspiración es mucho mejor que el agua traída como lluvia, originándose así un sobrante muy considerable de agua. Fuertes ráfagas de viento azotan violentamente estas montañas que se envuelven en gruesas capas de niebla y espesos nubarrones, los cuales provocan lloviznas y lluvias frecuentes y condensan parte de su agua sobre el follaje de la vegetación. El ambiente es frío y de excesiva humedad, con vegetación y suelos empapados por la lluvia y agua depositada sobre las superficies.

- Topografía y vegetación

Estos subpáramos pluviales están asociados con relieve muy pendiente de profundas gargantas y escarpados desfiladeros y brechas andinas abiertas por los riachuelos que empiezan allí a acrecentar sus caudales.

La fisonomía de estos subpáramos pluviales es muy peculiar, gruesas capas de musgos, líquenes, quiches (bromeliáceas), aráceas y lianas cubren los troncos y ramas de árboles y arbustos de tal manera que a veces los ocultan por completo; los árboles no son muy altos y tienen sus copas estrechas y aparasoladas. Esta zona de vida tiene un altísimo valor como área productora de agua en las cuencas hidrográficas, y debe procurarse conservar estos terrenos con vegetación nativa protectora.

Bosque muy húmedo-Premontano (bmh-PM)

La mayoría de la zona cafetera del país corresponde a esta zona que se extiende ampliamente por las laderas de los andes y de la Sierra Nevada de Santa Marta. Unas veces limita con el bosque húmedo tropical, en otras es la prolongación muy húmeda del bh-PM, ya que es muy notorio el incremento de la lluvia hacia las cimas de las montañas.

- Condiciones climáticas

En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura media aproximada entre 18 y 24° C, un promedio anual de lluvias de 2.000 – 4.000 mm. Y pertenece a la provincia de humedad perhúmedo. Aproximadamente existe entre 900 y 2.000 m de altitud con variaciones de acuerdo a las condiciones locales.

Topografía y vegetación

Cerros andinos altos, cuencas profundas formadas por ríos correntosos que buscan las llanuras, mesetas onduladas y pequeños valles interandinos.

El monte original es de considerable altura con varios estratos arbóreos y abundantes epifitas sobre troncos y ramas. La vegetación es exuberante, las sucesiones vegetales pasan con rapidez y los potreros se enmalezan fuertemente.

Bosque húmedo montano bajo (bh-MB)

Se encuentra rodeando el bosque seco montano bajo de la sabana de Bogotá al sentirse en los piedemontes, la influencia de los montañas por el aumento de la lluvia. Se halla también en las partes altas de los cañones que muestran sequedad ambiental, como los de Chicamocha, Guaitará, Juanambú, Garagoa (Boyacá) y en enclaves dentro de zonas húmedas en el valle de Río Negro - La Ceja (Antioquia) y en Silvia (Cauca).

- Condiciones climáticas

Tiene como límites climáticos una biotemperatura media aproximada entre 12 y 18° C, un promedio anual de lluvias de 100 a 2.000 mm. Y pertenece a la provincia de humedad húmedo. Ocupa una faja altimétrica que se puede señalar alrededor de 2.000-3.000 m. con variaciones de acuerdo a las condiciones locales.

- Topografía y Vegetación

La topografía es variable y sus paisajes geomorfológicos están representados por llanuras, piedemontes suavemente ondulados y flancos cordilleranos con ríos de vertientes ásperas.

La fisonomía vegetal primitiva, ha sido fuertemente transformada por el hombre, el cual ha explotado sus tierras desde tiempo muy antiguos, ya que estas regiones fueron pobladas por prósperas comunidades indígenas.

Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB):

Como una formación montañosa, el bosque muy húmedo montano bajo, se distribuye ampliamente por el sistema cordillerano de los andes en dilatadas fajas de las vertientes del Cauca y Magdalena, enmarcadas sus tierras por los páramos hacia las cimas de las sierras y en su nivel inferior por el piso Premontano o zonas cafeteras.

En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura media aproximada entre 12-18° C, un promedio anual de lluvias de 2.000 a 4.000 mm y pertenece a la provincia de humedad perhúmedo. Ocupa una faja altimétrica que se puede señalar aproximadamente entre 1.900 y 2.900 msnm con variaciones de acuerdo a las condiciones locales.

Muy destacado en esta formación es el efecto orográfico en el incremento de las lluvias, al servir las montañas de barreras de condensación a masas de aire húmedo, lo cual provoca frecuentemente la formación de densas neblinas y mantos de nubes que arropan las cordilleras.

De la abundante lluvia, sólo una parte es empleada en el ciclo hidrológico por la evapotranspiración y queda entonces así apreciable cantidad de agua para el escurrimiento e infiltración, agua de inmenso valor en las numerosas hoyas hidrográficas ya que de ella nutren sus caudales los ríos que las forman.

- Topografía y vegetación

La situación geográfica, hace que los terrenos del bmh-MB sean de una topografía accidentada, labradas sus tierras por incontable número de ríos y quebradas torrentosas que serpentean por entre desfiladeros de encumbradas montañas. De vez en cuando el relieve suaviza su aspereza y aparecen pequeñas mesetas y valles de llana superficie.

El monte nativo de esta formación alcanza elevada estatura y cuenta con una gran diversidad de especies. Los árboles se distribuyen en varios estratos y el epifitismo es una condición muy acentuada.

Extensos robledales (*Quercus humboldtii*) vestían hasta no hace mucho tiempo gran parte de las montañas, pero ellos han sido prácticamente devorados por el hombre para quedar reducidos a pequeños manchones que van camino de ser borrados de nuestras cordilleras.

Bosque Húmedo Premontano (bh-PM)

Aparece en parte de las tierras que constituyen la zona cafetera nacional a lo largo de los repliegues cordilleranos de los Andes, limitando con el bosque seco tropical de los valles del Cauca, Magdalena y Patía.

- Condiciones climáticas

Esta formación tiene como límites climáticos, una biotemperatura media aproximada entre 18 y 24 ° C, un promedio anual de lluvias de 1.000 a 2.000 mm y pertenece a la provincia de humedad húmedo. Aproximadamente existe entre 900 y 2.000 msnm de altitud con variaciones de acuerdo a las condiciones locales.

De no presentarse sequías muy fuertes en los meses de verano, el balance hídrico en esta formación no señala deficiencias de agua, observándose más bien un equilibrio entre el agua caída como lluvia y la utilizada por la vegetación.

Esta condición, unida a una temperatura agradable, hace que las tierras del bh-PM sean de las más preferidas para los asentamientos humanos.

- Topografía y vegetación

Presenta variedad de paisajes geomorfológicos: valles aluviales, ríos con cuencas de topografías arrugadas, lomeríos y laderas, desde suavemente inclinadas hasta fuertemente quebradas.

Bosque húmedo Tropical (bh-T)

Es una formación que ocupa gran extensión en el país con las áreas más grandes en las siguientes zonas: valle medio del río Magdalena, bajo Cauca y Urabá en Antioquia, zona sur del departamento de Córdoba, costa del Pacífico en Tumaco, región oriental en la cuenca del Amazonas y Orinoco y en el Catatumbo hacia Venezuela.

- Condiciones climáticas

En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura superior a 24° C, un promedio anual de lluvias alrededor de 4.000 mm. Y pertenece a la provincia de humedad húmedo.

Existen lluvias a través de todo el año, pero con épocas de fuerte invierno de abril a junio y de agosto a noviembre, y un periodo de verano de diciembre a marzo. Con este régimen de lluvias, se tiene que, la evapotranspiración es menor que el agua caída y el exceso de agua debe dejar el suelo por escurrimiento o por infiltración.

- Topografía y vegetación

Presenta un relieve variable predominando, las áreas planas y onduladas, con algunas zonas pendientes que corresponden a las estribaciones de las serranías y a las gargantas de ríos interandinos. El bosque primario es de gran complejidad florística y los árboles dominantes alcanzan alturas de más de 40 m; muchas especies exhiben fuertes raíces tabulares y la masa boscosa se adorna con innumerables epifitas y lianas que crecen abundantemente en varios estratos arbóreos.

Bosque muy húmedo Tropical (bmh-T)

Aparece en una franja extensa desde el río mira en los límites con el Ecuador hasta las estribaciones de las serranías del Darién y Abibé; en algunas zonas del valle medio del río Magdalena y en el piedemonte de la cordillera oriental y parte de la llanura contigua.

- Condiciones climáticas

Tiene como límites climáticos una biotemperatura media superior a 24° C, un promedio anual de lluvias entre 4.000 y 8.000 mm. y pertenece a la provincia de humedad perhúmedo.

Todos los meses del año cuenta con buena cantidad de lluvia. La evapotranspiración es mucho menor que el agua caída como lluvia y debido a esto queda un gran sobrante de agua para el escurrimiento e infiltración.

- Topografía y vegetación

La formación presenta fisonomía variable con áreas planas y onduladas en la costa Pacífica y piedemonte de la Cordillera oriental, y zonas pendientes en las estribaciones de las cordilleras y serranías.

El bosque virgen de esta formación es uno de los más interesantes y florísticamente complejos que se pueden encontrar en el trópico. Los árboles, se distribuyen en varios estratos alcanzando los superiores (emergentes) alturas entre 50 y 40 m. El ambiente de humedad y temperaturas altas, hacen posible la existencia de innumerables plantas epifitas que se distribuyen sobre las ramas y troncos formando a veces verdaderos tapices que cubren por entero los troncos. Los fustes son de diámetros considerables.

Bosque seco Tropical (bs-T)

Las formaciones tropicales áridas de la costa atlántica van pasando a formaciones más húmedas hacia el sur, y es así como el bosque seco tropical aparece en una extensa zona en la llanura del caribe desde las estribaciones de la sierra nevada de santa marta hasta las partes húmedas de los valles del Cauca y Magdalena.

En el interior del país, el bosque seco comprende el valle del Magdalena desde La Dorada hacia el Sur por los Llanos del Tolima y Huila, el Valle del río Cauca desde Santander de Quilichao (Cauca) hasta cerca de Puerto Valdivia (Antioquia), y algunas cuencas interiores como las de Guaduas (Cundinamarca), Dabeiba (Antioquia) y Bucaramanga. En otros sitios limita con el bosque muy seco tropical del Patía, Dagua, Chicamocaha y Pamplonita. Hacia el oriente, se encuentra en los llanos orientales de Arauca y Puerto Carreño, en los límites con la República de Venezuela.

- Condiciones climáticas

En general ésta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura media superior a 24° C, un promedio anual de lluvias entre 1.000 y 2.000 mm y pertenece a la provincia de humedad subhúmedo.

- Topografía y vegetación

El bs-T ocupa zonas planas y onduladas en la llanura Caribe, Valle del Cauca, Valle del Magdalena y Llanos Orientales. En algunas cuencas interiores como Dabeiba, Chicamocha, Dagua y Cartago a Puerto Valdivia, los ríos han labrado gargantas de arrugada fisionomía.

Bosque muy seco Tropical (bms-T)

Se extiende en una franja litoral a lo largo del Atlántico, desde Ciénaga hasta cerca del Golfo de Morrosquillo. En la cordillera occidental aparece en la parte alta del río Dagua en lobo Guerrero y en una estrecha franja al norte de Cali; en el sur del país, se

encuentra en la meseta del Patía y en los cañones de los ríos Guaitará y Juanambú. En la cordillera oriental ocupa el fondo del cañón del río Chicamocha y la cuenca del Pamplinita donde se halla Cúcuta.

- Condiciones climáticas

Tiene como límites climáticos una biotemperatura media superior a 24° C y un promedio anual de lluvias de 500-1.000 mm y pertenece a la provincia de humedad semiárido.

- Topografía y vegetación

En la costa Atlántica corresponde a zonas planas con la presencia de algunas serranías. En las cuencas interandinas hace parte de los profundos surcos labrados en las cordilleras por los ríos Chicamocha, Patía, Dagua y Juanambú.

En las épocas de verano muchos de los árboles y arbustos de esta formación pierden su follaje y reverdecen de nuevo al influjo de las aguas del invierno.

5.2 Cuatrecasas

En la década de los 30 (1934), Cuatrecasas inicia sistemáticamente los estudios geobotánicos en Colombia siguiendo la terminología y el método de Huguet del Villar. Posteriormente en 1958 es publicado un estudio fitogeográfico, que en su época constituyó la primera versión de la vegetación colombiana por medio de la cual se propuso su clasificación.

El sistema de clasificación de Cuatrecasas se basa en características fisonómicas de las especies presentes en cada una de los grupos, es así como presenta las siguientes formaciones vegetales para Colombia (ver Tabla 2):

Selva Neotropical	Selva neotropical inferior
	Selva o bosque subandino
	Selva o bosque andino
Formaciones de Páramo	Subpáramo
	Páramo propiamente dicho
	Superpáramo
La Sabana	La sabana casmofita
Formaciones Xerofíticas o subxerofíticas	
Los Manglares	
Formaciones de playas y márgenes	
Los prados	
Formaciones acuáticas	

Tabla 2. Formaciones vegetales para Colombia según Cuatrecasas

En el área de la subregión serranía de los Yariguíes se encuentran presentes:

Selva Neotropical: tanto en la Serranía como en Betulia y el Cerro de Armas.

Formaciones de Páramo: principalmente en los municipios de Galán, el Hato y Simacota.

Formaciones: Xerofíticas y subxerofíticas en el flanco oriental de la Serranía, en el área de influencia del Cañón del Chicamocha

6. Vegetación

La vegetación varía de acuerdo a las diferentes zonas de vida o pisos altitudinales y dependiendo de la fisiografía que crea microclimas especiales que tiene que ver con la alta variabilidad y endemismo esperado.

El páramo de la subregión de la Serranía de Los Yariguíes ubicado principalmente en jurisdicción de los municipios de Simacota y Chima⁶ es una de las zonas menos estudiada de la Serranía y prácticamente es muy escaso el reporte que se ha hecho en la literatura especializada. Por ser un ecosistema aislado su interés es invaluable y se espera encontrar un alto grado de endemismo de flora y fauna. En general es un páramo atípico con frailejonales en algunas planicies, el bosque altoandino puede subir hasta cotas más altas en las laderas de la alta montaña por efecto de los microclimas que se crean.

En la tabla No se da un listado de especies referenciadas para la subregión de la serranía de los Yariguíes en el estudio de ISA 2002. De la vegetación típica de bosque basal en la parte baja donde sobresalen árboles de gran importancia económica como los cedros, se va subiendo hasta encontrar en los 2.000 msnm los bosques de roble o robledales de los géneros Quercus y Trigonobalanus. Al seguir ascendiendo se encuentran los bosques altoandino y zonas de páramo atípicos.

6.1 Principales familias y géneros de la flora de la subregión de la serranía de los Yariguíes.

⁶ ISA. 2002. Prioridades de Conservación de la Biodiversidad en la Serranía de los Yariguíes. Medellín

El estudio de diversidad florística de la subregión realizado por ISA 2002 con el establecimiento de 105 parcelas tipo RAP modificado (Convenio ISA-JAUM 2000) en el Ecosistema Estratégico “Serranía de Los Yariguíes”. Del proceso de determinación botánica del material recolectado en las 105 parcelas se encontraron: 9.912 registros, 1.836 morfo-especies, 546 géneros y 171 familias.

El número de individuos por parcela varía entre 34-182, el número de especies varía entre 13-149, el número de géneros entre 11-80 y el número de familias entre 11-51 los extremos inferiores de estos rangos corresponden a parcelas establecidas en bosque secos tropicales, dominados por vegetación xerofítica, y los mayores números corresponden a parcelas establecidas en el bosque húmedo Premontano (bh-PM) y bosque húmedo Tropical (bh-T). En las Tablas 3 y 4 se relacionan las familias con mayor número de especies y de géneros respectivamente.

Familia	Número de especies
RUBIACEAE	119
MELASTOMATACEAE	96
LAURACEAE	85
ARACEAE	79
EUPHORBIACEAE	71
MORACEAE	55
FABACEAE	54
MIMOSACEAE	52
ASTERACEAE	48
PIPERACEAE	48
ARECACEAE	40
SAPINDACEAE	37
ANNONACEAE	36
ORCHIDACEAE	36
DRYOPTERIDACEAE	32
MYRTACEAE	29
GESNERIACEAE	28
APOCYNACEAE	25
ACANTHACEAE	24
BIGNONIACEAE	24
SOLANACEAE	24
CLUSIACEAE	23
MALPIGHIACEAE	21
MYRSINACEAE	21
SAPOTACEAE	21

Tabla 3. Familias Botánicas con mayor número de especies (Estudio ISA 2002)

Se tomaron las familias con más de 20 especies, para un total de 25. En contraste con los datos analizados se tiene que 27 familias tienen un solo individuo y 20 dos.

Familia	Número de géneros
RUBIACEAE	32
ASTERACEAE	21
EUPHORBIACEAE	21
FABACEAE	17

MORACEAE	15
ARECACEAE	14
MELASTOMATACEAE	
AE	14
LAURACEAE	12
ORCHIDACEAE	12
ANNONACEAE	11
APOCYNACEAE	11
ARACEAE	11
BIGNONIACEAE	10
DRYOPTERIDACEAE	
E	10

Tabla 4. Familias con mayor número de géneros (estudio ISA 2002)

Se tomaron las familias con por lo menos 10 géneros. Del análisis realizado se observó que 55 familias tienen un solo género y 31 dos.

De las 1.836 morfoespecies 773 se determinaron completamente, es decir hasta especie, 881 quedaron determinadas hasta género, 197 hasta familia, 6 se identificaron como Pteridophytas y 16 Indeterminadas. Por lo anterior, el estado de determinación quedó en un 40,1%. El material colectado, actualmente reposa en el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín.

6.3 Especies Vegetales Endémicas de la Subregión Serranía de los Yariguíes.

En el estudio de ISA 2002 se hacen nuevos registros de la flora de la subregión y se determinan cuatro especies endémicas de la flora de la subregión como se puede ver en la tabla No 5.

Familia	Nombre Científico	Reportado para:
MYRISTICACEAE	<i>Consuneura nov. 1</i>	Posiblemente especie nueva para la ciencia
MYRISTICACEAE	<i>Consuneura nov.</i>	Posiblemente especie nueva para la ciencia
CYATHEACEAE	<i>Cyathea platylepis</i>	Llanos Orientales de Colombia
MAGNOLIACEAE	<i>Dugandiodendron Chimantense</i>	Oriente de Venezuela
RHIZOPHORACEAE	<i>Sterigmapetalum</i>	Amazonía

Tabla 5. Primeros registros de especies de la flora para la subregión de la serranía de los Yariguíes (Estudio ISA 2002)

Familia	Especie	Lugar de endemismo
ARECACEAE	<i>Geonoma chlmydostachys</i>	Valle medio del río Magdalena
ARECACEAE	<i>Wettinia hirsuta</i>	Valle medio del río Magdalena, valle del río Nechí
BOMBACACEAE	<i>Catostema digitata</i>	Valle medio del río Magdalena, valle del río Nechí
ARACEAE	<i>Anturium anorianum</i>	Valle medio del río Magdalena, valle del río Nechí

Tabla 6. Especies endémicas de la flora de la subregión de la Serranía de Yariquíes. Estudio ISA 2002.

7. Fauna

7.1 Herpetofauna

Generalidades:

La herpetofauna presente en la subregión serranía de los Yariquíes se deriva principalmente de tres unidades antiguas (*sensu* Duellman, 1990), correspondientes a:

1. Una unidad antigua nortea, con su centro de origen localizado en el Neártico, que incluye dentro de su composición a taxa derivados de grupos originalmente subtropicales o de clima cálido o templado, ampliamente distribuidos durante el Terciario y que fueron forzados hacia el sur y fragmentados en varios componentes disyuntos como resultado del frío, la aridez y la orogenia ocurrida en el continente durante el Cenozoico tardío. Algunos de los taxa procedentes de ésta unidad corresponden a los representantes de los géneros: *Chironius*, *Dendrophidion*, *Drymarchon*, *Leptophis*, *Mastigodryas* y *Rana*.
2. Una unidad Mesoamericana, que abarca aquellos taxa derivados de una fauna tropical que permaneció aislada en Centroamérica, durante la mayor parte del Cenozoico y se diferenció in-situ al norte del portal de Panamá. Estos elementos ingresaron a Suramérica, una vez se estableció la conexión terrestre a través del Istmo de Panamá, ocurrida a finales del Plioceno y comienzos del Pleistoceno. Algunos de sus miembros corresponden a especies de los géneros: *Anolis*, *Basiliscus*, *Smilisca*, *Coniophanes*, *Rhadinaea*, *Dipsas* y *Sibon*.
3. Una unidad autóctona Suramericana, derivada de una fauna tropical generalizada que evolucionó en aislamiento durante la mayor parte del Cenozoico y fue afectada por el plegamiento de los Andes en el Plioceno tardío y el Pleistoceno y las glaciaciones y las fluctuaciones climáticas ocurridas durante esta época. Estos grupos suramericanos incluyen taxa de los géneros: *Bufo*, *Atelopus*, *Centrolene*, *Phrynopus*, *Scinax*, *Hyla*, *Leptodactylus*, *Colostethus*, *Ptychoglossus* y *Atractus*, entre otros.

Además, existe un gran número de especies de anfibios y reptiles, que si bien extienden su areales de distribución sobre la región Andina, poseen el mayor número de especies y probablemente los centros de origen fuera de los Andes, como ocurre con las salamandras (*Bolitoglossa*), las cecilias (*Caecilia*), los sapos del género *Bufo* (grupo *typhonius*), los camaleones del género *Anolis*, las salamanquejas de la familia Gekkonidae y la mayor parte de las serpientes de las familias Colubridae, Crotalidae y Elapidae.

Colombia con más de 733 especies de anfibios es el país más rico del mundo en especies del orden Anura (ranas y sapos) (Rueda *et al.*, 2004). La región andina es el lugar de mayor diversidad de especies de anuros en Colombia con el 60 % aproximado de las especies descritas (Lynch *et al.*, 1997, Acosta -Galvis 2000). Las

regiones más ricas en especies de anfibios son las cordilleras Occidental con 118 especies y la cordillera Central con 121. La cordillera Oriental es menos rica en número de especies (87 especies) pero tiene un mayor porcentaje de especies endémicas (84 %) en comparación con la Occidental (74%) y la Central (62%) (Lynch *et al.*, 1997).

Los anuros (ranas y sapos) son visiblemente el grupo que aporta la mayor diversidad dentro de los anfibios para Colombia (93%). Estos están representados en 9 familias: Bufonidae 62 especies (10%), Centrolenidae 70 especies (11.2%), Dendrobatidae 71 especies (11.4%), Hylidae 140 especies (22.5%), Leptodactylidae 255 especies (41%), Microhylidae 14 especies (2.2%), Pipidae 4 especies (0.6%), Pseudidae 1 especie (0.1%) y Ranidae 3 especies (0.4 %) (Acosta-Galvis, 2000).

El género *Eletherodactylus* de la familia Leptodactylidae se reconoce como el género con mayor número de especies a nivel global (450 especies) y nacional, reportándose para Colombia 210 especies (Acosta-Galvis, 2000).

Los incipientes estudios de los reptiles de la región han dado como resultado (Natura 2003) los registros de 32 especies, pertenecientes a 31 géneros, 14 familias, tres subórdenes y dos órdenes, los cuales representan menos del 7% del total de las especies registradas para Colombia. Teniendo en cuenta la gran variedad de habitats presentes en la zona estudiada y el amplio rango altitudinal que estos cobijan, este porcentaje no se acerca al valor real de la diversidad de reptiles que allí podemos encontrar, más sin embargo, este valor si es significativo y cercano al esperado en una evaluación rápida, por lo cual lo podemos considerar como satisfactorio. El 40% de las especies registradas fueron ofidios, entre ellos, la familia Colubridae fue la mejor representada con 10 especies (38% del total).

En la zona encontramos desde especies con hábitos minadores como la serpiente de coral (*Micrurus*) y las tierreras (*Atractus*), hábitos terrestre y arborícola en los géneros *Leptodeira*, *Leptophis*, *Chirionius* y *Epicrates* y hasta completamente arborícolas como *Imantodes*. Algunos reportes de la serpiente *Lachesis mutta* indican zonas de bosque primario bien conservadas.

La presencia de la pequeña salamaqueja *Sphaerodactylus* (Sauria: Gekkonidae) en la Vereda Morro Negro del Municipio de Landázuri y se constituye el primer ejemplar de éste género (y por supuesto de la especie que represente) que se registra para la cordillera oriental colombiana. Consultando bibliografía especializada para el grupo (Harris, 1982; Ayala, 1986) y la colección de reptiles del ICN, encontramos que los registros más orientales para *S. lineolatus* son en cercanías a Medellín y los de su especie cercana *S. heliconia* son para Acandí, Chocó. El esclarecimiento sobre la identidad del ejemplar en mención es importante, no solo por la novedad del registro sino por que corrobora la teoría sobre la penetración de este tipos de gekkos hacia los valles interandinos, desde Centroamérica donde alcanzan su mayor diversidad.

La herpetofauna regional ha sido fuertemente enriquecida por un conjunto de especies que poseen amplia tolerancia ambiental, por lo cual presentan amplias distribuciones en Centro y Suramérica. Además las poblaciones de muchas de estas especies se ven favorecidas por las actividades humanas, pues están en capacidad de ocupar áreas con diferentes grados de alteración, algunos ejemplos de estos son las Chipacas (Nombre regional para *Thecadactylus rapicauda*), la salamaqueja *Gonatodes alboqularis*, los lobitos *Ameiva ameiva*, *Cnemidophorus lemniscatus*, el sapo *Bufo marinus*, las ranas *Hyla crepitans* y *Leptodactylus fuscus*.

Anfibios de la subregión serranía de los Yariguíes.

Para aproximarnos a los anfibios de la zona se recopiló la información obtenida para este grupo por el trabajo de ISA (2002) y Fundación Natura (2003), los cuales realizaron algunos muestreos de este grupo en la zona. Se reportan entonces para la zona un total de 49 especies de anfibios, pertenecientes en casi su totalidad al orden Anura (48 especies) y 1 especie de salamandra del orden Caudata la cual no se conoce la especie.

Dentro del orden Anura se encontraron 12 géneros pertenecientes a 5 familias, siendo las familias más representativas, las familias Hylidae con 14 especies (28%), y la familia Leptodactylidae con 22 especies (45%). Figura 1.

Esta lista preliminar de especies es solo un acercamiento y dista mucho de ser un inventario completo de los anfibios del área de estudio, debido al bajo número de localidades visitadas para su registro (7 localidades), al pequeño esfuerzo de muestreo realizado y a que permanecen inexploradas las partes altas de la serranía por encima de los 2300 msnm. las cuales tienen una alta potencialidad de albergar especies de anfibios con rangos de distribución pequeños y especies nuevas para la ciencia.

De 18 especies, 36% del total se conoce solamente el género al que pertenecen pero no la especie, lo cual muestra la falta de conocimiento e investigación de los anfibios del área de estudio.

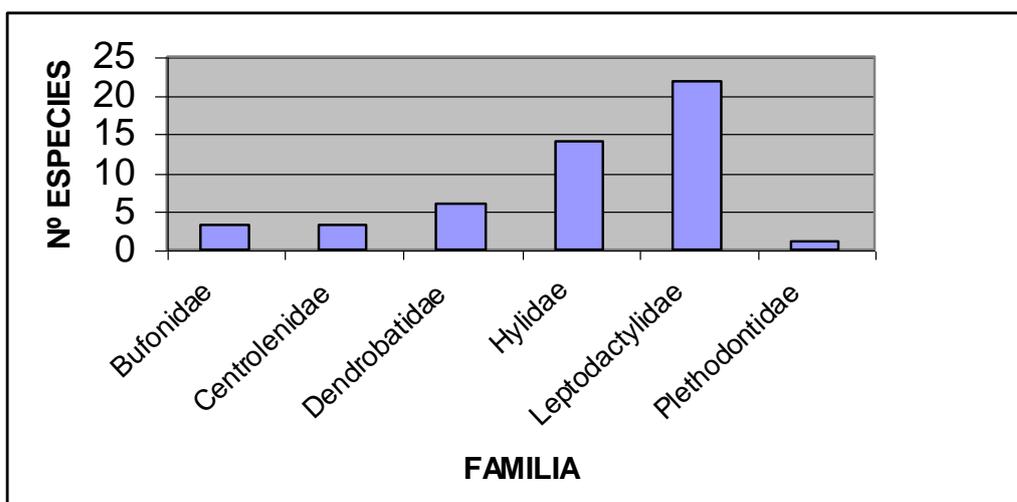


Figura 1. Numero de especies por familia de Anfibios.

Los géneros con más especies son Eleutherodactylus con 18 especies el cual es el género más diversificado a nivel nacional, posee el mayor número de especies a altitudes superiores de 2000 msnm, y el género Hyla con 9 especies, característico de las tierras bajas donde su diversificación es alta.

El uso del hábitat de los anuros del área de estudio esta fuertemente relacionada con sus modos reproductivos. De esta manera el modo reproductivo del género Eleutherodactylus con huevos terrestres de desarrollo directo (sin una dependencia a los cuerpos de agua) se encuentra generalmente en el interior del bosque dentro de la hojarasca o sobre la vegetación. Igualmente el genero Dendrobates es independiente de los cuerpos de agua, utilizando en la mayoría de los casos el agua acumulada en las axilas de las epifitas para el desarrollo de las larvas.

Mientras que la ecología reproductiva del resto de géneros depende de los cuerpos de agua en época reproductiva. Diferenciándose entre los que utilizan quebradas (*Hyla*, *Centrolene*, *Colostethus*) siendo limitados a los bosques de galería y a encontrarse en la vegetación muy cerca de las quebradas, y los que utilizan aguas lénticas o estancadas (*Hyla*, *Bufo*, *Leptodactylus*, *Physalaemus*, *Smilisca*), encontrándose la mayor parte del año dentro o alrededor de charcas, lagunas o pozos.

En el área de estudio la riqueza de anfibios disminuye a medida que se asciende altitudinalmente, debido a limitaciones fisiológicas frente a diversos factores (baja presión atmosférica, menor disponibilidad de oxígeno, intensa radiación ultravioleta, temperaturas bajas) y también porque en la alta montaña, la disponibilidad de recursos es menor como consecuencia de la menor biomasa de las plantas fuente de alimento, lo que a su vez limita el número de consumidores secundarios (Sturm, 1994).

Especies de la herpetofauna amenazadas y endémicas

No se encontraron especies de anfibios amenazados de extinción a nivel nacional o endémicos, esto se debe sobre todo al desconocimiento en general de las distribuciones de las especies de anfibios en Colombia, conociéndose la mayoría únicamente de la localidad típica y también a la falta de un inventario completo de los anfibios de la serranía de Yariguíes y del cerro de armas, el cual muy seguramente nos daría a conocer más especies y eventualmente especies amenazadas y endémicas.

Es posible que al determinar la especie de salamandra encontrada por ISA (2002) en el municipio de Cimitarra, pertenezca a la especie endémica *Bolitoglossa lozanoi*, la cual se restringe a las estribaciones orientales y occidentales de las cordilleras Central y Oriental respectivamente en el valle medio del río Magdalena, entre los 500 y 1100 msnm, y se encuentra en la categoría de amenaza Vulnerable a nivel nacional (Acosta- Galvis 2004; en Rueda *et al.* 2004).

De las 55 especies de anfibios amenazados en Colombia, solamente siete se encuentran por debajo de los 1000 msnm. Las especies paramunas en la cordillera central y oriental incluyen seis amenazadas (de 39 especies reportadas para este ecosistema según Lynch & Suárez. M, 2002) siendo esta proporción muy alta. Las restantes 42 especies amenazadas son de los bosques andinos que se constituyen como los ecosistemas mas ricos en anfibios del país (350 especies). En la cordillera Oriental hay 15 especies, 9 en el flanco occidental y 5 en la ladera oriental. Todas las especies amenazadas de la cordillera Oriental se encuentran fuera del sistema nacional de Parques Nacionales (Rueda-Almonacid *et al* 2004).

Conservación

A nivel mundial y nacional son múltiples las causas que han atribuido al colapso reciente y la desaparición de un gran numero de anfibios, dentro de las que se destacan la destrucción y el deterioro de los habitats naturales, la introducción de especies exóticas y en algunos casos la sobreexplotación comercial de algunas especies (Lips *et al.*2001).

Dentro de las anteriores la eliminación física de los habitats naturales constituye la principal amenaza para la conservación de los anfibios ya que destruye sus refugios, los lugares de reproducción y las fuentes alimenticias, produciendo aislamiento y fragmentación de las poblaciones (Rueda-Almonacid *et al* 2004). Si la destrucción de los habitats es permanente (como en las zonas altamente cultivadas) las poblaciones

fuentes de los anfibios son agotadas y las rutas de dispersión son destruidas con lo cual se produce el colapso de las mismas, el cual se podría atenuar si se logra mantener la interconexión entre los hábitats a través de corredores biológicos (Green, 1997; Rueda-Almonacid *et al* 2004).

La riqueza y la abundancia de la mayor parte de anfibios se correlacionan con ciertas características del hábitat como la humedad, la densidad, estructura u proporción de epífitas de la vegetación, y el grosor de la capa de hojarasca del suelo. Como dichas variables se ven afectadas por el nivel de fragmentación y el efecto de borde, es de esperar que la composición de las comunidades de anfibios y su densidad se vean fuertemente influenciadas por el tamaño, forma y aislamiento de los remanentes boscosos (Rueda-Almonacid *et al* 2004).

Al parecer las especies del género *Eleutherodactylus* son bastantes sensibles a la fragmentación y la mayor parte de ellos suelen huir de los bordes, por lo que son más abundantes hacia el interior de los fragmentos o remanentes que en la periferia y suelen ser más abundantes en los grandes fragmentos que en aquellos de tamaño pequeño (Osorno –Muñoz, 1999).

La eutrofización de las aguas con fertilizantes resultan extremadamente tóxicas para los renacuajos en tanto que los adultos resultan muy sensibles al envenenamiento con nitratos, los cuales son utilizados convencionalmente como abono. La agricultura y la ganadería contribuyen a aumentar la erosión de los suelos, especialmente en las laderas de las montañas, y las cargas excesivas de sedimentos arrastrados por las lluvias afectan las posturas y renacuajos de un gran número de especies de ranas con modos de reproducción generalizados. (Rueda-Almonacid *et al* 2004).

En el área de estudio convergen las anteriores presiones antrópicas en diferentes proporciones, pero las más significativas son la destrucción y la fragmentación del hábitat y la contaminación de las quebradas y las fuentes de agua. Estas presiones actúan diferencialmente sobre las especies de anfibios, siendo sus modos reproductivos el factor determinante del grado de susceptibilidad y sensibilidad al impacto.

De esta forma aunque no se tienen registros de especies amenazadas a nivel nacional, las poblaciones locales de ciertas especies asociadas a las quebradas con requerimientos de aguas limpias como las del género *Centrolene* y *Colostethus* estarían seriamente amenazadas a nivel local. Igualmente algunas especies del género *Eleutherodactylus* sensibles a los efectos de la deforestación y fragmentación del hábitat.

Para tomar medidas de conservación adecuadas es importante recordar que una gran parte de los anfibios mantienen una distribución lineal, dispuesta a todo lo largo de las quebradas y riachuelos, y que casi todos ellos sobreviven si se mantiene la franja de vegetación riparia.

A nivel nacional las eco-regiones críticas para la conservación de las especies de anfibios se localizan a lo largo de las laderas de las cordilleras andinas entre los 1000 y 2000 msnm principalmente y corresponden a los bosques de niebla que albergan alrededor del 80 % de las 345 especies de ranas endémicas para Colombia. Lo anterior es válido también para la serranía de los Yariguíes ya que es en esta franja donde la diversidad de anfibios es mayor y la presión antrópica y la destrucción de bosques ha sido y es más fuerte y agresiva.

7.2 Avifauna

Generalidades

Colombia ubicada en la zona tropical, alberga la mayor diversidad de aves en el mundo con 1.762 especies equivalente al 19% de la avifauna mundial, de las cuales 66 son endémicas. Paradójicamente, está catalogado como el cuarto país con más especies amenazadas y en peligro de extinción en el mundo (162, correspondiente al 9% de la avifauna del país) (BirdLife, 2000).

Las aves de Colombia se distribuyen casi uniformemente entre las cuatro grandes regiones del país: Caribe, 685; Pacífica, 637; Andina, 772 y Oriental, 894 especies. Como es de esperar, teniendo en cuenta el predominio de las provincias ecológicas húmedas en Colombia, más de las tres cuartas partes (1430 especies) habitan en regiones húmedas; 73% de las especies se encuentran en las tierras bajas o tropicales (por debajo de 1000 m de altitud); 779 especies en el piso premontano y 532 por encima de los 2000 m (Renjifo *et al.* 2002)

El estudio de la avifauna tiene una relevancia que trasciende los intereses puramente ornitológicos, pues su conservación tiene consecuencias para la conservación de los bosques mismos. Es bien sabido que en los bosques tropicales existen complejas redes de interacciones y mutualismos que producen interdependencia entre las especies. En particular, la reproducción y supervivencia de muchas especies de árboles dependen de estrechos mutualismos con aves frugívoras que diseminan sus semillas (Stiles 1985). La desaparición de algunas especies podría tener entonces consecuencias catastróficas para todo el ecosistema (Múnera, 2003)

Origen de aves neotropicales

La avifauna del Neotrópico está compuesta por aproximadamente 3.300 especies, siendo la más rica del mundo. Si se analiza a través de la perspectiva histórica se ve que está compuesta por: a) un elemento del hemisferio Sur; b) un elemento del norte; c) un elemento suramericano y d) un elemento desconocido que agrupa familias de aves con distribuciones amplias en el mundo (Haffer *op. cit.*).

Las aves existentes actualmente, resultaron de un proceso de transformación y adaptación a lo largo de una serie de eventos geológicos en Sur América como el levantamiento de las cordilleras, las fluctuaciones climático - vegetacionales y la formación de sistemas de ríos entre otras, que produjeron la fragmentación de biotas y la diferenciación de especies a uno y otro lado de las barreras naturales.

El levantamiento final de los Andes llevó a la formación de una barrera que impidió el intercambio de especies de occidente a oriente. En el período Cuaternario en Colombia, el intercambio de especies se restringió a las zonas bajas de la parte norte hasta el lugar donde la Cordillera Oriental se unía con la Cordillera Central por el valle alto del río Magdalena. Con los cambios climáticos, la vegetación sufrió expansión y reducción del área y durante estas interfases de cambio, muchas de éstas zonas permanecieron, por lo que se denominaron “refugios Pleistocénicos” obedeciendo su nombre al período en el que se dieron estas variaciones climáticas. Se argumenta que en éstas zonas se favoreció la formación de nuevas especies.

Aves de la subregión de la serranía de los Yariguíes.

La subregión de la serranía de los Yariguíes es un complejo montañoso aislado de la cordillera oriental de Colombia. Comprende 500.000 hectáreas, 40% de estas son

bosques primarios no alterados que van desde los 200 a los 2800 msnm. (Proaves 2003)

Aunque el gobierno colombiano en 1960s y 1970s fomento un programa de colonización en el Magdalena medio, por el cual la mayoría del hábitat natural del Valle del Magdalena y la Cordillera oriental fueron deforestados, la serranía y el Cerro de Armas milagrosamente escaparon en gran medida a este impacto, encontrando en la actualidad remanentes importantes de Bosque Húmedo Tropical del Valle del Magdalena, así como remanentes de bosques andinos, altoandinos y páramo propios de la cordillera Oriental.

La avifauna de la serranía y del Cerro de Armas es conocida por colectas esporádicas que fueron realizadas por diferentes investigadores en las décadas de los 80 y 90 depositadas en las principales colecciones ornitológicas del país (colecciones del Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Humboldt, Universidad Javeriana) y recientemente por los siguientes proyectos de investigación que tuvieron dentro de sus actividades el muestreo de aves en la zona:

- Empresa de Interconexión eléctrica (ISA 2002). Prioridades de Conservación de la biodiversidad en la serranía de los Yariguíes
- Fundación Natura (2003). Proyecto “Caracterización social, económica institucional en forma participativa del eje central de conservación de la serranía de los Yariguíes”
- Fundación Proaves (2003). Proyecto “Búsqueda del Tinamú del Magdalena”, en este proyecto se realizaron muestreos en las localidades de Parque Miraflores (San Vicente de Chucurí, 750 m, 2-3 Enero 2003), El Talismán y el Camino de Lenguerke, (San Vicente de Chucurí, 2000 m, 5 - 9 Enero 2003) y Montebello (Zapatoca, 1000 m, 12 - 15 Enero 2003).

Se encontraron registros para 23 localidades de las cuales 14 pertenecen al municipio de San Vicente de Chucurí y las restantes a los municipios de Simacota, Cimitarra, Betulia, Zapatoca y Landázuri. Lo que muestra que los esfuerzos de investigación se han centrado en gran parte al norte de la serranía y que la avifauna de gran parte de esta permanece desconocida (municipios del Carmen, Guacamayo, Chima.)

Esta lista preliminar constituye solo un primer acercamiento a la avifauna de la subregión serranía de los Yariguíes debido a que los registros de museos son esporádicos y requieren de confirmación, así mismo las expediciones hechas por la fundación Natura, fundación Proaves, ISA, son expediciones rápidas de máximo 4 días por localidad y 3 localidades para el caso de Proaves y 2 localidades y 2 días en cada una de ellas, para el caso de Natura, ISA esfuerzo de muestreo. Debido que en cada uno de los estudios se efectuó un esfuerzo de muestreo totalmente diferente estos datos no son comparables, sin embargo nos dan una idea de la composición de las aves de la región, siendo de esta forma muy valiosos.

De esta manera en la lista preliminar se encontraron 205 especies pertenecientes a 161 géneros y 39 familias (ver Tabla 7), siendo las familias más representativas Tyrannidae con 30 especies (14%), Fringillidae con 21 especies (10%), Thraupidae con 20 especies (9.8%) y Trochilidae con 12 especies (6%).

Tabla 7. Numero de familias, géneros y especies de aves registrados en la subregión de la serranía de los Yariguíes

FAMILIA	GENEROS	ESPECIES	FAMILIA	GENEROS	ESPECIES
Accipitridae	2	2	Momotidae	1	1
Apodidae	2	2	Nyctibiidae	1	1
Ardeidae	2	2	Odonthophoridae	2	2
Bucconidae	3	3	Parulidae	6	8
Caprimulgidae	2	2	Picidae	5	6
Cathartidae	2	2	Pipridae	2	2
Coerebidae	3	3	Psittacidae	5	5
Columbidae	3	5	Rallidae	1	1
Corvidae	1	2	Ramphastidae	3	5
Cotingidae	3	3	Strigidae	2	2
Cracidae	2	2	Thamnophilidae	7	10
Cuculidae	3	3	Thraupidae	11	20
Dendrocolaptidae	4	4	Tinamidae	1	1
Falconidae	3	3	Trochilidae	12	12
Formicariidae	4	4	Troglodytidae	7	9
Fringillidae	15	21	Trogonidae	1	3
Furnariidae	5	6	Turdidae	3	6
Hirundinidae	1	1	Tyrannidae	23	30
Icteridae	6	9	Vireonidae	1	1
Mimidae	1	1	TOTAL		
			39	161	205

Especies de la avifauna endémicas y amenazadas

El término amenazado se utiliza en forma genérica para señalar los taxones que pertenecen a las categorías: Críticamente Amenazado (CR), En Peligro (EN), y Vulnerable (VU), de acuerdo con las categorías de la UICN (2001) y el Libro rojo de Aves (Renjifo *et al*, 2002) que involucran criterios como la disminución de las poblaciones y el tamaño del área de distribución.

En el mundo existen cerca 9797 especies de aves de las cuales el 12% (1186) está amenazado de desaparecer (BirdLife internacional, 2000). Colombia, como país más rico en aves con cerca de 1800 especies, 112 de ellas con algún grado de amenaza (6.4%) (Renjifo *et al*, 2002) y 162 endémicas o casi endémicas (Stiles, 1998) tiene una gran responsabilidad en tomar acciones de conservación alrededor de ellas.

La principal causa de amenaza para la avifauna colombiana es la destrucción de hábitat, la cual afecta 110 especies. Entre las principales causas de destrucción de hábitat se encuentran la deforestación, las actividades agropecuarias, la extracción de madera, los cultivos ilícitos y la destrucción de humedales, entre otros. La segunda causa de amenaza es la presión selectiva ocasionada tanto por la cacería como por el tráfico de mascotas (Renjifo *et al*, 2002).

Es innegable el hecho de que las áreas protegidas juegan un papel vital en la conservación de especies amenazadas, endémicas o especies comerciales importantes. Terborgh y Winter (1983; en Múnera *et al.*, 2003) plantean para Colombia que precisamente las zonas donde hay concentración de especies endémicas es donde hay menor representación de áreas protegidas y hacer reservas en sitios estratégico asegura la protección de varias de estas especies. El 45% de las aves amenazadas no se encuentran dentro de ningún área protegida (Renjifo *et al.* 2002) y

sería necesario promover la creación de reservas o zonas protegidas para asegurar su conservación (Múnera *et al.* 2002).

Se han registrado para la subregión de la serranía un total de 10 especies amenazadas de las cuales 2 están en la categoría de Críticamente Amenazado (CR), 3 En Peligro (EN), 2 Vulnerable (VU), y 3 Casi Amenazadas (NT) según (UICN 2001).

De estas especies 7 son endémicas, propias del Centro de endemismo Andes Orientales (4 especies), Centro de Endemismo Tierras bajas de Nechí (3 especies) (Stattersfield *et al.* 1997). (ver Tabla 8.)

ESPECIE	AMENAZA*	Centro de Endemismo**	MUNICIPIO **
<i>Macroagelaius subalaris</i>	CR	Andes Orientales	San Vicente, Zapatoca
<i>Odontophorus stropium</i>	CR	Andes Orientales	Landázuri, Betulia, San Vicente
<i>Coeligena prunelli</i>	EN	Andes Orientales	Zapatoca, San Vicente
<i>Capito hypoleucus</i>	EN	Tierras bajas de Nechí	Landázuri
<i>Pionopsitta pyrrhia</i>	EN	Casi endémica	Zapatoca
<i>Pauxi pauxi</i>	VU	Andes Orientales	San Vicente, Zapatoca
<i>Melanerpes chrysauchen</i>	VU	Tierras bajas de Nechí	San Vicente, Landázuri, Zapatoca
<i>Habia gutturalis</i>	NT	Tierras bajas de Nechí	San Vicente, Zapatoca
<i>Aburria aburri</i>	NT	No endémica	San Vicente, Zapatoca, Landázuri
<i>Cacicus uropygialis</i>	NT	No endémica	Landázuri, San Vicente

Tabla 8 . Especies endémicas y Amenazadas de la Avifauna

* Categoría de Amenaza Nacional según Renjifo *et al* (2002): CR (Critico) EN (En peligro), VU (Vulnerable) y NT (Casi amenazada).

** Según Stattersfield *et al* (1998).

*** Municipios donde se han registrado

La presencia de estas especies en la subregión de la Serranía de los Yariguíes los hacen áreas prioritarias para la conservación de aves de Colombia, siendo urgentes las investigaciones y las medidas de conservación.

Especies de la avifauna prioritarias para la conservación

A continuación se describen las especies de la avifauna endémicas o con algún grado de amenaza registradas en la subregión serranía de los Yariguíes con su distribución, características ecológicas y situación actual de la especie sobre cuyos habitats se deben priorizar los esfuerzos de conservación de acuerdo al resultado de este estudio.

Nombre científico: *Macroagelaius subalaris*

Nombre común: Cocha

Familia: Icteridae

Categoría nacional: En peligro Critico



Distribución: Es una especie endémica de Colombia y de distribución restringida en la vertiente occidental en la parte norte de la cordillera Oriental (Hilty & Brown, Stiles; Jaramillo y Burke en Renjifo et al. op. cit). Ha sido registrada desde el sur-occidente del departamento de Cundinamarca hasta el departamento de Norte de Santander en la vertiente occidental de la parte alta del valle del Zulia. También podría existir en la vertiente Oriental de la misma cordillera (BirdLife en Renjifo et al. op. cit.). Ha sido generalmente considerada como rara y local. Habita bosques andinos y subandinos de la cordillera Oriental con registros entre 1.744 y 3.165 m (Hilty & Brown, 1986).

Presencia en la subregión serranía de los Yariguíes: Registrado en Zapatoca y en San Vicente de Chucurí

Situación actual de la especie:

Actualmente ha perdido el 80% de su hábitat, y el remanente se encuentra altamente fragmentado (Renjifo et al. 2002).

Nombre científico: *Odontophorus strophium*

Nombre común: Perdiz Santandereana.

Familia: Odontophoridae

Categoría nacional: Critico



Identificación: 25 cm. Cresta corta y auriculares café oscuro; lista ocular, área malar y barbillas manchadas de blanco y negro; garganta, lados del cuello y pecho, negro, con estrecho collar blanco en la garganta baja; resto de partes interiores castaño, pecho

punteado de blanco; partes superiores café oscuro punteado de negro ligeramente estriado (Hilty & Brown, 1986).

Distribución:

Esta es una especie endémica de Colombia y con distribución restringida a dos áreas de la vertiente occidental de los Andes Orientales, ubicadas en los departamentos de Santander y Cundinamarca. Pequeñas poblaciones han sido observadas solo en dos localidades en años recientes Reserva Biológica Cachalú y Alto Río Fonce en el Departamento de Santander. Esta especie está incluida dentro del área de Endemismo para Aves de los Andes Orientales (AEA 038) de prioridad para la conservación de la diversidad. Se señalan para ésta especie tres Áreas Claves para aves amenazadas en el Neotrópico y entre éstas figura la Cuchilla del Ramo (CO 32) (Renjifo *et al.* 1.998), zona de bosque húmedo subtropical dominado por bosques de roble y Lauraceas (1.500 – 2.500 msnm) (Wege y Long 1.995).

Presencia en la subregión serranía de los Yariguíes: Una piel fue colectada en un bosque de roble cerca a Betulia en 1972 (King 1979) es posible que sea de esta especie (Hilty & Brown 1986). Los investigadores del Proyecto búsqueda del Tinamú del Magdalena escucharon esta especie diariamente en la localidad del Talismán a 2000 msnm en (San Vicente Chucurí) (Donegan, 2003). La presencia de poblaciones de *O. strophium* en la serranía de los Yariguíes lo hace un sitio de importancia crítica para la conservación de esta especie. Información de la distribución espacial y de elevación a través de la serranía es importante para la planeación de estrategias de conservación de la serranía. Esta especie también fue registrada por ISA.

Características ecológicas:

Aunque probablemente depende de bosques maduros, también ha sido registrada en bosques secundarios y degradados. Esta perdiz de monte pone sus huevos en nidos en el suelo que usualmente consisten en una depresión poca profunda forrada con vegetación y casi siempre tapada por encima por la vegetación del sotobosque (Del Hoyo *et al.*, 1994).

Situación actual de la especie:

Esta especie terrestre de bosque es una de las aves más raras del mundo. Más del 92% de su rango histórico ha sido deforestado (Sorria & Álvarez 2002). Ante esta pérdida continua de bosque es urgente realizar evaluaciones de campo de esta especie, especialmente en la serranía de los Yariguíes, donde se encuentra la mayor proporción de hábitat remanente. Se estima que la población de esta especie podría ser inferior a 250 individuos maduros, por lo que la especie califica como en peligro crítico (Renjifo *et al.* 1.998).

Nombre científico: *Coeligena prunellei*

Nombre común: Quincha

Familia: Trochilidae

Categoría nacional: En Peligro



Identificación: 10.9 cm. Pico largo (30 mm) recto y delgado. Principalmente negro con parches blancos conspicuos a los lados del pecho; hombros azul iridiscente; pequeño parche en la garganta azul verdoso iridiscente; cola negra y ahorquillada (Hilty & Brown 1986).

Distribución: Se distribuye en las laderas occidentales de la cordillera Oriental colombiana desde el sur-oriental de Santander y occidente de Boyacá hasta el occidente de Cundinamarca. Habita principalmente en el interior de bosques húmedos, especialmente robledales de las especies *Quercus humboldtii* y *Trigonobalanus excelsa*, aunque algunos ejemplares de Virolín fueron observados en bosques fragmentados y de galería, así como robledales maduros. Hay también algunos registros en jardines florecidos (Renjifo *et al.* 2002). Esta especie se encuentra entre los 1000 y los 1840 m, aunque la mayoría de las observaciones han sido entre 1675-2500m (Álvarez *et al.* 2000, en Renjifo *et al.* 2002)

Presencia en la subregión serranía de los Yarigués: Esta especie fue reportada como la especie más común en la localidad del Talismán 2000 msnm (San Vicente de Chucurí) por Donegan *et al.* (2003). *C. prunellei* fue frecuentemente observada en el estudio de Donegan *et al.* (2003) alimentándose en las plantas del género *Cavendishia* (Ericaceae) y *Psitacanthus* (Loranthaceae). También fue registrada en Zapatoaca por las investigaciones de la Fundación Natura (2003)

Características ecológicas:

Se alimenta recorriendo rutas lineales en el bosque y favorece especies de plantas con flores pendulares con corolas tubulares largas, especialmente lianas y trepadoras. Visita también helechos arborescentes y flores en los niveles intermedios en el interior del bosque o en los niveles bajos en los bordes del bosque (Salaman y López Lanús, 2002)

Situación actual de la especie:

Aunque ha sido observada en pequeños parches de bosques, parece ser más común en áreas de bosques extensos, razón por lo cual puede estar seriamente amenazada en vista de la grave reducción del bosque húmedo en todo su rango de distribución (Salaman y López Lanús, 2002). Este colibrí ha perdido el 90% de su hábitat, su hábitat el cual encuentra fuertemente fragmentado y en disminución (Renjifo *et al.* 1998),

Nombre científico: *Capito hypoleucus*

Nombre común: Torito capiblanco, palomo

Familia: Ramphastidae

Categoría nacional: En Peligro



Identificación: 19 cm. Pico blanco amarillento basalmante y azuloso en el apéndice. Frente escarlata; lados de la cabeza y resto de partes superiores negro; garganta y pecho blanco (Hilty & Brown, 1986).

Distribución: Es una especie endémica, con rango de distribución restringido. Se distribuye a lo largo del valle medio del Río Magdalena, y la región del bajo Cauca-Nechí, en bosque húmedo tropical y subandino, entre 200 y 1800 msnm. (Hilty & Brown, 1986).

Presencia en la subregión de la serranía de los Yariguíes:

Fue reportada en Landázuri por la Fundación Natura (2003)

Características ecológicas: Es una especie principalmente frugívora, lo que hace que juegue un papel importante dentro de la compleja dinámica de los bosques, especialmente por su potencial participación como agente dispersor de semillas (Stiles, 1985; en Múnera *et al.*, 2003).

Múnera y Laverde (2002) al realizar estudios sobre la ecología de esta especie en la serranía de las Quinchas, encontró que esta especie es más abundante en bosque primarios de montaña sobre 900 metros de altitud, aunque utiliza también bosque secundarios y bordes de bosque en la misma altitud. Es una especie territorial que establece grupos familiares dentro de estos territorios, en los cuales incluye bosque primario y secundario. Prefiere los estratos altos del bosque especialmente el dosel. El hecho de que esta especie establezca territorio dentro de los cuales incluye variedad de hábitat, hace importante promover la protección de grandes extensiones dentro de su rango de distribución, para garantizar su conservación (Múnera & Laverde, 2002).

Situación actual de la especie:

Esta especie ha perdido el 85 % de su hábitat, y esta pérdida se ha incrementado con la expansión de los cultivos ilícitos y procesos de colonización en las regiones

Nombre científico: *Pionopsitta pyrilia*

Nombre común: Cotorra cariamarilla.

Familia: Psittacidae

Categoría nacional: Vulnerable



Fuente: Renjifo *et al.* 2002.

Identificación: 24 cm. Pico blanquecino; anillo ocular desnudo blanquecino, bordeado de negro. Cabeza, cuello y hombros amarillos; principalmente verde con pecho oliva; doblez del ala, cobertoras alares internas y axilares escarlata. (conspicuo en vuelo) (Hilty & Brown 1986).

Distribución: Es una especie casi endémica de Colombia (Stiles 1998), conocida de las planicies del Darien y estribaciones montañosas al oriente de Panamá, norte de Colombia noroccidente de Venezuela y posiblemente en el norte de Ecuador (Hilty & Brown 1986). En Colombia se distribuye desde el golfo de Urabá hasta la Serranía de Perijá, valle medio del río Magdalena, serranía de San Lucas y ocasionalmente en el piedemonte oriental de la cordillera oriental y en el Pacífico (Hilty & Brown 1986).

Presencia en la subregión serranía de los Yariguíes: *P. pyrilia* fue reportada por Donegan *et al.* (2003) como común en la localidad del Cerro de la Paz (Betulia, 1000 m) donde muchos grupos fueron observados. Este loro es conocido solamente en sitios saludables, por lo que esta localidad es muy importante.

Características ecológicas:

Esta cotorra generalmente se encuentra en el interior y borde de bosques maduros, así como en bosques secundarios avanzados y zonas semiabiertas cercanas a bosques y en fragmentos pequeños inmersos en potreros (BirdLife Internacional, 2000). Se observa en grupos familiares o bandadas pequeñas, por lo general en números inferiores a 10 individuos, que se desplazan sobre el dosel y entre los bordes y claros de los bosques (Juniper y Parr, 1998; en Renjifo *et al.* 2002).

Situación actual de la especie:

La destrucción del hábitat es la mayor amenaza que afronta esta especie. Vastas áreas dentro de su rango de distribución han sido deforestadas, perdiendo el 55 % de su hábitat. Esta especie parece realizar migraciones altitudinales lo que implicaría que tiene requerimientos de hábitat que difieren entre épocas del año y por lo tanto requeriría de amplias zonas boscosas para su supervivencia. Se considera que esta especie es vulnerable pues se estima que el 30 % de los bosques del Magdalena medio desaparecerán en 10 años (Renjifo *et al.* 2002).

Nombre científico: *Pauxi pauxi*

Nombre común: Paujil copete de piedra

Familia: Cracidae

Categoría nacional: Vulnerable



Identificación: 91 cm. Casco frontal grande, en forma de breva, gris azulado. Patas y pico rojo opaco. Plumaje negro; vientre infracaudales y extremo de la cola blanco (Hilty & Brown, 1986).

Distribución: Esta especie se distribuye en Venezuela y Colombia. En Colombia tiene una distribución discontinua en la Serranía de Perijá y en la cordillera Oriental en los departamentos de La Guajira, Cesar, Norte de Santander, Santander y Boyacá (Hilty & Brown, 1986). Esta incluida dentro de un área de endemismo de aves de prioridad para la conservación de la biodiversidad: la EBA 038, Andes orientales (Stattersfield *et al.*, 1998)

Habita bosques húmedos densos de montaña y bosques de niebla en las vertientes muy inclinadas subtropicales desde los 500 a los 2800 m (Collar *et al.* 1992; Renjifo *et al.* 2002).

Presencia en la subregión Serranía de los Yariguíes: Varias personas de la región de cerro de la Paz (Zapatoca) reportan la presencia de esta especie en entrevistas llevadas a cabo por el Proyecto búsqueda del Tinamú del Magdalena (Donegan, 2003). Esta especie había sido reportada previamente en San Vicente por (J. I. Hernández-C en Franco-Maya & Álvarez 2002).

Características ecológicas:

Es un ave de interior de bosque y se observa con mayor frecuencia en los bosques de niebla (Hilty y Brawn, 1986). Prefiere áreas con densas asociaciones de plantas como platanillos, bijaos y anturios. Se alimenta principalmente de frutos, semillas, hierbas y hojas (Renjifo *et al.* 2002). Estas aves son terrestres y vuelan poco, son territoriales y viven en grupos familiares. La época reproductiva comprende los meses de Enero a Julio y crían una vez al año (Collar *et al.* 1992; Renjifo *et al.* 2002).

Situación actual de la especie

La deforestación y la caza indiscriminada son la causa de la fuerte declinación de la especie, tanto en Venezuela como en Colombia. Este paujil ha perdido el 76 % de su hábitat (Renjifo *et al.* 2002).

Nombre científico: *Melanerpes chrysauchen pulcher*

Nombre común: Carpintero enmascarado

Familia: Picidae

Categoría nacional: Vulnerable



Identificación: 19 cm. Con antifaz, frente amarillo; coronilla roja; occipucio amarillo dorado; amplia máscara negra circunda los ojos (sin punto postocular blanco) y continua por las mejillas hasta la espalda; parte superiores negras, amplia lista blanca en la espalda y rabadilla blanca; alas punteadas de blanco; garganta y pecho antescuro; centro del vientre rojo (Hilty & Brown 1986).

Distribución: Tiene una distribución restringida y discontinua desde el Sur de Costa Rica hasta el Occidente de Panamá en Centroamérica, y en Colombia en el valle medio del Río Magdalena. En Colombia habita en bosques maduros y secundarios, zonas semiabiertas y bordes de bosque en las estribaciones de las cordilleras en el Magdalena medio desde 170 m hasta los 1.500 m, pero es más común entre los 400 y 1.400 m (Hilty y Brown; Winckler *et al.* En Renjifo *et al.* op.cit.).

Presencia en la subregión serranía de los Yariguíes:

Han sido registrados en el Cerro de la Paz. (Betulia, 1000 m) por Donegan *et al* 2003 y por la Fundación Natura (2003) en el municipio de Landázuri.

Características ecológicas:

Prefiere los estratos alto y medio de la vegetación. Vive en parejas o grupos familiares de hasta 6 individuos, los cuales son relativamente estables durante todo el año. La dieta incluye artrópodos de corteza, e insectos aéreos que caza al vuelo con mucha habilidad desde la parte más alta de la vegetación. Consume frutos (Short 1982, Winckler *et al* 1995; en Renjifo *et al.* 2002)

Situación actual de la especie: Las poblaciones de esta especie han disminuido notoriamente y su distribución es cada vez mas localizada a medida que avanza la deforestación de su hábitat natural. El valle medio del río Magdalena ha sido fuertemente deforestado, siendo hoy una zona ganadera y agroindustrial con una mínima representación en el sistema de áreas protegidas (Ridgely y Gwyne 1989; en Renjifo *et al.* 2002). Este carpintero ha perdido el 54 % de su hábitat, y el proceso de deforestación y fragmentación del hábitat al norte de las cordilleras Occidental, Central y el Magdalena medio se ha agudizado (Cuervo 2002; en Renjifo *et al.* 2002).

Nombre científico: *Habia gutturalis*

Nombre común: Habia ahumada

Familia: Thraupidae

Categoría nacional: Casi Amenazada



Fuente: Proaves 2003.

Identificación: 19 cm., los machos principalmente grises oscuro con una conspicua cresta escarlata; lados de la coronilla negros; centro de garganta rojo rosa gradado a más oscuro en el pecho. La hembra es similar pero más opaca, con la garganta blanquecina teñida de rosa (Hilty & Brown 1986).

Distribución : *H. gutturalis* es endémica del Área de Endemismo de Aves Nechí en el norte de Colombia esta distribuida desde el extremo norte de la cordillera Occidental y hacia el oriente a lo largo de la base norte de la cordillera (ambos lados del Magdalena medio) (Hilty & Brown 1986). Habita tierras bajas y piedemontes entre los 100 y los 1100 m, frecuentando bosques húmedos, inclusive intervenidos, al parecer con preferencia por sitios asociados a derrumbes, claros en el bosque y ríos (Hilty & Brown 1986).

Presencia en la subregión serranía de los Yariguíes: En el proyecto búsqueda del Tinamú del Magdalena, se reporta como una especie común, frecuentemente en el sotobosque en la localidad de cerro de la Paz (Municipio Betulia, 6°58'30"N; 73°25'40"W; 1000 m) (Donegan, 2003).

Características ecológicas: Especie altamente insectívora que es observada en parejas o grupos familiares a menudo siguiendo en bandadas mixtas formaciones de hormigas (Ridgely y Tudor 1989; en Renjifo *et al.* 2002).

Situación actual de la especie: A pesar de ser catalogada como poco sensible a la destrucción del bosque (Willis 1972 en BirdLife Internacional, 2000), actualmente es considerada rara. El hábitat dentro de su distribución no esta protegido y esta siendo destruido (Salaman 2000: en Renjifo *et al.* 2002). El valle del Magdalena medio y bajo ha sido deforestado masivamente y los piedemonte han sido casi totalmente talados desde los años 50. Se recomienda urgentemente su monitoreo y estudio para determinar si enfrenta amenazas inmediatas y si es el caso proponer medidas de conservación adecuadas (Renjifo *et al.* 2002).

Nombre científico: *Aburria aburri*

Nombre común: Pava negra, gualilo

Familia: Cracidae

Categoría nacional: Casi Amenazada



Fuente: Hilty & Brown. 1986.

Identificación: 71 cm. Cuello largo y delgado, cabeza pequeña. Pico basalmente azul pálido con extremo oscuro; patas amarillo pálido; plumaje negruzco; pequeño parche gular amarillo y larga cola colgante amarilla (Hilty & Brown 1986).

Distribución: Habita bosques húmedos de montaña y bordes de bosques de las vertientes de los Andes en Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela. En Colombia se ha reportado en las tres cordilleras, en la Sierra Nevada de Santa Marta y serranía de la Macarena entre 600 y 2500 msnm (Hilty & Brawn, 1986)

Presencia en la subregión serranía de los Yariguíes: El proyecto Evaluación de la biodiversidad de los Andes (EBA) en su estudio de Búsqueda del Tinamú del Magdalena registro de manera auditiva esta especie en su expedición en la serranía de los Yariguíes en el 2003 en la localidad del Talismán(San Vicente de Chucurí 6°50'57"N; 73°21'51"W, 2000 m) y en la localidad de Cerro de la Paz (Municipio Betulia, Dpto. Santander, 6°58'30"N; 73°25'40"W; 1000 m), reportándolo como común en la región a pesar de ser perseguido ampliamente por los cazadores (Donegan, 2003). Fue observada en cautiverio junto a gallinas en una finca al borde del camino en la vereda Morro Negro (municipio de Landázuri) por la Fundación Natura (Natura 2003)

Características ecológicas:

Es posible que realice migraciones altitudinales, aunque se desconoce como ocurren. Se encuentran en pares o en tríos, y generalmente en niveles de medio a dosel. Por lo ruidosa se le encuentra fácilmente en la época de reproducción (en la zona probablemente Abril- Junio) (Hilty & Brown 1986).

Situación actual de la especie

En ciertas zonas de los Andes ha ocurrido un intensa deforestación dentro de su rango altitudinal y se considera que esta pava esta extinta en algunas regiones dentro de su distribución.

La destrucción de hábitat para agricultura es la principal amenaza de la especie (Renjifo *et al* 2002).

Sus poblaciones se estiman en 1200 a1500 individuos y disminuyendo en toda su distribución. En algunas zonas los cazadores la consideran muy rara (Renjifo *et al* 2002).

Nombre científico: *Cacicus uropygialis*

Nombre común: Arrendajo escarlata

Familia: Icteridae

Categoría nacional: Casi amenazado



Fuente: Hilty & Brown, 1986.

Identificación: Pico blanco verdoso; ojos blanco azulado; ligeramente crestado. Plumaje negro intenso, rabadilla escarlata (Hilty & Brown, 1986).

Distribución: Se distribuye en los Andes desde la vertiente oriental de Perijá y Táchira en Venezuela hasta Perú (Hilty & Brown; Jaramillo y Burke en Renjifo *et al.* op. cit.). En Colombia se encuentra en la cordillera Occidental desde el S de Córdoba hasta el Valle del Cauca, en la cordillera Central desde Antioquia hacia el sur hasta Quindío y Tolima y en la cordillera Oriental al menos históricamente desde el departamento de Cundinamarca hasta el sur de Huila y en la vertiente oriental desde el departamento de Norte de Santander hasta Putumayo. Habita bosques subandinos entre los 1300 y los 2300 m (Hilty & Brown, 1986).

Presencia en la subregión serranía de los Yariguíes:

Esta especie fue vista y escuchada en la localidad del Talismán 2000 msnm (San Vicente de Chucurí) por Donegan *et al.* (2003), También fue reportada en Landázuri por la fundación Natura (2003).

Características ecológicas:

Aunque tiende a permanecer en el interior y en los bordes de los bosques maduros, puede incursionar en un bosque secundario joven donde frecuente árboles de *Cecropia sp.* u otros árboles en flor (Jaramillo y Burke, 1999; en Renjifo *et al.* 2002).

Situación actual de la especie:

La principal amenaza de ésta especie es la pérdida y fragmentación de bosques subandinos; de hecho ha desaparecido en Quindío y oriente de Risaralda; ha perdido el 53% de su hábitat (Renjifo *et al.* op. cit).

FAMILIA	ESPECIE	AGENTE DE PRESIÓN
Cracidae (pavas)	<u>Pauxi pauxi</u>	Cacería
Cracidae (pavas)	<u>Penelope spp</u>	Cacería
Cracidae (pavas)	<u>Aburria aburri</u>	Cacería
Psittacidae (loros)	<u>Pionopsitta pyrrilia</u>	Sensible a Fragmentación
Picidae (carpinteros)	<u>Dryocopus lineatus</u>	Sensible a Fragmentación
Dendrocolaptidae (trepadores)	<u>Lepidocolaptes souleyetii</u>	Sensible a Fragmentación
Dendrocolaptidae (trepadores)	<u>Dendrocicla fuliginosa</u>	Sensible a Fragmentación
Formicariidae (hormigueros)	<u>Formicarius anales</u>	Sensible a Fragmentación
Formicariidae (hormigueros)	<u>Grallaria hypoleuca</u>	Sensible a Fragmentación
Trogonidae (trogones)	Trogon viridis	Tala selectiva

Tabla 9. Lista de especies vulnerables o susceptibles a la extinción local sometidas a presiones puntuales

Conclusiones

- El mayor impacto sobre la avifauna de la región es la fragmentación y desaparición de su hábitat, lo cual terminara con su extinción a menos que se tomen medidas de conservación adecuadas que garanticen los diferentes requerimientos de hábitat de las aves presentes.
- Para los Andes colombianos se ha documentado que la riqueza regional de aves está relacionada con la heterogeneidad espacial del paisaje y que para preservar la avifauna de áreas andinas, es necesario preservar diversidad de habitats incluyendo áreas de sucesión ecológica de distintas edades (Kattan, 1992). Esto es para la zona, la conservación de los diferentes ecosistemas presentes como son los bosques húmedos tropicales, bosques secos, Bosques andinos, altoandinos y páramo.
- En los lugares donde el bosque esta muy fragmentado es necesario manipular la matriz antrópica de forma que exista conectividad entre fragmentos, lo cual contribuirá en gran medida a la conservación de la avifauna.
- En la lista preliminar de especies es evidente que la exploración en búsqueda de aves solo se ha realizado en la parte norte de la serranía, especialmente en el municipio de San Vicente de Chucurí, el resto de la avifauna de la serranía permanece desconocida.
- Muestreos en las ricas bajas elevaciones de la serranía, las más amenazadas elevaciones medias y en las potencialmente únicas y desconocidas elevaciones altas, incluyendo los habitats de páramo, podrán potencialmente revelar muchas más especies amenazadas y prioridades de conservación.
- Así mismo muy pocos esfuerzos de muestreos se han llevado a cabo en el cerro de Armas, en el cual las investigaciones son de carácter urgente por potencial de albergar avifauna amenazada de la región ya que s un importante remanente del bosque húmedo tropical del valle del Magdalena el cual se encuentra sometido fuertes presiones antrópicas. Pequeños muestreos realizados en la zona ya arrojan información sobre por lo menos 5 especies de aves amenazadas, estos registros deben confirmarse y adelantarse mas exploraciones para conocer realmente su importancia biológica, seguramente se encontraran más especies amenazadas.

7.3. Mastozofauna

Generalidades

Con aproximadamente 471 especies de mamíferos, Colombia es uno de los países mas diversos de la región Neotropical (Alberico & Rojas- Díaz, 2002).

Entre las 471 especies de mamíferos en Colombia están representados 15 ordenes, 46 familias y 200 géneros. Los quirópteros son el orden mas diverso (37.8%), seguido por los roedores (28.7 %), carnívoros (7%), didelfimorfos (7.2%), primates (6.1%), cetáceos (5.85), artiodáctilos (1.5%), xenartha e insectívoros (1.3%, cada uno), perisodáctilos (0.6%), y pacituberculata, lagomorfos y sirénidos (0.4%, cada uno). (Alberico & Rojas –Díaz, 2000)

En la región Neotropical, Colombia ocupa el tercer lugar en número total de especies de mamíferos, después de Brasil (565 especies) cuyo territorio es casi siete veces mayor y después de México con 522 especies (Alberico & Rojas –Díaz, 2000).

Esta elevada biodiversidad se refleja tanto en el número de categorías taxonómicas superiores (órdenes y familias) como en el número de especies por grupo.

Colombia podría ser considerada como el centro de diversidad para muchos mamíferos. De las cuatro especies de dantas (Tapiridae) en el mundo, tres son residentes y las cuatro especies vivientes de osos hormigueros (Myrmecophagidae) se encuentran en el país (Alberico & Rojas –Díaz, 2000).

Una concentración notable de esta biodiversidad se encuentra en la franja altitudinal entre los 600 y los 1200 msnm, que corresponde al cinturón inferior de la selva nublada (Hernández-Camacho *et al*, 1992)

Mamíferos de la subregión serranía de los Yariguíes.

En resumen la lista preliminar de mamíferos para la subregión serranía de los Yariguíes esta compuesta por 88 especies pertenecientes a 83 géneros, 32 familias y 12 órdenes. Siendo los órdenes más representativos en cuanto al número de especies el orden Rodentia con 23 especies (26%), Chiroptera 17 especies (19%), y Marsupialia 17 especies (19%). Ver Tabla 10

ORDEN	FAMILIA	ESPECIES
Primates (micos)	Cebidae	1
	Atelidae	3
	Aotidae	1
Carnivora (carnívoros)	Canidae	1
	Felidae	4
	Ursidae	1
	Procyonidae	4
	Mustelidae	3
	Cervidae	2
	Tayassuridae	1
Rodentia (ratones)	Sciuridae	2
	Muridae	15
	Erethizontidae	2
	Agoutidae	2
	Dasyproctidae	1
	Echimyidae	1
Lagomorpha (conejos)	Leporidae	1
Vermilingua (oso hormiguero)	Myrmecophagidae	3
Phyllophaga (oso perezoso)	Bradypodidae	1
	Megalochinidae	1
Cingulata (armadillos)	Dasypodidae	2
Didelphimorphia (chuchas, faras)	Didelphidae	4
	Marmosidae	12
	Caluromyidae	1
Paucituberculata (ratón de agua)	Caenolestidae	1
Insectivora (musaraña)	Soricidae	1
Chiroptera (murciélagos)	Emballonuridae	1
	Noctilionidae	2
	Mormoopidae	1
	Phyllostomidae	10
	Natalidad	1
	Vespertilionidae	2
	TOTAL=12	TOTAL=32

Tabla 10. Composición de Mamíferos de la subregión serranía de los Yariguíes

Esta cifra hace aún más relevante la situación de la fauna en la región dado que a nivel de quirópteros, marsupiales y pequeños roedores la zona es desconocida y la cifra seguramente es mucho más elevada.

La gran diversidad se debe en parte a la presencia de un rango altitudinal muy amplio que va desde los 600 msnm. hasta los 3.000 msnm en un espacio geográfico relativamente pequeño.

Los mamíferos de la serranía son propios de los ecosistemas de Bosque Húmedo Tropical presentes en el Valle del Magdalena y de los Bosques Andinos de la cordillera Oriental. Ambos ecosistemas se encuentran hoy en día fuertemente intervenidos y fragmentados, lo cual genera que su fauna sea vulnerable a la extinción.

Se estima que sólo cerca del 18 al 25% del bosque andino original se conserva en la actualidad en Colombia (Etter 1998). En general, los bosques de montaña en Colombia son ambientes seriamente amenazados, pues la mayor parte han sido talados, y los que quedan existen principalmente como fragmentos de diferentes tamaños y grados de aislamiento (Kattán & Álvarez-López 1995).

Es de destacar que la mayoría de especies de tamaño grande y mediano registradas para la zona y propias de bosques húmedos tropicales bajos como *Ateles hybridus hybridus* (mono araña), *Myrmecophaga tridactyla* (hormiguero), *Tamandú mexicana* (tamandú), *Bradypus variegatus* (perezoso), *Panthera onca* (jaguar), y *Cyclopes didactylus*, solo se registraron en el Cerro de Armas (Landázuri). Esto hace del Cerro de Armas un lugar importante para la conservación de estos mamíferos ya que representa posiblemente un refugio para especies de zonas bajas que han perdido su hábitat y se han visto desplazadas hacia zonas más altas que aún conservan bosque.

En el Cerro de Armas también se registraron especies de montaña con amplio rango altitudinal como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y el puma (*Puma concolor*) presentes también en la subregión de la serranía de los Yariguíes.

Especies de la mastozofauna con algún grado de amenaza Amenaza.

En Colombia según la UICN (2003) se encuentran 125 especies de mamíferos amenazados de los cuales 83 se reportan como posiblemente amenazados en las categorías de datos deficientes (DD); bajo riesgo (LR); casi amenazado (NT) y 42 especies amenazadas en las categorías de peligro crítico (CR); En peligro (EN) y vulnerable (VU).

Mediante las entrevistas se conoció la presencia en la zona de 6 especies amenazadas según UICN (2003), 1 en peligro crítico (CR), 2 como vulnerables (VU) y 3 como casi amenazadas (NT) Tabla 11.

Orden	Especie	UICN(2003)	Localidad
Primates	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	Landázuri y Zapatoca
Primates	<i>Ateles hybridus hybridus</i>	CR	Landázuri
Vermilingua	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	Landázuri
Carnívora	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	Landázuri y Zapatoca
Carnívora	<i>Panthera onca</i>	NT	Landázuri
Carnívora	<i>Puma concolor</i>	NT	Landázuri y Zapatoca

Tabla 11. Especies de mamíferos amenazados y casi amenazados según UICN (2003) presentes en la subregión serranía de los Yariguíes

Las 6 especies de mamíferos amenazados se encuentran en peligro debido a la desaparición y fragmentación de su hábitat, lo cual los ha reducido a pequeños fragmentos de bosques donde son muy sensibles y susceptibles a la presión antrópica.

Gran parte de la distribución natural de *Aotus lemurinus* (mico de noche) es congruente con áreas fuertemente intervenidas y se encuentra en los bosques andinos por encima de los 1000 msnm, habita todo tipo de bosques incluyendo los secundarios y plantaciones de café (Defler, 2003). Por sus características ecológicas es probable que esta especie se encuentre en los bosques andinos y altoandinos a lo largo de la serranía. Aunque es una especie difícil de observar es necesario confirmar los registros obtenidos con entrevistas con observaciones directas o capturas.

El mico *Ateles hybridus hybridus* se encuentra desde la orilla derecha del río Magdalena en los departamentos de Magdalena y Cesar, la porción sur occidental de la Guajira y en el Valle del Magdalena Medio. Su hábitat preferido es el bosque siempre verde, bosque semidecíduo tropical, bosque tropical ribereño y bosque siempre verde denso, a elevaciones no muy altas (280-600msnm) en bosque estacional montano (Mondolfi & Eisemberg, 1979 en Defler, 2003). Para este mico la conservación de los remanentes de bosque húmedo tropical (bh-T) presentes en la serranía y el cerro de armas, así como los bosques secos del norte de la serranía son claves para su supervivencia.

El jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*) son felinos con rangos de dispersión altos realizan extensas migraciones horizontales y altitudinales en búsqueda de refugio y de alimento, siendo importante para ellos la continuidad y la conectividad de los bosques remanentes.

El jaguar y el puma son simpátricos (comparten territorio), se puede considerar al jaguar como el competidor dominante, y el puma como el subordinado, sin embargo el jaguar es más especialista que el puma y es más sensible a la presión humana, por lo que cuando el hombre perturba y fragmenta el hábitat, el jaguar puede ser desplazado por el puma. Además el Jaguar es más perseguido por los cazadores debido a su piel vistosa.

El oso hormiguero *Myrmecophaga tridactyla* se distribuye por Centro y Sur América, desde el sur de Guatemala hasta el norte de Argentina y Uruguay por debajo de los 1000 m. Se encuentra en bosques altos y de transición. Su importancia ecológica radica en que actúa como control biológico de hormigas, ya que se alimenta de grupos pequeños de obreras, que son las encargadas de conseguir el alimento para la colonia. En verano destruye los hormigueros en busca de las reinas y las larvas, disminuyendo la tasa de reproducción de las colonias en esta época, cuando la cantidad de alimento disponible para las hormigas es menor.

Por medio de la bibliografía y la distribución de los mamíferos de Colombia se encontró que es muy posible que especies como el mico churuco (*Lagothrix lagothricha lugens*) las chuchas (*Gracilinanus dryas* y *Marmosa xerophila*) y el tigrillo (*Leopardus tigrinus*) se encuentren en la zona sin embargo los encuestados no las reportaron. Tabla 12

Orden	Especie	UICN(2003)
Primates	<u>Lagothrix lagothericha</u>	VU
Didelphimorphia	<u>Gracilinanus dryas</u>	VU
Didelphimorphia	<u>Marmosa xerophila</u>	EN
Carnivora	<u>Leopardus tigrinus</u>	NT

Tabla 12. Especies de mamíferos amenazados y casi amenazados según UICN(2003) con probabilidad de estar en la subregión serranía de los Yariguíes.

El endemismo de mamíferos en Colombia es relativamente bajo a nivel de especies y nulo a niveles superiores de jerarquía taxonómica. De las 29 especies endémicas, la mayoría (22 especies, 75.9 % del total) son roedores, tres son primates (10.7%), 2 especies de marsupiales y 2 de insectívoros (6.8%, cada uno) (Alberico & Rojas – Díaz, 2000).

No se registran especies de mamíferos endémicas en la subregión de la serranía de los Yariguíes. Estas especies endémicas se concentran al norte en la sierra Nevada de Santa Marta y en la serranía de la Macarena, otras se encuentran en la porción central del país, abarcando los tres ramales andinos y los valles de los ríos Cauca y Magdalena, coincidiendo en gran parte con la distribución de las áreas de concentración de aves endémicas (Van Velzen, 1992 en Alberico).

Especies de la mastozofauna con algún tipo de manejo

Mediante las entrevistas realizadas se encontró que la gran mayoría de los habitantes de la región cosechan principalmente armadillos Dasypus novemcinctus, Cabassous centralis, conejo Sylvilagus brasiliensis, fara Didelphis albiventris, borugo Agouti paca, y tinajo Dasyprocta punctata. Estas especies son las más afectadas por la cacería, la cual todavía es ampliamente practicada por los campesinos de la zona.

Otras especies de mamíferos con requerimientos de hábitat grandes como el oso de anteojos, el puma y el jaguar, generan en la zona problemas con las comunidades rurales, al atacar al ganado bovino y caprino. Lo cual en gran parte se debe a la escasez de presas silvestres en los fragmentos de bosques. Estas especies deben ser tenidas en cuenta en el diseño de áreas protegidas en la zona ya que esto sucede cuando el área no es suficientemente grande o cuando no garantiza una conectividad altitudinal que permita los grandes movimientos que estas especies realizan.

Si se conserva una área suficientemente grande para suplir los requerimientos de hábitat y los movimientos de estas especies manteniendo poblaciones viables, también se estará protegiendo y garantizando la supervivencia de muchas especies de mamíferos con requerimientos de hábitat menores como primates, roedores, cérvidos, etc.

Shaffer (1987) considera que para mantener una población mínima viable del oso andino a largo plazo debe consistir en al menos 500 unidades reproductivas debido a los requerimientos de intercambio genético periódico. Dado que los individuos reproductivos constituyen la población efectiva (de cría), que generalmente es de cerca del 10 al 20% de toda la población, se necesitan aproximadamente de 2500 a 5000 individuos para que una población persista a largo plazo con toda su variabilidad genética. Suponiendo que las hembras de oso de anteojos tienen ámbitos domésticos no superpuestos de aproximadamente 3000 has. El área requerida para mantener una sub-población viable de 50 hembras es al menos de 150000 has. Ésta sería el área recomendada a proteger en la subregión serranía de los Yariguíes para la

conservación efectiva del oso de anteojos y las demás especies que tienen requerimientos de hábitat similares o que están dentro de los del oso de anteojos.

Muchos de los mamíferos están restringidos o asociados a un ecosistema específico, como es el caso de *Ateles hybridus hybridus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Tamandua mexicana*, *Bradypus variegatus*, *Panthera onca*, *Cyclopes didactylus*, y *Dasyprocta punctata* especies propias de bosques húmedos tropicales bajos. *Cebus albifrons* se encuentra asociado a bosques secos y la conservación de este ecosistema es vital por él. Otras especies como *Nasuella olivacea*, *Mazama rufina* *Didelphis albiventris* y *Caenolestes fuliginosus* entre otras están asociadas a bosques andinos y altoandinos. Para los pequeños mamíferos el páramo ofrece una gran cantidad de recursos. Aquí especies como el borugo (*Agouti taczanowskii*) y el conejo de páramo (*Sylvilagus brasiliensis*) encuentran protección entre los pajonales y las rocas. (Rivera, 2001 en Hoffstede, 2003)

Conclusiones

- De las 293 especies, 37 familias y 14 órdenes de mamíferos no voladores presentes en el país, en la subregión serranía de los Yariguíes se encuentran preliminarmente 71 especies (24%), 26 familias (70%) y 11 órdenes (78%). Esto demuestra que la subregión dentro sus 320.000 ha alberga una cantidad considerable de la diversidad de mamíferos del país tanto a niveles supraespecíficos (familias y órdenes) como a nivel de especie, y que al conservar los bosques y ecosistemas de la región también se está conservando gran parte de los mamíferos del país. Lo anterior resalta la importancia de la subregión serranía de los Yariguíes para la conservación de mamíferos a nivel nacional.
- En cuanto a mamíferos voladores (Chiróptera) la información es muy escasa y no se tiene un indicativo real de cuántas especies se podrían encontrar en la región, por lo cual se necesitan inventarios sistemáticos de este grupo para la región.
- Aunque los registros de especies mediante entrevistas son muy valiosos, es necesario confirmarlos con observaciones directas o capturas en un estudio sistemático de los mamíferos de la zona el cual sin lugar a dudas mostrara una mayor diversidad de especies sobretodo en los órdenes Rodentia (roedores), Chiróptera (murciélagos) y Didelphimorphia (chuchas).
- Para que el diseño de áreas protegidas en la zona sea efectivo para la conservación de mamíferos, es necesario que esta represente la totalidad de los ecosistemas de la región y que tengan continuidad altitudinal de sus unidades ecosistémicas ya que la fragmentación del hábitat origina pérdida de variabilidad y flujo genético, dificultad en procesos de dispersión y mayor vulnerabilidad ante sucesos negativos asociados a los hábitats de borde. Lo cual afecta en mayor medida a especies con grandes requerimientos de hábitat y con migraciones altitudinales estacionales, como el puma, el oso y el jaguar. El tamaño del área a proteger debe garantizar poblaciones viables de estas especies sombrilla, garantizando a su vez la protección de las demás especies.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOCIAL Y MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS⁷

1. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

1.1 Características Socioeconómicas

La subregión de la Serranía de los Yariguíes esta conformada por la confluencia de tres provincias santandereanas como se puede ver en siguiente cuadro:

PROVINCIA	MUNICIPIOS	TIPO DE ECONOMIA
COMUNERA	Galán, Hato, El Palmar, Simacota, Chima, Contratación, Guacamayo y Santa Helena del Opón.	Agropecuaria. En el siglo XIX Y hasta mediados del XX fue un importante centro industrial y comercial
DE VÉLEZ	Vélez, La Paz, Landázuri y Cimitarra	Agropecuaria y forestal
DE MARES	Zapatoca, Betulia, San Vicente de Chucurí, Carmen de Chucurí, Simacota Baja.	Economía de enclave de explotación petrolera y agropecuaria.

La serranía está despoblada en la parte alta⁸ a partir de los 2200 msnm y aún conserva importantes áreas de bosque en sus laderas, la intervención se acentúa a medida que se baja pero con sistemas productivos apropiados y cambios tecnológicos orientados hacia conservar los suelos, recursos hidrológicos y bosques se pueden conectar las diferentes unidades orográficas hoy fragmentadas por la deforestación.

La población de la subregión es de unos 300.000 habitantes, la mayoría de la población esta ubicado en el sector rural y se destacan como centros urbanos San Vicente de Chucurí y Zapatoca⁹. Las veredas asentadas en la parte de la serranía son unas sesenta las que se encuentran en estado de asentamiento reciente o expansión, por fortuna son las menos pobladas

La población se puede caracterizar como campesina con enclaves de colonización hacia la parte alta de la serranía. La parte baja o del Magdalena Medio propiamente dicho se desarrolla la ganadería con grandes propiedades y se caracteriza por tener propietarios paisas, tanto de Antioquia como del Viejo Caldas. La población del litoral del río Magdalena tiene influencia de la cultura costeña o del Caribe colombiano.

La vocación es principalmente agropecuaria¹⁰ destacándose cultivos agroforestales como el cacao y café principalmente en el Carmen de Chucurí, San Vicente de

⁷ Información Recopilada por: Jaime Eduardo Quintana Cabeza. Técnico Administrativo. Dirección Territorial Norandina Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

Como fuentes secundarias se utilizó información registrada por: ISA, NATURA, UIS, GOBERNACIÓN DE SANTANDER, DANE, IGAC, INCORA, la UIS, los EOT y PBOT municipales, Plan de Manejo de ECOPETROL del Poliducto de Oriente y exploraciones en el Magdalena Medio, AMAY, PDPMM, Documentos de trabajo de campo; Jaime Eduardo Quintana C y David López de la UAESPNN.

⁸ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría "Construcción y Apropriación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariguíes".

⁹ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría "Construcción y Apropriación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariguíes".

¹⁰ ISA. 2002. Prioridades de Conservación de la Biodiversidad en la Serranía de los Yariguíes. Medellín

Chucurí, Santa Helena del Opón y Landázuri y silvopastoril y ganadera en la parte baja de los municipios de la cuenca del Magdalena Medio Carmen de Chucurí, Simacota (Bajo) y Santa Helena del Opón y en la parte baja de los municipios de la cuenca del río Suárez como Simacota, Chima y Galán. El patrón de poblamiento continúa siendo igual a pesar de que los cultivos de palma africana se están desarrollando en los últimos cinco años en la parte baja del Carmen de Chucurí. Los pobladores locales en centros poblados como Yarima pasan a ser trabajadores de los cultivos de palma aceitera y los dueños de los plantíos son inversionistas en gran parte paisas generalmente ausentistas es decir que no viven en la región.

La minería del carbón se desarrolla principalmente en los municipios de Landázuri y Carmen de Chucurí pero en zonas retiradas de la propuesta de creación del Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes. En algunas zonas se encuentran minas de yeso y fosfatos en la parte norte, en el municipio de Betulia

La organización social ha sido afectada por el conflicto interno de Colombia y la reciente introducción de cultivos ilícitos, la ha menguado mucho, sobre todo a algunas organizaciones de base como las Juntas de Acción Comunal JAC¹¹ por las dificultades que representan para este tipo de organizaciones las situaciones mencionadas. Las organizaciones de productores como la del gremio de cacaoteros o cafeteros tienen un buen grado de organización.. Los municipios como San Vicente y Carmen de Chucurí impulsan asociaciones de productores.

A pesar de las dificultades estos grupos de productores, liderados por la fundación AGROS, vienen desarrollando paquetes de agricultura orgánica o conocida como ecológica, lo cual ha generado expectativas en la región. Casi todos los líderes comunales entienden la importancia de dar este paso de cambio de tecnología en búsqueda de una producción agropecuaria sostenible. La Asociación de Grupos de Producción Ecológica Agropecuaria APREA, es un proyecto social que viene tomando fuerza y en municipios como el Carmen de Chucurí existen con algún grado de desarrollo unos cuarenta grupos veredales.

Uno de los proyectos que está contemplado para desarrollarse en el año 2005 a partir de Febrero, época en que por tradición se hacen las siembras en la región, es el del cultivo de 3000 hectáreas de maíz. Según AMAY se han firmado los Convenios para impulsar este programa entre los municipios de Carmen de Chucurí, San Vicente de Chucurí, Simacota (en la parte baja) y Santa Helena del Opón. Este plan lo desarrollan la Corporación Organización de Consultorías y Tecnología Empresarial (OCTE), la Federación Nacional de Productores de Aves (Fenave) y los municipios respectivos.

En los municipios de Betulia y de Zapatoca se viene impulsando la reforestación de cientos de hectáreas de terrenos degradados, principalmente por el sobrepastoreo. Estos cultivos son de especies exóticas como el pino caribeño y el ciprés. La empresa que lo desarrolla se llama Ecoplantar y a pesar de los problemas tecnológicos que se aprecia es de resaltar el interés que existe por la silvicultura.

Otros cultivos que se desarrollan en la región de alguna importancia son los cultivos de frutales como uva y uchuvas y tomate de árbol en Zapatoca y mora en San Vicente y Carmen de Chucurí. En las zonas cacaoteras también se cultiva aguacate, asociado a estos cultivos. El municipio de Betulia también desarrolla un interesante cultivo de plantas aromáticas para la exportación.

¹¹ AMAY. 2004. Informe presentado a la CAS.

Existe un proyecto de construcción de una hidroeléctrica¹² en la parte norte de la Serranía de los Yariguíes, en la cuenca del río Sogamoso en jurisdicción de los municipios de San Vicente de Chucurí y Betulia. Este proyecto es de gran Significancia para el desarrollo de la subregión de la serranía de los Yariguíes ya que está ubicada en su zona de influencia y aprovechará la gran riqueza de agua que produce este complejo de ecosistemas.

1.2 Infraestructura

La Serranía ha venido siendo afectada por obras de infraestructura como lo son las carreteras nacionales que comunica al centro y sur del país con la Costa Atlántica la cual recorre prácticamente toda la cuenca del río Suárez que a su vez fue una de las regiones pioneras en el desarrollo de hidroeléctricas que permitió el desarrollo de la industria textil a comienzos del siglo XX (textilera de San José de Suaita). Posteriormente, la carretera Panamericana inaugurada en los años noventa aumentó la presión colonizadora del Magdalena Medio Santandereano.

La serranía siempre desde la llegada de los conquistadores ha estado en miras de su desarrollo vial, concretado con el inicio de los Caminos a los ríos Carare y Opón¹³, los caminos de Lenguerke y el intento de los santandereanos de poder atravesarla de lado a lado, según algunos por que impide el desarrollo. Actualmente hay carreteras que bordean la zona boscosa de la Serranía que van de Simacota a Santa Helena del Opón, pasando por Chima, Contratación y Guacamayo; Vélez, la Paz Santa Helena y Landázuri por el lado oriental. De Simacota también se toma al norte por un carreteable que comunica con los municipios de El Hato, El Palmar, Galán y Zapatoca de este municipio se toma también un carreteable que comunica con los municipios de Betulia y San Vicente de Chucurí y continuando por el flanco occidental se comunica con el Carmen de Chucurí y de allí al corregimiento de Centenario, San Juan Bosco de Laverde, La Aragua y Santa Helena del Opón¹⁴. Encerrando toda la parte baja del entorno de la Serranía.

Desde Bucaramanga se puede comunicar por vía terrestre con casi todos los municipios de forma directa. Así: Bucaramanga vía a Barrancabermeja, después de pasar por la zona urbana que se denomina “la Renta” y de allí se dobla a mano izquierda y después de pasar el río Sogamoso en el sitio denominado el Tablazo, se cruza por el territorio occidental de Betulia hasta llegar a San Vicente de Chucurí. Antes de llegar a este municipio se parte a mano izquierda y se puede comunicar con Betulia y Zapatoca y continuar por Galán para darle la vuelta a la Serranía en sentido inverso al ya descrito. De Bucaramanga también se sale directamente a Zapatoca, cruzando la zona rural del municipio de Girón y luego de cruzar el espectacular cañón del Chicamocha se sube a la planicie del municipio donde está el casco urbano y de allí nuevamente se puede tomar al occidente para Betulia o San Vicente de Chucurí o al suroriente para Galán y demás municipios. Otra ruta puede ser la vía Bucaramanga Bogotá y a la altura de San Gil se parte al occidente para Barichara y cruzando el río Suárez se llega a Galán y de allí se toma rumbo a Zapatoca o al Hato, el Palmar, Simacota y seguir al suroccidente hasta Santa Helena del Opón. También se puede entrar a Galán por el sitio de la cárcel de Berlín antes de llegar al municipio de Socorro. De este último municipio se cruza también el río Suárez para subir luego a Simacota.

¹² DEPARTAMENTO DE SANTANDER. 2004. Plan de Desarrollo Santander en Serio 2004 – 2007.

¹³ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá D. C.

¹⁴ AMAY. 2004. Informe final Convenio CAS / AMAY. Bucaramanga.

Casi cada municipio se convierte en un sitio de entrada así por ejemplo desde Guadalupe se cruza directamente a Contratación y de allí al norte pasando por Chima a Simacota o al Suroccidente se llega a Guacamayo y Santa Helena del Opón. También se entra por el municipio de la Paz, que a su vez se cruza por el municipio de Vélez o Aguada según la ruta que se tome.

Por el lado occidental después de pasar el río Sogamoso en la vía que conduce a Barrancabermeja y a lo largo de la vía panamericana se entra a los municipios de San Vicente de Chucurí, Carmen de Chucurí, Simacota (Bajo), Santa Helena del Opón, Vélez, Landázuri y Cimitarra. Por varias carreteables o trochas en regular estado.

Cada vereda impulsa su camino veredal y posteriormente las alcaldías los van convirtiendo en carreteables, lo cual va presionando los bosques de la Serranía que afortunadamente por su fisiografía ha servido de barrera natural, situación que debe cambiar de una manera planificada dentro del contexto de un ordenamiento territorial de la subregión de los Yariguíes.

Algunos municipios cuentan con aeropuertos locales como son: San Vicente de Chucurí, Carmen de Chucurí, Cimitarra y Zapatoca. Este último puede servir con una buena dotación y ampliación de aeropuerto alterno o de emergencia al de Bucaramanga.

La Serranía es afectada en su parte noroccidental por el cruce de la línea de transmisión eléctrica a 230 KW, Primavera –Guatiguará – Tasajero de la empresa ISA¹⁵, los cascos urbanos de los municipios y las veredas cercanas han sido beneficiados con la extensión de la red eléctrica. Las veredas más marginadas presentan un déficit de este servicio. Este tipo de infraestructura al igual que las vías contribuye a la presión de los ecosistemas, mientras no exista un ordenamiento de uso del suelo.

1.3 Servicios Sociales.

La educación aún presenta déficit pues en algunos municipios el grado de analfabetismo está por encima de los promedios nacionales¹⁶. Se hacen ingentes esfuerzos por mejorar la educación al nivel secundario, en municipios como San Vicente se viene desarrollando una educación agropecuaria rural con algún sentido de pertenencia y de arraigo a la vereda. La educación superior en general es deficiente y los estudiantes tienen que desplazarse a centros educativos regionales como Bucaramanga, Socorro, San Gil o Barrancabermeja para realizar sus estudios superiores.

La salud en esta subregión está afectada principalmente por enfermedades tropicales como el paludismo, la leishmaniasis sobre todo en la zona de clima húmedo tropical, Landázuri es caracterizado como un municipio de alta presencia de leishmaniasis. Las enfermedades gastrointestinales por problemas sanitarios y de mala calidad en el tratamiento de agua así como las enfermedades respiratorias son las más frecuentes en las tablas de morbilidad y mortalidad. Los accidentes ofídicos tienen alguna frecuencia, sin embargo no está sistematizada esta información.

¹⁵ ISA. 2002. Prioridades de Conservación de la Biodiversidad en la Serranía de los Yariguíes. Medellín

¹⁶ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría "Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariguíes".

A pesar de que la población está en un buen porcentaje beneficiada¹⁷, las IPS son deficientes en varios de los municipios y en la zona rural esta deficiencia se acentúa más. Los pacientes que requieren hospitales de Segundo Nivel o niveles más altos, deben acudir a las capitales provinciales, como Vélez, Socorro, Barrancabermeja o a la capital del departamento, Bucaramanga. Los campesinos acuden a la medicina alternativa, la cual no es calificada y muchos de los valores culturales como es el conocimiento de plantas medicinales es precario por fenómenos de la violencia, de pérdida de la tradición campesina, pero sobre todo por haber perdido las culturas indígenas tan ricas en conocimientos de medicina natural.

Los programas de recreación son deficientes o poco desarrollados por las diferentes administraciones, sin embargo, poco a poco se vienen desarrollando encuentros deportivos y culturales subregionales muy importantes como las olimpiadas de los Yariguíes¹⁸ realizadas por AMAY del 22 al 25 de septiembre de 2004 en San Vicente de Chucurí, la cual tuvo más de 1500 participantes de los diecisiete municipios de la subregión con gran éxito, creando un importante sentido de pertenencia e intercambio cultural.

El saneamiento básico presenta déficit en alcantarillado y agua potable, problema que se acentúa aún más en las zonas rurales¹⁹. El manejo de basuras es deficiente y en municipios como San Vicente el relleno sanitario se construyó en las vegas del río Chucurí con la consecuente contaminación de sus aguas y el daño a los bañaderos o sitios donde los chucureños frecuentaban recrearse con las aguas de este hermoso río. Ningún municipio posee planta de tratamiento de aguas residuales.

Los servicios públicos²⁰ como telefonía aún es deficiente en algunos municipios, las redes eléctricas llegan a los cascos urbanos, más no así a las veredas apartadas, donde el cubrimiento de redes eléctricas puede estar por debajo del 85%. Sin embargo, el tener este servicio permite a futuro realizar cambios tecnológicos significativos en los sistemas productivos.

1.4 Procesos Económicos

De aquel paisaje natural idílico, ocupado por indígenas de etnias de la familia lingüística Caribe, quienes vivían en armonía con sus pequeños cultivos de yuca y maíz, recolección de frutos silvestres, cacería y sobre todo la pesca, muy rica en los ríos y abundantes humedales del Magdalena Medio, se pasó con la construcción de los caminos a la implantación de sistemas extractivistas y de enclaves como la explotación petrolera²¹.

Uno de los sistemas económicos muy importante fue el que se desarrolló en los municipios de Betulia y Zapatoca por parte de Lenguerke, quien viene a desarrollar el sistema de haciendas como lo fueron Montebello y el Florito, con el impulso de algunos cultivos principalmente de café y la extracción de productos como la quina y desarrollo también de un importante intercambio comercial en las provincias que influyen en la serranía de los Yariguíes.

¹⁷ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría “Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariguíes”.

¹⁸ AMAY. 2004 Informe General. Bucaramanga.

¹⁹ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría “Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariguíes”.

²⁰ DEPARTAMENTO DE SANTANDER. 2004. Plan de Desarrollo Santander en Serio 2004 – 2007.

²¹ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá D. C.

Geo Von Lenguerke construyó en concesión por el Estado de Santander varios caminos de comunicación en el siglo XIX que desde Betulia y Zapatoca conducían a Girón, cruzando el río Sogamoso por uno de los primeros puentes colgantes, una maravilla de la ingeniería en su época. Otro camino importante comunicaba con el municipio de Galán y también por un puente colgante sobre el río Suárez se comunicaba con Guane, Barichara, San Gil y Socorro. Pero quizá el camino más importante era el que comunicaba con San Vicente de Chucurí y de allí a la localidad de Barrancabermeja, camino que permitía la exportación de café, quina, tabaco, sombreros de jipijapa y otros productos y a su vez la importación de mercancías para el interior del Estado de Santander.

La provincia de los Comuneros por la época del grito de independencia, disponía de unos quinientos telares, siendo pionera en el país en la industria textil, lo cual desafortunadamente, por problemas de competitividad y liderazgo en general el departamento de Santander a perdido posiciones de privilegio. En la provincia Comunera, esta actividad prácticamente desapareció.

Desde mediados del siglo XX se consolidan los caminos o carreteras del Carare y del Opón²², así como la conexión con centros poblados como San Vicente de Chucurí, el Carmen de Chucurí y Santa Helena del Opón, al igual que los municipios ubicados en la Hoya del río Suárez. Poco a poco la colonización va generando el desarrollo de economías campesinas que se han venido solidificando con el desarrollo de cultivos agroforestales como el cacao y el café, cultivos de subsistencia y la ganadería. Esta economía campesina además de los fenómenos de violencia causados por los conflictos internos de Colombia, en la última década ha estado amenazada también por la presencia de cultivos ilícitos en municipios como Landázuri y Santa Helena del Opón principalmente.

El sistema de economía de enclave se desarrolló principalmente en la provincia De Mares, con el descubrimiento de petróleo el Barrancabermeja y valle del Magdalena Medio, con consecuencias económicas muy positivas para el país, pero funestas como se ha mencionado, para las comunidades indígenas. Prácticamente contribuyó a la desaparición de los Yariguíes²³ y otras etnias, historia negra del desarrollo de la explotación petrolera en Colombia. También desarrolló caminos e innumerables trochas que facilitaron la ocupación de gran parte de los bosques húmedos tropicales, como es el caso de San Vicente de Chucurí.

En las provincias de Guanentá y Comunera se viene desarrollando últimamente con gran éxito el ecoturismo²⁴, lo cual a futuro es una importante alternativa para la subregión de la serranía de los Yariguíes, una vez se supere el aislamiento por la deficiente infraestructura vial, de servicios como el hotelero y sobre todo se supere la delicada situación de orden público en algunas áreas de la subregión.

1.5 Usos e Impactos

La subregión lleva unos ciento cincuenta años de intervención colonizadora, la cual se hizo intensa las últimas seis décadas, poniendo en peligro los ecosistemas de las diferentes áreas naturales ya mencionadas, lo cual hace que de no conservar los bosques que aún posee, pueden desaparecer importantes zonas de comunidades

²² AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá.

²³ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá.

²⁴ DEPARTAMENTO DE SANTANDER. 2004. Plan de Desarrollo Santander en Serio 2004 – 2007.

vegetales y el deterioro de las cuencas hidrográficas será inevitable, con consecuencias graves para el consumo humano y la sostenibilidad de los sistemas productivos que han venido implantando los campesinos y colonos.

El uso del suelo se da de acuerdo a las condiciones ecológicas predominantes²⁵ así: En la parte seca y muy seca de las cuencas de los ríos Suárez y Sogamoso se estableció un uso ganadero, hay un mayor minifundio y en municipios como Zapatoca hay cultivos de frutales de este clima como vid, uchuvas, mientras que en Betulia se realizan cultivos forestales con especies exóticas como pinos y eucaliptos que también presentan un impacto sobre las comunidades vegetales nativas.

En los municipios ubicados en zonas de bosque húmedo tropical²⁶, como San Vicente de Chucurí, Carmen de Chucurí, y Landázuri se han caracterizado por ser grandes cultivadores de cacao, especialmente San Vicente, cultivo que por hacerse de un modelo en gran medida agroforestal, ha favorecido en buena parte la conservación de los suelos. Sistemas productivos con cambios tecnológicos que implica eliminar la sombra de los cacaotales y cafetales que es el otro cultivo importante que se ubica en suelos de mayor altitud, causan gran impacto sobre el suelo y las aguas y por su puesto la fauna que se ve más confinada y se fragmentan aún más los habitats para aquella fauna que se adapta a los espacios intervenidos pero con bosques relictuales mas o menos conectados.

El municipio de Santa Helena del Opón²⁷, aunque también tiene cultivos de cacao, presenta un mayor uso del suelo en ganadería extensiva, comparado con San Vicente y Carmen de Chucurí. De alguna manera se puede catalogar como un modelo silvopastoril, sin embargo la tendencia desafortunadamente es a la implantación de ganadería de potrero limpio con detrimento fuerte de los recursos naturales.

El uso minero no es tan desarrollado, sin embargo, en el municipio de Chima ha causado algún impacto la explotación minera al parecer se exploró yacimientos de Uranio, que incidió en la construcción de una carretera hacia el cerro Pan de Azúcar, la cual hoy en día se utiliza para la explotación de madera y otros recursos naturales. El carbón es importante en el municipio de Landázuri y también existe un proyecto de explotación en el municipio del Carmen de Chucurí.

Otros usos que se le da al suelo en la subregión son la implantación de cultivos de frutales de tierra fría o templada fría como la mora en el municipio de San Vicente de Chucurí, donde también sobresale el cultivo de aguacate asociado al cacao en la parte baja.

El ecoturismo es de un uso potencial enorme por la gran cantidad de cavernas (en Zapatoca dicen sus habitantes que en cada finca hay una caverna), cascadas, corrientes de agua para el canotaje, paisajes, cuevas de Guacharos o Chilacos, caminos de herradura, sitios de interés arqueológico, bellezas escénicas etc., sin embargo, hasta el presente los problemas de orden público, el mal estado de las vías y el consiguiente marginamiento de esta subregión hace que este uso sea muy

²⁵ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría “Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariquíes”.

²⁶ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría “Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariquíes”.

²⁷ FUNDACIÓN NATURA, 2003. Informe Final Consultoría “Construcción y Apropiación Social del Sistema de Áreas Protegidas de la Serranía de los Yariquíes”.

incipiente, pero con gran tendencia a cambiar la situación, la cual ayudará a impulsar este renglón económico la declaratoria del nuevo parque nacional natural.

1.6 Participación Social e Institucional

La idea de constituir o declarar una reserva natural con la categoría de Parque Nacional Natural, empezó a ser analizada en la década de los setenta, argumentada y defendida por el insigne científico y ambientalista colombiano el Doctor Jorge Hernández Camacho, director científico del INDERENA y es así como en 1976, la serranía de los Yariguíes como una de las mas de doscientas áreas preseleccionadas en Colombia con el objeto de preservarlas o conservarlas.

El INDERENA comienza a realizar los estudios de caracterización de las zonas de vida y delimitación del área a proteger de 1981 a 1982, y en 1983, cuando estaba terminado los estudios de campo para delimitar y declarar el área de Parque Nacional, la serranía de los Yariguíes, desafortunadamente, se convierte en escenario del conflicto armado colombiano, por la fuerte presencia en su territorio de uno de los grupos armados y esta fue la razón principal por la cual se postergó la decisión de declarar el Parque Nacional Natural en esa época. Como el conflicto y la delicada situación de orden público se prolongaron hasta los noventa se postergó la decisión y la desaparición de este Instituto hizo que la declaratoria del parque quedara prácticamente archivada.

El Grupo Ecológico de los Yariguíes que se creó en el municipio de San Vicente de Chucurí²⁸, impulsada por el Ingeniero Agrónomo Enrique Moncayo, junto a sus dos hijos y varios líderes campesinos y jóvenes del municipio de San Vicente de Chucurí como el biólogo Reinaldo Ardila, son los que empiezan a crear conciencia en la región de salvar la serranía de los Yariguíes, por ser la fuente de agua de estos municipios y su gran riqueza biológica, paisajística y de bellezas escénicas naturales, tan reconfortantes para el espíritu.

Las actividades de este Grupo Ecológico quienes colaboraron con los estudios realizados por los profesionales del INDERENA, para el estudio de la serranía, impulsó importantes actividades y acciones para lograr la declaratoria del parque natural y es así como logran convocar una reunión de alcaldes, con muy buena acogida, en el municipio de Guacamayo en 1992 y, posteriormente, con gran éxito en el año de 1993 se realizó el encuentro en Simacota.

Como resultados tangibles el departamento de Santander declara a la serranía de los Yariguíes como **Reserva Natural**, a partir de la cota 2.500 msnm con la Ordenanza No 055 de 1996 de la Asamblea Departamental. Posteriormente, la CAS la declara **Ecosistema Estratégico** con la Resolución 1756 de 1999, ampliándola a la cota de 2300 msnm. A pesar de lo importante de estas iniciativas, dado que la cota es alta en ambas declaratorias, pudo producir algún efecto en cuanto los avances de la colonización, ya que puede entenderse que hasta los 2300 msnm de puede intervenir la Serranía. De ahí que bosques bien conservados, pero por debajo de esta cota, en municipios como Santa Helena y el Carmen de Chucurí, por ejemplo han sido colonizados en los últimos años y han sido objeto de titulación por el Incora, hoy en día Incoder.

²⁸ PRADA, A.2004. Comunicación personal.

En Agosto de 1995 es creada, con el apoyo de AGROS, la Asociación de Municipios Agropecuarios de la Serranía de los Yariguíes AMAY²⁹, orientada en un comienzo a impulsar un sistema de producción de agricultura orgánica, con tecnología limpia y este importante ejercicio acogido por varios municipios va evolucionando hasta que llegan a entender que la Serranía de los Yariguíes era importante conservarla por ser la productora de agua de toda esa región del Magdalena Medio Santandereano y de otros bienes y servicios ambientales.

Esa toma de conciencia ecológica, los llevó a coger la bandera de la creación del Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes³⁰ para poner fin a la desbocada tala de bosques que altera completamente los ecosistemas y pone en riesgo el proyecto de agricultura orgánica y agroindustrial que se proponen como Asociación. Como visión también proponen la recuperación y organización del tejido social de la región que les garantice a los productores tener éxito en todos los ciclos de la producción agropecuaria. Dicho en otras palabras un proyecto de vida donde el medio ambiente sea soporte de un desarrollo sostenible.

Aparte de la sólida integración que han generado en las poblaciones de todos los municipios con los eventos de educación ambiental, culturales, y deportivos que han realizado la Asociación viene impulsando un proyecto de infraestructura clave par cumplir el objeto de desarrollo agropecuario de la región como es la denominada "*autopista del cacao*"³¹ que conecte a los municipios de cultivo agroforestal con la vía Panamericana que pasa a unos 50 kilómetros de municipios como El Carmen de Chucurí o San Vicente de Chucurí.

1.7 Aspectos Históricos Culturales

Desafortunadamente la conquista española y luego la colonización santandereana acabaron con las etnias indígenas de la subregión³², pero sin duda deben quedar vestigios culturales muy importantes para preservar. Hoy en día, las etnias Yariguíes, Arayes, Carares, Agataes Opones Tiquisoques, Guanes, y Chanchones son tan solo nombres que quedaron para designar algunos sitios, ríos, poblados o palabras que a lo mejor no signifique nada para las nuevas generaciones. No fue lo mismo en las épocas de la conquista española, invasores a quienes los indígenas ofrecieron fiera resistencia y prefirieron morir dignamente como el caso del cacique Guanentá que al verse derrotado prefirió al lanzarse al vacío en uno de los tantos saltos o cascadas que tiene la región antes de que un español tocara su cuerpo.

Los conquistadores llegaron al país y utilizaron los ríos Opón y Carare como vías para conquistar el centro del país, sin embargo, la resistencia de los indígenas hizo que buscaran otro territorio para cimentar la conquista del altiplano cundiboyacense prefiriendo el sitio de lo que hoy es la ciudad de Honda³³. No fue sino hasta el establecimiento de la República de Colombia y la creación del Estado de Santander (1857), hoy en día Departamento, que se empiezan a realizar asentamientos humanos distintos a los indígenas a quienes se les desplazó y en menos de un siglo se llegó a su exterminio³⁴.

²⁹ AMAY. 2004. Informe General. Bucaramanga.

³⁰ PINTO CASTELLANOS A. 2004. Presidente de AMAY. Comunicación personal

³¹ AMAY. 2004. Informe General. Bucaramanga.

³² AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá.

³³ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá.

³⁴ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá.

En la colonia continuamente se trató de someter o colonizar a las diferentes etnias sin mayor éxito pues los indígenas siguieron resistiendo, en algunas de las incursiones hicieron huir a los monjes quienes al cruzar la serranía de los *Yariguíes* para salir al río Magdalena lloraban por las condiciones tan difíciles que es realizar esta travesía, por eso también se le conoce con el nombre de serranía de los *Lloriquíes*³⁵, que hace referencia al lamento de los monjes que huían y también de ahí viene el nombre de serranía de los *Cobardes* como se le conoce en algunas zonas o aparece en la cartografía de la región.

A partir de la época de la independencia los dirigentes santandereanos de las provincias de los Comuneros y Vélez, tuvieron como uno de los objetivos para el desarrollo comercial y expansión económica la salida al río Magdalena. De hecho los conquistadores como Don Gonzalo Jiménez de Quesada subieron al altiplano cundiboyacense por esta vía y los criollos y luego patriotas tuvieron en su mente retomar este camino que era mucho más corto que la subida desde el puerto de Honda.

En 1840 se crea la empresa Camino del Carare³⁶ que además del objetivo de colonizar nuevas tierras tenía en concesión del gobierno de la época construir un camino que comunicara a Vélez con el río Carare para salir luego navegando por este río al Magdalena, uno de sus impulsores fue don José María Landázuri, quien fundó el poblado que luego se convertiría en el municipio de Landázuri.

En 1850, se funda la empresa que se encargaría de construir el camino que saliendo de Simacota comunicara al Socorro con el río Opón³⁷, también buscando la salida al Magdalena. Al igual que el camino al Carare era un proyecto empresarial que incluía la colonización de las tierras y construcción de pueblos como lo fue la fundación de la Villa Nueva Socorro. Las continuas guerras civiles del país en el siglo XIX dieron al traste con estos proyectos empresariales y se abandonaron los caminos que luego a mediados del siglo XX se vuelven a retomar o reconstruir, aun cuando el pueblo fundado en la cordillera Socorro La Nueva o también referenciado como Socorro la Vieja desapareció absorbido por la manigua.

La construcción de estos caminos para los pueblos indígenas fue lamentable. La continua oposición de estos a los nuevos colonizadores, impulsados por dirigentes y comerciantes conllevó a que se tomara como objetivo el sometimiento y exterminio de los pueblos indígenas de la región de los más de 40.000 indígenas de las etnias Carares y Opones que se calculaba vivían en 1840, solo quedaban unos 12 en 1930 y en el año 1944 la Gaceta de Santander³⁸ reporta la cacería del último indígena Carare.

Los indígenas Yariguíes o Yareguíes³⁹ corrieron la misma suerte por la acción de la exploración y explotación de las petroleras de la provincia De Mares. Se calcula que para los años 1920 de los varios decenas de miles que habían antes de la explotación petrolera, ya habían sido diezmados completamente, quizá uno de los pocos sobrevivientes trabajó como coterero (lo apodaban “el indio”) en el puerto de Barrancabermeja hasta los años 1970. Lamentable es poco lo que quedó de estas culturas, sin embargo, se encuentran vestigios culturales como los petroglifos que hay en el casco urbano del municipio de San Vicente de Chucurí, lo que indica que con

³⁵ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá.

³⁶ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá.

³⁷ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá

³⁸ DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Gaceta departamental. 1944. Bucaramanga.

³⁹ AYALA OLAVE Hernando. 1999. Caminos de Historia en el Carare Opón. 273 pp. Bogotá

una buena exploración arqueológica en la subregión se pueda quizá algún día reconstruir parte de su historia natural y social.

Entre los municipios de Betulia, Zapatoca y Galán, en 1852 llegó como migrante el ciudadano alemán Geo Von Lenguerke⁴⁰ a quien también le dieron tierras en concesión y al igual que los caminos del Carare y Opón con la ayuda de los presidiarios de la época construyó una serie de caminos que hoy son patrimonio histórico de la región de los Yariguíes. Desde sus haciendas de Monte Bello y Florio estos caminos conducían al municipio de Girón pasando el río Sogamoso por un imponente puente colgante. También, se comunicaban con Galán, Guane y Barichara al oriente y pasando por lo que hoy es el municipio de San Vicente con el puerto de Barrancabermeja. El municipio de Betulia tiene entre sus proyectos conservar y recuperar este extraordinario complejo de caminos prácticamente carretables a los que se les denomina hoy en día “*Caminos de Lenguerke*”, construidos con sangre de los presidiarios, quienes eran prácticamente esclavizados como era la costumbre de la época.

Con toda esta historia romántica y sangrienta se fueron dando asentamientos como los de San Vicente de Chucurí, Guacamayo, Carmen de Chucurí, Landázuri Santa Helena del Opón. Otros asentamientos como el de Contratación se originaron para atender a la población que enfermaba en su época de la enfermedad de la lepra, con la fundación de un Lazareto.

Las diferentes guerras civiles del siglo XIX, la época denominada de la violencia, conflicto entre liberales y conservadores han afectado estas regiones de colonizaciones asentadas en el pasado siglo⁴¹. Los conflictos más recientes han hecho de esta región territorios de guerra, en algunas zonas el conflicto es más acentuado, lo cual además de las víctimas que genera la guerra, produce desplazamientos y desarraigo de la tierra, así como una desestabilización, pérdida de la organización social, que en algunas partes se extrema por la introducción de cultivos ilícitos en la última década, por fortuna no en toda la región.

Vale la pena destacar lo que podemos llamar la cultura campesina del cacao que ha permitido que municipios como San Vicente de Chucurí, continúe con su espíritu emprendedor y sea hoy por hoy una comunidad en pleno desarrollo con algún liderazgo regional. A pesar de todo el daño que ha hecho el conflicto, a las redes sociales, hay una persistencia por seguir adelante, gracias ha que siempre hay una mujer o un hombre a quien se le puede dar el calificativo de “tenaz”.

Una mirada desde otro ángulo demuestra que esta región está ubicada en un área privilegiada, a menos de cincuenta kilómetros de la vía Panamericana y también cerca de la arteria fluvial más importante de Colombia como es el río Magdalena⁴² y a la vía férrea en recuperación. Privilegio este que una vez se implanten cambios tecnológicos a los sistemas productivos, con un buen liderazgo social económico y político, y la posesión de tan valiosos recursos naturales, o sea todo lo que se requiere para que el futuro sea promisorio, en donde la conservación de la Serranía de los Yariguíes, juega un papel fundamental por todos aquellos bienes y servicios ambientales que presta a la región.

⁴⁰ Alfonso Gómez Valderrama. 1983. La otra Raya del Tigre. Bucaramanga.

⁴¹ VARGAS VELÁSQUEZ, Alejo. 1992. Cinep. Magdalena Medio Santandereano Colonización y Conflicto Armado. 359 pp. Bogotá

⁴² DEPARTAMENTO DE SANTANDER. 2004. Plan de Desarrollo Santander en Serio 2004 – 2007.

**Propuesta para Desarrollar el Sistema Regional de Áreas
Protegidas diseñada y socializada en la Subregión de la
Serranía de Yariguies**

CARACTERIZAR, CREAR Y CONSOLIDAR EL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE LA SERRANÍA DE LOS YARIGUIES, CON LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD Y DE LOS DIFERENTES ACTORES SOCIALES¹

1.1 El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SINAP.

Si bien la política consignada en este documento se orienta a la administración y manejo de las cinco categorías de protección estricta que constituyen el Sistema de Parques Nacionales Naturales, también aborda el desarrollo institucional y la coordinación necesarios para el ordenamiento ambiental del territorio. La Unidad de Parques tiene una visión ampliada de las unidades de conservación que hoy representan, de manera implícita, un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Esta política ofrece pautas para crear un sistema de conservación y manejo que apunte a objetivos comunes y a la satisfacción de las necesidades de vida de la población. El Sistema debe ser producto de la concertación con diversas iniciativas de conservación, múltiples enfoques y sistemas de conocimiento.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP - es la integración de una serie de categorías de protección que permita asumir metas de conservación, reconociendo la diversidad de modelos de uso del territorio, contribuyendo a la solución de problemáticas en diferentes escalas y garantizando, en todo caso, la viabilidad de la vida en las regiones.

Dentro de este marco, los objetivos generales que se buscan con el SINAP son:

- Contribuir a la consolidación de instancias regionales que se coordinen bajo criterios biológicos, socio-culturales y territoriales, para definir, desarrollar y hacer seguimiento de programas y proyectos en torno de las áreas naturales protegidas y sus zonas de influencia. Los programas y proyectos se materializan a través de acciones de manejo, aprovechamiento, uso sostenible, recuperación y conservación estricta.
- Impulsar la creación de una instancia de coordinación nacional con el apoyo de la Unidad de Parques, que asegure la articulación intersectorial e interinstitucional para fortalecer la gestión del SINAP. Esta labor debe desarrollarse con los actores regionales y desde los procesos en operación.
- Promover la creación de una legislación que responda a las necesidades de conservación y ordenamiento ambiental del territorio, valorando e integrando las figuras existentes.
- Aumentar las opciones de conservación de la biodiversidad en las áreas naturales protegidas, dentro del contexto “ecosistemas – cultura” e integrando a los diferentes actores sociales e institucionales públicos o privados, con intereses y percepciones comunes.

¹ Información Recopilada por: Jaime Eduardo Quintana Cabeza. Técnico Administrativo. Dirección Territorial Norandina Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

Como fuentes secundarias se utilizó información registrada por: ISA, NATURA, UIS, GOBERNACIÓN DE SANTANDER, DANE, IGAC, INCORA, la UIS, los EOT y PBOT municipales, Plan de Manejo de ECOPETROL del Poliducto de Oriente y exploraciones en el Magdalena Medio, documentos de la Casa de Cultura de Socorro, AMAY, PDPMM, la tesis de grado del Ingeniero Forestal Reinaldo Ardila. Documentos de trabajo de campo; Jaime Eduardo Quintana C y David López de la UAESPNN. Trabajos en áreas Protegidas DTNA por Edgar Olaya

- Fortalecer la capacidad institucional para administrar y manejar las áreas declaradas hasta la fecha y las nuevas que se declaren, permitiendo que los actores beneficiados con la conservación se apropien y participen de los procesos.
- Contribuir a la generación de cambios de actitud en la población colombiana, a través de la consolidación de un tejido social e institucional (SINA, gremios, entes territoriales, organizaciones étnico- territoriales, organizaciones de base, ONGs, etc.) que se nutra de experiencias locales concretas dentro de un nuevo concepto de conservación.
- Consolidar esfuerzos de ordenamiento ambiental del territorio que garanticen la funcionalidad de las áreas protegidas y la adecuada representatividad de la diversidad biológica y cultural.

El trabajo del Sistema a través de figuras como la “bioregión”, es esencial para la conservación dada las características de la biodiversidad misma (dimensiones de los ecosistemas, dinámicas de las especies protegidas, naturaleza histórica y cultural de las áreas protegidas).

Se trabaja en la construcción de un SISTEMA que, desde situaciones locales, se articule regional y nacionalmente, basado en la participación, la concertación y el entendimiento de los diferentes sistemas ambientales que operan en las áreas y que escapan al control del estado sobre la naturaleza.

La noción de Sistema apunta a entender las conexiones entre las áreas con categorías de importancia nacional o global y que, eventualmente podrían contribuir a mejorar los flujos genéticos, disminuir la fragmentación del paisaje e incrementar la capacidad autoreguladora de los ecosistemas conservados hasta ahora, no sólo por la Unidad de Parques, sino por otras agencias gubernamentales y la sociedad civil.

La Unidad considera que las actuales y futuras áreas de protección estricta son sólo parte de un conjunto de instrumentos de ordenamiento ambiental para el manejo de zonas con diversos grados de intangibilidad. Estas áreas son un aporte a la conformación de redes y estrategias de planificación, administración y manejo que complementan el esquema actual de Parques. Instrumentos como este y todas las iniciativas que se presenten deben comprometer a las autoridades ambientales regionales, municipales, departamentales y territorios de grupos étnicos a planificar los usos y destinos de la tierra, de los mares o de los cuerpos de agua alrededor de una nueva concepción de la conservación.

2. COMPLEMENTARIEDAD CON OTRAS ÁREAS AMBIENTALES.

Se puede decir que el nuevo Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes al ser un orobioma aislado de la Cordillera Oriental es un área de conservación *singular* como lo son otros orobiomas a nivel nacional como la Sierra Nevada de Santa Marta o Serranía de la Macarena.

El departamento de Santander es territorialmente de los menos representados en cuanto a áreas declaradas se refiere, tan solo el área del Santuario de Fauna y Flora Guanentá Alto Río Fonce, declarado en los últimos años esta conservada con categoría de Área Protegida de carácter nacional. Dentro de los corredores biológicos de la ecoregión del Nororiente se incluyen algunas áreas cordilleranas del

departamento de Santander como por ejemplo el Páramo de Santurbán como objeto de análisis para su conservación.

Existen algunas áreas preseleccionadas al sur del departamento de Santander o en estudio como es el caso de la serranía de las Quinchas y Minero, zonas compartidas con el departamento de Boyacá.

Los sistemas naturales de humedales del Magdalena Medio Santandereano son en gran parte alimentados por los ríos y quebradas que drenan desde la parte alta de la serranía de los Yariguíes. Estos humedales son objeto de manejo ambiental por la alta vulnerabilidad en que se encuentran por la acelerada colonización del bosque basal del Magdalena Medio Santandereano.

El proceso de ordenamiento territorial de la región que se desarrolle dentro del objeto del convenio interinstitucional referenciado que tiene como objeto la cooperación técnica y administrativa para el ordenamiento y el desarrollo territorial sostenible subregional de la Serranía de los Yariguíes, sobre la base de crear y consolidar el sistema regional y local de áreas protegidas, deberá permitir conservar las áreas fragmentadas de la serranía de los Yariguíes por las actividades antrópicas.



El establecimiento de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas es el conjunto de esfuerzos locales, regionales y nacionales que garanticen de manera integral los objetivos de conservación del patrimonio natural y cultural de la Nación, y que permitan el desarrollo de nuevas iniciativas y modelos participativos para que

concertadamente se avalen y normaticen dentro de los propósitos de reordenamiento del territorio de la ecorregión.

Es claro que la definición del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP es la forma institucional del Estado para buscar acercamientos con el territorio, porciones normalmente aisladas de las realidades y embates nacionales, pero coyunturalmente estratégicas en términos funcionales y reales para el cumplimiento de objetivos de conservación y base fundamental para la resolución de conflictos.

Por lo tanto el Sistema Regional de Áreas Protegidas - SIRAP debe asumir para su funcionamiento y operativización unos elementos básicos que estructuren la estrategia para su implementación en territorios como lo es la Ecoregión del Nor - Oriente. Requiriendo por ende de mecanismos que articulen la gestión y la acción Institucional del Nor - oriente en torno a ecosistemas estratégicos para producir dentro del territorio una política de ordenamiento, manejo, administración, uso, aprovechamiento y conservación de los Recursos Naturales inmersos dentro del corredor biológico permitiendo verdaderos espacios de participación a la sociedad civil en todas sus expresiones.

Por tal razón este documento compila la información construida durante muchos años por instituciones y actores sociales convencidos de la consolidación territorial del Nororiental colombiano.

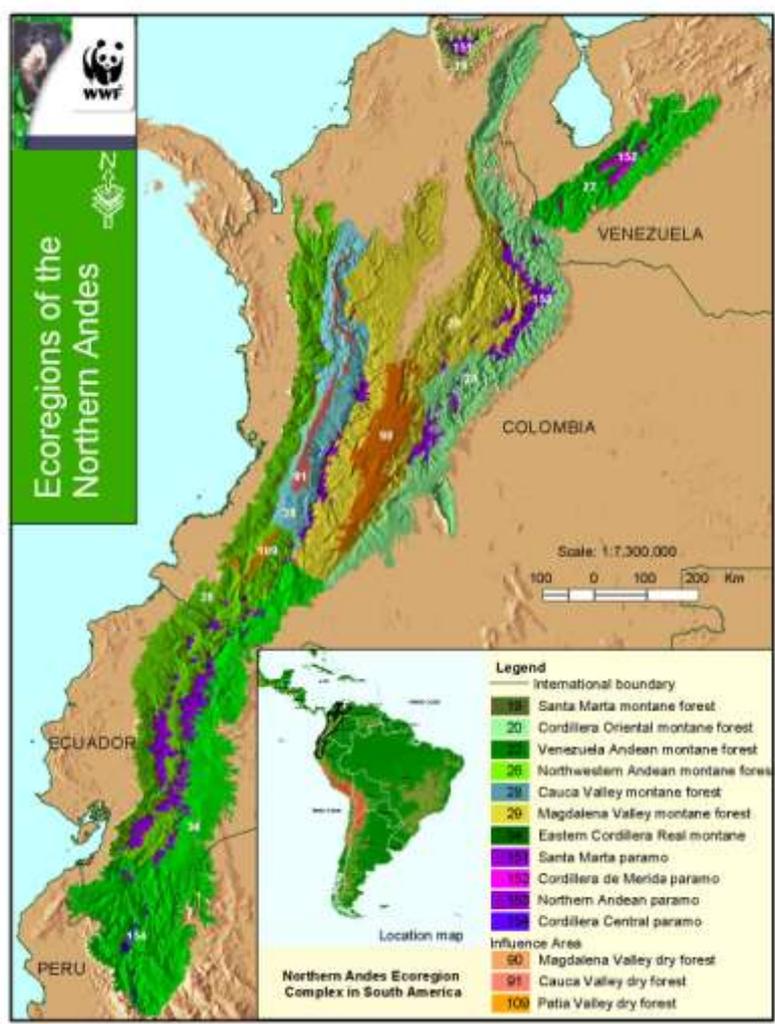
En este orden de ideas, este documento se estructuró en tres capítulos que relaciona la caracterización general del Nororiental, la descripción de las propuestas de áreas protegidas potenciales para la consolidación del SINAP y SIRAP para el Nororiental y finalmente se plantea un breve análisis de los avances del proceso de articulación del SIRAPs del Nororiental.

1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL NORORIENTE

1.2 Localización de la Región del Nororiental

La Región del Nororiental está enmarcada en varias ecorregiones de acuerdo con la nomenclatura del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Según dicha nomenclatura, una ecorregión es una unidad de clasificación ecológica relativamente grande que contiene un conjunto diferenciado de comunidades naturales que comparten muchas de sus especies y condiciones ambientales y gran parte de sus dinámicas ecológicas (Dinerstein et al., 2000). La ecorregión agrupa ecosistemas naturales que están estrechamente relacionados a nivel geográfico, físico y biológico, y que por lo tanto han estado sujetos a procesos evolutivos similares (Palminteri et al., 2001).

Mapa No 1.- Complejo Ecorregional de los Andes del Norte



En las situaciones en que varias ecorregiones tienen interconexiones o interdependencias ecológicas particularmente fuertes, éstas pueden agruparse en complejos ecorregionales. Un ejemplo es el Complejo Ecorregional de los Andes del Norte (CEAN). Consta de 11 ecorregiones distintas (ver mapa no 1) pero interrelacionadas que encapsulan el macizo complejo de montañas que recorre unos 2,000 km desde el norte de Venezuela y Colombia hacia el sur, atravesando Ecuador hasta el norte de Perú. Tres de estas once ecorregiones (los Bosques Montanos de la Cordillera Oriental, los Bosques Montanos del Valle del Magdalena y los Páramos del norte de los Andes) están representadas en el ámbito de la región del Nororiente. Adicionalmente, los Bosques húmedos del Catatumbo y los Bosques húmedos de Urabá-Magdalena completan el mosaico de paisajes naturales de esta región.

1.3 Descripción de los límites de la Región del Nororiente.

El extremo norte de la región nororiente comienza en la estribación sur de la serranía de Perijá, en el punto de confluencia del límite del departamento de Norte de

Santander con el Estado de Zulia (Venezuela) y el Departamento del Cesar. Véase mapa no 2.

Por el oriente: a partir del punto anterior y siguiendo el límite internacional hasta el Departamento del Arauca y continúan por el límite del departamento de Casanare.

Por el sur: sigue los límites de los departamentos de Boyacá y Casanare.

Por el Occidente: Aguas abajo del Río Magdalena incluyendo las ciénagas asociadas a este río, hasta los límites del departamento de Cesar.

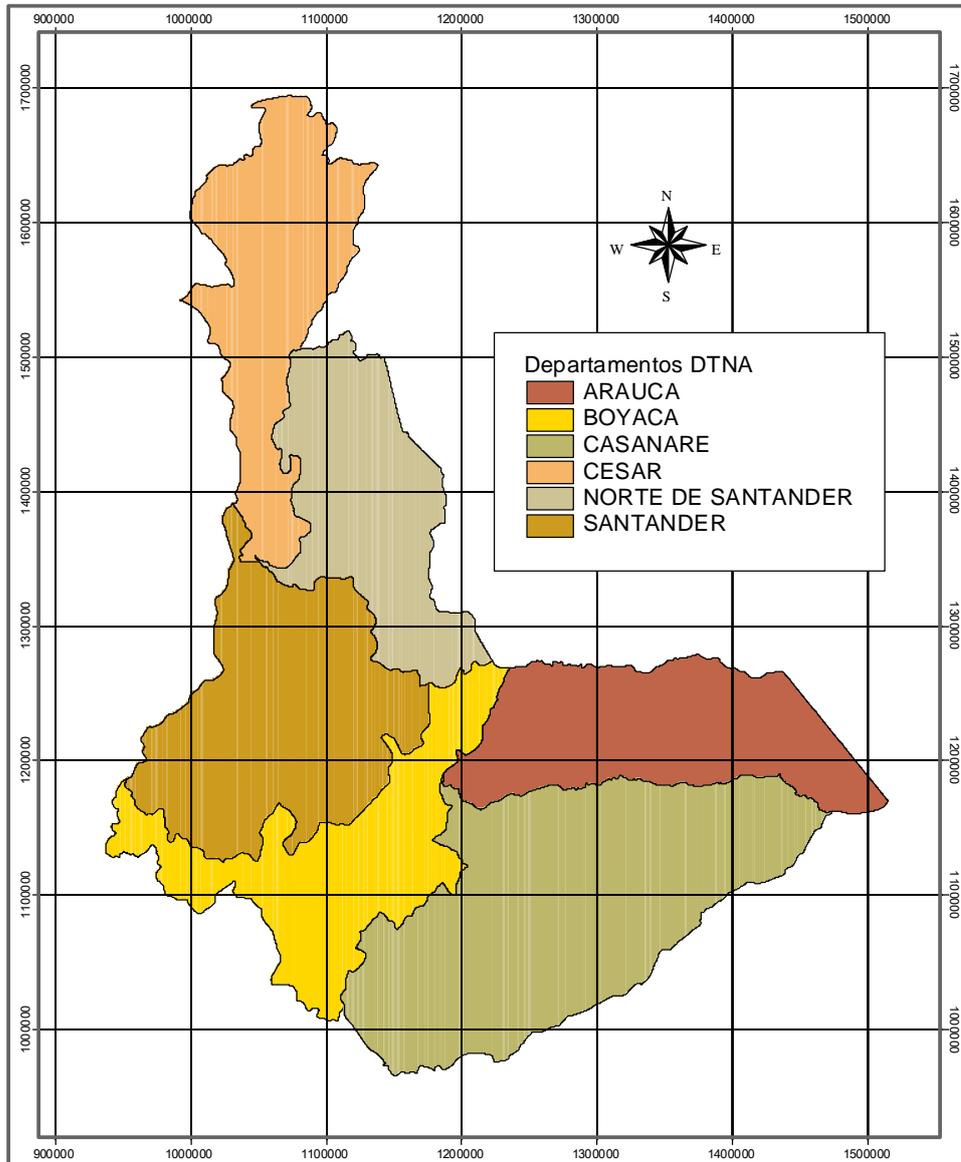
La región del Nororiente colombiano agrupa 5 Departamentos: Cesar, Norte de Santander, Santander, Arauca, Casanare y Boyacá.

1.4 Cuencas hidrográficas

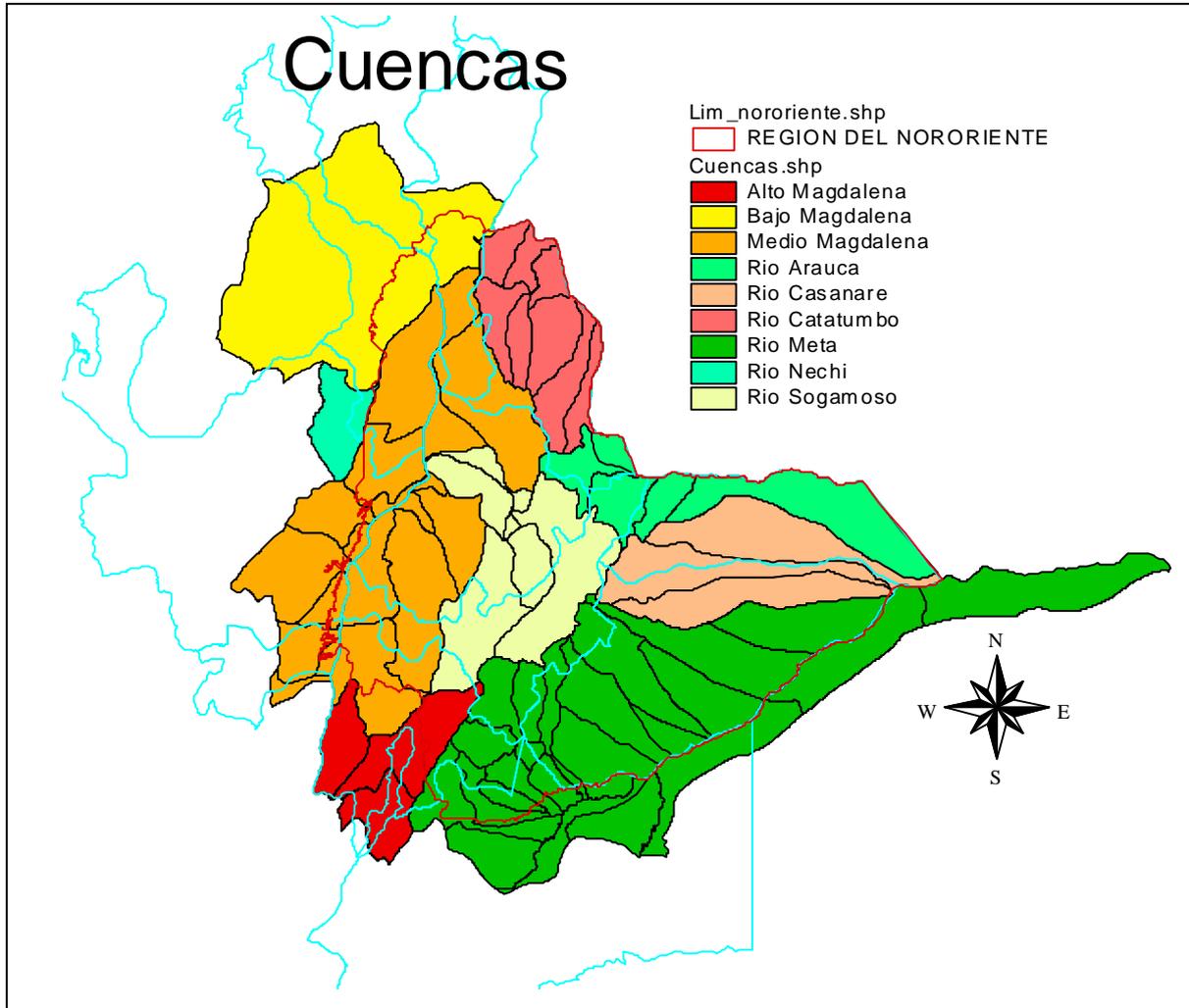
En el Nororiente Colombiano se destacan las cuencas del Magdalena Medio, Sogamoso, Catatumbo, Arauca, Casanare (mapa no 3), las cuales presentan los siguientes niveles de escorrentia:

En el Medio Magdalena (Cundinamarca, Boyaca, Santander, Cesar, Antioquia y Norte de Santander) la escorrentia media alcanza 1.100 mm, con aportes de ríos con caudales importantes como el Sogamoso, Lebrija, Carare, Cimitarra, Opon, Cesar. Cuenta con una disponibilidad de agua normal.

Mapa No 2.- Localización de la Región del Nororiente



Mapa No 3.- Cuencas Hidrográficas del Nororiente



La cuenca del Catatumbo en el Departamento de Norte de Santander, la escorrentía varía entre 1.000 y 1.500 mm. El menor rendimiento se presenta en la cuenca alta (río Algodonal - Municipios de Abrego y Ocaña) y la de mayor rendimiento en la parte media – baja en límites con Venezuela. Por sus características se considera con disponibilidad de agua normal y deficitaria.

La cuenca del Arauca (Cobugón y Margua), Casanare la escorrentía es de 1.500 mm en el piedemonte, en el río Upía afluente del Meta es de 1.700 mm, y en las extensas sabanas de los Llanos Orientales, la escorrentía fluctua entre los 1.200 y los 1.500 mmm.

Adicionalmente se han identificado más de 100 cuerpos de agua lenticos dentro de los que se destacan en la zona andina; el lago de Tota, la laguna de Chingaza, los embalses de Tomine, Neusa, Sisga, etc., y en la depresión tectónica del Magdalena Medio; las ciénagas de Zapatoza, San Silvestre, Simiti, Barbacoas, Chucuri.

Dentro de las cuencas tres (3) son binacionales y se encuentran inmersas en dinámicas socio territoriales diferenciales. La del Catatumbo en la subcuenca del Zulia existe una zona metropolitana de Frontera, en el Arauca y el Meta se comparten los Llanos orientales y sus diferentes características, con ciudades de frontera que tienen un proceso más reciente de ocupación.

1.5 Los ecosistemas naturales

En la región del nororiente existen siete grandes unidades biogeográficas, los complejos lacustres y selvas húmedas de la parte media del valle interandino del río Magdalena; la estribación sur de la serranía del Perijá o la cuenca media del río Catatumbo, el piedemonte oriental de la cordillera oriental; las Sabanas de la Orinoquia; los complejos andinos del altiplano cundiboyacense, la montaña Santandereana, la cuenca media y alta del río Zulia, la cuenca alta del río Arauca y los afluentes de la margen izquierda del río Meta; los bosques secos de la cuenca alta del río Catatumbo, los cañones del Chicamocha, Suarez, Fonce y Sogamoso, la región de la Candelaria; las selvas alto andinas, los páramos y los glaciales del Cocuy (que suman más de 1'600.000 has) en las regiones de Santurban, macizo Tama, Cocuy – Pisba, Mamapacha – Bijagual, Rabanal, Guantiva – La Rusia, Iguaque; y las serranías de los Yariguíes y San Lucas.

En cada uno de estos sistemas existen grandes áreas² por conservar bajo figuras de protección y manejo, sustentadas en la participación de lo comunitario, lo público y lo privado. Se requiere implementar y consolidar procesos de manejo y conservación de forma local, respaldados por experiencias en marcha, con diferentes organizaciones institucionales y privadas, que se vienen dando de forma diseminada por toda la región, convirtiéndose en focos para reconstruir territorio en función de la conservación, reconociendo el origen de nuestros antepasados, el presente anquilosado en lo institucional y lo tecnológico, y la tendencia a la globalización.

En este marco de posibilidades es necesario definir de forma genérica las áreas que deben ser parte de un proceso de conservación, desde la participación de las comunidades, las instituciones locales, la ciudad y las organizaciones regionales y nacionales, por su importancia en la prestación de bienes y servicios ambientales.

² Existen en la región un sinnúmero de estudios, que requieren mayor tiempo y recursos para cuantificar la biodiversidad, oferta y demanda de agua, la disponibilidad de suelos, como es el caso de los estudios de humedales desarrollado por ISA, Cas, Corantioquia, Gobernación de Santander, Csb, Cdmb, Ministerio del Medio Ambiente, estudios de impacto ambiental realizados por Ecopetrol, etc., igual ocurre para el piedemonte oriental de la cordillera Oriental y el Catatumbo con los diferentes estudios de impacto ambiental elaborados por el sector del petróleo; los estudios de páramos recientemente entregados, los estudios de biodiversidad de organizaciones como el IAVH, la Fundación Natura, Universidad Javeriana – Instituto de Estudios Ambientales, Censat, Semillas, Ecoan, etc, en diferentes sectores, lo cual requiere de un proceso de homologación con la participación de la comunidad y la institución.

En la Región del Nororiente, se encuentran siete áreas protegidas de carácter Nacional (mapa No. 4), Parque Nacional Natural Pisba, Parque Nacional Natural Cocuy, Parque Nacional Natural Tama, Parque Nacional Natural Catatumbo Bari, el Santuario de Fauna y Flora Guanenta Alto Río Fonce, el Santuario de Fauna y Flora Iguaque y el Area Natural Única los Estoraques, localizadas en los Departamentos de Norte de Santander, Santander, Boyaca, Arauca y Casanare.

Las Corporaciones Autónomas Regionales, las organizaciones no gubernamentales, las entidades territoriales (locales y regionales), las comunidades, el sector privado, desde tiempos atrás, han intentado conservar ecosistemas que son fundamentales para garantizar la calidad de vida de las poblaciones. El resultado de ellos es el listado de la tabla No.1, áreas potenciales y con alguna figura de protección existente.

Adicionalmente en la Región existen más de 6.000 has, aproximadamente, que han sido adquiridas para garantizar el agua de los diferentes acueductos y disponer de sitios para la investigación y preservación del patrimonio natural y cultural, acciones desarrolladas por CORPONOR, CDMB, CORPOCHIVOR, CAS, Municipios, Comunidad, empresas de acueducto y energía, etc.

A pesar de que el listado es bastante extenso, aún no es exhaustivo, y muestra un escenario institucional y social con una tendencia a mantener la presión sobre estos últimos fragmentos de ecosistemas naturales.

La importancia de estos ecosistemas desde la perspectiva biológica, es la particularidad de cada uno de ellos en el marco nacional y global, por ejemplo, en tres unidades biogeográficas de páramos, se encuentra un sistema seco y uno húmedo; en la vertiente oriental de la cordillera oriental se pasa de 100 msnm a más de 5.500 msnm, en una distancia muy corta; la selva húmeda tropical del Magdalena Medio y la transición a la selva seca de la parte baja, los cañones del Chicamocha y el Sogamoso, los núcleos secos de Ecce Homo y la Candelaria, el Alto Algodonal y el río Zulía, crean patrones de vida, con altos niveles de diversidad biológica y cultural.

Los estados de conservación de cada uno de estos fragmentos (los últimos relictos de selvas, bosques y ecosistemas naturales aún existentes), son el fiel reflejo de la herencia cultural legada por nuestros predecesores, quienes en medio de su sabiduría, siempre reconocieron la importancia de mantener parte de sus propiedades integradas a sistemas naturales que les prestaban múltiples servicios como, alimentos, materias primas y bienes, agua, recreación, salud, etc.

Mapa No 4. Localización áreas protegidas de caracter nacional en el Nororiente.

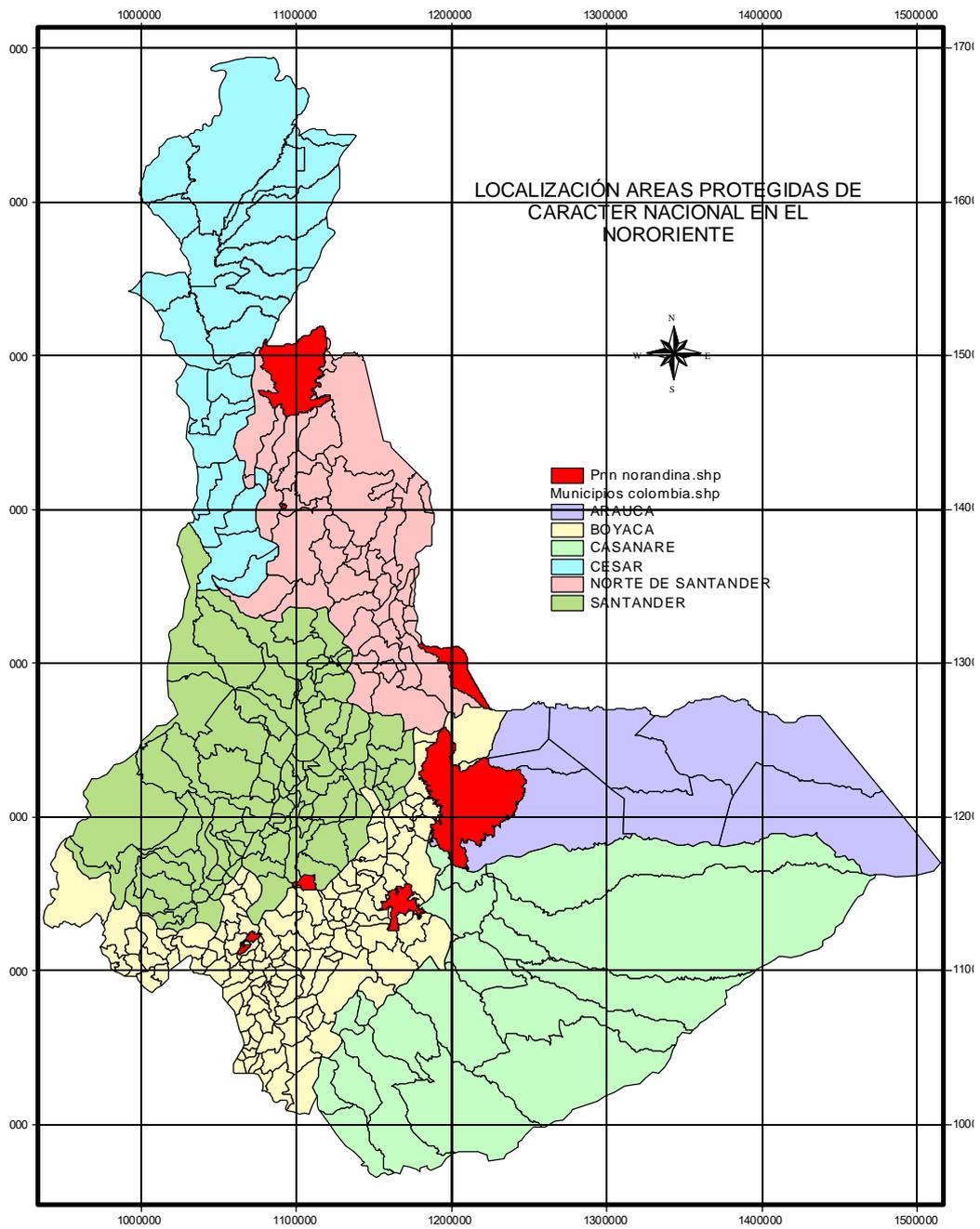


Tabla No 1.- Áreas regionales y locales con figuras de protección y potenciales en la jurisdicción de las diferentes corporaciones autónomas regionales.

Categoría	Nombre	Áreas (Has)	Localización
Áreas protegidas declaradas en CORPOBOYACA			
Reserva protectora	forestal El Malmo	159	Tunja
Reserva protectora	forestal Serranía el Peligro		Moniquirá
Reserva protectora	forestal Cuenca del río Cravo sur		Mongua
Reserva protectora	forestal Cuchilla de Sucuncunca		Miraflores
Áreas protegidas Potenciales CORPOBOYACA			
Reserva protectora	Ciénaga de Palagua y de Marañal forestal Ríos Upía – Lengupá		Puerto Boyacá Aquitánia, Pesca, Zetaquirá, San Eduardo y Páez
Reserva protectora	Lago de Tota forestal Ortiz		Aquitánia, Sogamoso, Tota Guicán
Reserva protectora	forestal La Culebra		Chiscas
Reserva protectora	forestal Cuchilla las Quinchas	29.850	Cundinamarca, Boyaca, Santander
Áreas potencias a proteger CORPOCHIVOR			
Distrito Integrado (DMI)	Manejo Páramo de Mamapacha	3.730	Garagoa, Chinavita Ramiriquí, Miraflores, Zetaquirá
Reserva Regional	Páramo Los Cristales	2.480	Umbita, La Capilla, Pachavita, Tibirita
Distrito Integrado (DMI)	Manejo Páramo de Castillejo	11.360	Umbita, Turmequé, Villapinzón Chocontá, Machetá
Reserva Protectora (RFP) o Distrito Integral (DMI)	Forestal Páramo de Rabanal	20.660	Samacá, Ráquira, Ventaquemada Guachetá, Lenguzaque.
Áreas con figura de protección CORPONOR			
Reserva Protectora	Forestal Cuenca Quebrada Tenería	650	La Playa
Reserva Protectora	Forestal Cuenca Alta Río Algodonal (Ríos Orocué y Frío)	8200	Abrego
Reserva Protectora	Forestal Cuenca Alta Río Tejo	2500	Ocaña
Áreas potenciales a proteger CORPNOR			
Reserva Protectora (RFP) o Distrito Integral (DMI)	Forestal Unidad biogeográfica Santurban	108.400	Toledo, Cacota, Labateca, Chitaga, Silos, Mutiscua, Pamplona, Cucutilla, Arboledas, Salazar, Cachira, Abrego, Villa Caro
Reserva Protectora (RFP) o Distrito Integral (DMI)	Forestal Río Zulia	36.464	Cúcuta, San Cayetano, Santiago, El Zulia, Los Patios y Villa del Rosario
Áreas con figura de protección CORPORINOQUIA			
Reservas Nacionales	Naturales Reserva Forestal La Tablona	1.420	Yopal
Reservas Nacionales	Naturales Río Satoca	4.200	Saravena
Reservas Nacionales	Naturales Río Tame	1.900	TAME
Reservas Nacionales	Naturales Cuenca alta Río Cravo Sur	5.000	Labranzagrande
Parque municipal	La Iguana		Yopal
Reserva Protectora	Natural Nacimientos de los ríos Bojaba, Chiquito, Calafitas, Banadias, San Joaquín, San Miguel, Satoca, Qbda La Para		Saravena
Reserva	Natural Cuenca Qbda Las Guamas	2.629	Hato Corozal

Categoría	Nombre	Áreas (Has)	Localización
Reserva Protectora	Forestal Cerro Zamaricote	8.600	Tamara, Pore y Paz de Ariporo
Reserva Protectora	Natural Qbda El Vainilla		Paz de Ariporo
Áreas con figura de protección CAS			
Áreas potenciales en la CAS			
Reserva Forestal Integrado	o Complejos lacustres del Magdalena Medio, San Silvestre, Paredes, San Lorenzo, Vija, Canaletal, Chucuri, Barbacoas etc..	200.000	Simiti, San Pablo, Yondo, Puerto Berrio, Cimitarra, Puerto Parra, Barranca, Puerto Wilches, Sabana de Torres.
Parque Natural	Nacional Serranía de los Yariguies	60.000	San Vicente, El Carmen, Santa Helena, El Guacamayo, Simacota, Contratación
Distrito de Manejo Integrado	Guantiva – la Rusia	60.000	Onsaga, Coromoro, Encino, Belen, Serinza, Gambita, Charala, Duitama
Distrito de Manejo Integrado	Umpala - Río de Oro	60.000	Santa Barbara, Piedecuesta, Floridablanca, Bucaramanga.
Áreas con figura de protección CDMB			
Reservas Forestales	Escarpas Occidentales y de Malpaso, Laderas Orientales y de Ruitoque: Ecosistemas estratégicos de alto riesgo, de influencia local	4.000	Giron, Piedecuesta, Bucaramanga y Floridablanca

Las experiencias de conservación de lo natural y lo cultural, asociadas a procesos de participación comunitaria e institucional, como en los casos de la cuenta alta del río Algodonal, las cuencas de los ríos Cachira, San Alberto y Lebrija Medio, el Páramo de la Russia, la Ciénaga de Barbacoas, Chucuri, el Llanito, Paredes, la serranía de los Yariguies, la cuchilla del río Minero, el páramo del Almorzadero, la cuenca del río Zulia, la provincia de Norte y Gutierrez, Pisba, Cocuy, Lago de Tota, la Rusia, Rabanal, etc. son elementos esenciales para reconstruir los modelos de desarrollo local, el que se pueda pensar desde la perspectiva de la conservación de lo biológico, lo cultural y el paisaje.

1.6 Descripción socioeconómica

Cerca del ochenta por ciento de la población de la Región esta ubicada en los centros urbanos más importantes³, que dependen de los sistemas naturales y áreas protegidas; sin embargo, las relaciones urbanas⁴ con los entornos naturales son prácticamente parte de la historia⁵, el presente se diluye en la cotidianidad del qué hacer en la oficina y la casa, y las creaciones artificiales que simulan lo natural,⁶ que

³ Area Metropolitana de Cúcuta, Ocaña, Pamplona, Area Metropolitana de Bucaramanga, el corredor Industrial Sogamoso, Duitama y Paipa, Tunja, Villa de Leyva, Barrancabermeja,

⁴ Entendiendo que en estos sistemas se encuentra concentrado el setenta por ciento de la población de la región.

⁵ En la época prehispánica se establecieron relaciones entre los muiscas, los guanes, los chirareros, los tunebos, a través de los diferentes sistemas de caminos y centros de intercambio, pero a partir de asentamientos que hoy se encuentran ocupados por las nuevas ciudades, o simplemente son parte de un flujo migracional y de mercancías, como los corredores entre la montaña y el valle del Magdalena, la montaña y los Llanos, entre unidades fisiográficas como el altiplano, la montaña santandereana, el valle del Zulia, etc..

⁶ pequeños predios convertidos en sitios de recreo, como pequeños lagos artificiales, áreas plantadas, cascadas artificiales, etc.

proliferan, para poder continuar disfrutando de una interacción más directa con la naturaleza.

Sin embargo en la Región aún se preservan elementos culturales que pueden ser el pilar de la reconstrucción de los territorios, partiendo que esta cosmovisión ancestral ha desarrollado sistemas de interacción con el entorno bastante armónicos, pero, la relación con el mercado cada vez los vulnera en su estructura social y cultural, generando procesos migracionales de jóvenes hacia las ciudades en busca de opciones desdibujadas por su fragilidad para adaptarse a una lógica de consumo que irrumpen en sus posibilidades de sustentarse en ese nuevo mundo.

De estas etnias existen⁷ en la región los siguientes grupos: en los municipios de Tame, Arauca, se encuentran grupos Tunebo, Betoye, Macaguane, Sikuaní y Cuiba. En Fortul, se encuentran grupos Cuiba. La etnia Motilon Barí está presente en los municipios de Teorama, Convención, Tibú, el Tarra y El Carmen en el Departamento de Norte de Santander. En Cubará y Güicán, en Boyacá, y Chitagá y Toledo, en Norte de Santander, existen asentamientos de indígenas Tunebo-U'wa. Por último, los indígenas Yucos están localizados en el Departamento del Cesar, en los Municipios de Becerril y Codazzi.

El mismo panorama se ha venido desarrollando con la cultura campesina, que paso de ser una comunidad a individuos con propiedad, articulados a un mercado a través de una intermediación que compromete sus posibilidades de vivir con dignidad, en medio de un conflicto que los arrastra a otras formas de subsistir y luchar por la vida. Esta tendencia tiene una clara expresión en los diferentes centros urbanos de la Región, sobre los cuales el tejido social abre cada vez más las brechas de la pobreza, y se niega la posibilidad de reconstruir elementos comunitarios que salvaguarden la estructura social ancestral campesina e indígena.

La población urbana esta concentrada en un espacio tan reducido como la ciudad, e intentan reconstruir valores frente al concepto de calidad de vida, genera nuevos patrones de consumo tanto en las poblaciones que llevan décadas asentados en el centro urbano, como para aquellos que recién llegan, motivados por los medios que masifican la información y la negación de ser campesinos o indígenas, en medio de un patrón que desvirtúa la diversidad, e inserta la homogeneidad.

En el caso de los servicios de acueducto y alcantarillado, que a pesar de que el agua es un eje vertebral en la política nacional, al revisar los datos estadísticos y las inversiones frente a temas tan precisos como el agua potable, la complementariedad, la subsidiaridad, la gradualidad, son principios ajenos a la realidad, en la medida que los planes que garanticen una intervención sobre la base de programas unificados en función del agua, son circunstanciales, dependen de la capacidad de los municipios y los departamentos de articular más de un sector frente a un tema común al ciudadano.

Tratar de satisfacer la demanda de agua potable para una población con clara tendencia creciente, se vuelve utópico, si se trata de resolver únicamente los problemas desde la perspectiva de la disponibilidad del recurso, y no frente al uso y manejo que se le da a los ecosistemas productores de agua. Una adecuada política de manejo de ecosistemas conjuga esfuerzos en los diferentes espacios de la cotidianidad humana, el trabajo, la familia, los organismos oficiales y los conglomerados sociales, en lo urbano y lo rural con sus interdependencias.

En la Región no existe una estrategia de manejo integral del recurso, los sistemas de tratamiento de los residuos sólidos se dan en pequeñas ciudades; la experiencia más

⁷ Según los reportes del Departamento Nacional de Planeación de 1989.

relevante es la del Área Metropolitana de Bucaramanga, que tiene un plan integral de saneamiento ambiental que se implementa año tras año, las otras ciudades disponen sus diferentes aguas residuales en las fuentes de agua.

En Boyacá se conformó el Grupo del Agua, que genera líneas de actuación y de gestión para la conservación, manejo, uso y administración del recurso hídrico. En el resto de los Departamentos el tema se reduce a las actividades coyunturales, incluidas en programas de gobierno, el programa defensores del agua, la cultura del agua, etc. Pero la iniciativa de la Región frente a abordar el tema de manera constante y sistémica, aún es muy incipiente, pues la responsabilidad se encuentra diseminada en las empresas públicas, en la administración municipal, en las autoridades ambientales, el departamento, y los usuarios. La interacción de tantos actores y la ausencia de una unidad de criterio en el tema de calidad y cobertura del servicio de agua, dificultan la posibilidad de hacer encontrar estos actores.

Los centros urbanos más importantes de la región, Bucaramanga, Cúcuta, Tunja, Barrancabermeja, Yopal, Arauca y Sogamoso tienen las mismas problemáticas de ciudades en formación, con claros niveles de especialización y complementariedades en la dinámica regional. Los temas que las hacen encontrar son la vivienda, el espacio público, la generación de empleo, la urbanización en disonancia con el paisaje urbano y natural, y la especialización de cada centro.

El proceso de metropolización en la región tiene dos centros importantes, el de Bucaramanga y Cúcuta, cada uno con sus especiales características.

En el Área Metropolitana de Cúcuta, la actividad comercial se centra fundamentalmente en el intercambio de bienes de capital y materias primas, regulado por el valor de la moneda de ambos países, los ajustes económicos en Venezuela y las exportaciones de Colombia. Las actividades ilícitas del contrabando y las materias primas de psicotrópicos, configuran una ciudad que muestra un alto nivel de descomposición por los flujos de poblaciones que la actividad ilícita mueve. En términos urbanos posee grandes deficiencias de equipamiento, no dispone de un sistema de alcantarillado pluvial, el acueducto mantiene coberturas muy bajas y los niveles de subnormalidad son muy altos.

La población, en su mayoría, está vinculada a la actividad comercial (intercambio de mercancías en zona de frontera), una minoría se dedica a la manufactura del cuero y las confecciones; la actividad industrial a la extracción y transformación de la arcilla. Los servicios en educación tienden a jugar un papel fundamental, satisfacen la demanda de poblaciones del Estado de Tachira, Arauca y Norte de Santander. Por su ubicación geoestratégica ha representado para otras ciudades como Bucaramanga, Pamplona y Ocaña, una oportunidad para establecer sus bases de operación o invertir en vivienda, pues le permite mantener una inversión que acumula el plusvalor.

Bucaramanga y su área metropolitana igual se especializó en los servicios, pero desde otra perspectiva; su especialidad está relacionada con tres fenómenos, la integración del centro del País con los puertos marítimos del océano Atlántico; el apoyo a las áreas rurales en la oferta de bienes de capital, no solamente de Santander y Norte de Santander, sino también del sur del Cesar, sur de Bolívar y oriente de Antioquía con la vocación hacia la manufactura que ha consolidado una ciudad que se construye alrededor de las industrias del cuero, los textiles, los sintéticos, la metalmecánica, etc., y la prestación de servicios como: el transporte, las telecomunicaciones, la salud, la educación, la comercialización de materias primas rurales, la minería, el contrabando; la industria de los alimentos, etc.

Bucaramanga sostiene una estrecha relación comercial, de servicios, e industrial, con Cúcuta y Venezuela; ha mantenido su estrategia de colonización de las partes bajas para la expansión de las fronteras ganaderas, hacia el Magdalena Medio, los Llanos Orientales de Arauca y Casanare; existe una estrecha relación de servicios y comercio con la región de Pamplona, Ocaña, San Gil y Socorro, y es el centro de negocios más importante del nororiente Colombiano.

De esta manera, el área metropolitana de Bucaramanga, se constituye en el centro urbano, más importante del Nororiente Colombiano, en la medida que se ha creado un intercambio inercial de servicios entre la ciudad y las ciudades y la Región, en general. Pero, al mismo tiempo, le ha representado recibir una gran afluencia de población, que mantiene un relativo nivel de calidad de vida, pues el equipamiento urbano es de lo mejor del país; siempre ha manejado procesos de planeación de largo plazo. Sin embargo, aún existen áreas de la ciudad que se encuentran marginadas de estos servicios.

También tiene la región una serie de ciudades intermedias que juegan su papel específico en las dinámicas urbanas regionales.

Tunja y el Corredor Industrial de la cuenca alta del Chicamocha, son ciudades con la influencia directa de la metrópoli de Bogotá; de hecho Boyacá posee un índice de crecimiento poblacional menor al 1%, consolidado alrededor de grandes industrias como Termopaipa, la Siderúrgica, Cementos Boyacá, y una serie de actividades agrícolas y artesanales, que convierte a estos centros en sitios de paso constante, con poblaciones altamente migrantes, que demandan servicios fundamentalmente en vestido, alimentos, habitación, etc., pues la estructura productiva se encuentra íntimamente ligada con Bogotá. El tema de las poblaciones desplazadas se circunscribe a las ciudades de las partes bajas del Departamento como Yopal, TAME y Puerto Boyacá.

En las fronteras con Boyacá se han situado centros urbanos como Málaga, Capitanejo, Soata, Sogamoso, Duitama, Paipa y Tunja, como centros de relevo⁸ de la cuenca del Chicamocha, con industrias de importancia, como la energía, el acero y el cemento. Son centros de intercambio comercial, con toda el área rural y urbana de la cuenca del Chicamocha, los llanos orientales, en el sector de Casanare, que ha permitido a toda esta frontera generar un intercambio cultural y social⁹, de más de cuatrocientos años de historia, entre la montaña Santandereana y el altiplano cundiboyacense, como ejes estructurantes del proceso de ocupación de esta región.

En los tres centros urbanos más importantes (área metropolitana de Cúcuta y Bucaramanga y corredor industrial y Tunja) la participación en las decisiones que afectan el conjunto de las comunidades es débil, éstas se las toma de manera individual. Los diferentes mecanismos de participación son desconocidos por la mayoría de los ciudadanos. En ninguno de estos centros urbanos se ha pronunciado un colectivo que por iniciativa propia tratara de establecer un proceso para la conformación de escenarios comunitarios; sólo existe el acompañamiento de las administraciones municipales a personas o grupos para atender una situación concreta, como infraestructura física, adecuación del equipamiento urbano, etc. Pero

⁸ Los centros de relevo son ciudades intermedias que le permite a aquellas poblaciones encontrar un intermediario que le permita hacer llegar sus productos a los mercados de las grandes ciudades, y encontrar unos bienes y servicios básicos, que le permitan mantener su calidad de vida.

⁹ Expresa en rasgos fisonómicos de la población, costumbres, hábitos de comida, valores, etc.

pensar en un proyecto político de desarrollo, resulta inconsecuente con una realidad marcadamente individual.

Estas ciudades bajo esta mirada individual, han generado masas de actores que se mueven en el territorio y la región, de manera permanente, bajo la intención de colonizar y expandir sus propios mercados, en torno a productos estratégicos (el ganado, las manufacturas, los productos agrícolas, las telecomunicaciones, etc.) dentro del país y la región.

El crecimiento de la población y su concentración en las áreas urbanas son hechos que cada vez se relacionan más con la calidad del medio ambiente. En efecto, el incremento de la demanda de servicios públicos, la sobre utilización del suelo urbano, entre otros aspectos, generan impactos tanto en la misma población - contaminación visual, auditiva, en la salud mental y física, como en el medio ambiente natural – contaminación atmosférica, hídrica, etc.-, lo que en consecuencia amenaza los ecosistemas naturales y el hábitat de las especies silvestres. Estas relaciones no son tan simples como parecen, porque están mediadas por la actividad humana; por esta razón las consecuencias generadas por tales actividades deben inscribirse en un contexto social, económico, político, cultural y ecológico, históricamente definido.

En ese marco la distribución de la población por áreas ha cambiado notablemente, solamente a comienzos de siglo (1905), el país era casi en su totalidad rural, el 90% de la población habitaba en el campo y para 1993 este porcentaje disminuyó al 30%, como puede observarse en la Tabla siguiente. Si bien el total de la población ha ido en aumento, para el sector rural éste ha descendido sensiblemente, lo cual significa que Colombia ha dejado de ser un país rural y que la tendencia es de crecimiento de las ciudades como más adelante se observará. Véase tabla No2.

Tabla No 2.- Cambios Porcentuales de la Población Rural

AÑO	TOTAL POBLACION EN MILLONES	POBLACION RURAL EN MILLONES	%DE POBLACION RURAL
1905	4.1	3.7	90
1938	8.7	6.0	69.1
1951	11.9	7.3	61.3
1964	18.0	8.6	48
1973	22.0	9.0	40.7
1985	30.0	10.4	34.7
1993	37	11.1	30

Fuente: Cálculos del Manual de Educación en Población. Ministerio de Educación Nacional,1996.

En la Región del Nororiente Colombiano, mantiene la misma relación, pero en los municipios menores de 30.000 habitantes, existe una relación inversa, en las cabeceras municipales se concentra el 30% de la población, manteniendo una

vocación ganadera, pero sustentando la estructura productiva de la Región en los centros urbanos.

1.7 Actores y condiciones especiales

La Región se ha caracterizado por contar con actores que han ejercido un liderazgo relevante en los diferentes sectores del desarrollo social y económico de los territorios, que a pesar de su desarticulación entre si, han marcado el legado de la conservación, o han aportado los elementos necesarios para la reconstrucción de escenarios, o han mantenido tendencias que velan por la calidad de vida de los ciudadanos de forma individual o colectiva.

En cada rincón del territorio podemos encontrar ejercicios de construcción de colectividad y territorio, sectores económicos de desarrollo, gremios, organizaciones sociales, ejemplos como la siderurgica de Boyacá, acérrimas paz del río, el Secretariado de Pastoral Social en San Gil, el sector educativo en Ocaña y Pamplona, los comerciantes en la ciudad de Cúcuta, las organizaciones sociales en Tame y Saravena, la corporación para la defensa de la meseta de Bucaramanga, etc.

Los actores por sectores se pueden agrupar de la siguiente manera, haciendo la claridad que no se ha sido exhaustivo en nombrar los listados:

- En el 2002 se eligieron más de 15 senadores 20 representantes
- Existen alrededor de 500 ONG´s.
- Más de 11 Universidades
- Más de 400 entidades públicas entre entidades territoriales y sectoriales
- La presencia de la Asociación de Pequeños y Medianos Industriales
- La Asociación de Industriales
- Dos Cámaras de Comercio
- Cinco Corporaciones Autónomas Regionales.
- Más de cinco organizaciones internacionales con presencia permanente
- Tres grupos de guerrilla, las dos corrientes de las AUC.

2. PROPUESTA BICOLOMBIA SINAP PARA EL NORORIENTE

2.1 Definición del SINAP y su estructura

Con fundamento en el análisis integrado de los argumentos y señalamientos mencionados a lo largo del presente capítulo, se visualiza el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas como: “El conjunto de áreas de propiedad estatal o privada, protegidas y declaradas bajo diferentes categorías de manejo, que se encuentran coordinadas e interrelacionadas mediante políticas y estructuras administrativas eficaces, para que funcionen como un sistema y contribuyan como un todo al logro de los objetivos nacionales y regionales de conservación y al desarrollo sostenible de la region y el país”

El SINAP debe funcionar como un Sistema y para ello se requiere de los siguientes requisitos:

- Debe estar legalmente establecido.
- Deben precisarse las relaciones que existen entre sus diferentes componentes.
- Cada componente debe ser útil para el funcionamiento global.
- Las Categorías de Manejo deben tener por aparte objetivos claramente definidos y ser diferenciables entre si, buscando lograr entre ellas la mayor complementariedad posible.
- Debe ser flexible para tener posibilidades de adaptarse a las circunstancias y posibilidades de conservación que se presenten en el futuro.
- Debe poseer las mayores posibilidades de manejo, para que cualquier espacio geográfico que amerite protección, pueda ser involucrado el Sistema. Es decir, debe tener Categorías de Manejo desde las más estrictas en materia de preservación, hasta las que permiten el uso múltiple.
- Poseerá Areas inalteradas y Areas alteradas por actividades antrópicas.

Se prevé que el SINAP debe tener la siguiente Misión: “Asegurar la preservación y conservación de la biodiversidad y de la oferta ambiental en general mediante la administración eficaz de las Areas Naturales Protegidas, en un marco democrático, participativo, descentralizado y coordinado a todos los niveles, con el fin de contribuir al desarrollo humano sostenible de la región y el país”.

2.2 Identificación de áreas potenciales para ser incorporadas al SINAP.

Como resultado de los análisis del estudio de Biocolombia, se determinaron en consecuencia, las Unidades Biogeográficas que requieren una mayor atención en cuanto a necesidades de protección, así como también, los "ecosistemas estratégicos para la producción" que se encuentran desprotegidos. Teniendo en cuenta estos niveles de representatividad, se procedió a seleccionar al interior de las diferentes unidades y cuencas hidrográficas, aquellos sectores que pudieran coadyuvar a llenar los vacíos de representación.

Para este efecto, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

2.2.1 Criterios biogeográficos y ecológicos

Dentro de este punto, es necesario advertir, que dada la carencia de información acerca de las áreas objeto de selección, no siempre fue posible examinar en cada una de ellas la existencia o no de los criterios que a continuación se relacionan. En algunos casos, la presencia de uno solo de ellos, puede tener tanto valor que se considero suficiente para decidir la escogencia de un determinado territorio. Es por ejemplo el caso de la ocurrencia de especies endémicas de fauna. Además de los criterios enseguida señalados existen otros que se utilizan para la identificación de un Area para ser protegida. Sin embargo, dado el alcance del trabajo (etapa de preselección) y la escala utilizada, solamente se utilizaron los que se relacionan a continuación.

- Áreas que contienen biomas, ecosistemas o comunidades naturales relevantes para complementar la representatividad de los Distritos Biogeográficos deficiente o regularmente representados.
- Presencia de especies o subespecies de flora y fauna silvestres, cuya distribución actual en el país está muy restringida, son altamente vulnerables, se hallan amenazadas o están en vía de extinción.
- Áreas con presencia de especies, subespecies o variedades de flora y fauna

endémicas, o áreas que son centros de endemismo.

- Zonas con posibilidad para establecer corredores biológicos entre áreas protegidas o áreas transicionales entre biomas.
- Ecosistemas o comunidades características o únicas por su riqueza o diversidad biológica o por su limitada extensión en el territorio nacional
- Lugares de importancia como hábitat o sitio de paso o descanso de especies o sitios de altas concentraciones de poblaciones o de comunidades particulares de fauna.
- Humedales de relevada importancia por ser hábitat de especies de fauna, por sus funciones ecológicas especiales, por constituir ecosistemas de alta productividad biótica.
- Áreas con presencia de valores o relictos paleontológicos.
- Hábitat de alta productividad biológica (manglares, corales)
- Bosques relictuales vírgenes o con especies raras, preciosas o muy valiosas por su importancia económica o ecológica.
- Sectores importantes para complementar la autorregulación de áreas protegidas, mediante su ampliación de límites.

2.2.2 Criterios Hidrológicos y Edafológicos.

Cuencas hidrográficas de las cuales depende el suministro de agua para consumo humano de comunidades humanas, proyectos de riego, actividades productivas, actividades industriales y generación de energía eléctrica.

Biocolombia, reconoce la sobrada importancia que tiene el reservar, como Areas Protegidas, una gran cantidad de sectores de cuencas de importancia local abastecedoras de embalses o de acueductos municipales y veredales, o relevantes para el suministro de agua para actividades productivas y otros usos en general, pero en razón a que no se tiene un conocimiento adecuado de todos los requerimientos en este sentido, y por la escala de trabajo utilizadas, no se hacen recomendaciones en tal sentido, siendo evidente que mediante un trabajo más detallado se llegarán a determinar cientos de ellas.

2.2.3 Criterios Paisajísticos

- Sitios de extraordinaria belleza escénica y sectores con recursos paisajísticos localizados alrededor de carreteras, caminos o ríos.
- Áreas donde se presentan manifestaciones geológicas o geomorfológicas de valor estético o científico (v.g. cañones, cuevas, cascadas, aguas termales, volcanes de lodo, glaciares etc.).
- Áreas donde predominan paisajes distintivos creados por las prácticas culturales productivas o de uso tradicional de la tierra.

2.2.4 Criterios Antropológicos e Histórico Culturales.

Áreas con presencia de relictos arqueológicos, pictografías, ruinas u objetos históricos, a nivel nacional regional o local y arqueológicos o sitios que tienen un valor significativo en la cultura de los grupos étnicos y que tienen posibilidades de ser integrados a áreas naturales para su declaración como ANP's .

La ocurrencia de valores sobresalientes de tipo arqueológico, histórico o cultural por si solos podrían ser objeto del establecimiento de un área de manejo especial, pero considerando que nos estamos refiriendo a un Sistema de Areas Naturales Protegidas, es recomendable que estos recursos se encuentren asociados con áreas naturales silvestres o semisilvestres, para que sean parte integral de las reservas.

2.2.5 Criterios Recreativos o Turísticos.

Áreas que poseen valores escénicos, escenarios adecuados para el solaz y la recreación pasiva, y en general atractivos para la recreación bien sean naturales o construidos por el hombre (v.g.: playas, cascadas, lagos, ríos, represas, embalses etc.).

2.2.6 Recomendaciones y Sugerencias presentadas por las CAR's

Para la selección efectuada, se tuvieron igualmente en cuenta las áreas recomendadas por las Corporaciones Autónomas Regionales en la respuesta dada a las encuestas realizadas por **Biocolombia**. Obviamente no todas las sugerencias fueron adoptadas, en razón a que no se contaba con información precisa acerca de su localización y características naturales.

2.2.6.1 Áreas seleccionadas

En la Tabla No 3, se presenta la relación de las 45 áreas que se recomiendan para ser declaradas como Áreas Naturales Protegidas en diferentes Categorías de manejo tanto del Orden Nacional como Regional.

En el Mapa No 5 se muestra la ubicación aproximada de las áreas recomendadas. Es necesario reiterar, que se trata de una localización de carácter muy preliminar, y que obviamente se requiere adelantar el correspondiente trabajo de campo, no solamente para definir unos linderos, sino especialmente para determinar en cada caso, la viabilidad y pertinencia de su declaración como Área Natural Protegida.

2.2.6.2 Descripción abreviada de las áreas propuestas

Mapa No 5. Localización áreas protegidas propuesta estudio Biocolombia.

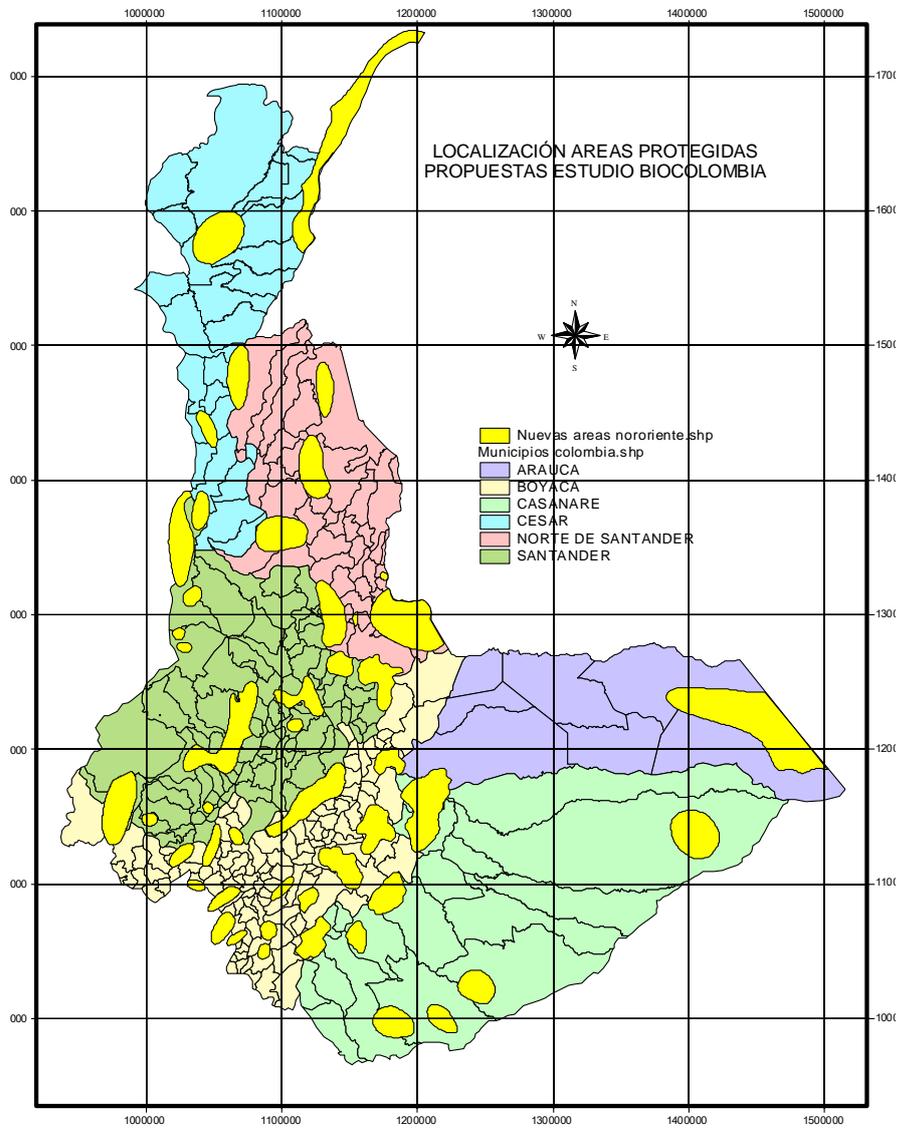


Tabla No. 3. Áreas preseleccionadas para ser declaradas como ANP's en el NORORIENTE.

	NOMBRE DEL AREA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO (Jurisdicción Aproximada)
1	Cerros de Bobalí	N. de Santander, Cesar	El Carmen, Chimichagua, Pailita, Pelaya y La Gloria.
2	Serranía de Tibú	Norte de Santander	Tibú
3	Cuchilla de Banderas y Alto El Venado	Norte de Santander	Sardinata, Abrego, La Playa
4	Páramo de Jurisdicciones	Boyacá, Santander y N. De Santander	Chiscas ,Cubara, Concepción,Cerrito y Chitagá
5	Bosque de Ragonvalia	Norte de Santander	Ragonvalia
6	Revisión de los límites del PNN Tamá	Norte de Santander	Toledo, Labateca y Herrán
7	Páramo del Almorzadero	Santander y N. .de Santander	Cerrito, Guaca, Chitagá y Silos
8	Bosque de la Mesa Colorada	Santander	Guaca, Cerrito
9	Páramo de Santurbán	Santander y N. de Santander.	California, Tona, Arboletes, Cucutilla, Mutiscua y Silos
10	Páramo de Pamplona	Norte de Santander	Pamplona
11	Ciénaga de San Silvestre	Santander	Barrancabermeja
12	Ciénaga del Llanito	Santander	Barrancabermeja
13	Ciénaga de Paturia o de Paredes	Santander	Puerto Wilches
14	Selvas pantanosas del Medio Magdalena	Bolívar - Santander	Simití, Morales , San Pablo. Pto. Wilches
15	Complejo de ciénagas del bajo Río Lebrija	Santander, Cesar	Puerto Wilches, Aguachica
16	Serranía de las Quinchas	Santander, Boyacá	Cimitarra, Puerto Boyacá
17	Ventanas de Tisquizoque	Santander	La Belleza
18	Selvas de la planicie del Magdalena.	Santander	(Por precisar)
19	Revisión de límites y de Categoría de Manejo del ARFP Serranía de los Yarigües y Cerro de Armas.	Santander	Landázuri, La Paz, Sta. Helena, Guacamayo, Chima, Simacota, Contratación , Hato, Galán, Zapatoaca, etc.
20	Cañón del Chicamocha	Santander	Jordán, Los Santos, Aratoca, Cepitá.
21	El Gallineral	Santander	San Gil.
22	Bosques de la parte alta de Chita y La Uvita	Boyacá	Chita y la Uvita
23	Bosques de la parte alta de la Cuenca del Río Chicamocha	Boyacá	(Por precisar)
24	Bosques de la Cuenca alta de los ríos Pauto y Tocaría	Boyacá, Casanare	Paya, Pisba, Socotá ,Chita y Támara
25	Revisión límites del PNN Páramo de Pisba.	Boyacá	Sacha, Tasco, Gámeza
26	Revisión límites SFF de Guanentá - alto Río Fonce	Santander, Boyacá	Gámbita, Encino, Coromoro, Onzaga. Etc.
27	Cañón de Arcabuco	Boyacá	Moniquira, Arcabuco

28	Serranía de Merchán	Boyacá	Sutamarcha, Saboyá, Sta. Sofía.
29	Hoyo del Viento	Santander	Vélez
30	Peña y Páramo de Saboyá	Boyacá	Briceño, Saboyá, Chiquinquirá, Albanía
31	Laguna de Fúquene	Boyacá, C/namarca.	San Miguel de Sema, Fúquene.
32	Revisión límites ARF Páramo de Rabanal	Cundinamarca, Boyacá	Lenguazaque, Guachetá., Samacá , Ventaquemada
33	Zona desértica de Villa de Leyva - Chíquiza	Boyacá	(Por precisar)
34	Páramos de Bijagual y Cortaderal	Boyacá	Toca, Pesca, Siachoque, Viracachá, Ciénaga, Rondón.
35	Páramo de Monguí - Toquilla y Comejoque	Boyacá	Mongua, Monguí, Sogamoso, Labranzagrande
36	Bosques de la cuenca alta de los ríos Unete y Chartre	Boyacá, Casanare	Labranzagrande, Pajarito, Yopal y Aguazul
37	Serranía de los Farallones de Cusiana	Casanare	Aguazul
38	Bosques Andinos de Tierra Negra y Monserrate	Boyacá, Casanare	Páez, Monterrey, Tauramena.
39	Páramo de las Alfombras	Boyacá	Sacha, Tasco, Gamuza
40	Páramo de Mamapacha	Boyacá	Miraflores, Garagoa, Zetaquirá, Chinavita, Ramiriquí.
41	Cuchilla del Varal	Boyacá	Garagoa, Macanal
42	Páramo de Cristales	Cundinamarca, Boyacá	Tiribita, Umbita, Pachavita, La Capilla
43	Páramo de Castillejo	Cundinamarca, Boyacá	Villapinzón, Chocontá, Turmequé, Umbita, Turmequé
44	Embalse del Sisga	Cundinamarca	Chocontá
45	Cuchilla de San Cayetano	Boyacá, C/marca.	Somondoco, Guayatá, Ubalá, Gachetá

Serranía de los Yariguies o de Los Cobardes y Cerro de Armas.

Municipios de Contratación, Galán, Guacamayo, La Paz, Landazuri, Santa Helena, San Vicente de Chucurí, Simacota, Vélez y Landazuri (Departamento de Santander)

Distritos Biogeográficos: Andino Oriental, y Selvas Nubladas Occidentales Cordillera Oriental.

Area muy importante de bosques y páramo, poco conocida, que se ubica en el ramal de la cordillera denominada de Yariguies, o de Lloriquies y cuyo sector SUR, recibe el nombre de Cordillera de los Cobardes. La revisión de los límites y status del área ya reservada procura la conservación de una muestra lo mejor representativa posible de la biota higrófila de las estribaciones occidentales de la Cordillera Oriental, en el Valle Medio del Río Magdalena. Presenta una alta biodiversidad, y un considerable grado de endemismo. Su belleza escénica y la productividad hídrica son sobresalientes

Categoría de manejo propuesta: Parque Nacional Natural.

Cañón del Río Chicamocha.

Municipios de Aratoca, Cepita, Jordán y Los Santos en Santander.

Distritos Biogeográficos: Perijá Sur y Cañón del Chicamocha

El área de la reserva propuesta está situada en el Cañón del Río Chicamocha, que junto con el Patía son los mayores cañones áridos existentes en el país, que representan un escenario natural imponente. Las elevaciones varían desde unos 300 a 500 m., en las riberas del río, hasta 1000 m. o más en las montañas inmediatas. El clima del área es árido y semiárido isomegatérmico, (Monte Espinoso Tropical y Bosque muy Seco Tropical), resultado del efecto de una sombra de lluvia ("rain shadow"), donde se desarrolla una vegetación xerofítica o subxerofítica, con características freáticas en las pequeñas vegas o lugares con exceso de escorrentía.

La biota existente en el Cañón corresponde a un bosque higrotropofítico, con tendencia subxerofítica y xerofítica, además de bosques de galería de carácter más exuberante, favorecido por escorrentía en vallecitos y hacia las partes más altas, subhigrotropofíticos influenciados por nieblas.

El bosque del cañón en parte representa un Refugio Pleistocénico Negativo, en el sentido de Alwyn Gentry, puesto que incluye elementos de tendencia xérica, que durante los periodos interglaciales ocuparon áreas más amplias que en la actualidad, lo cual ha favorecido procesos de especiación local, que han generado endemismos locales. Algunos de estos endemismos tienen un origen que probablemente se remonte al Terciario Superior. El área está bastante presionada por la deforestación, leñateo, invasión de plantas no palatables, pastoreo de cabras, etc.

En las laderas más altas que bordean el cañón, el efecto de nieblas permite el desarrollo de una vegetación más lozana y con frecuencia de epífitas. La flora de la región posee numerosos endemismos, cuyo origen en varios casos probablemente se remonta al Terciario superior. La fauna igualmente presenta un considerable endemismo.

La espectacularidad de los escenarios naturales del sector, así como la singularidad de su fauna y flora, justifican plenamente la creación de una reserva.

Categoría de manejo propuesta: Distrito de Manejo Integrado o Parque Natural Regional

El Gallineral.

Municipio de San Gil, en el departamento de Santander

Distrito Biogeográfico: Selvas Nubladas Occidentales Cordillera Oriental

Es un área comparativamente pequeña, ubicada en la cabecera municipal de San Gil, en la Cuenca del río Fonce, que se ha constituido en atractivo turístico. Comprende un bosque freatófito relictual, con tendencia higrotropofítica a subxerofítica, con dominio de “Gallineros” (*Pithecellobium dulce*), y abundantes “barbas de viejo” (*Tillandsia usneoides* y *T.incurva*). Área además importante para aspectos de educación y recreación.

Categoría de manejo propuesta: Parque Ecológico Recreativo

3. Gestión de la Dirección Territorial Norandina en la estructuración del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Nororiente.

De acuerdo al soporte técnico definido anteriormente la Dirección Territorial Norandina (DTNA), definió como áreas estratégicas potenciales para estructurar el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Nororiente como meta a tres (3) años las siguientes:

Corredor biológico Guantiva – Iguaque

Ampliación Guanentá Alto Río Fonce

DMI - Serranía de Los Yariguíes.

Declaratoria de la Serranía de Los Yariguíes como Parque Nacional Natural.

Unidad Biogeográfica de Santurban: cosistemas estratégicos de Sisavita

DMI Paramos secos de Berlin.

Corredor Tamá – Mejué – Cabrera.

Corredor S. Perijá - Catatumbo Bari.

Corredor Tota – Pisba - Cocuy.

SIPAP – Jurisdicciones – Catatumbo.

A partir de esta definición de áreas potenciales construyo los siguientes objetivos para lograr consolidar el SIRAP en el Nororiente colombiano:

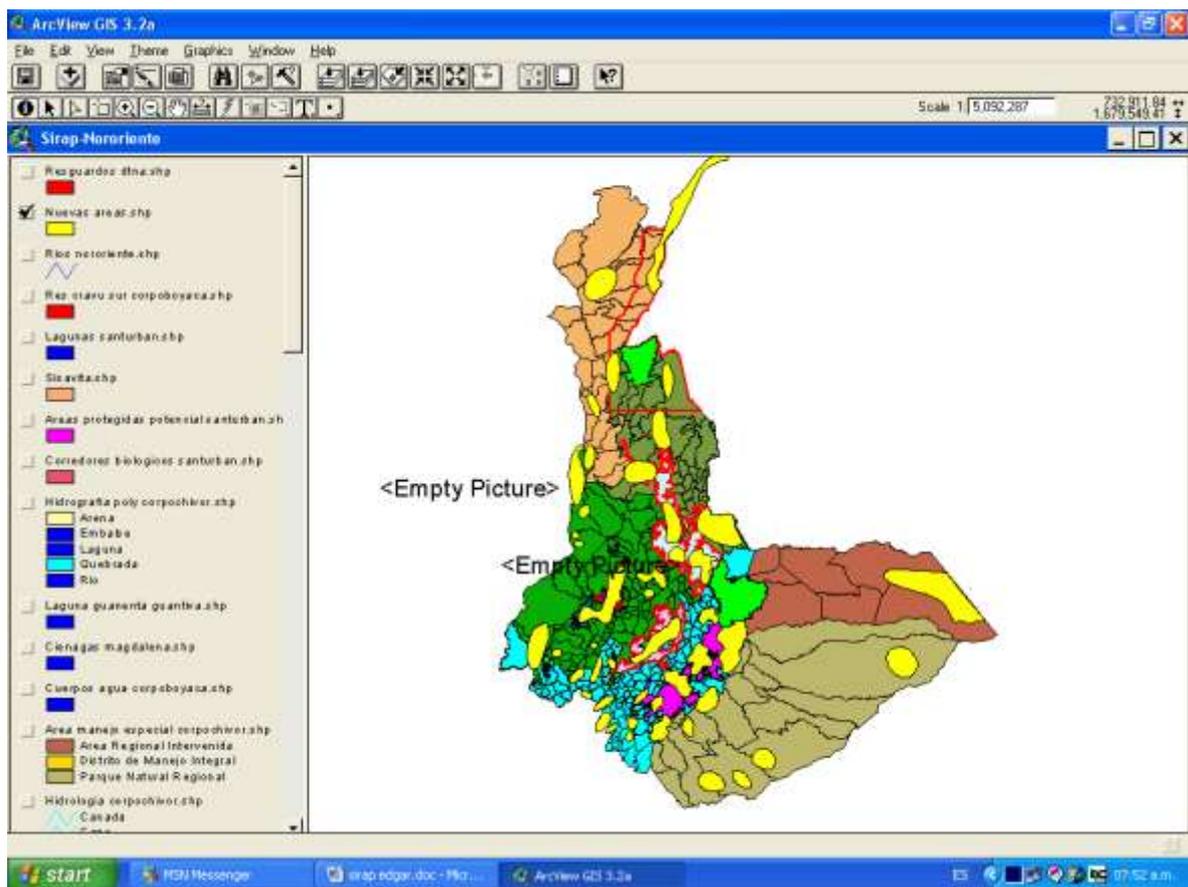
- Identificar y concertar necesidades de conservación de diversidad natural, de oferta de bienes y servicios ambientales y de la diversidad cultural asociada.
- Crear y consolidar un sistema de planificación y gestión del SIRAP.
- Fortalecer la capacidad social para lograr un adecuado manejo de las áreas protegidas y el desarrollo de esfuerzos de conservación complementarios.

- Promover la creación y reconocimiento de sistemas regulatorios que respondan a las necesidades de ordenamiento ambiental del territorio, valorando e integrando figuras y mecanismos preexistentes.
- Generar y fortalecer procesos de ordenamiento ambiental del territorio que incluyan valores de conservación y estrategias de desarrollo con criterios de sostenibilidad.
- Desarrollar y poner en práctica mecanismos que incentiven a los actores a la adopción de prácticas y comportamientos acordes con las conveniencias de conservación en cada escala.
- Generar y desarrollar procesos de investigación que incrementen el conocimiento sobre las conveniencias de conservación a cada escala y permitan monitorear su estado y la eficacia de la gestión realizada.
- Estructurar un sistema de información geográfico con el fin de sistematizar la información existente a nivel de propuestas y estudios ecosistemas estratégicos y áreas protegidas.

Es así que la Territorial Norandina en el proceso de recopilación de la información para la implementación de SIRAPS, se estructuró en su primera fase un sistema de información geográfico con el propósito de sistematizar los ecosistemas existentes en el Nororiente y las propuestas a nivel nacional, regional y local en la definición de áreas estratégicas potenciales para ser declaradas. Véase figuras 1.

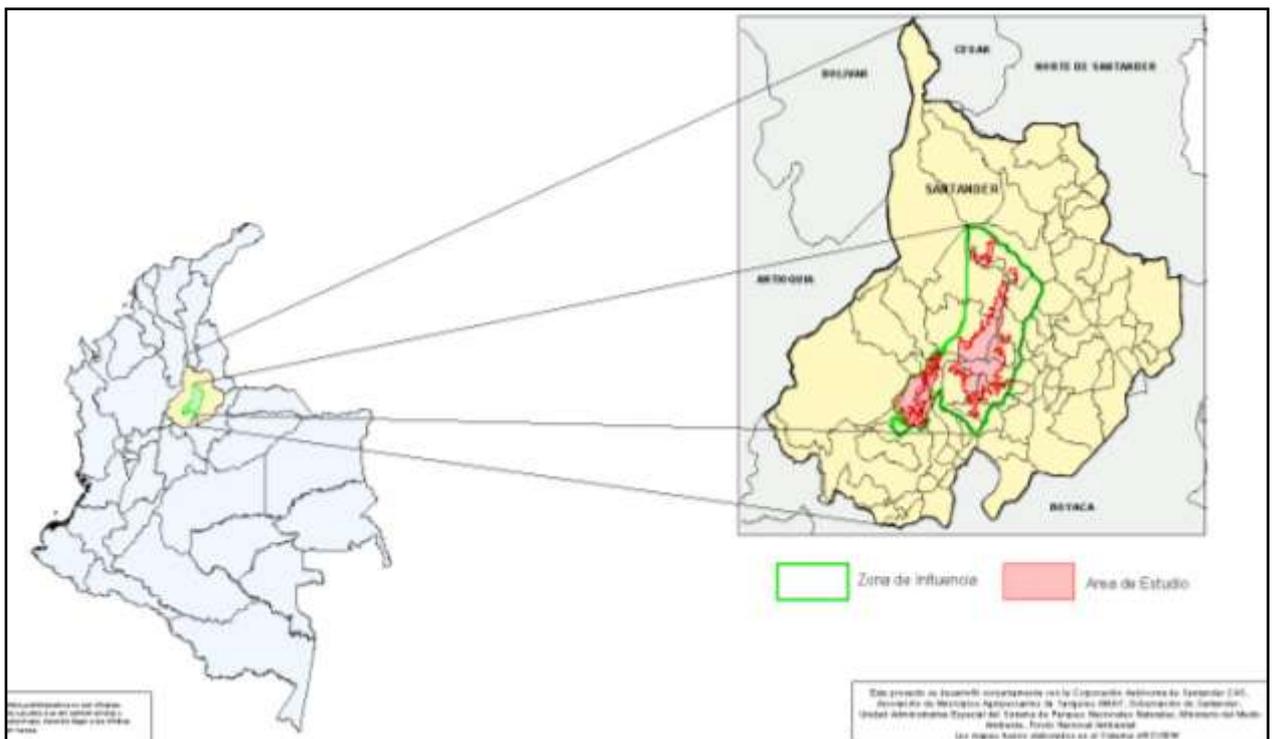
La Dirección Territorial Norandina en coordinación con la Corporación Autónoma de Santander CAS, el departamento de Boyacá, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACA, y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPNN adelantan acciones cuyo objeto es permitir la cooperación técnica, administrativa y financiera para la implementación de una estrategia de ordenamiento y desarrollo sostenible de la subregión

Figura 1. Sistema de Información Geográfico para SIRAPs del Nororiente.



Por otra parte, en el departamento de Santander en coordinación con la Corporación Autónoma de Santander CAS, la gobernación del departamento de Santander, la Dirección Territorial Norandina y la Asociación de municipios Agropecuarios de Yariguies, se realizaron los estudios técnicos científicos para ser presentados a la academia de ciencias exactas con el propósito poder declarar esta nueva área en el departamento de Santander e incorporar una nueva área al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y al Sistema Regional de Áreas Protegidas, el concepto de la academia considero viable la declaratoria de esta nueva área protegida. Igualmente, apoyando las acciones pertinentes para la declaratoria de un Distrito de Manejo Integral.

Mapa No 11. Localización Serranía de Yariguies.



**Estrategia de control y Vigilancia diseñada para el Parque
Nacional Natural de la Serranía de Yariguies**

ESTRATEGIA DE CONTROL Y VIGILANCIA PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL PAISAJE¹

Instrumentos Jurídicos de Acción y Gestión de la UAESPNN.

Para el posicionamiento de la Unidad de Parques como coordinadora de políticas en el establecimiento y desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la Ley ha otorgado herramientas que faciliten la aplicación de metodologías de intervención institucional en el marco de su gestión, de manera que sea posible establecer directrices de conservación en un trabajo con la comunidad.

El Decreto 216 de 2003, establece las funciones a cargo de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con las que se busca facilitar los procesos de acercamiento y trabajo con la población comprometida dentro de las áreas protegidas:

“ 2. Dirigir y coordinar la creación, puesta en marcha y gestión interinstitucional sectorial y social del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP -.”

De igual forma, el aprovechamiento de los recursos naturales por parte de los particulares al interior de las áreas protegidas, se realiza bajo la dirección y vigilancia de la Unidad, para garantizar la sostenibilidad del recurso dentro del concepto del Desarrollo Sostenible.

Está en cabeza de la Unidad: “3. Otorgar permisos, concesiones y demás autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables asociados a las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y emitir concepto para el Ministro del Medio Ambiente en materia de otorgamiento de Licencias Ambientales que afecten o puedan afectar las áreas del Sistema”

En cumplimiento de los lineamientos de conservación dentro de un marco de interacción social, se articulan con la Unidad todos los estamentos de la sociedad para dar lugar a figuras que faciliten el accionar de la política, reconociendo a la población como sujeto activo en la protección de las áreas del sistema; lo que se encuentra plasmado

Información Recopilada y con aportes personales de: Jaime Eduardo Quintana Cabeza. Técnico Administrativo. Dirección Territorial Norandina Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

en el numeral 7. del artículo comenta: “Coordinar con las autoridades ambientales, las entidades territoriales, los grupos sociales y étnicos y otras instituciones regionales y locales, públicas o privadas, la puesta en marcha de sistemas regulatorios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, de acuerdo con los criterios de sustentabilidad y mitigación que se definan para cada caso.”

¹ Información Recopilada y con aportes personales de: Jaime Eduardo Quintana Cabeza. Técnico Administrativo. Dirección Territorial Norandina Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

Como fuentes secundarias se utilizó información registrada por: ISA, NATURA, UIS, GOBERNACIÓN DE SANTANDER, DANE, IGAC, INCORA, la UIS, los EOT y PBOT municipales, AMAY, PDPMM, Documentos de trabajo de campo; Jaime Eduardo Quintana C y David López de la UAESPNN. Trabajos en áreas Protegidas DTNA por Ludwig Mantilla Castro, Abogado, Política de participación Social en la Conservación UAESPNN y COPPAS

Se contempla igualmente, y como factor facilitador del cumplimiento de la gestión, en articulación con la normatividad ambiental, la posibilidad de: “9. Otorgar incentivos de conservación en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en los términos previstos por la normatividad vigente”, en concordancia con el Artículo 116, literal g.) de la Ley 99 de 1993; lo que contribuirá a la consolidación de los procesos de concertación que actualmente cursan en la Unidad.

ZONAS AMORTIGUADORAS

Decreto N° 2811 de 1974, Artículo 330. De acuerdo con las condiciones de cada área del sistema de parques nacionales, se determinarán ZONAS AMORTIGUADORAS en la periferia para que atenúen las perturbaciones que pueda causar la acción humana. En esas zonas se podrán imponer restricciones y limitaciones al dominio.

Decreto N° 622 de 1977, Artículo 5°, numeral 8°. ZONA AMORTIGUADORA: “Zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas”.

Decreto N° 622 de 1977, Artículo 14: Corresponde al INDERENA delimitar para cada una de las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales, las ZONAS AMORTIGUADORAS y someterlas a manejo especial reglamentado para cada caso, limitando o restringiendo el uso por parte de sus poseedores.

ARTÍCULO 18 ídem: La zonificación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales podrá comprender:

EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES:

Zona intangible,
Zona primitiva,
Zona de recuperación natural,
Zona histórico-cultural,
Zona de recreación general exterior,
Zona de alta densidad de uso y
ZONA AMORTIGUADORA.

El Decreto 2915 de 1994 (DEROGADO) “Por el cual se organizó la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales y se asignaron funciones”, en su Artículo 2° contemplaba: Funciones generales de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. N° 3. Coordinar con las corporaciones y otras entidades locales y regionales la delimitación de las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y una vez definidas propiciar su declaratoria. Así mismo, coordinar los programas, proyectos y actividades que se desarrollen en las zonas amortiguadoras, de acuerdo con los requerimientos de sustentabilidad y mitigación que se definan para cada caso. Y, N° 14. La Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, elaborará los conceptos sobre los procesos de reglamentación concernientes a las zonas amortiguadoras.

Por otra parte, la Ley 99 de 1993 en su Artículo 33, parágrafo 3°, Inciso Segundo contempla “El Gobierno Nacional reglamentará los procedimientos de concertación

para el adecuado y armónico manejo de ÁREAS DE CONFLUENCIA DE JURISDICCIONES entre las corporaciones autónomas regionales y el sistema de parques nacionales o reservas”.

De igual manera, la Ley 191 de Junio 23 de 1995 “Por medio de la cual se dictan disposiciones sobre Zonas de Frontera”. En su Artículo 9° Inciso 3°, Consagra “En las ÁREAS DE AMORTIGUACIÓN del Sistema de Parques Nacionales ubicados en zonas de frontera, se desarrollará con la participación de las autoridades y comunidades indígenas y negras involucradas, modelos de producción ambiental y culturalmente apropiados y se establecerán programas de crédito, fomento y capacitación para el efecto.

Siguiendo el cronograma legal, la Ley N° 685 de 2001 “Código de Minas”, precisa en su artículo 34 “Zonas Excluidas de la Minería. No podrán ejecutar trabajos y obras de exploración y explotación mineras en zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente y que, de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia, expresamente excluyen dichos trabajos y obras. Las zonas de exclusión mencionadas serán las que se constituyen conforme a las disposiciones vigentes, como áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques de carácter regional y zonas de reservas forestales”.²

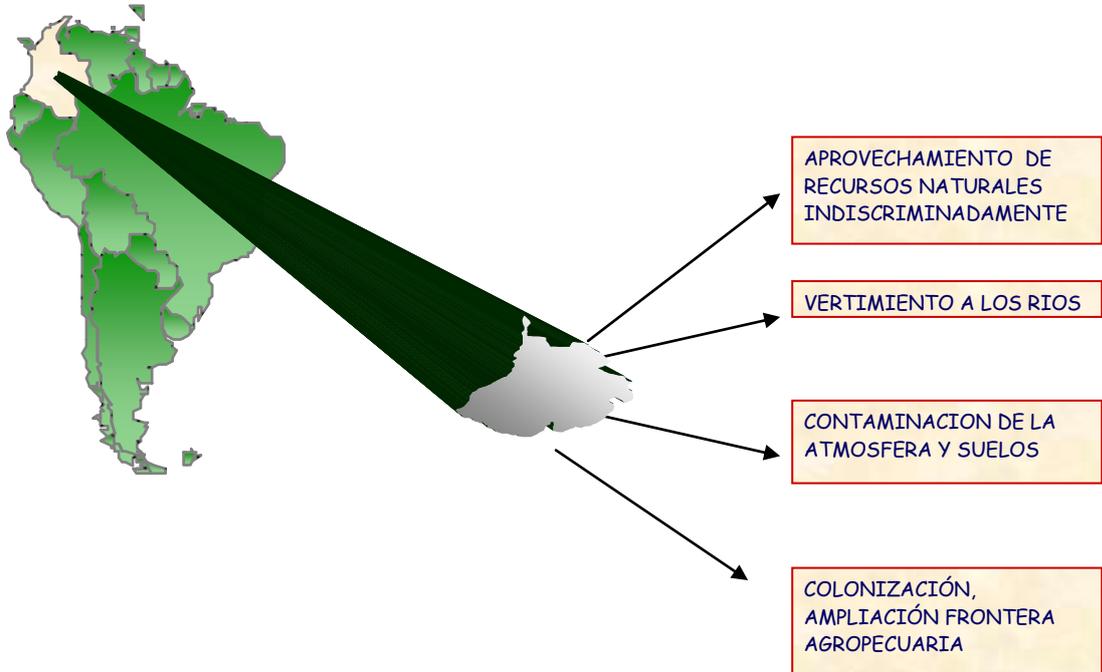
Por último, el Decreto 216 de 2003 en su Artículo 12 establece lo siguiente: “La Dirección de Ecosistemas del MAVDT cumplirá las siguientes funciones: N° 3. Proponer, conjuntamente con la Unidad del Sistema de Parques Nacionales Naturales y las autoridades ambientales, las políticas y estrategias para la creación, administración y manejo de las áreas de manejo especial, áreas de reserva forestal y demás áreas protegidas y la delimitación de las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.....”

Así mismo, el Decreto 216 de 2003, bajo el marco del Artículo 19, estipula que la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN, es una dependencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, encargada del manejo y administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales y tendrá las siguientes funciones: N° 7. Coordinar con las autoridades ambientales, las entidades territoriales, los grupos sociales y étnicos y otras instituciones regionales y locales, públicas o privadas, la puesta en marcha de sistemas regulatorios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, de acuerdo con los criterios de sustentabilidad y mitigación que se definan para cada caso.

Es pertinente precisar, que la Dirección Territorial Norandina mediante Oficio UP – DTNA N° 0201 del 22 de Septiembre de 2004 dirigió y remitió a los Jefes de Programas, Copia del Oficio UP – SUT N° 055 del 13 de agosto del 2004 de la Subdirección Técnica de la UAESPNN, sobre casos concretos de concertación en zonas amortiguadoras entre Corporaciones Autónomas Regionales y Parques Nacionales Naturales.

² Declarados exequibles por la Corte Constitucional en Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Renteria, en el entendido que la autoridad ambiental deberá aplicar el principio de precaución.

PROBLEMÁTICA DEL PNN SEYA



ESTRATEGIA DE CONTROL Y VIGILANCIA LOCAL

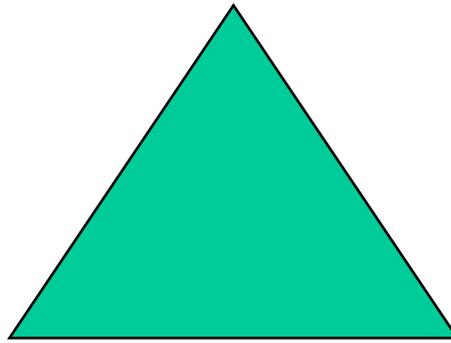


CULTURA DE TRABAJO TRINOMIO

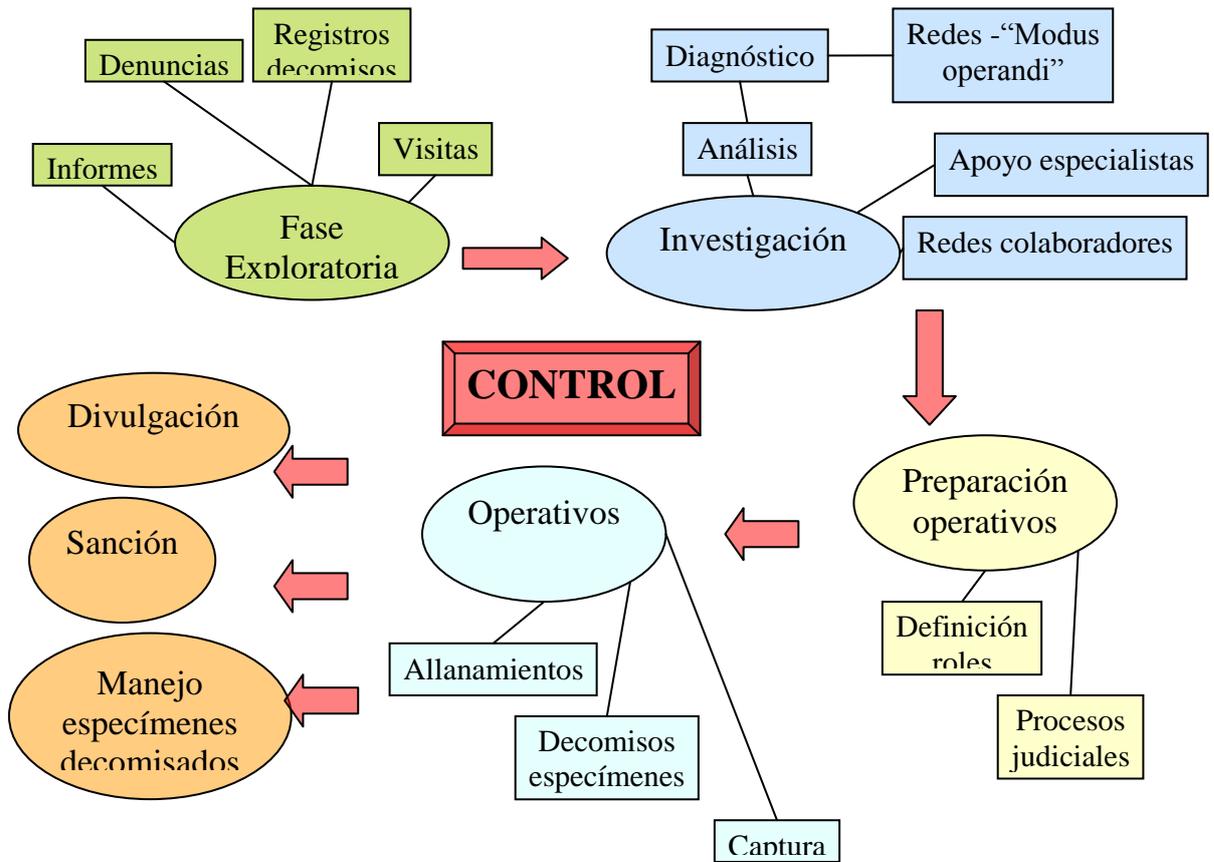
ORGANISMOS DE
SEGURIDAD

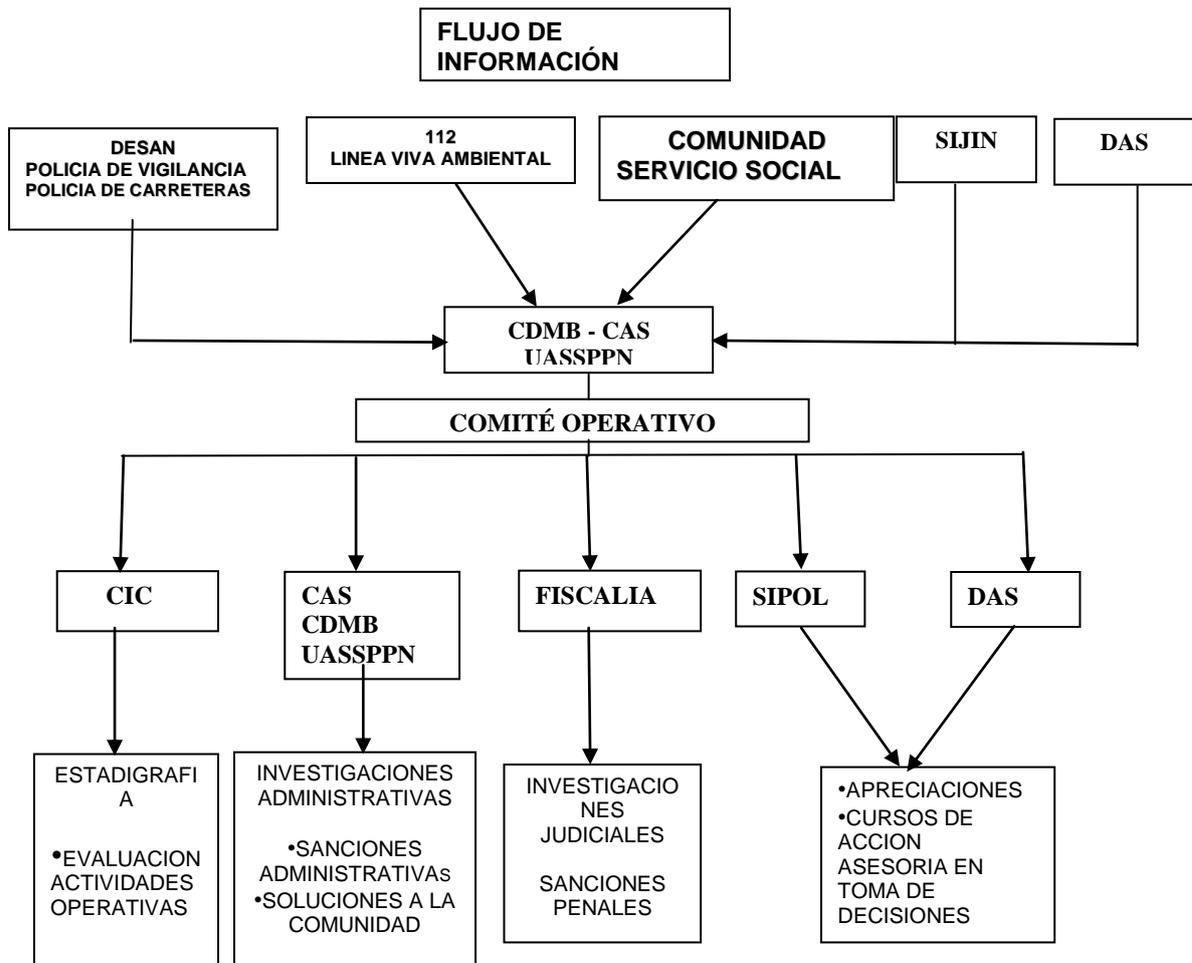
COMUNIDAD
(NECESIDADES)

ENTIDADES
TERRITORIALES
(GOBIERNO - SECTOR
PRIVADO)



Prevención a través de educación y divulgación





ATENCIÓN A LA PROBLEMÁTICA

- Marco normativo
 - Vedas
 - Código Nacional de Recursos Naturales
 - Decretos y demás normas reglamentarias
 - Convención CITES
 - Estatuto Nacional de Protección de los Animales
 - Área declarada del Orden Nacional PNN

- Marco político
 - Gestión Ambiental para la fauna silvestre en Colombia
 - Política Nacional de Biodiversidad
 - Estrategias de Educación Ambiental

Implementación y seguimiento de acciones

» Aplicación Convención CITES

- Autoridad Administrativa (desarrollo normativo)
- Autoridad Científica (coordinación)

» Promoción y apoyo a investigaciones

- Información
- Declaratoria de especies
- Evaluación de la gestión
- Programa de Educación Ambiental
- Recorridos Intra e Inter. Institucionales.
- Monitoreo a la aplicación de normas
- Plan de acción UAESPNN, CARs
- Propuesta “Sistema de Control y Seguimiento al Aprovechamiento y Movilización de Productos Forestales”