

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA



PLAN DE MANEJO PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

PLAN BASICO DE MANEJO 2007 -2011

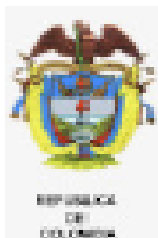
PROGRAMA PARQUE NACIONAL NEVADO DEL HUILA

MINISTERIO DEL AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES
NACIONALES NATURALES**

DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR ANDINA

**POPAYÁN
2007**



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

ALVARO URIBE VELEZ
Presidente de la República

SANDRA SUAREZ
Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

JULIA MIRANDA
Directora General UAESPNN

COMITÉ DE DIRECCIÓN
Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

Elssye Morales de Alcalá
Martha Valderrama

Carlos Arroyo
Marcela Cañon
Carlos Mario Tamayo
Adriana Lopez
Cesar Rey
Juan Manuel Savogal
Nuria Villadiego
Luis Alberto Ortíz

Yaneth Noguera **Directora Territorial Sur Andina**

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

AUTORES

Gloria Bibiana Ropain Alvarado **Contratista Profesional Plan de Manejo**
Efraim Rodríguez **Jefe de Programa a partir de julio 2005**
Doris Lucia Ruales Piñeres **Jefe de Programa código 2084 grado 21**
Jeferson Rojas **Profesional de Programa 3020 grado 09**

ASESORIA Y APOYO

Antonio Andrade Zambrano **Técnico Administrativos código 4065 grado 11**
Guillermo Medina **Técnico Administrativos código 4065 grado 11**
Diomar Castro **Operario Calificado código 5300 grado 11**
Jose Jair Cuspian **Operario Calificado código 5300 grado 11**
Regulo Paya **Operario Calificado código 5300 grado 09**
Aida Giraldo **Asesor Plan de Manejo**
Patricia Tellez Guio. **Contratista Profesional SIG**
Marcela Porras Rey **Contratista Biología de la conservación**
Patricia Andrade **Contratista Profesional Cuencas Hidrográficas**
Patricia Escobar **Contratista Profesional Educación Ambiental**
Arelis Arciniegas **Contratista Facilitador SSC**
Vicente Ordoñez **Contratista Profesional SSC**
Milton Alvarez **Contratista Comunicador ambiental**
Jorge A. Osorio **Coordinador Técnico sector Tolima.**
Juan Manuel Patiño **Pasante Social**
Miguel Angel Millán **Contratista Profesional Social**
Maria Cristina Castro **Auxiliar administrativo**

APOYO

Subdirección Técnica
Luis Fernando Gómez
Sandra Yolima Sguerra
Maureen Irina Montenegro
Hellman Bermudéz

Profesionales SIG
Benedicto Villamil
Luis Herrera
Paula Devia

**FINANCIADO POR:
PROYECTO PNUD COL 01 G 31 BIOMACIZO**

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	7
INDICE ILUSTRACIONES.....	9
1. PRESENTACION GENERAL.....	10
2. DIAGNOSTICO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA.....	13
2.1 CONTEXTO REGIONAL DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA.....	13
2.1.1. REGIÓN ALTO MAGDALENA - TOLIMA GRANDE	15
2.1.2. REGIÓN ALTO CAUCA	46
2.2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA.....	72
2.2.1. GENERALIDADES DEL ÁREA.....	72
2.2.2. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA POR UNIDADES DE PAISAJE	148
2.2.3. INTEGRIDAD ECOLÓGICA.....	164
2.2.4. ANÁLISIS DE ACTORES SOCIALES RELACIONADOS CON EL PARQUE	202
2.3. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO.....	230
2.3.1. FORTALEZAS	230
2.3.2. DEBILIDADES.....	231
2.3.3. OPORTUNIDADES.....	232
2.3.4. AMENAZAS	234
2.3.5. PRIORIZACIÓN DE SITUACIONES NEGATIVAS.....	236
3. ORDENAMIENTO.....	245
3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO	245
3.1.1. ESCENARIO ACTUAL DE MANEJO.....	245
3.1.2. ESCENARIO DESEADO DE MANEJO	250
3.1.3. ESCENARIO TENDENCIAL DE MANEJO.....	253
3.1.4. ESCENARIO OBJETIVO DE MANEJO.....	256
3.2. ZONIFICACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE MANEJO	261
3.2.1. ZONIFICACIÓN USOS Y ACTIVIDADES DE MANEJO DEL ÁREA PROTEGIDA.....	262
3.2.2. PROPUESTA DE ZONA AMORTIGUADORA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.3. ANÁLISIS DE LÍMITES	273
3.3.2. PROPUESTA DE AJUSTE DE LÍMITES.....	276
3.4. SÍNTESIS DEL ORDENAMIENTO	281

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

4. PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN	282
4.1. MARCO LÓGICO	284
4.1.1. OBJETIVO: IMPLEMENTAR SISTEMAS DE REGULACIÓN SOBRE EL MANEJO Y USO DE LOS RECURSOS DENTRO DEL ÁREA PROTEGIDA.....	286
4.1.2 OBJETIVO: CONSOLIDAR LA BASE DE CONOCIMIENTO INTEGRAL DEL PARQUE PARA SU MANEJO.	286
4.1.3 OBJETIVO: FUNDAMENTAR Y PROMOVER LAS CONECTIVIDADES ECOSISTÉMICAS Y CULTURALES DEL PARQUE DE MANERA FUNCIONAL QUE IMPLIQUE LA AUTORREGULACIÓN ECOLÓGICA DE LOS VALORES OBJETOS DE CONSERVACIÓN Y LA PERMANENCIA CULTURAL DE LOS PUEBLOS EN LOS TERRITORIOS.	286
4.1.4 OBJETIVO: CONSTRUIR A PARTIR DE PROCESOS CONCERTADOS LA ESTRUCTURA DE RELACIONAMIENTO DEL PARQUE QUE FORTALEZCA LA GESTIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA.	287
4.1.5 OBJETIVO: FORTALECER LA CAPACIDAD OPERATIVA Y LOGÍSTICA DEL PARQUE PARA EL MANEJO.....	287
4.2. BANCO DE PROYECTOS	287
4.2.1 METODOLOGÍA	287
4.3. PORTAFOLIO DE PROYECTOS	288
PERFIL PROYECTO SOSTENIBILIDAD FINANCIERA	288
4.4. MONITOREO Y SEGUIMIENTO	289
5. CONCLUSIONES	292
6. BIBLIOGRAFIA	294
7. ANEXOS	298
7.1 MANDATOS Y RESOLUCIONES DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DEL CAUCA	298
7.1.1 MANDATO DEL CONGRESO DE JAMBALÓ Y LAS RESOLUCIONES DE LA ACIN (C´XAB WALA KIWE).....	298
7.1.2 LAS RESOLUCIONES DE LA ASOCIACIÓN DE CABILDOS INDÍGENAS DEL NORTE DEL CAUCA – ACIN	300
7.2. BASES DE DATOS ALIMENTADAS	302
7.2.1. EFECTIVIDAD DEL MANEJO.....	302
7.2.2. MATRICES COMPLEMENTARIAS DE PRESUPUESTO A CINCO AÑOS DEL PLAN ESTRATEGICO DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA	310
7.3. SUELOS	332
7.4. CARACTERIZACIÓN DE FLORA	336
7.5. CARACTERIZACIÓN DE FAUNA	347
7.6. FUNCIONES DE LOS REGLAMENTOS.....	360
7.7. DECLARACIÓN DE LOS RESGUARDOS DE MERCEDES, BARBACOAS Y GAITANIA	360
7.8. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACTOS SOCIO AMBIENTALES	361
7.9. DESCRIPCIÓN DE LÍMITES PROPUESTOS EN DOCUMENTO DE PLAN DE MANEJO 1998.....	362
7.10. HUMEDALES Y CONVENIO RAMSAR	364

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Municipios que presentan traslape con áreas protegidas de la región Alto Magdalena –Tolima Grande	17
Tabla 2 Clasificación de cuencas del Macizo Colombiano y Nudo de los Pastos. Vertiente Magdalena.	21
Tabla 3. Propuestas y proyectos de interconexión vial en la Región Alto Magdalena	29
Tabla 4. Sistema de Ciudades de la Region Alto Magdalena –Tolima Grande.	40
Tabla 5. Áreas de ecosistema en la región del Alto Cauca.	51
Tabla 6 Localización de principales explotaciones mineras de la región	54
Tabla 7. Porcentaje de personas en línea de pobreza y miseria. 1.996-2000	57
Tabla 8. Índices de desarrollo humano 1999	57
Tabla 9. Distribución de los Resguardos Indígenas de la Región Alto Cauca	62
Tabla 10. Relación de resguardos traslapados con el PNN NHU	74
Tabla 11 Principales geoformas del Área Protegida.	75
Tabla 12. Datos climatológicos según zonas de vida	79
Tabla 13. Biomas relacionados con el Área Protegida	84
Tabla 14. Categorización del tapir en la lista de especies amenazadas en Colombia, el libro rojo de la UICN y los apéndices de CITES	94
Tabla 15. Asentamientos y demografía Población nasa Paez.	103
Tabla 16. Organizaciones e instancias de decisiones presentes en las comunidades indígenas	111
Tabla 17 organizaciones e instancias de decisiones presentes en las comunidades campesinas del Huila	118
Tabla 18. Distribución de recursos de inversión nacional en el PNN NHU durante el periodo 2000 – 2004.	123
Tabla 19. Distribución del presupuesto de funcionamiento del PNN Nevado del Huila. Nomina valor anual en pesos y dólares.	124
Tabla 20. Distribución de recursos de cooperación internacional en el PNN NHU, para el año 2004.	125
Tabla 21. Área traslapada de los resguardos con el parque con relación a las 164.120 Has.	128
Tabla 22. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma Andino de Cordillera Central.	149
Tabla 23. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma Altoandino de Cordillera Central.	149
Tabla 24. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma de Páramo de Cordillera Central.	150
Tabla 25. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma Nival	150
Tabla 26. Análisis de representatividad de algunos ecosistemas, denominados como unidades de paisaje, respecto al total del ecosistema en la Cordillera Central y Los Andes Colombianos.	162
Tabla 27. Proceso de definición de Objetivos misionales o de conservación del PNN NHU diferenciados según las categorías.	166
Tabla 28. Definición de valores Objetos de Conservación del PNN NHU.	169
Tabla 29. Valores topológicos y valores corológicos relacionados con el objetivo de bienes y servicios.	171
Tabla 30 Relación de los OC y funcionalidad del área en el contexto Nacional y regional.	172
Tabla 31. VOC según listado preliminar de mamíferos colombianos con riesgo de extinción.	183
Tabla 32. VOC según el listado preliminar de aves colombianas con riesgo de extinción	183
Tabla 33. Análisis de amenazas de los VOC objetivo relacionado con ecosistemas.	189
Tabla 34. Principales de amenazas de los VOC objetivo relacionados a fauna	191
Tabla 35. Principales amenazas de los VOC objetivo relacionados con flora	195
Tabla 36. Representatividad de ecosistemas reportados para el A.P.	201
Tabla 37. relación de actores aliados identificados para el PNN NHU	203
Tabla 38. Actores imprescindibles zona Aledaña al PNN NHU	204
Tabla 39 Actores más relevantes del PNN Nevado del Huila	205
Tabla 40. Unidades de Ecosistemas identificados en Zona Intangible del PNN NHU.	262
Tabla 42. Unidades de Ecosistemas identificados en Zona Primitiva del PNN NHU.	263

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 43. Área de resguardos traslapados y relación de porcentaje con el área del PNN NHU	
Tabla 44. Unidades de Paisaje Ecosistemas identificados en la Zona Histórico Cultural del PNN NHU ..	
Tabla 45. Unidades de paisaje presentes en la propuesta de zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila.	271
Tabla 46. Principales observaciones frente a la revisión de límites del Parque Nacional Natural Nevado del Huila según resolución de creación	275
Tabla 47. Síntesis del marco lógico del PNN NHU.	283
Tabla 48 Influencia del guácharo y el tucán en la germinación de las semillas de <i>Aniba perutilis</i> Hemsley.....	362
Tabla 49 Listado de especies de flora amenazadas y posiblemente localizadas en el PNN NHU.....	366
Tabla 50. Aspectos de la reproducción y ciclo de vida de <i>Tapirus pinchaque</i>	374
Tabla 51. Densidad, tamaños de población de <i>Tapirus pinchaque</i> y áreas de estimadas en varias localidades de latinoamérica	374
Tabla 52 Especies de mamíferos amenazados con posible presencia en el Área Protegida.....	382

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

INDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización del Parque Nacional Natural Nevado del Huila.....	13
Ilustración 2 Sismicidad Regional	26
Ilustración 3. Foto tomada de http://www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php	92
Ilustración 4 Modelo Estado Presión Respuesta	175
Ilustración 5. Esquema de planeación propuesto por el equipo del PNNHU	283

INDICE DE MAPAS

MAPA 1. ECOSISTEMAS REGIONALES EN EL CONTEXTO DEL PNN NEVADO DEL HUILA... ..	13
MAPA 2. FIGURAS DE ORDENAMIENTO EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL PNN NEVADO DEL HUILA.....	15
MAPA 3. MAPA POLÍTICO ADMN ISTRATIVO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA.	73
MAPA 4. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PNN NEVADO DEL HUILA.	74
MAPA 5. GEOMORFOLOGÍA DEL PNN NEVADO DEL HUILA.	76
MAPA 6. MAPA DE PENDIENTES DEL PNNHU.	77
MAPA 7. SUELOS DEL PNN NEVADO DEL HUILA.	78
MAPA 8. BIOCLIMA DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVAO DEL HUILA.....	80
MAPA 9. HIDROGRAFIA Y CUENCAS DEL PNN NEVADO DEL HUILA	82
MAPA 10. COBERTURA VEGETAL DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA.....	83
MAPA 11. BIOMAS DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA	87
MAPA 12. DINAMICA SOCIOECONOMICA EN EL CONTEXTO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HULA.....	97
MAPA 13. DINÁMICA SOCIOPOLÍTICA DEL PNN NEVADO DEL HUILA.....	99
MAPA 14. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA DEL PNN NHU.....	147
MAPA 15. OBJETOS DE CONSERVACIÓN DEL PNN NEVADO DEL HUILA.	166
MAPA 16. TERRITORIOS EN EL CONTEXTO DEL PNN NEVADO DEL HUILA.....	201
MAPA 17. ESCENARIO ACTUAL DEL PNN NEVADO DEL HUILA.....	245
MAPA 18. ESCENARIO DESEADO DEL PNN NEVADO DEL HUILA.....	249
MAPA 19. ESCENARIO TENDENCIAL DE MANEJO DEL PNN NEVADO DEL HUILA.....	252
MAPA 20. ESCENARIO OBJETIVO DE MANEJO DEL PNN NEVADO DEL HUILA.	255
MAPA 21. ZONIFICACION DE MANEJO DEL PNN NHU.	260

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

INTRODUCCION

Este documento sintetiza un proceso de largas jornadas de reflexión, análisis, búsqueda de información, estudio y reconocimiento de múltiples saberes puestos en común por los distintos miembros del equipo del Parque Nacional Natural Nevado del Huila: los promotores veredales, los técnicos locales, técnicos y funcionarios de instituciones aliadas, personas de la comunidad que nos han acompañado en diversos intercambios y recorridos por áreas del Parque y su zona aledaña.

Siguiendo la ruta metodológica propuesta por el nivel central de la UAESPNN (Subdirección Técnica SUT) para abordar el proceso del plan de manejo de las Áreas Protegidas AP, el Parque Nacional Natural Nevado del Huila PNN NHU presentó este documento el cual muestra, en primer lugar un diagnóstico del área partiendo de la caracterización del parque, su contexto regional, sociocultural y un análisis situacional de la gestión. En una segunda parte se desarrolla el componente de ordenamiento con el análisis y la zonificación del manejo, y un análisis frente a la revisión y ajuste de límites y finalmente se presenta el plan estratégico de acción dónde se definen objetivos estratégicos, específicos y metas a alcanzar; todos estos elementos fundamentales para abordar la gestión del manejo del AP, consolidados en una primera etapa institucional en algunos espacios de discusión colectivos con actores institucionales y sociales, con quienes se desarrolló acciones conjuntas en el marco de convenios de cooperación, acuerdos y convenios específicos ya sea con resguardos indígenas, campesinos, alcaldías, gobernaciones y Corporaciones Autónomas Regionales CARs, como el caso de Cortolima y la Corporación del Alto Magdalena CAM.

Se espera en el corto plazo profundizar algunos aspectos que quedan apenas esbozados en este plan y avanzar en espacios más concretos, orientados hacia la concertación con actores sociales en acuerdos de manejo de ecosistemas sumamente estratégicos del Parque, como son los páramos y bosques andino y altoandino, especialmente en la necesidad de profundizar aspectos de reconocimiento, caracterización de flora y fauna, así como acompañar la consolidación de los procesos de reglamentación propia en el caso de indígenas a través de sus autoridades tradicionales, y contribuir en el ordenamiento ambiental territorial mediante el acompañamiento y la posibilidad de gestión en zonas amortiguadoras con entidades, campesinos y pequeños o medianos propietarios frente al uso, manejo y la mitigación de presiones que se ejercen sobre el parque.

La metodología base para la elaboración del plan de manejo del Parque, se implementó a través de talleres con los funcionarios y contratistas de cada sector, acompañados de profesionales de la biología de la conservación, Sistema de Información Geográfica SIG, Gestión en Cuencas hidrográficas, Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC, el profesional de apoyo del parque y la jefe de programa, algunos técnicos locales, promotores veredales y personas de la comunidad con quienes se han discutido algunos temas de manejo en zonas aledañas al parque. Llegar a esta fase es el producto de la convergencia de saberes del equipo humano del parque donde tanto operarios como técnicos de campo han contribuido en la revisión de la cartografía, límites del parque y hacer corroboraciones frente a mapas de uso de la tierra, de coberturas, de sitios de alto impacto de los recursos naturales, etc.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

1. PRESENTACION GENERAL

Este documento resume un proceso de largas jornadas de reflexión, análisis, búsqueda de información, estudio y reconocimiento de múltiples saberes puestos en común por los distintos miembros del equipo del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, los promotores veredales, los técnicos locales, técnicos y funcionarios de instituciones aliadas, personas de la comunidad que nos han acompañado en diversos intercambios y recorridos por áreas del Parque y su zona aledaña, personas sencillas y conocedoras de su territorio, indígenas, campesinos y mestizos que han nacido, vivido y luchado en condiciones poco favorables para su vida pero con conocimientos y arraigo a la tierra que los vio crecer a ellos y sus hijos, que siguen expectantes para que la base natural de la vida sea cuidada como sus abuelos les enseñaron y para que la modernidad con sus arrasamientos, la marginalidad con la falta de oportunidades, no los obligue a impactar negativamente esa parte de la naturaleza que sustenta el agua, el aire, la vida misma para todos y que ellos a pesar de las dificultades están y siguen dispuestos a ayudar a conservar.

Siguiendo la ruta metodológica propuesta por el nivel central de la UAESPNN (Subdirección técnica **SUT**) para abordar el proceso del plan de manejo de las Áreas Protegidas (AP), el Parque Nacional Natural Nevado del Huila presenta el documento que recoge el plan básico que contiene tres componentes principales como son el diagnóstico, el componente de ordenamiento y el plan estratégico para abordar la gestión del manejo del AP en una primera etapa institucional, con algunos espacios de discusión colectivos con actores institucionales y sociales con quienes desarrollamos acciones conjuntas en el marco de convenios de cooperación, acuerdos y convenios específicos ya sea con resguardos indígenas, campesinos, alcaldías, gobernaciones y corporaciones regionales (CARs), como el caso de Cortolima y la Corporación del Alto Magdalena CAM.

Esperamos en el año 2005 profundizar algunos aspectos que quedan apenas esbozados en el plan básico y avanzar en espacios más concretos de concertación con actores sociales en acuerdos de manejo de áreas sumamente estratégicas del Parque como son los páramos y bosques andino y alto andino, especialmente en profundizar aspectos de reconocimiento, caracterización de flora y fauna, así como acompañar la consolidación de los procesos de reglamentación propia en el caso de indígenas a través de sus autoridades tradicionales, como de pactos socio ambientales en zonas aledañas al parque con campesinos y pequeños o medianos propietarios frente a uso manejo y ordenamiento ambiental.

El presente documento acopia en primer lugar un diagnóstico del área partiendo del análisis de efectividad del manejo AEMAPPs, aplicativo diseñado por la UAESPNNN y la WWF para lograr identificar la línea base y los avances en la gestión de manejo de las áreas protegidas, se presenta el análisis situacional de la gestión, revisión de información, caracterización del área y su contexto regional, sociocultural y normativo así como la zonificación ecológica y el análisis de integridad de los objetivos de conservación. En una segunda parte se desarrolla el componente de ordenamiento con el análisis prospectivo del Área Protegida (AP), la zonificación y reglamentación del manejo y finalmente tenemos el plan estratégico de acción donde se hace una identificación de los objetivos de gestión del parque, se definen estrategias y objetivos que apunten a su cumplimiento, para finalmente relacionar metas al corto, mediano y largo plazo y un plan financiero, finalmente se plantea la metodología para abordar el monitoreo y seguimiento de valores objetos de conservación del Parque con indicadores de Estado y presión acordados, el seguimiento a la gestión y los índices de gestión para el plan de manejo construido.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La metodología base para la elaboración del plan básico del Parque se implementó a través de talleres con los funcionarios y contratistas de cada sector, acompañados de profesionales de la biología de la conservación, SIG, cuencas, SSC, el profesional de apoyo del parque y la jefe de programa, algunos técnicos locales, promotores veredales y personas de la comunidad con quienes se han discutido algunos temas de manejo en zonas aledañas al parque. Se ha aprovechado todo el conocimiento del área de operarios y técnicos de campo para revisar cartografía, límites del parque y hacer corroboraciones frente a mapas de uso de la tierra, de coberturas, de sitios de alto impacto de los recursos naturales, etc. En algunos talleres nos acompañaron facilitadores del nivel central y territorial para orientar temas específicos y en el tema de análisis de la gestión, estructura de gestión, objetivos de gestión, marco lógico del plan estratégico, árbol de problemas y la identificación de objetivos culturales nos apoyó la Dra. Aída Giraldo contratada directamente por el Parque. En la coordinación técnica y logística nos apoyó Bibiana Ropain profesional de plan de manejo contratada con recursos del proyecto Col 01 G 31 Biomacizo, en coordinación con los profesionales temáticos del parque, los promotores y técnicos locales, el profesional de apoyo y la jefe de programa.

La elaboración del plan del manejo del Parque ha sido una rica experiencia de trabajo en equipo donde se han conjugado los conocimientos de los distintos profesionales y técnicos, así como la experiencia y conocimiento de campo de operarios, técnicos y promotores veredales, de líderes de las comunidades que nos han acompañado en distintos eventos de análisis del equipo.

Este documento es un punto de partida, un orientador de la gestión y toma de decisiones de manejo al interior del parque y permite no solo plantear un diagnóstico del área sino señalar propuestas de trabajo por cada uno de los sectores de manejo del AP, así también nos ha permitido una evaluación más sistemática de los procesos en desarrollo en cada uno de los sectores del parque, de la mano de distintos actores sociales e institucionales que han hecho posible el avance significativo que presenta la gestión y el relacionamiento del parque en los últimos cuatro años.

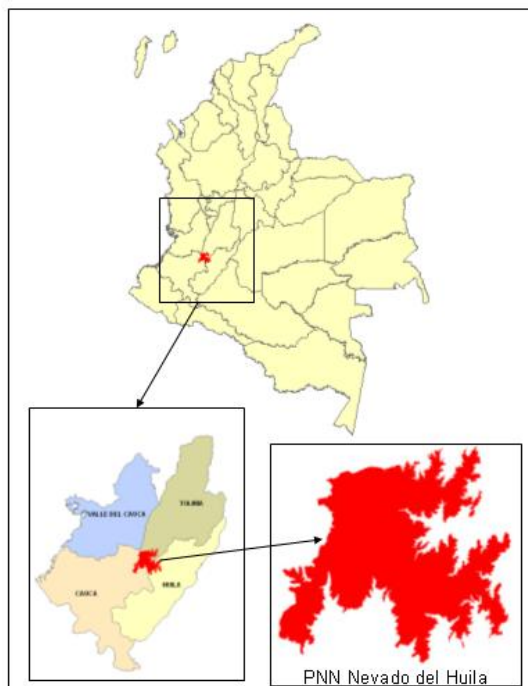
PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2. DIAGNOSTICO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1 Contexto Regional del Parque Nacional Natural Nevado del Huila

La escala de trabajo en función de la información existente y de la cartografía utilizada para este caso se basó en 1:500000, permitiendo afirmar que el PNN Nevado del Huila (PNN NHU) se ubica en la parte sur del departamento del Tolima, nororiental del departamento del Cauca y occidental del departamento del Huila. Hace parte de las dos cuencas de mayor importancia para el país, que tienen su origen en el macizo colombiano: Cuenca alta del Río Cauca y Cuenca Alta del Río Magdalena, identificándose para este análisis dos regiones: Tolima Grande Alto Magdalena y la región del Alto Cauca.

Ilustración 1 Localización del Parque Nacional Natural Nevado del Huila



El PNN NHU localizado en la ecoregión del macizo colombiano, ubicado en la cordillera Central de los Andes Septentrionales colombianos¹, distrito biogeográfico del cinturón andino, tiene algunas características propias en términos de lo biológico, y desde las dinámicas etnohistóricas y socioeconómicas. La dinámica sociocultural se articula con la función natural de captar, almacenar y regular el agua y de sustentar recursos naturales de gran interés para la preservación del patrimonio nacional natural y satisfacción de la mayoría de sus habitantes. Cuenta con riqueza histórico étnica y cultural, amenazada por la magnitud e intensidad de los fenómenos de ocupación referente a procesos de colonización, desplazamientos por violencia, ampliación de frontera agrícola y utilización de los ecosistemas naturales que son altamente frágiles.

¹ <http://www.unesco.org/uy/mab/marco.html>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El Medio físico del Macizo Colombiano está conformado por un complejo geohidrológico que contiene 362 complejos lagunares en la alta montaña, 13 páramos y ecosistemas de flora y fauna que compromete los departamentos de Cauca, Caquetá, Huila, Nariño, Putumayo, Tolima y Valle².

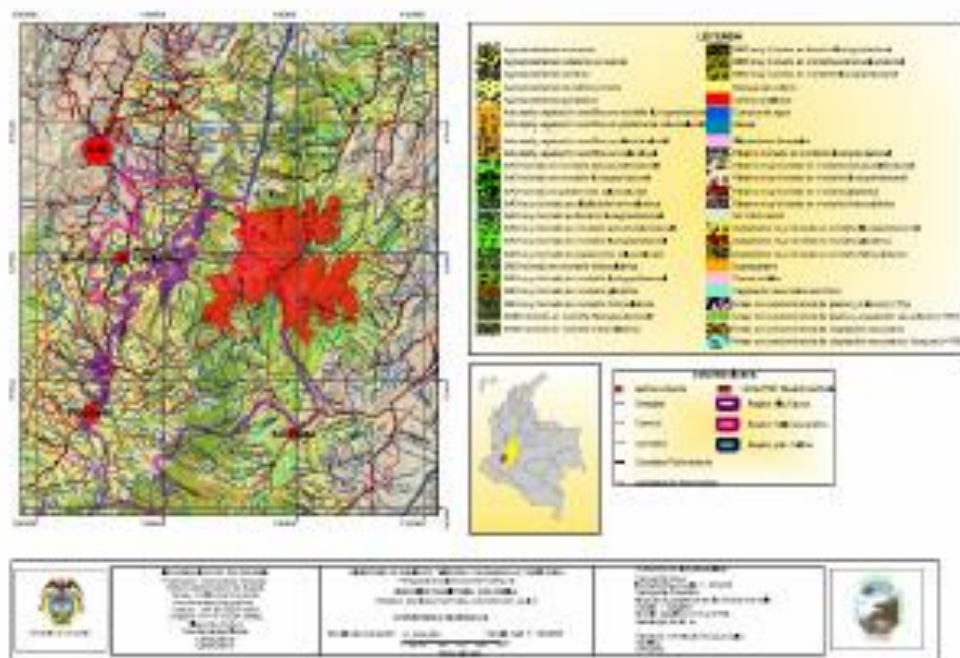
En el Macizo Colombiano se encuentran cinco áreas protegidas en la categoría de Parques Nacionales Naturales de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales – UAESPNN como el PNN Indiwasi – Alto Fragua, PNN Cueva de los guacharos, PNN Puracé, PNN Hermosas y PNN Nevado del Huila (PNN-NHU).

Procesos de regionalización

La Carta Constitucional de 1991 creó por mandato especial y transitorio, la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT), cuyo fin fundamental sería la elaboración de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. Igualmente, la Constitución estableció que en un periodo no mayor a tres (3) años a partir de su entrada en vigencia, las Regiones CORPES³ debería dar paso a la conformación de Regiones como entidades territoriales, en tanto cumplieran con las condiciones para actuar como tal ó se diluyeran para facilitar un nuevo ordenamiento territorial.

Como ocurre con frecuencia en el país respecto al emplazamiento de las leyes y dada la complejidad para implementar un proceso de esta naturaleza, este primer plazo no se cumplió y hasta hoy no ha sido promulgada la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, que se encuentra en tránsito en la Cámara de Representantes.

MAPA 1. ECOSISTEMAS REGIONALES EN EL CONTEXTO DEL PNN NEVADO DEL HUILA



² IDEAM, El Macizo Colombiano y su Área de Influencia Inmediata. Pag 1.

³ Consejo Regional de Planificación Económica y Social.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.1. Región Alto Magdalena - Tolima Grande

Durante el Gobierno de Rafael Reyes en el año 1.909, se disgrega del Tolima Grande los departamentos del Tolima y Huila. Sin embargo la región Alto Magdalena tiene como base territorial de referencia estos departamentos como unidades político-administrativas articuladas al proceso de construcción regional, del cual hacen parte también, Municipios del Cauca, del sur oriente del Caldas y Antioquia, y del occidente de Cundinamarca, en correspondencia con sus dinámicas económicas e interacciones socioculturales y políticas.

2.1.1.1. Dimensión político administrativa

Esta región esta conformada por la cuenca alta del río Magdalena, al oriente de la cordillera Central y el occidente de la cordillera Oriental, limita al Norte con la región del eje cafetero y al sur con el piedemonte amazónico departamentos del Caquetá y Putumayo.

Se hace referencia a una región constituida por una población aproximada de tres (3) millones de personas y organizada alrededor de Neiva e Ibagué como capitales departamentales y las ciudades intermedias regionales de Girardot, Chaparral, Espinal, Honda, Guaduas, Dorada, Pitalito, La Plata y Garzón.

La conforman los departamentos de Huila (37 municipios) y Tolima (47) principalmente, los cuales son contribuyentes de la cuenca alta del Río Magdalena. Se resalta la existencia de siete áreas de conservación en la categoría de Parque Nacional Natural que se relacionan en la tabla 1 con sus respectivos municipios de traslape en la región.

2.1.1.1.1 Otras figuras de Ordenamiento

La declaratoria de **Reserva de la Biosfera** denominada Constelación del Cinturón Andino⁴ se encuentra integrada por los parques Puracé, Nevado del Huila y Guácharos, que incluye un área de 855.000 hectáreas, entre un rango de 1700 a 5750 msnm, las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas, en este caso, terrestres reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, han sido establecidas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera.⁵ (Siendo la "biosfera" un conjunto de los medios en que se desenvuelve la vida vegetal y animal).

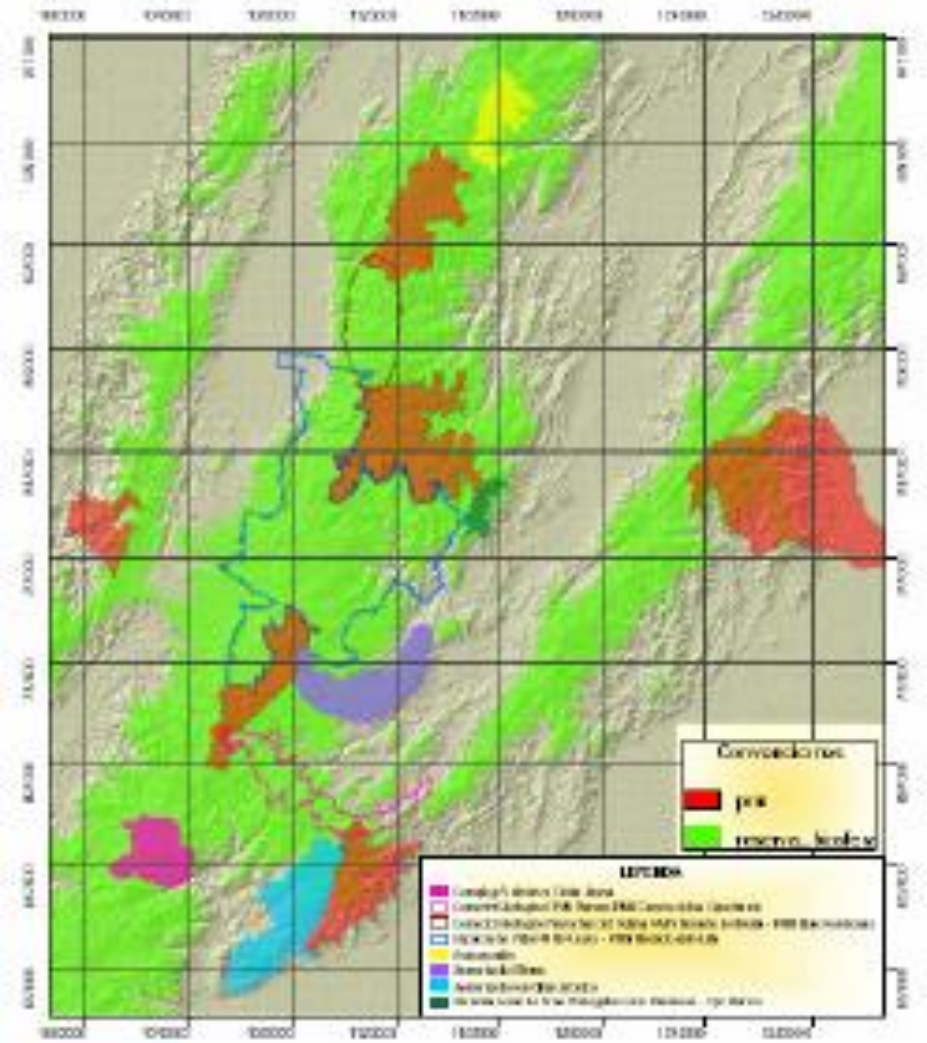
En el contexto nacional se encuentran los **Parques Nacionales Naturales** Cueva de los Guácharos, Puracé, Sumapáz, Picachos, Las Herosas, Los Nevados y Nevado del Huila. Otras figuras de ordenamiento a nivel nacional en la categoría de **Patrimonio de la humanidad** son el Parque arqueológico de San Agustín y el parque Alto de los ídolos en San José de Isnos. En La figura de **Zona Histórica Cultural y Colonial** se encuentra el antiguo puerto de Ambalema, corredor de la expedición biológica Mutis entre los municipios de Mariquita y Honda.

⁴ <http://www.unesco.org/uy/mab/COLOMBIA/col1.html>

⁵ <http://www.unesco.org/uy/mab/marco.html>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

MAPA 2. FIGURAS DE ORDENAMIENTO EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL PNN NEVADO DEL HUILA



 <p> PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA INSTITUCIÓN DE RECURSOS NATURALES MINISTERIO DEL AMBIENTE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MOVILIDAD URBANA BOGOTÁ, COLOMBIA </p>	<p> INSTITUCIÓN DE RECURSOS NATURALES MINISTERIO DEL AMBIENTE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MOVILIDAD URBANA BOGOTÁ, COLOMBIA </p>	<p> PUNTO DE INFORMACIÓN Calle 100 No. 100-100 Bogotá, Colombia Teléfono: (57) 1 234 5678 Correo electrónico: info@pnn-huila.gov.co </p>	
--	--	---	---

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 1. Municipios que presentan traslape con áreas protegidas de la región Alto Magdalena – Tolima Grande

AREA PROTEGIDA	DEPARTAMENTOS	MUNICIPIOS DE TRASLAPE	MUNICIPIOS DE AMORTIGUACION	MUNICIPIOS DE INFLUENCIA
PNN Cueva de los Guacharos.	Huila	Acevedo	Palestina	Pitalito
PNN Puracé.	Huila	San Agustín San José de Isnos Salado Blanco La Argentina La Plata	Tarqui Oporapa Pital	Agrado
PNN Nevado del Huila.	Tolima	Planadas	Río Blanco	Ataco
	Huila	Iquira Teruel Santa María	Palermo	Neiva Yaguará
PNN Hermosas	Tolima	Río Blanco Chaparral	Roncesvalles	Rovira San Antonio Ortega Ataco Planadas Cajamarca Ibagué
PNN Los Nevados	Tolima	Ibagué Murillo Santa Isabel Anzoátegui Casa Blanca Villa Hermosa	Herveo Libano	Ibagué Mariquita
PNN Sumapáz	Huila	Colombia		Neiva
P NN Cordillera de los Picachos	Huila		Tello Baraya	Neiva

A nivel regional se presenta como figura de ordenamiento propuesta el Proyecto en ejecución del **corredor Biológico** entre los parques Guácharos y Puracé. De igual manera existen otras propuestas de carácter regional como es el **Sistema Regional de Áreas Protegidas –SIRAP** Corredor Nasa del sur del Tolima PNN Hermosas - Nevado Huila y el corredor entre los Parques Guacharos – Sumapáz.

Localmente se encuentran en proceso de consolidación, el **Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP** de Murillo, las **Reservas de la Sociedad Civil** entre las cuales se destacan “semillas de agua” en Cajamarca, Nodo Tolima de la asociación fred de reservas naturales de la sociedad civil, el cual tiene 8 reservas afiliadas como son: Orquídeas en Ibagué, Comarca en Lérida, el Piñal, Gaia en Calambeo, entre otras. Otras iniciativas locales es el SIMAP Roncesvalles y las reservas Municipales en los municipios de Planadas (Tolima) y en el departamento del Huila en Tarqui, Teruel, Íquira, Palermo, Pitalito y Palestina, entre otros.

Desde el Parque Nacional Natural Nevado de Huila (PNN NHU) se esta impulsando el **Sistema Local de Áreas Protegidas – SILAP** entre los Cerros Banderas y Ojo Blanco en los municipios de Íquira – Teruel –

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Palermo y Santa María; integrada a la propuesta del SILAP, localizada a 5 km del municipio de Iquira se encuentra la **Reserva Tarpeya** – Colombia que pertenece a la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques nacionales Naturales UAESPNN y funciona como sede administrativa del PNN NHU con 475 hectáreas aproximadas de bosque andino en recuperación.

2.1.1.2. Dimensión Biofísica.

Los procesos evolutivos en la cordillera de los Andes, determinaron la presencia de sistemas naturales de la alta montaña ecuatorial los cuales por su especificidad geocológica y sus factores de localización dieron origen a un conjunto de ecosistemas y paisajes insulares, delimitados altitudinalmente a partir de las selvas de vertiente. Bajo la expresión de alta montaña se agrupan entonces, “las culminaciones altitudinales del sistema cordillerano Andino, o áreas de mayor levantamiento orogénico y por lo tanto de mayor energía disponible e inestabilidad real y potencial que se manifiesta en la transferencia de materiales hacia las áreas bajas, medias y periféricas”⁶.

La cordillera Central “prosigue la cadena andina principal del Ecuador y es el tronco del cual se separan las demás cordilleras colombianas entre los 2° y 3° de latitud N (Nudo de los Pastos). aparece como un mega-anticlinorio alto y masivo sobre 800 km, sin descenso notable de su cumbre axial desde 1° a 6° de latitud N varios macizos volcánicos plio-cuaternarios la coronan, los que llegan hasta 5400 m en los nevados del Tolima y del Ruiz y hasta 5750 m en el Nevado del Huila”⁷.

Diferenciada de las demás cordilleras por su antigüedad, la composición principalmente esta dada por series metamórficas del Paleozoico y Mesozoico, intruidas por plutones de la misma edad, integrada a la cadena Andina del Cretáceo y del Cenozoico, finalmente el volumen y altura actual, esta dado por los procesos de volcanismo y epirogénesis, en el Cenozoico y comienzos del Pleistoceno⁸.

2.1.1.1.2 Aspectos físicos

Según Jean-Claude Thouret y Alfonso Pérez Preciado⁹, *el volcanismo neógeno y cuaternario y las glaciaciones del Cuaternario reciente permitieron moldear y presentar aspectos básicos de la cordillera central.*

Es así como el volcanismo conllevó “geomorfológicamente a que la actividad ígnea final de la cordillera Central, desde el Mioceno hasta el Holoceno fuera para el aspecto actual de la cadena Andina colombiana. Junto con el plutonismo, el cual es de épocas más antiguas, y el volcanismo permitieron la integración de una antigua plataforma y cadena de zócalo paleozoica a la cadena andina de plegamientos terciarios, recientemente solevantada”.

Así mismo, “las últimas fases de la actividad ígnea son responsables en gran parte de las principales formas del relieve tales como los volcanes, coladas, lavas, conos de explayamientos, y depósitos piroclásticos los cuales fueron arrojados por los aparatos volcánicos holocénicos durante erupciones explosivas, sobre la

⁶ IDEAM (Subdirección de Geomorfología y Suelos) & UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (Facultad de Ciencias Humanas, departamento de Geografía). 1996. Sistemas morfogénicos del territorio colombiano. Tomado de MMA Dirección General de ecosistemas, programa para el manejo sostenible y restauración de ecosistemas de la alta montaña colombiana: PÁRAMOS Bogotá, D.C., Diciembre de 2001

⁷ VAN DER HAMMEN Tomas, PÉREZ PRECIADO Alfonso y PINTO E. Polidoro, Estudios de Ecosistemas Tropandinos, 1983. v. 1 p. 48.

⁸ *Ibíd.*, p. 49.

⁹ *Ibíd.*, p. 36-37.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

mayor parte de las laderas centrales, siendo más espesa sobre la vertiente oeste que sobre la vertiente este de la cordillera, contituyendo así el material parental de los suelos actuales”.

Geológicamente la región consta de tres grandes unidades:¹⁰ La **Cordillera Central**, la más antigua de las tres, formada en la era Primaria, hace aproximadamente 345 millones de años, constituida por un zócalo formado por rocas *metamórficas* o *intrusivas*. La **Fosa del río Magdalena**, o valle conformado por elementos sedimentarios volcanodetríticos que aparecen en los abanicos, como el de Ibagué, y por depósitos aluviales del cuaternario que forman un sistema de terrazas escalonadas y la **Cordillera Oriental**, la más reciente, compuesta en lo fundamental por rocas metamórficas y *sedimentarias*, como *areniscas* y *arcillolitas* de las eras secundaria y terciaria.

El área de influencia de la cuenca se encuentra ubicada en el sistema morfogénico de Montaña Alto Andina. Hacia la divisoria oriental del área afloran rocas de edad Precámbrica, formada por rocas metamórficas, como neises, granulitas y migmatitas. En la divisoria occidental las rocas pertenecen al Triásico - Jurásico y están constituidas por rocas intrusivas y volcano-sedimentarias¹¹

La Cuenca forma un valle asimétrico alargado, con dirección Nordeste–Suroeste, y estructuralmente se encuentra limitado por los sistemas de fallas de Garzón–Suaza en la divisoria oriental y por los sistemas de Chusma y de La Plata hacia la divisoria occidental.¹²

En la Cordillera Central la mayoría son fallas inversas de ángulo alto, sin embargo, algunas de éstas se han movido en dirección este - oeste por lo menos una vez durante su evolución.

Las unidades litológicas que se encuentran en el área oscilan en edades que van desde el cuaternario hasta el paleozoico superior; se caracterizan por ser rocas y depósitos estratificadas, rocas intrusivas y rocas paleozóicas; conos aluviales concentrados a lo largo del flanco occidental de la Cordillera Central. Los conos aluviales son en general depósitos múltiples que tienen poca estratificación y están compuestos de cantos, guijarros y gravas con cantidades menores de arenas, limos y arcillas. Corresponden a depósitos dinámicos y su composición refleja la geología regional de la Cordillera Central que litológicamente está conformada por varios grupos de rocas metamórficas como neises y rocas afines de edad precámbrico, rocas metamórficas de edad paleozoico correlacionables con el Grupo Cajamarca por un metamorfismo característico de alta presión, y en gran extensión, por rocas derivadas de la actividad cenozoica de los volcanes Puracé, Pan de Azúcar, Sotará y las Ánimas.¹³

Los Climas

La región posee todos los pisos térmicos, desde los gélidos nevados hasta las ardientes llanuras regadas por el Magdalena. En la región plana, la temperatura aumenta hacia el norte, es decir en el sentido creciente de la latitud pero igualmente en la medida en que disminuye la altitud. En general, la Cordillera Central es más lluviosa que la vertiente occidental de la Cordillera Oriental.

¹⁰ CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN POPULAR. CINEP. Colombia país de regiones. Santafé de Bogotá: CINEP COLCIENCIAS, 1998. 4v.: II <http://www.banrep.gov.co/blaavirtual/letra-r/region3/s1.htm>

¹¹ IDEAM Mapa geológico del Huila, 1989 y Mapa geológico del Tolima, 1974. Citado por El Macizo Colombiano y su Área de Influencia.

¹² *Ibíd.*

¹³ INGEOMINAS, Inventario Minero Nacional, Departamento del Cauca, 1999.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Como ejemplos se reportan: Garzón (828 m. alt.) 24.5°C, temperatura promedio; Yaguará (560 m. alt.) 26.2°C; Neiva (442 m. alt.) 26.9°C; Villavieja (384 m. alt.) 27.2°C; estaciones éstas del Huila. Natagaima, Tol., (326 m. alt.); 27.5°C. Girardot, C/ marca., (289 m. alt.) 27.7°C; Honda, Tol. (225 m. alt.) Con 28°C.

En el Huila, la cabecera municipal a mayor altura sobre el nivel del mar es Isnos a 2.000 m. y 17°C. en el Tolima lo es Roncesvalles a 2.400 m. y 13.3°C., ambas en la Cordillera Central. Las lluvias presentan fuertes contrastes de una región a otra. Varios enclaves secos se presentan en el valle del Magdalena, con lluvias inferiores a los 1.000 mm anuales; en el norte, de Honda a El Espinal, pero sobre estrechas fajas. Ejes: Guataquí, al norte de Girardot, 990 mm/año; Girardot, 968 mm/año.

Otro más al sur, de Colombia (Huila) y Alpujarra (Tol.) hasta cerca a Neiva, presenta bajos niveles de lluvia: Colombia, 930 mm/año; Alpujarra, 1,190 mm/año; Tello, 1030 mm/año. En esta franja seca, se encuentra un sector perteneciente al municipio de Villavieja donde se han conjugado las condiciones climáticas desecadoras y sin duda la acción del hombre, dándole al paisaje características semidesérticas, con avanzados procesos erosivos, degradación de los suelos y vegetación pobre de tipo *xerofítica*, como la Tatacoa. Este “desierto” de aproximadamente 330 kilómetros cuadrados es un yacimiento fosilífero de gran importancia para la paleontología.

En contraste, aparecen zonas bastante húmedas. Sirva de ejemplo la que recostada a la Cordillera Central recibe en Fresno 3.970 mm/año de lluvia (norte del Tolima).

En general, para la cuenca alta del Magdalena se presenta un régimen de lluvias considerado como bimodal, siendo el período de Abril a Julio más acentuado que el de Octubre a Noviembre, con una clara influencia climática del sur del País, donde las épocas de lluvias se presentan con mayor intensidad en el segundo trimestre del año. Los mayores aportes se presentan en el mes de Julio con 158 mm de escorrentía y Febrero como el mes más característico de estiaje con una lámina media de escorrentía de 65 mm, esto indica que los rendimientos en verano oscilan entre 25 y 60 l/s/Km².

En la parte alta del río Magdalena, desde su nacimiento hasta San Agustín, la distribución temporal de la lluvia presenta un régimen monomodal que va desde el mes de marzo hasta septiembre, alcanzando su valor máximo en el mes de junio.

Al norte de los municipios de Isnos, La Plata y hacia la vertiente oriental de la cordillera central hasta Inzá en el Cauca, la distribución temporal es de tipo bimodal, caracterizada por tener dos épocas lluviosas y dos épocas secas en el año. Las temporadas lluviosas se presentan entre los meses de Marzo a Junio, la primera, y de septiembre a mediados de diciembre la segunda, siendo más intensa la primera temporada, con valores máximos en los meses de Abril y Mayo¹⁴. Los períodos secos se presentan entre mediados de Diciembre y comienzos de Marzo, el primero y entre finales de Junio y comienzos de Septiembre, el segundo.

Hidrología

La región es una importante estrella Hidrográfica que suministra agua para consumo humano y para empresas agroindustriales localizadas en las partes bajas a ambos lados de la cordillera central, esta red hidrográfica esta compuesta por una serie de arroyos y quebradas que confluyen en drenajes de mayor caudal, y estos a la vez en grandes cuencas del Magdalena.

¹⁴ IDEAM. Banco de Datos,.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 2 Clasificación de cuencas del Macizo Colombiano y Nudo de los Pastos. Vertiente Magdalena.

Cuenca Hidrográfica	Corriente Segundo Orden	Corriente Tercer Orden	Corriente Cuarto Orden	Corriente Quinto Orden	Corriente Sexto Orden	
Río Magdalena	R. Majuás	R. Ovejeras				
	R. Claro					
	R. Blanquito					
	R. Negro					
	R. Mazamorras	R. Jabón	R. Jabón Chiquito			
	R. Bordonos	R. Granates				
	R. Osoguaico					
	R. Naranjos	R. Balseros				
	R. Granadillos	Q. La Llanada				
	R. Guachicas	Q. El Cedro.				
	R. Guarapas					
	R. Suaza	R. Riecito				
		Q. La Danta				
		Q. Agua Clara				
		Q. Malabrigo				
		Q. Jacus				
	R. Páez	Q. Verdun				
		Q. La Azufrada				
		R. Negro				
		Q. La Colorada				
		Q. El Quindao				
		Q. San Vicente				
		Q. El Buco				
		R. El Moras	R. San José			
		Q. Cuetantillo				
		Q. Tóez				
		R. Símbola				
		R. La Plata (R. El Loro)	R. Aguacatal	R. San José		
				R. Bedón	R. Estanquillo	
			Q. Riecito			
			Q. Moscopán			
			Q. El Salado			
		R. Ullucos	Q. Zapatera			
R. Malvasa						
R. Negro de Narvaéz	Q. Guanacas					
	Q. Barbacoa	Q. El Tigre				
		Q. El Canelo				
	R. Negro	Q. Zaragoza				
	Q. De Narvaéz	Q. La Arepa				
Q. El Pené						

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Cuenca Hidrográfica	Corriente Segundo Orden	Corriente Tercer Orden	Corriente Cuarto Orden	Corriente Quinto Orden	Corriente Sexto Orden	
			R. Chiquito	Q. Los Fioles		
			Q. De Orozco			
			Q. El Guadual			
	R. Yaguara	Q. Itaibe		Q. La Cuchilla		
				R. Pacarní	Q. El Capote	
		R. Callejón			Q. Damitas	
					Q. El Tote	Q. San Luis
					Q. La Colorada	
				R. Macuri		
		R. Íquira		R. San Francisco	Q. Barandas	
					Q. La Patilla	
					Q. Nazaret	
		Río Pedernal		Q. La María	Q. Las Herrera	
				Q. El Cedral		
	Río Baché		R. Tune	R. Nilo		
			Q. El Oso			
			Q. El Carmen			
			Q. Bachecito			
			Q. San Miguel			
	R. Saldaña	R. Atá		R. Claro		
				R. Támara		
				R. Guayabo		
				Q. Quebradón		
				R. San Miguel		
		R. Hereje				
		R. Cambrín				
R. Siquila						
R. El Candelario						

FUENTE: IDEAM. Recurso Hídrico Macizo Colombiano. Santa fé de Bogotá, D.C. 1999 – Revisión y ajuste por el equipo PNN NHU Octubre de 2004.

La diferencia de lluvias es un factor determinante de la diversidad en la hidrografía de la región; y se relaciona con la disponibilidad del Recurso Hídrico en esta región, los ríos que desembocan sobre la margen derecha son pocos: Claros, Osoguaico, Naranjos, Balseiros, Granadillos, Guachicas, Guarapas Suaza, Cabrera, Cunday y nacen en la Cordillera Oriental. En cambio la vertiente de la Cordillera Central da origen y nutre gran número de ríos que desembocan en la margen izquierda del río Magdalena, tales como aguas de las corrientes de los Ríos Majuás, Blanquito, Mazamorras, Bordonos, Páez, Yaguará, Saldaña, Coello, Recio, Lagunilla, Gualí; esta densa red hidrográfica baña los municipios de San Agustín, Palestina, Pitalito, Acevedo, Isnos, Salado Blanco, Oporapa, Tarqui, La Argentina, Pital, La Plata, Íquira, Teruel y Santa María, en el Departamento del Huila; los Municipios de Inzá, Páez (Belalcázar), en el Departamento del Cauca, y Planadas, Chaparral y Río Blanco, en el Departamento del Tolima; dándole a la región recursos hídricos de gran importancia socioeconómica (energía, distritos de riego).

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se destaca dos centrales hidroeléctricas: en el Huila, la de Betania sobre el río Magdalena que recibe igualmente las aguas del río Yaguará. En el Tolima, Hidroprado, en el municipio de Prado, que embalsa las aguas de los ríos Cunday y Prado; claves ambas en el despegue industrial regional.

El Río Magdalena es la corriente de agua más importante del País, nace en la Laguna de la Magdalena, localizada a 01°56' de Latitud norte y 76°5' de latitud Oeste, en el extremo Suroccidental de una pequeña planicie del páramo de Las Papas, conocida como el valle de Las Papas, a 3685 m.s.n.m, en el Departamento del Huila. La superficie de la Cuenca del Río Magdalena en el área de influencia del Macizo es de 15.996 Km², y la longitud del cauce principal hasta la Represa de Betania, en el departamento del Huila es de 267 kilómetros.

La escorrentía en la parte alta de la Cuenca del Río Magdalena, considerada hasta el Municipio de Chaparral, se ha estimado en 1200 mm en promedio anual, correspondiendo a 42 l/s/Km² de rendimiento.

Por otra parte, la Cuenca del Río Páez¹⁵ se encuentra localizada en la vertiente oriental de la cordillera central haciendo parte integral de la cuenca alta del Río Magdalena con una extensión de aproximadamente 514.342 Ha. de las cuales 276.580 Ha. (53.77%) pertenecen al departamento del Cauca en donde el Río Páez hace un recorrido de 104.3 kms.

2.1.1.2.2 Aspectos bióticos

La región presenta importantes coberturas vegetales debido al estado de conservación, en razón a la dificultad de acceso por lo escabroso del mismo **Subpáramo** y **Bosque de Niebla - bosque altoandino** principalmente y en menor medida el **Páramo**, hacia la parte baja se presentan valles con **Bosques secos**, en general estos biomas se encuentran dentro del zonobioma Húmedo Tropical, el cual se caracteriza por la riqueza de especies de árboles que componen sus comunidades, (muy raramente se encuentra constituido por una sola especie) por las hojas de coriáceas y persistentes, por la variedad de formas biológicas en sus diferentes estratos con gran variedad de bejucos leñosos y de epifitas y por la exuberante vitalidad de todos sus biomas, la también conocida selva neotropical es hidrófila por definición, sin variaciones de aspecto durante todo el año manteniéndose siempre verde, pues la temperatura y las lluvias se distribuyen uniformemente, por igual motivo no se distinguen épocas especiales de floración.

A continuación se describen los orobiomas en que se encuentra inmersa la región Tolima grande Alto magdalena, que a su vez esta contenida en el zonobioma Húmedo Tropical.

Orobioma Andino de Cordillera Central

La selva subandina o **Bosque subandino** se extiende desde los 1000 a 2400 m. s. n. m., por las faldas de las cordilleras, la temperatura media va desde los 23 a 16 grados centígrados, las precipitaciones se calculan entre los 4000 y 1000 mm, anuales regularmente distribuidos.

La fisonomía de estos bosques se caracteriza por la presencia de árboles con alturas de 30 a 40 m. Y diámetros de 1 m. hay poca presencia de árboles con raíces de estribos, menor cantidad de lianas y de epifitas leñosas, existen algunas especies con hojas menores (micrófilas) y menor cantidad de palmas.

¹⁵ CENCOA, Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Páez, 2002

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Las especies predominantes a los 2000 m. s. n. mar se distinguen los siguientes géneros: Tara, Calliandra, (*Leguminosae*), Miconia, Meriania y Tibouchina (*Melastomataceae*), Euplassa, Roupala y Panopsis (*Proteaceae*), Ladenbergia, Cinchona, Holtonia (*Rubiaceae*), Quercus (fagáceas), Weinmannia, (*Cunoniaceae*), Nectandra (*Lauraceae*), Toxicodendron (*Rutaceae*), entre otras.

Orobioma Altoandino de Cordillera Central

Por otra parte estos **bosques andinos** empiezan a los 2400 a 3800 m. s. n. m., las temperaturas de este piso va desde los 15 a 6 grados de temperatura, la precipitación se estima de 900 a 1000 mm anuales. Se aprecia en la selva andina que a medida que ascendemos los árboles van disminuyendo de tamaño con hojas más pequeñas, el estrato epifito en general es exuberante y conspicuo, gracias especialmente a la Bromeliáceas y orquídeas que se destacan por el colorido o bizarras formas de sus flores, a las Pteridofitas, musgos y hepáticas que a veces cubren materialmente la superficies de las ramas troncos de los árboles y a los líquenes que ofrecen una variante nota de forma y color.

Entre los árboles del bosque andino se puede encontrar los siguientes géneros Weinmannia (*Cunoniaceae*) encenillos; Brunellia (*Brunelliaceae*) riñón, cedrillo; Clusia (*Clusiaceae*) cape; Befaria (*Ericaceae*); Drimys (*Magnoliaceae*) canelo; Miconia, Monochaetum, Tibouchina, Meriania (*Melastomataceae*) Siete cueros, mayo; Palicourea, Ladenbergia, Cinchona, Psychotria (*Rubiaceae*); Cerroxilon (*Palmae*). Palma de cera; Podocarpus (*Gymnospermae*) pino; entre otros.

Orobioma Páramo de Cordillera Central

A nivel regional, Las lagunas o **Cuerpos Lénticos** tienen gran importancia ecológica porque en conjunto con la vegetación de páramo son generadoras de agua, son ecosistemas poco alterados y ofrecen una extraordinaria belleza natural que amerita declararse como área de protección absoluta para garantizar su permanencia, corresponden a lagos de origen glaciar, localizados en el área de subpáramo, en "donde comienzan los bosques de pajonal-frailejón (*Espeletia* Sp.) y donde abundan áreas cubiertas por musgos, líquenes, helechos y bromeliáceas"¹⁶. La forma del paisaje corresponde a planos lacustres y glaciales.

Según Rangel (1995), el **Páramo** propiamente dicho, tiene su morada en las altas cumbres andinas suramericanas y comienzan donde finalizan las lengüetas del bosque altoandino, alcanzando a entremezclarse con él; están compuestos por subunidades de vegetación comúnmente reconocidas como frailejonales, pajonales, cháscales, chitales, puyales, matorrales paramunos, entre otros. La temperatura media anual varía entre 15C y -5C, descendiendo progresivamente en la medida en que se asciende sobre el nivel del mar. Los páramos de Colombia presentan una distribución geográfica con marcada tendencia hacia la cordillera Oriental y la Sierra Nevada de Santa Marta; en segundo lugar ocupan la cordillera Central y aparecen en forma relictual o en pequeñas islas en la cordillera Occidental, siendo uno de los más conocidos el de Tatamá, entre los departamentos de Risaralda y Valle del Cauca.

Orobioma Nival.

En Colombia aparecen **las nieves perpetuas** o los hielos aproximadamente a partir de los 4500 m. s. n. m. y su vegetación si así se pudiera llamar ese *Proteretum mezuino*, esta reducido a un Cryoplanckton nival.¹⁷ En esta zona se destacan los Nevados del Tolima, Santa Isabel, y Nevado del Huila para la región descrita.

¹⁶ ROLDÁN PÉREZ, Gabriel. Fundamentos de Limnología Neotropical.

¹⁷ RESTREPO Helena, Los suelos y su vegetación en los principales medios geofísicos de un país modelo en el mundo: Colombia Ecuatorial, Separata de la IV entrega del atlas de la economía colombiana.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.1.2.3 Principales amenazas naturales del orden regional¹⁸

Se destacan para esta región los principales factores que representan una amenaza natural a continuación:

La **Sismicidad** generada por la convergencia de tres placas tectónicas principales; **La Nazca** con movimientos lentos alrededor de 60 mm/año en dirección W- E; la de **Sur América** de + ó – 20 mm/año, en dirección E- W y la **Caribe** con movimientos menores de 20 mm/año. La ocurrencia de sismos es y será más frecuente, las principales fallas geológicas que son activas, o que han sido postuladas como potencialmente activas, o que por la sismicidad asociada a ellas se pueden considerar que tienen actividad para las regiones aquí descritas son: Ibagué – Cucuana, Magdalena, Salinas, Frontal de la cordillera oriental, no obstante, en este análisis se destacan fallas geológicas como la de Romeral, falla Algeciras que atraviesa por Neiva, falla la chusma en Teruel – Palermo, fallas geológicas del Suaza en Palestina, Acevedo y Suaza, la falla de Garzón que pasa por Pitalito, todas estas de alta sismicidad para la región.

La **actividad volcánica**, refiere que la mayoría de los volcanes activos en el mundo se encuentran ubicados alrededor del Cinturón Circum – Pacífico o anillo de fuego, del cual el continente Suramericano forma parte en su extremo oriental y por consiguiente el sistema andino y la región y parte Occidental de Colombia, concerniente a estos eventos se presentan los volcanes nevado del Huila, sin historia eruptiva reciente, y la continuidad hacia el norte con el nevado del Tolima, nevado del Ruiz, nevado El Cisne, nevado de Santa Isabel y El volcán Puracé, este último de la región alto Cauca, que en caso de presentar erupción afectaría la región Alto Magdalena – Tolima Grande.

No obstante la **actividad sísmica** de menor profundidad entre los 0 a 33 kilómetros, para la región, se concentra esta amenaza en el área cercana al PNN Nevado del Huila, es decir la región del Alto Cauca que posteriormente se describe, especialmente en el área del volcán nevado del Huila al producir desprendimiento de grandes volúmenes de suelo, según la inestabilidad de los mismos, que pueden causar represamiento de los ríos que se originan en el área y los cuales son contribuyentes del Río Magdalena, así como de los Ríos Páez y Símbola generando alto riesgo en la cuenca del Alto Magdalena.

Frente a los eventos geológicos de mayor importancia se citan a continuación:

1785: Sismo que produjo destrozos en Bogotá y otras poblaciones, se sintió en la gran parte del territorio nacional y Venezuela, asociado a la falla **Frontal de la cordillera oriental**.

1805: Sismo con graves daños en Honda y Mariquita, asociado a la falla **Ibagué – Cucuana**.

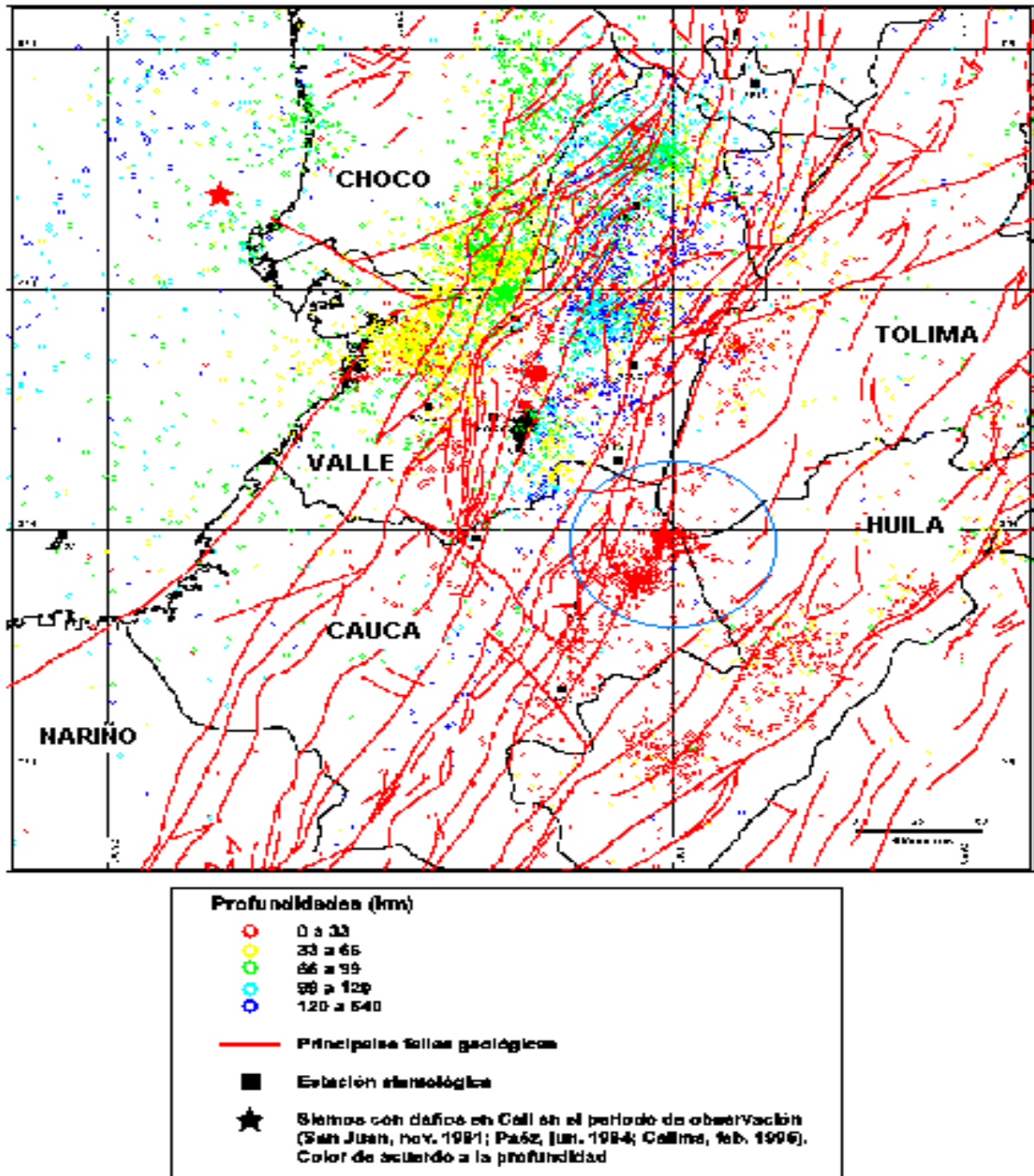
1827: Sismo con graves daños en Huila, represo el río Suaza durante 55 días, sumergiendo las parroquias de La Viciosa y Guadalupe, se deslizaron los cerros Buenavista y El Grifo, asociado a la falla **Frontal de la cordillera oriental**.

1985 Erupción del cráter arenas del volcán Nevado del Ruiz afectando la población de Armero – Guayabal Tolima.

¹⁸ IGAC. Inventario inicial de riesgos naturales, En: Análisis Geográficos. Bogotá: 1989.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Ilustración 2 Sismicidad Regional



FUENTE: INGEOMINAS. 1992, según Catálogo del OSSO, Fallas geológicas, 1987 – 1996.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Con respecto al cambio climático mencionado como la **agudización de los rangos de temperatura**, la generación de desplazamiento de especies animales, es decir su distribución, derrumbes, avalanchas y sequías; se puede afirmar que la región presenta zonas con un índice pluviométrico menor del 75% expresado en precipitación menor de lo normal o moderadas, al igual se reporta para los meses de junio a agosto, un índice pluviométrico menor del 50% reflejado en precipitación excesivamente por debajo de lo normal o extrema. Dentro de los elementos que se presentan se encuentran otros fenómenos periódicos, como son los producido por las lluvias que constituyen dos periodos invernales típicos de la región andina, las principales zonas afectadas por estos eventos son: las Cuencas montañosas: parte alta de la cuenca de los ríos Magdalena y Combeima y los valles y conos aluviales en la parte media de la cuenca Magdalena.¹⁹

Cabe anotar la estrecha relación de los fenómenos en las épocas de lluvia con la **presencia de derrumbes**, con respecto al desarrollo económico debido a que el Sur oriente en la parte media y alta de la cordillera central de la región, se caracteriza por estar cruzada por carreteras primarias, secundarias, terciarias y gran cantidad de caminos veredales que por la topografía y fragilidad del suelo generan impactos ambientales considerables como; desestabilización del suelo, y ruptura de conectividades boscosas, así como la afectación a nacimientos de agua; lo cual genera mayores probailidades de amenazas relacionadas con la estabilidad de los suelos, entre otros.

2.1.1.3 Dimensión Económica

Una compleja dinámica con antecedentes histórico culturales debe ser tenido en cuenta en este aspecto, a su vez se relaciona con los aspectos biofísicos los cuales permiten el desarrollo de esta sociedad con características que enmarcan a la región Tolima Grande Alto Magdalena. En la actualidad se observa un desarrollo vial significativo, con grandes extensiones de cultivos comerciales especialmente de arroz con sistemas de riego y en menor escala algodón, consideradas como explotaciones agroindustriales, por una parte, y en contraste se presentan pequeñas parcelas productivas de campesinos minifundistas. El café es un renglón importante de la economía regional después del arroz y la ganadería y sus derivados. En lo que se refiere a cultivos de uso ilícitos, el apogeo o más conocido como época de Bonanza, se dio a finales de los 80s y principios de los 90s principalmente; por otro lado el turismo genera una dinámica económica importante para los pobladores de la región, así como la extracción pretrolera.

2.1.1.3.1 Sectores de desarrollo

Para el sector **PRIMARIO** se resalta la producción de arroz, sorgo, ajonjolí, tabaco, algodón, ganadería y maíz a menor escala en la zona del valle del Magdalena, así como la pesca en el río y los embalses y la explotación de hidrocarburos, mientras que en las partes medias y altas de las subcuencas del Magdalena y en contraste al desarrollo se presentan parcelas productivas de campesinos minifundistas que obtienen desde café, caña y frutales de clima medio y frío como granadilla, mora, lulo en baja proporción, tomate de árbol y uva; así como, hortalizas, cultivos de uso ilícito; otros datos como los de *Tolima en Cifras*²⁰ en el año 2001 los cultivos semestrales que presentaron las mayores áreas cosechadas fueron en orden descendente arroz, sorgo, algodón, maíz, frijol y soya. En cuanto a cultivos anuales la evaluación definitiva para el año 2002 arroja las mayores áreas cosechadas en arracacha (mas del 60%), yuca y tabaco rubio. En cultivos permanente para este mismo año las mayores áreas se cosecharon en café tecnificado (mas de 50%), café tradicional (mas del 30%), cacao, limón, mango, aguacate y guayaba.

¹⁹ *Ibíd.*, p 15

²⁰ GOBERNACIÓN DEL TOLIMA – Cámaras de Comercio de Ibagué, Honda, Sur y Oriente del Tolima. *Tolima en Cifras 2002 – 2003*.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

También se resaltan actividades de extracción como la forestal; cacería con fines de subsistencia y comercialización y la minería con explotación de fosforita, mármol, calizas, oro, material de arrastre y arcilla.

La región se caracteriza por grandes extensiones de cultivos comerciales, a través de explotaciones agroindustriales, especialmente arroz con sistemas de riego y algodón. Se destacan la producción de ladrilleras, cerámica, panela, tejas, miel de abejas, madera, artesanías por ejemplo los sombreros de palma iraca de Suaza, todos estos contribuyen en el desarrollo del sector **SECUNDARIO**. Otro renglón de la economía de la región es el petróleo en su extracción así como la producción de energía a través de las represas como Betania y Prado convirtiéndose en factores de desarrollo de la economía, local y regional.

Para el caso el Tolima tiene también importantes reservas para desarrollar la industria minera. En Ataco hay minas de oro, en San Luis existen calizas y en Coello y Armero – Guayabal hay asfaltitos, y producciones menores de arenas, gravas y recebo en todo el Departamento; asu vez tiene nueve municipios vinculados directamente a la industria petrolera: Purificación, Ortega, Piedras, San Luis, Alvarado, Chaparral, Melgar, Guamo y Espinal; Ocupando el sexto lugar en la explotación petrolera en Colombia con una producción de 6.7 millones de barriles anuales. En materia de gas, ocupa el séptimo lugar con una producción de 2.5 billones de pies cúbicos.

Con relación al sector **TERCIARIO** existe un desarrollo vial representativo con estrecha correspondencia con los servicios y el comercio que se centran hacia Bogotá desde Ibagué y Neiva y el desarrollo del ecoturismo en como Melgar, Flandes, Honda y Mariquita (Tol.) San Agustín, los Hipogeos de Tierradentro, Saladoblanco, Acevedo y San José de Isnos; así como en los PNN Guácharos y Nevados, el estrecho del Magdalena, saltos del Mortiño y de Bordonos, “la caja de agua” en el municipio de Paicol, los termales de Rivera como turismo medicinal; se presenta el turismo religioso en Nátaga, Oporapa, San Francisco - Huila y Suaza en la inspección de Gallardo (Virgen de Aranzazu) y el relacionado con eventos como el San Pedro en Neiva y la mayoría de municipios de la región; el festival de duetos Garzón y Collazos; San Juan en Ibagué, Espinal y la mayoría de municipios del Tolima; y demás acontecimientos considerados en el folcklor opita tales como: reinados de la panela en Isnos, el arroz en Saldaña, Campoalegre y Rivera, Fiestas del Cacao en Gigante y Festival del Agua en Yaguará.

2.1.1.3.2 Megaproyectos:

Los principales **macroproyectos** de impacto regional se listan a continuación, con base en la revisión de los instrumentos de planeación de las gobernaciones del Huila y Tolima:

El fomento del Sector de **Hidrocarburos y Minería** y mejorar la administración de los recursos mediante la puesta en marcha del **Plan de Exploración Regional** y Global del Subsuelo, con el que permitirá la promoción y entrega en concesión de nuevos prospectos, así como un crecimiento en los niveles de producción de minerales extraídos, no obstante, se destaca la importancia en el nivel regional de explotaciones petroleras en los municipios de Acevedo, Gigante, Neiva, Aipe, Palermo, Tesalia y Teruel, este último en Proyección y el sur del Tolima, así como la extensión de la red de gas natural domiciliario entre Neiva, Pitalito y otros municipios del sur del Huila.

Se presenta el interés regional por el mejoramiento a la calificación de competitividad a través de la adopción de los **Planes de Agro-industrialización** de alto nivel tecnológico y la “promoción del Departamento como centro de comercio internacional” para el caso del Tolima.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Otra de las propuestas regionales se destaca el medio ambiente sano y productivo: a través de la gestión para la apertura de mercados verdes y productos derivados de la biodiversidad y contribución a la Política de Agua así como el manejo de áreas naturales protegidas. Así como la gestión del riesgo o apoyo en prevención y atención de desastres con la reducción de riesgos, alertas tempranas, debido a la vulnerabilidad de los departamentos por la alta exposición a amenazas naturales y antrópicas convirtiéndose en un limitante y una amenaza para el desarrollo económico.

Con respecto al mejoramiento de la **infraestructura vial**, ferroviaria y de los muelles fluviales para el fortalecimiento de la economía y el turismo, se destaca en el POT del Departamento del Huila, el cual plantea la integración en las escalas Regional, Nacional e Internacional como condición esencial para su desarrollo económico en el contexto de la Globalización.

En consecuencia, considera el desarrollo de las infraestructuras vial y de comunicaciones como el entable para preparar la transición funcional del departamento a una región articuladora de proceso socio-económicos e integrado a los sistemas nacional e internacional.

Igualmente el Plan de Desarrollo 2004 – 2007 del Departamento del Tolima propone la realización de acuerdos de integración regional con los departamentos del Eje Cafetero, Cundinamarca, Valle del Cauca y Huila, que posibiliten la gestión de macroproyectos de impacto regional como puede observarse en la siguiente Tabla:

Tabla 3. Propuestas y proyectos de interconexión vial en la Región Alto Magdalena

DEPARTAMENTO DEL HUILA	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
<ul style="list-style-type: none"> • Interconexión Nacional Túnel de la Línea. • Conexión Troncal de Occidente a partir de La Plata con el Centro-occidente del Huila y a partir de Pitalito con el Sur del Huila y con el Departamento del Cauca (Isnos, Paletará y Popayán). • Conexión La Plata, Inzá, Totoró, Popayán. • Conexión Neiva, Platanillal, Balsillas, San Vicente del Caguán y la vía Colombia, La Uribe, Villavicencio. • Vía Pitalito - Puente San Miguel, conectando con el Putumayo, vía al Ecuador por la Troncal del Magdalena. • Conexión Suaza – Florencia. • Puerto Fluvial de Puerto Salgar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión doble calzada Ibagué, Girardot, Bogotá. • Rectificación y ampliación de la vía Ibagué – Cajamarca. • Conexión Ibagué – Armenia. • Construcción de malecones, muelles y defensas en los puertos Tolimenses sobre el río Magdalena. • Articulación de ocho (8) cabeceras municipales con los centros de consumo regionales. Pavimentación de las vías: Ataco, Planadas, Chaparral, Río Blanco Cunday, Villarrica Prado, Dolores Venadillo, Santa Isabel Palocabildo, Casablanca Líbano, Villahermosa Rovira, El Corazón

FUENTES: Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento del Huila. Plan de Desarrollo del Departamento del Tolima 2004 - 2007

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Los proyectos relacionados con la **cobertura y conexión energética**, en el Departamento del Tolima el sector energético tienen una cobertura departamental del 63%. La Subregión que comprende los Municipios de Ataco, Chaparral, Planadas y Ríoblanco, jurisdicción en la cual se encuentra el Parque Nacional Natural Nevado del Huila, tiene una cobertura de energía en el 43% de su territorio. Se considera la de menor cobertura en el Departamento. La Subregión Centro, donde se ubican los mayores procesos productivos y la mayor concentración urbana, tiene una cobertura estimada en el 81% y la Subregión Norte presenta una cobertura en el 63% de su territorio.

La infraestructura eléctrica del Tolima, en su mayoría ya cumplió con el tiempo estimado de vida útil, situación que conlleva a costosos mantenimientos de un sistema que tiene los circuitos sobrecargados y cuya distribución resulta ineficiente. En este contexto, la Central Hidroeléctrica del Prado no alcanza a suplir el déficit energético, lo que convierte al Tolima en un importador de Energía. No obstante, en la actualidad se adelantan los **proyectos hidroeléctricos** del río Amoyá en el sur, Cucuana en el Municipio de Roncesvalle y Gualí en el Municipio del Líbano.

El sistema eléctrico del departamento del Huila se encuentra dividido en dos subsistemas así: El sector sur con enormes dificultades, se alimenta exclusivamente de la línea de 115 KW. Betania – Hobo – Altamira que atiende al 35 % de la Población total del Departamento (325.698 hab.) y al 55% del total de la población de los Departamentos de Huila y Caquetá.

Esta línea construida en 1973 cumplió su vida útil, sin embargo su servicio opera actualmente a la máxima capacidad, pero presenta fallas mecánicas que generan cortes del servicio y altos costos de mantenimiento, afectando especialmente a los sectores comercial e industrial del departamento. Se estiman las pérdidas de energía en el 32%, a causa del mal estado de las redes.

El sector norte está alimentado desde la subestación el Bote a través de una línea de doble circuito de 115 KW. Betania – Bote, en buen estado. Esta línea alimenta al 65% de la población (638.491 habitantes) ubicada en la zona norte y centro del departamento.

El departamento del Huila, según estimativos del Diagnóstico del Plan de Desarrollo 2004 – 2007, tiene una cobertura aproximada del 99% en el sector urbano y un 89% de cubrimiento en el sector rural. El citado Plan proyecta que el servicio de energía eléctrica ofrezca la calidad requerida para el desarrollo económico y social del Huila y la ampliación de coberturas en las áreas rurales.

En este sentido se definen tres **(3) proyectos de transmisión eléctrica** para mejorar la capacidad instalada así:

- Segundo circuito Línea Betania – Hobo – Altamira a 115 KW.
- Ampliación de los módulos de subestación, Construcción de línea de 34.5 KW cruce Rivera – Rivera y construcción subestación.
- Construcción de la línea de 34.5 KW. Guásimos – Santa María, construcción subestación Santa María y ampliación subestación Palermo.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.1.3.3 Infraestructura de Desarrollo:

SECTORES PRODUCTIVOS

Situación actual: En el Plan Estratégico del Plan Departamental de Desarrollo del Tolima (2004 – 2007), define como uno de sus tres ejes estratégicos el crecimiento económico²¹, en su argumento se manifiesta que la región fue durante muchos años una despensa agrícola de primer orden para el País, principalmente por su potencialidad en la producción de arroz y algodón a nivel nacional y en la producción de café que le brindó a los municipios productores la posibilidad de contar con una infraestructura de vías, servicios públicos, educación y salud.

Los productores agropecuarios de las principales líneas productivas tienen representación e importantes agremiaciones del orden nacional como la Federación Nacional de Arroceros que dispone de múltiples centros de distribución de insumos en diferentes municipios de la región, las Sedes de actividades en las ciudades principales como Neiva e Ibagué, la Federación Nacional de Algodoneros y La Federación Nacional de Cafeteros.

La disminución de la frontera agropecuaria durante el período 1995 – 2002 fue de 60.000 hectáreas, a causa de lo cual el empleo generado bajó el 47%, equivalente a una pérdida de 68.000 puestos de trabajo directos. La generación de riqueza, medida en término de valor agregado agropecuario es negativa en el Tolima, al disminuir en \$180.000 millones a pesos constantes de 1999, o sea, una variación negativa de 21.4%.²²

La contribución del Sector Agropecuario a la conformación del producto interno bruto del Departamento ha disminuido. En 1995 su participación era de 32.3% mientras que en 1999 fue de 20.2% lo que indica una caída del 37.46%, cediendo la preeminencia al Sector Servicios.

En general los procesos productivos no cuentan con la suficiente investigación, transferencia y adopción de tecnologías apropiadas e innovadoras. El mayor interés se centra en la modernización de la infraestructura de riego, cuya importancia es capital para aprovechar el recurso hídrico y mejorar las cosechas, estandarizar los ciclos productivos y planificar la producción acorde a los requerimientos del mercado. El área irrigada en el Tolima es de 75.270 Has., equivalentes al 28.4% del área total susceptible de riego.

Se identifica una gran debilidad económica para la región, la cual está centrada en sus planes comerciales, la dinámica importadora es mayor que los negocios externos que se realizan. Incluso el comercio dentro del país tiene serios problemas de eficiencia. Las exportaciones han presentado un comportamiento decreciente en los últimos años, pasaron de US\$13.7 millones en 1977 a US\$5.8 millones en el 2002. La participación del Departamento del Tolima en el comercio exterior solo alcanza el 0.04% de las ventas externas del País.

Otro factor limitante del desarrollo económico es el desplazamiento forzado, Según cifras sobre el Departamento del Tolima²³, en el año 2002 fueron desplazadas 8.676 familias, equivalentes a 33.962 personas.

²¹ GOBERNACIÓN DEL TOLIMA. Todos con Todo por el Tolima. En: Plan de Desarrollo 2004 – 2007, p. 49-69.

²² GOBERNACIÓN DEL TOLIMA – Cámaras de Comercio de Ibagué, Honda, Sur y Oriente del Tolima. Tolima en Cifras 2002 – 2003.

²³ Ibid.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Potencialidades

La región tiene ventajas naturales en la cosecha y aprovechamiento de algunas especies frutales y hortícolas, cuya demanda en los mercados internacionales es alta y la oferta es baja. Los productores tienen la posibilidad de encontrar éxito en cadenas productivas tan importantes como las del algodón, textiles y fibras, confecciones y arroz – molinería, que ya poseen un avance en su formulación y desarrollo. Existen otras que tienen potencialidad pero requieren de un mayor compromiso por parte de los eslabones de la cadena, como es el caso de los carburantes, los lácteos, la avicultura, el cacao, la yuca, el plátano, el maíz y el sorgo.

A su vez la región posee un enorme atractivo paisajístico, representado en su geografía, en sus ecosistemas en la variedad de climas y en la riqueza hídrica. El turismo como factor que puede activar la economía y generar empleo, se ha desarrollado espontáneamente en distintas localidades. Sobresalen los servicios turísticos actuales y potenciales de los Parques Nacionales Naturales: Guacharos, Puracé, Nevado del Huila, Hermosas, Los Nevados y sus áreas de influencia, así como el río Magdalena, pero a pesar de estas potencialidades no se le ha dado importancia al sector en los Planes de Desarrollo; para los gobiernos departamentales el turismo es una prioridad para el cumplimiento del Eje Estratégico de Desarrollo Económico.

Uno de los renglones que ha ayudado a mantener la dinámica económica es la explotación de hidrocarburos, cuya potencialidad le ha permitido a varios municipios soportar el impacto de la crisis económica y generar ingresos por regalías para la inversión social. Otro renglón de relativa importancia es la minería de oro, que necesita ser fortalecido con inversiones industriales para la explotación. Todo esto le representa al Tolima regalías anuales directas superiores a los \$22.000 millones.

En cuanto a la **cobertura de servicios públicos**, según el Plan Departamental de Desarrollo (2004 – 2007), los servicios públicos se han convertido en un obstáculo para viabilizar proyectos de inversión privada, dado que su calidad no responde a las exigencias de los procesos productivos, tanto en calidad y cobertura como en la confiabilidad que se tiene en la prestación de estos servicios por el regular estado o la obsolescencia de la infraestructura existente.

El Plan Departamental de Desarrollo 2004 – 2007 puntualiza que la región se encuentra sumida en una profunda crisis económica y social a causa del desempleo, la pobreza, la baja producción económica y el desplazamiento por efecto de la violencia causada básicamente por la lucha por el poder político y territorial entre grupos guerrilleros y de autodefensas, a lo que se agrega el narcotráfico, principal fuente de financiación de estos grupos. Además de lo anterior, el Tratado de Libre Comercio se vislumbra como una amenaza para los principales sectores de la economía de base agrícola. Apoyado en las riquezas naturales, ubicación geográfica y demás potencialidades, las administraciones departamentales se proponen recuperar la región de la crisis por la que atraviesa, mediante distintas iniciativas.

Iniciativas productivas

Los proyectos turísticos, las iniciativas agroindustriales y agropecuarias, los emprendimientos mineros y artesanales, los programas de capacitación y el respaldo a las cadenas productivas, que contribuyan a la solución del problema de empleo que tiene la población departamental.

Frente al **Desarrollo Agroindustrial**, el Gobierno Departamental del Tolima reconoce como una prioridad el fortalecimiento de la producción agropecuaria otorgándole valor agregado a través de la agroindustria y la comercialización. Para esto se propone ejecutar las políticas relacionadas con: asistencia técnica, fijación de precios de sustentación, operación de bancos de maquinaria, investigaciones, transferencia de tecnología,

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

facilidad para la obtención de créditos, protección a los productores nacionales en las negociaciones de comercio internacional.

Finalmente el fortalecimiento institucional y capacitación del capital humano se prioriza este programa el cual promueve el **fortalecimiento al turismo** como una actividad estratégica del desarrollo departamental y por lo tanto requiere la articulación al mejoramiento de la infraestructura turística y de servicios públicos, en el caso específico de Ibagué, la prioridad es la recuperación integral de la Cuenca del Río Combeima como área amortiguadora del PNN Los Nevados.

2.1.1.4 Dimensión Socio – Cultural

La organización territorial de estos departamentos, como ejemplo, Espinosa y Salazar²⁴, sostienen que *“la creación de municipios en el Tolima está asociada a los momentos más críticos de la confrontación política y particularmente de la violencia. La historia de la región parece mostrar una bien afincada posesión de bastiones partidistas en poder de las colectividades tradicionales. La relativa estabilidad en la configuración de entidades territoriales municipales, contrasta con lo ocurrido en departamentos como Bolívar, Boyacá y Cundinamarca, en los cuales la proliferación de municipios ha sido la constante durante la última mitad del siglo XX. Así mismo se observa que estos “territorios se han venido construyendo gracias a la confluencia de diversos grupos étnicos y culturales. Se confronta así la creencia de un territorio monoétnico, lo cual ha generado el desconocimiento del aporte que los grupos inmigrantes han realizado a lo largo de su historia”.*

2.1.1.4.1 Relaciones Históricas Territoriales

En el periodo prehispánico *su poblamiento se remonta al esplendor de la cultura agustiniana*²⁵, con evidencias que la región estuvo habitada por grupos indígenas *pijaos, paeces, yalcones y andakies*, los cuales compartieron sus territorios manteniendo posiciones vitales y relaciones evidentes de intercambio cultural, social y económico.

Posterior a la llegada de los españoles *se impuso el modelo de poblamiento colonial con ciudades, villas y pueblos de indios y mestizos* por parte de los españoles quienes mediante la confrontación violenta impuesta, menguaron las poblaciones hasta casi el exterminio, en contraste la belicosidad y persistencia del pueblo Pijao quien sobrevivió en reducidos grupos establecidos en una pequeña extensión en el sur central del actual departamento del Tolima donde viven hoy sus escasos descendientes.²⁶

La economía en los siglos posteriores se basó en la explotación minera de oro y plata entre otros, la cual decayó. A partir de San Agustín hasta Honda, siguiendo las márgenes del río Magdalena, se localizaron los resguardos indígenas, las propiedades de la Iglesia y las haciendas ganaderas, abastecedoras de centros como santafé de Bogotá, lo cual modificó la tenencia de la tierra, a grandes propietarios tales como funcionarios, mineros y comunidades religiosas. Así mismo se destacó la agricultura con productos como cacao, caña, tabaco de importancia comercial con otras regiones como el naciente eje cafetero.

El poblamiento de comienzos de siglo XIX, se presentó a partir de la ocupación de la zona plana, desde Honda hasta Neiva, involucrando algunas poblaciones fundadas en la Colonia; la influencia de la colonización antioqueña sobre la vertiente oriental de la Cordillera Central, jalona una lenta y desarticulada delimitación regional, en tres zonas: la margen derecha del río Magdalena de Neiva a Honda; el sur del Alto Magdalena,

²⁴ ESPINOSA, Miguel Angel y SALAZAR, Salomón. Poblamientos y Espacios en el Alto Magdalena – Tolima. 2003, p.29 y 81.

²⁵ CINEP, Op. Cit.

²⁶ IGUAIMA, El Futuro Posible, 1996, p. 28.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

San Agustín, Timaná y La Plata y la franja cordillerana entre Ibagué y el río la Miel. En el siglo XIX la división territorial cambia de acuerdo con el centralismo y el federalismo, surgiendo el Estado Soberano del Tolima.

La economía basada en la explotación de quina y posteriormente el caucho generó nuevos procesos de colonización hacia esta región de paso y conexión con la Amazonia por parte de campesinos y aventureros del Viejo Caldas, Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Meta y habitantes de la región, esto se relaciona también con desplazamientos generados por la violencia política de los años 40.

Para el caso concreto del sur del Tolima, las guerras civiles que se dieron en el siglo XX, fueron las que generaron el desplazamiento de familias paucas desde el primer cuarto del siglo XX durante la guerra de los mil días, hacia territorios donde no existían o habían desaparecido las comunidades indígenas tradicionales en busca de predios baldíos, o en arriendo y en busca de empleo. En el XX fueron desagregados el Huila y el Tolima por redistribución entre liberales y conservadores generando nuevamente desplazamientos y procesos de colonización.

A diferencia se presentan otros procesos de importancia en la región los cuales generaron cambios en la distribución de tierras o la apertura de la frontera agrícola en tierra baldías como las generadas por el extraordinario crecimiento de la colonización cafetera en las montañas orientales y en la cordillera Central al sur de Chaparral —23.4% de incremento total del país. Este crecimiento, combinado con la prohibición del cultivo y comercialización directa del café por los campesinos dependientes de los hacendados, originó un movimiento de los trabajadores agrarios muy fuerte, por parte de jornaleros de haciendas cafeteras en búsqueda de la titulación de tierras por mejoras en la parte alta del municipio de Chaparral hoy Ataco, Planadas y Río Blanco.

Otro punto de referencia en cuanto a relaciones históricas territoriales y de importancia con respecto al PNN NHU lo representa en los años 20 la colonización al sur del Tolima, por el establecimiento de la Colonia Penal de sur de Atá en Planadas donde se confinaban alambiqueros y contrabandistas que por procesos de indulto se desplazan y establecen río arriba; conformando fincas cafeteras y luego ganaderas.

En la actualidad las relaciones territoriales en esta región se encuentran atravesadas por el conflicto armado para el caso el movimiento guerrillero, con antecedentes regionales como son las luchas campesinas de los años veinte y treinta del siglo pasado, como se describió anteriormente con respecto a las acciones de resistencia contra las condiciones de trabajo impuestas por hacendados cafeteros a los jornaleros, disputas que envuelven y crean las organizaciones campesinas e indígenas con un nivel político y sindical, en cuanto a la forma de abordar este fenómeno por parte del Estado, mediante el uso de la fuerza, generó la evolución de la resistencia campesina en dinámicas armadas de autodefensa.²⁷

Posteriormente el surgimiento de Organizaciones Indígenas Regionales y la reactivación de las luchas jurídicas y políticas de las comunidades sin tierras, entabladas con los gobiernos locales, regionales y nacionales y las instituciones encargadas por el Estado para tal fin (Incora; hoy Incoder), dio como resultado la asignación de tierras dentro de las políticas de titulación vigentes del Estado: Leyes Agrarias como la 135 de 1961 y la Ley 160 de 1994 (Sistema Nacional de reforma Agraria y Desarrollo social Campesino), y el Decreto 2164 de 1995 que reglamenta parcialmente la Ley 160 en lo concerniente a la constitución, ampliación, reestructuración y saneamiento de los resguardos indígenas.

²⁷ CORTÉS A., Mauricio y GALVIS M., Ana M. Cultivos Ilícitos y conflicto Armado en la región Surcolombiana. "Reintegremos los problemas para integrar la región", p. 5.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se resalta el pacto de paz de los Paeces de Gaitania, en el cual después de años de disputa territorial con la guerrilla, los indígenas pudieron resolver su diferencia estableciendo límites territoriales.

2.1.1.4.2 Grupos y Territorios Socio Culturales:

La ocupación de colonos y campesinos en los frentes de colonización localizados en las partes altas de las cordilleras, hacen de éstos la mayor representatividad de población en la región. Así mismo, la economía de la parte plana permite afirmar que el territorio se encuentra estrechamente relacionado con el sector agroindustrial.

En la actualidad, por flujos migratorios, los mestizos son mayoría. Estos han llegado de Antioquia y Caldas principalmente. Cundinamarca y Boyacá han sido también origen de migraciones.

Las principales dinámicas de ocupación sobre los municipios de Íquira, Teruel y Santa María, se dieron durante 1940 y 1950 por campesinos que se reubicaban o desplazaban debido a la violencia desatada en los departamentos de Caldas, Risaralda, y Tolima; 60 años después, los hijos de estos emigrantes son propietarios de “parcelas” de mediano tamaño, que viven del cultivo de café, plátano, frutales y otros productos de pan coger.

Se destacan dentro de los valores tradicionales del Tolima Grande, las celebraciones más importantes como el San Pedro y San Juan, siendo la fiesta tradicional de mayor relevancia, celebrada a finales del mes de Junio de cada año, en la que se manifiesta el sentir de la comunidad a través de carrozas y comparsas. Llama la atención el interés de la comunidad por la organización de este evento, cuyos preparativos se inician aproximadamente con dos a seis meses de antelación. Las expresiones autóctonas son las rajaleñas, interpretaciones musicales campesina y el concurso del reinado del folclor, *El Sanjuanero* constituye el eje central de las festividades.

En la dinámica actual de la población, se presentan desplazamientos entre las regiones de Tolima y Huila, entre Cauca y Huila, entre Huila y Caquetá, Putumayo, con la parte central del país, a raíz del conflicto armado con actores como guerrilla y paramilitares en el Tolima y Huila.

Como se mencionó anteriormente la ocupación ancestral indígenas configuró la estructura socio cultural, como etnia más representativa en esta región: Los **paeces** en el PNN Nevado del Huila y Hermosas en el Tolima; siendo estos los que conservan mayor tradición ancestral desde la perspectiva del territorio del Tolima grande, así mismo los **coyaimas** y **natagaimas** en el eje vial Neiva – Ibagué, y Los **pijaos** que sobreviven como grupos marginales y con procesos de aculturación importantes. En el departamento del Huila existe un grupo de indígenas de **guambianos** que se establecieron después de la avalancha del Río Páez (1994) en el corregimiento de Belén, municipio de la Plata.

En cuanto a las comunidades indígenas asentadas en el sur del departamento del Tolima, hay un acuerdo general en que estas proceden del departamento del Cauca; estos indígenas paeces de Gaitania (Municipio de Planadas) proceden de una migración iniciada en Belalcázar durante el final de la Guerra de los Mil Días, por buscadores de oro (familia Valencia) y sus acompañantes (familia Paya). Mientras que los indígenas paeces del resguardo de Las Mercedes y la parcialidad de Barbacoas del Municipio de Río blanco, proceden de migraciones tardías iniciadas por colonos del valle del Magdalena y con posterior llegada de familias de indígenas del departamento del Cauca.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se reporta pequeños asentamientos de negritudes ubicados en Itaibe y El Salado, corregimiento de Belalcázar Municipio de Páez, los cuales descienden de personas relacionadas con la servidumbre en épocas de la colonia.

2.1.1.4.3 Demografía y Principales Conflictos de Poblamiento.

La población del Huila es de aproximadamente 811 mil 192 habitantes con una densidad de 40,57 habitantes por kilómetro cuadrado; dicha población se encuentra distribuida en un 52,89% en zonas urbanas y el 47,11% restantes en zonas rurales, sin embargo se presentan grandes desequilibrios en la distribución de la población tanto urbana como rural debido a la concentración de la población urbana en Neiva respecto al departamento y de las ciudades de Garzón, Pitalito y La Plata respecto a los municipios de su área de influencia.

La población del Tolima es de 1 millón 273 mil 519 habitantes; Ibagué concentra el 30% y el 77,2% de la actividad industrial, seguido de Espinal que concentra el 3% de la población y el 7,6% del comercio. Ibagué está por encima del 75% en calidad de vida, seguido por Espinal, Líbano, Honda y Melgar que alcanzan un 64%. Los ejes viales de los municipios del centro y del norte, vinculan al departamento con los centros nacionales del triángulo Bogotá – Cali - Medellín.

En el departamento del Tolima la población indígena reportada por el CRIT en el año 2004 es de 45.740 personas, de los cuales 42.330 son pijaos y 2.510 son paeces. En el departamento del Huila el promedio de familias paeces es de 500 familias ubicadas en el corregimiento de Ríonegro (Resguardo de Huila – Ríonegro), municipio de Íquira, La Plata y Acevedo.

Otra dinámica de ocupación se produjo a raíz de la avalancha del río Páez, de la cual genero la reubicación de indígenas guambianos y una gran cantidad de Paeces en la zona de Ríonegro (municipio de Íquira). Donde se construyeron cerca de 30 módulos de viviendas comunitarias que albergarán a los 2.200 indígenas llegados de Novirao Cauca, de un total de 7.250 damnificados con lo cual se resuelve el 42% del problema²⁸.

Los procesos sociales asociados a la concentración de la tierra, que desde la época de la colonia, presentó formas como el latifundio y el monopolio, generaron grupos poblacionales marginados como son los indígenas, mestizos y negritudes, en la segunda mitad del siglo; *“se agudizan sus condiciones de pobreza con la implementación del modelo de desarrollo nacional, el cual concentraba la riqueza en ciudades como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, afectando a la región con desestímulos en la producción agrícola, y por consiguiente desempleo y expulsión de mano de obra sin propiedad hacia la frontera colonizadora”*²⁹.

Las modificaciones en la estructura de tenencia, con modelos de terratenientes, y la ausencia de políticas concernientes al control con respecto a estos frentes de apertura agrícola y la falta de una Reforma Agraria, coinciden entonces con las colonizaciones hacia el piedemonte Amazónico y el constitución de “abiertos” con ineficientes cosechas de maíz y yuca, que fueron convertidos en pastizales y posteriormente vendidos a los terratenientes, para seguir el mismo proceso selva adentro, finalmente la combinación de estas condiciones con la aparición de grupos de narcotraficantes, la falta de legitimidad del Estado y el desarraigo ligado a los procesos de desplazamiento de comunidades, permitieron el establecimiento y la expansión de los cultivos ilícitos y por lo tanto un alto nivel de inestabilidad social, económica y el aumento de los índices de violencia.

Se presentan entonces en esta región flujos migratorios por la tendencia a adquirir dinero ilegalmente, lo cual se relaciona con el conflicto debido a la presencia de organizaciones armadas y delincuencia común este

²⁸ CROMOS, septiembre de 1994.

²⁹ CORTÉS A., Mauricio y GALVIS M., Ana M.Op Cit., p. 3.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

último especialmente en los centros poblados. Así mismo los desplazamientos de familias provenientes del Caquetá y Putumayo, así como de los sectores rurales a los cascos urbanos como consecuencia de conflictos ocasionados por actores armados, con la falta de oportunidades de empleo y de cualificación de los mismos, generando dificultades para la obtención de recursos económicos por medios lícitos y ponen en riesgo la seguridad alimentaria de esta población, marginada durante siglos.

2.1.1.5 Dimensión funcional – espacial

2.1.1.5.1 Vínculos y relaciones de la región Alto Magdalena con otras regiones

En el aspecto **socio político** con la región del *pedemonte amazónico* hacia el sur occidente del Caquetá y Putumayo, los procesos de colonización y poblamiento desde los departamentos del Huila y Tolima, sean por las explotaciones de quina y caucho o por la promoción del Estado en los periodos de 1940- 1950 y en 1970 - 1980 segunda colonización, estos flujos de población continuos generaron cambios de hábitos con respecto a la relación de los sistemas producción y su entorno, lo que con llevo a conflictos de uso que se replican en condiciones diferentes como son las fincas en la parte alta de las cordilleras en zona andina con cultivos de uso ilícito, tala y caza indiscriminada, entre otros.

De igual manera la descripción de cómo en la región del Alto magdalena se originan grupos al margen de la ley, siendo esta zona de vital importancia para el país en aspectos geoestratégicos, tales como la conexión desde el sur occidente del país con la zona central e inclusive el oriente del país, se puede afirmar la relación entre regiones como *Alto Cauca* y Piedemonte Amazónico se da con respecto al conflicto armado y la economía ilegal.

Dejando atrás dos y medio siglos de centralismo y debido a la viabilidad de articulación territorial y la dinámica de las organizaciones sociales en el sur de Colombia, se presentan una iniciativa de los departamentos de Cauca, Caquetá, Huila, Nariño Putumayo y Tolima, en constituir entidades territoriales regionales, bajo una perspectiva de región conocida como la SURCOLOMBIANA. Este esfuerzo en el marco del PLAN SUR COLOMBIANO³⁰ a su vez permite el desarrollo de una propuesta de paz, determinados por principios tales como: el desarrollo sostenible, retomar la relación hombre naturaleza, la Autonomía entendida al auto reconocimiento local y regional así como la equidad y la democracia.

Económicamente Ibagué se constituye como Centro Urbano Regional localizado estratégicamente como puente entre las regiones centro del país y sur, tiene relaciones comerciales con Neiva, ciudades del *eje cafetero*, Cali, es decir, la región del *Valle geográfico del Cauca* y Bogotá. De igual forma Neiva establece relaciones comerciales entre las ciudades de centro del país, hacia el sur con Florencia, Mocoa *Región Amazónica* y Popayán *Región Alto Cauca*.

Se presenta Pitalito y La Plata como centros de migración de gentes provenientes especialmente de los departamentos de Cauca, Putumayo y Caquetá, por ser cruce de vías de importancia regional y nacional y centro de acopio y de servicios de gran importancia subregional.

Se evidencia de igual forma el intercambio de productos entre el sur oriente del Huila; donde la economía esta basada en los cultivos como café, frutales comerciales de clima medio y frío y hortalizas principalmente; con la región del *pedemonte caqueteño*; caracterizada por la extracción insostenible de recursos naturales; como ejemplo la explotación forestal proveen de madera a las empresas de ebanistería e industrias de muebles en

³⁰ www.gobernar.gov.co/cumbre Plan Sur: una propuesta para la vida.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Pitalito, Neiva, Popayán, Ibagué y Bogotá principalmente; así mismo la ganadería extensiva y cultivos de yuca, plátano y caña dinamizan esta relación de intercambio de productos del sector primario; de igual forma se observa entonces una correspondencia entre estas regiones con la región *Alto Cauca* debido a la existencia de un comercio de estos productos provenientes de estas y que a su vez se agrupan en los centros urbanos mencionados entre el sur oriente del Huila y estas regiones.

Otra relación entre estas regiones esta dada principalmente por la mano de obra para los procesos relacionados con lo cultivos de uso ilícitos y café, en el sentido de que gentes del sur oriente del Huila se van a trabajar por periodos de tiempo al sur occidente del Caquetá y la Bota caucana como recolectores de coca principalmente, presentándose desplazamientos de la Bota caucana y el sur occidente del Caquetá al sur oriente del Huila por la dinámica directa relacionada con periodos de cosecha; esta movilidad poblacional esta dada de acuerdo con la situación actual del desarrollo de los cultivos (producción, mercadeo y fumigación).

Al igual hacia el norte con la región del *eje cafetero* el flujo entre poblaciones de tipo histórico y en la actualidad se da para el empleo de mano de obra no cualificada. En la época de cosecha del café hay captación de mano de obra en el Sur oriente del Huila proveniente de municipios del occidente del Cauca (Morales), de la Bota Caucana y del departamento del Caquetá.

En el aspecto **ambiental**, esta región con ecoregiones estratégicas de importancia nacional, tales como el macizo colombiano, y el nacimiento de la cuenca históricamente más importante como es el Magdalena, la cual conecta diferentes regiones de sur a norte del país y provee de servicios tales como la generación de electricidad por las represas de Betania y Amoyá, así como la regulación del clima, la producción de oxígeno y la captura de gas carbónico, que definitivamente se relaciona con las regiones inmediatas.

Funcionalmente la región presenta conectividades ambientales entre ecosistemas estratégicos, como el Andino (cordillera central) y el Amazónico (cordillera oriental – piedemonte), con otras regiones como son las conectividades de: Corredor Biológico entre los parques Guácharos y Puracé, y la Conectividad biológica y cultural PNN Huila – PNN Puracé, entre la región alto magdalena y la región Alto Cauca; Corredor Guácharos – Sumapaz y Guácharos - Indiwasi haciendo conexión con la región amazonía – Orinoquía y finalmente, el corredor Nasa del sur del Tolima PNN Hermosas - Nevado Huila con la región centro del departamento que es la entrada al eje cafetero y con la región valle geográfico del Cauca.

2.1.1.5.2 Vínculos y relaciones al interior de la región

Socio-Político

Nuevamente se hace referencia a la importante dinámica social y política liderada por esta región hacia la consolidación de una propuesta de Surcolombianeidad, como un proceso de reconstrucción social, económica, ambiental e institucional.

Se destacan las **políticas de ordenamiento territorial** para la región alto magdalena relacionadas con el patrimonio socio-ambiental; Entre estas Políticas adoptadas por los Departamentos del Huila y del Tolima, se considera la Preservación y aprovechamiento del Patrimonio Biofísico y Cultural a partir de visiones y estrategias más o menos coherentes, comunes o correlacionadas, en los siguientes términos:

- Definición de límites y asignación de tratamientos (zonificación y manejo) en función de las características y valores de los Parques Nacionales Naturales y los Ecosistemas Estratégicos.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

- Prohibición expresa en los instrumentos de Planificación Territorial de actividades relativas a la explotación agropecuaria, la cacería, la explotación de madera y la minería dentro de los límites de las áreas protegidas.
- Realización de programas de seguimiento a las actividades de reforestación o restauración ecológica en dichas áreas.
- Existencia y aprovechamiento de la oferta natural y la biodiversidad para potenciar la competitividad regional.
- Especialización de la región en torno a la investigación y desarrollo de biotecnología vegetal y aprovechamiento industrial de bosques en las áreas de maderables, celulosas e industria química y farmacéutica, industria alimenticia y venta de servicios ambientales.

En relación con el recurso hídrico, las Políticas de Ordenamiento Territorial de los Departamentos del Huila y el Tolima exploran y se acercan en las siguientes temáticas:

- Promoción para la conservación de cuencas hidrográficas y Ecorregiones, en especial donde se ubica la mayor demanda del recurso hídrico.
- Control a la contaminación producida por actividades agropecuarias insostenibles para la conservación del recurso hídrico.
- Promoción para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en todas las cabeceras municipales, en especial en las ubicadas en las cotas altas, como se especifica en el POT del Huila.
- Aprovechamiento racional del recurso hídrico subterráneo, a partir de la explotación de un caudal inferior a los *recursos dinámicos* necesarios para garantizar la permanencia de manantiales, quebradas y lagos, y evitar la subsidencia del terreno.
- Gestión eficiente con las entidades regionales, nacionales e internacionales comprometidas en financiar el desarrollo técnico e institucional de los prestadores de los servicios públicos.
- Transferencia de tecnología en las unidades de explotación minera y de las exploraciones sísmicas de los hidrocarburos en las zonas altas de las cuencas hídricas, así como la legalización, seguimiento y control técnico, ambiental, jurídico y administrativo de estas actividad extractivas que están afectando los sistemas hídricos.

Para proteger la capacidad productiva y la función ecosistémica del suelo, las Políticas de Ordenamiento Territorial del Huila y el Tolima se aproximan en los siguientes temas:

- Protección de áreas de piedemonte y montaña a partir de las propuestas de zonificación de usos del suelo y la localización de actividades productivas en relación con las cadenas del mercado.
- Control a la expansión de la frontera agrícola sobre suelos con vocación forestal.
- Control a la dispersión de los cascos urbanos sobre suelo con vocación productiva.
- Promoción para la construcción de sistemas regionales de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos y tóxicos.
- Promoción de obras de estabilización de terrenos y control de erosión en márgenes inestables de las rondas de los ríos con dinámicas geomorfológicas activas.³¹
- Consideración de factores de amenazas y riesgos naturales en el ordenamiento de los territorios municipales a partir de la asignación de usos y tratamientos del suelo.

³¹ Las cuencas hidrográficas estratégicas para los Valores Objeto de Conservación del Parque Nevado del Huila, se ubican en el flanco oriental de la cordillera central en jurisdicción de los Departamentos del Huila y el Tolima sobre unidades ecológicas de Montaña Fluviogravitacional; por sus características geológicas se consideran como sistemas torrenciales.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

- Acciones orientadas a implementar la política sectorial de Prevención y Atención de Desastres.

Así mismo se observa que en el departamento del Huila, Neiva está catalogado de acuerdo al ministerio de desarrollo económico como centro regional intermedio y existen tres centros subregionales menores. Para el caso del departamento del Tolima existe Ibagué como centro regional intermedio y tres centros subregionales mayores, existen entonces centros regionales intermedios, centros subregionales mayores y centros subregionales intermedios, como se observa en el siguiente cuadro, los cuales se convierten en parte de la estrategia de descentralización de importancia social, política, económica para la región.

Tabla 4. Sistema de Ciudades de la Region Alto Magdalena –Tolima Grande.

DENOMINACIÓN	FUNCIÓN REGIONAL	ÁREA DE INFLUENCIA	
		DIRECTA	INDIRECTA
Neiva	Centro Regional Intermedio	Colombia, Aipe, Villa Vieja, Tello, Palermo, Rivera, Santa María, Teruel, Iquira, Yaguará, Hobo, Baraya, Campo, Alegre, Algeciras.	Resto del Departamento y región sur colombiana
Garzón	Centro Subregional Mayor	Gigante, Altamira, Agrado, Tarqui, Suaza, Guadalupe, El Pital.	La Plata, Paicol, Tesalia, Nátaga
Pitalito	Centro Subregional Mayor	Timaná, Elías, Palestina, San Agustín, Isnos, Salado Blanco, Oporapa, Acevedo.	Tarqui, Altamira, Popayán.
La Plata	Centro Subregional Mayor	Paicol, Nátaga, Tesalia, La Argentina.	Pital, Agrado.
San Agustín	Centro Subregional Intermedio	Isnos.	
Ibagué	Centro Regional Intermedio	Cajamarca, Espinal, Rovira	

Económico:

Se presenta una economía estable tales el ejemplo de la dinámica del departamento del Huila que desde los centros poblados suministran a los mercados locales y regionales, destacándose los Municipios como Acevedo, Palestina, Pitalito, San Agustín, Timaná, Saladoblanco y Teruel con la producción de café, frutales de clima medio y maderas que se comercializan en los grandes centros urbanos como Neiva e Ibagué, mientras que San José de Isnos provee panela, Gigante y Rivera disponen de cacao y Santa María es productor regional de frijol, Campoalegre y Palermo proveen arroz. Y actualmente Palermo, Gigante, Neiva, Aipe y Yaguará son centros de extracción de petróleo. De igual forma los sitios turísticos como el desierto de la Tatacoa en Villa Vieja y los embalses de las represas de Betania y Prado como centros hidroeléctricos, turísticos y pesqueros, evidenciado un relacionamiento al interior de la región de tipo económico que fortalece los lazos de los territorios de esta región.

Los bienes y servicios **ambientales**, producidos en la parte alta benefician una amplia zona centro urbano del Tolima y Huila en lo relacionado con agua para consumo humano y animal, así como el sector agroindustrial de arroceros a través de los distritos de riego para cultivos y la recreación entre otros, así como la producción de energía eléctrica. De igual manera las conectividades naturales y funcionales entre ecosistemas estratégicos y entre las distintas figuras de conservación, destacándose entre otras regiones un alto numero de parques nacionales presentes en la región tales como: PNN Sumapaz, Cordillera de los Picachos, Cueva de los Guácharos, Puracé, Nevado del Huila, Las Hermosas y Los Nevados así como algunas áreas potenciales para ser creadas como áreas de conservación natural.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.1.5.3 Vínculos y relaciones con el PNN NHU y su entorno

En el aspecto **Socio-político**, el área núcleo del PNN tiene influencia socio-política directa con los municipios de Íquira, Teruel y Santa María en el departamento del Huila; en el Tolima con los Municipios de Planadas y Río Blanco, siendo entonces evidente el estrecho relacionamiento con las iniciativas locales y regionales de estos municipios, y las propuestas articuladas en el marco de los planes de ordenamiento de los territorios, así como el de las gobernaciones del Tolima y Huila y los entes de competencia en el área de influencia como corporaciones, esto se viene dando como más adelante se desarrollara en espacios de tipo formal y a través de convenio y acuerdos firmados entre estas entidades y la UAESPNN.

La oferta de bienes y servicios, principalmente por las cuencas altas del Atá, Río Íquira, Ríonegro y Río de Narvárez, afluentes de las cuencas del Saldaña y Magdalena, son de importancia no solo regional puesto que la base **económica** del Alto Magdalena se desarrolla alrededor de esta misma.

Con respecto al tema **Ambiental**, con el Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAP) entre los Cerro Banderas y Ojo Blanco en los municipios de Iquira, Teruel, Palermo y Santa María; la iniciativa del resguardo de Gaitania de traslape en la reserva de 4900 hectáreas y el Corredor funcional entre los PNN NHU y Las Hermosas a partir de conectividades biológicas y culturales tienen como objeto garantizar la continuidad y el sostenimiento de la biodiversidad y de los sistemas hídricos en esta zona Andina, tenidos en cuenta como valores de conservación para la región.

2.1.1.6 Importancia del área en el contexto Regional

La configuración regional en el Alto Magdalena obedece a un dinámico proceso poblacional que asociado a patrones de poblamiento y a sistemas productivos agrícolas, han generado múltiples propuestas de subregionalización socio – económica en afinidad con propuestas estructurales de orden biofísico como las referidas a las cuencas hidrográficas como sistemas y a las Ecoregiones estratégicas como unidades ecológicas, con la posibilidad de articular la oferta natural a la demanda de bienes y servicios ambientales para la Región.

No obstante, las diversas propuestas socio – económicas y ambientales³² para la comprensión de la región del Alto Magdalena, los procesos de ordenación del territorio a partir de los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial³³ han fijado sus mayores esfuerzos en acciones locales, dejando en evidencia la debilidad de una visión regional o la deficiencia de un proyecto político común que propicie y concrete el desarrollo territorial regional, desde una perspectiva integral.

En este panorama del Ordenamiento Territorial de la Región del Alto Magdalena, donde “la Visión localista se mantiene más como una práctica política, que como producto de la comprensión de lo local como constituyente básico del desarrollo regional”, el impulso y conformación de Sistemas Regionales y locales de Áreas Protegidas pueden contribuir a la construcción de la visión estratégica regional desde los valores objeto de conservación de orden Regional apoyados en las áreas protegidas de los Parques Nacionales Naturales de Sumapáz, Los Nevados, Las Hermosas, Nevado del Huila, Puracé, Guacharos y la Cordillera de los Picachos con sus respectivas zonas de influencia.

³² Planes de Ordenamientos, Planes de vida.

³³ Ley 388 de 1997.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En este sentido, la conservación del patrimonio ambiental de la región Alto Magdalena en lo que se refiere a la gestión del Programa Parque Nacional Natural Nevado del Huila de la UAESPNN³⁴, se está concibiendo entre los actores sociales e institucionales como una estrategia de identidad regional a partir de un hecho de construcción colectiva que implica procesos socio ambientales para configurar Sistemas Locales de Áreas Protegidas que conlleven hacia articulaciones espaciales y/o institucionales de Entidades Territoriales Municipales y Especiales (Resguardos Indígenas) e interacciones sociales de grupos focales, en escenarios de intereses comunes definidos por la preservación de los bienes ambientales patrimoniales³⁵ y públicos, de interés social, así como la pervivencia armónica y la reproducción cultural de los pueblos en el territorio.

Objetivos de conservación

Es allí donde se observa el potencial de la reserva Tarpeya como centro de formación, demostración y ecoturismo, el se presenta como una prioridad para trabajar en el corto plazo, así como las conectividades existentes y por consolidar a través de las propuestas locales SILAP Cerro Banderas - Ojo Blanco y el Corredor Nasa Sur del Tolima, frente al alta vulnerabilidad de los valores objetos de conservación de ecosistemas de importancia internacional.

2.1.1.7 Análisis de eventos pasados y futuros

2.1.1.7.1 Eventos históricos que perfilaron a la región Tolima grande - Alto Magdalena³⁶

2.1.1.6 Importancia del área en el contexto Regional

La configuración regional en el Alto Magdalena obedece a un dinámico proceso poblacional que asociado a patrones de poblamiento y a sistemas productivos agrícolas, han generado múltiples propuestas de subregionalización socio – económica en afinidad con propuestas estructurales de orden biofísico como las referidas a las cuencas hidrográficas como sistemas y a las Ecoregiones estratégicas como unidades ecológicas, con la posibilidad de articular la oferta natural a la demanda de bienes y servicios ambientales para la Región.

No obstante, las diversas propuestas socio – económicas y ambientales que enmarcan esta región y los avances en los procesos de ordenación del territorio, a partir de los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial³⁷, han fijado sus mayores esfuerzos en acciones locales, dejando en evidencia debilidades relacionadas en la consolidación regional; en este panorama del Ordenamiento Territorial, donde el impulso y **conformación de Sistemas Regionales** y locales de Áreas Protegidas pueden contribuir a la construcción de una visión estratégica regional, desde los valores objeto de conservación del orden Regional, y mediante la orientación de acciones de las áreas protegidas de los Parques Nacionales Naturales Sumapaz, Los Nevados, Las Hermosas, Nevado del Huila, Puracé, Guacharos y la Cordillera de los Picachos, los cuales se encuentran insertos en la dinámica de la región y pueden acompañar en la promoción de sus respectivas zonas aledañas.

En este sentido, la conservación del patrimonio ambiental de la región Alto Magdalena en lo que se refiere a la gestión del Programa Parque Nacional Natural Nevado del Huila de la UAESPNN³⁸, se está concibiendo

³⁴ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES UAESPNN. Decreto 216 de Febrero 3 de 2003

³⁵ CONSTITUCIÓN NACIONAL. 1991, define la Función Ecológica de la propiedad privada.

³⁶ <http://www.banrep.gov.co/blaavirtual/letra-r/region3/s1.htm> Colombia País de Regiones 3

³⁷ Ley 388 de 1997.

³⁸ UAESPNN. Decreto 216 de Febrero 3 de 2003

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

entre los actores sociales e institucionales como una estrategia de identidad regional a partir de un hecho de construcción colectiva que implica procesos socio ambientales para configurar **Sistemas Locales de Áreas Protegidas (SILAP)** que conlleven hacia articulaciones espaciales y/o institucionales de Entidades Territoriales Municipales y Especiales (Resguardos Indígenas) e interacciones sociales de grupos focales, en escenarios de intereses comunes definidos por la preservación de los bienes ambientales patrimoniales³⁹ y públicos, de interés social, así como la pervivencia armónica y cultural de los pueblos en el territorio.

En este marco se resalta el potencial de la reserva Tarpeya, actual sede administrativa del PNN NHU, localizada en el departamento del Huila, municipio de Íquira, como centro de formación y como parte de las conectividades existentes y por consolidar a través de las propuestas locales **SILAP Cerro Banderas - Ojo Blanco**.

Finalmente en el ámbito regional, el ejercicio institucional que enmarca el **Corredor Andes Centrales** y el **Corredor Nasa Sur del Tolima** (entre los Departamentos del Tolima, PNN NHU y el Valle del Cauca, PNN Hermosas), siendo el escenario de un modelo de gestión y articulación, el cual tiene como alcances: un proceso formal, a través de convenios inter administrativos, de participación institucional regional y local; la integración de instrumentos de planeación (plan trianual y planes de desarrollo) y acciones orientadas⁴⁰ frente a la alta vulnerabilidad de los valores objetos de conservación de ecosistemas de importancia nacional.

2.1.1.7 Análisis de eventos pasados y futuros

2.1.1.7.1 Eventos históricos que perfilaron a la región Tolima grande - Alto Magdalena⁴¹

Luego de la guerra contra los pijaos ocurrió uno de los procesos económicos más importantes del siglo **XVII** en la Nueva Granada: la explotación de las ricas minas de plata en Mariquita (Tol.)

En contraste con el auge minero de Mariquita, las minas de San Sebastián de La Plata (Huila) no prosperaron y debieron ser abandonadas en **1585**. Sin embargo, durante el siglo **XVII** se registró una actividad minera de alguna importancia en los lavaderos de oro de las provincias de Neiva y Timaná, actividad que luego decayó. Frente a las imposibilidades de surgir como región minera, al Huila se le abrió en cambio el panorama de la ganadería y la agricultura. El ganado vacuno encontraba en las llanuras huilenses, convertidas en haciendas, condiciones muy propicias para su libre expansión.

A mediados del siglo **XVI** Neiva se perfilaba como un importante centro ganadero y a comienzos del siglo **XVII** las haciendas del Alto Magdalena se constituyeron en la principal fuente abastecedora de carnes y cueros para los consumos de la Sabana de Bogotá.

A finales del siglo **XVII** era evidente la decadencia de Mariquita como epicentro económico minero. Ese fenómeno acentuó la dispersión y privatización de la vida social en el mundo rural dominado por latifundios y haciendas. Desde entonces hasta 1750 aproximadamente, los cambios más notorios fueron:

1. La vinculación de funcionarios, comerciantes - mineros y comunidades religiosas —jesuitas y agustinos— a la gran propiedad agraria en el valle de Neiva y del Saldaña, en Ibagué, en Honda y en Tocaima.

³⁹ CONSTITUCIÓN POLÍTICA. 1991., define la Función Ecológica de la propiedad privada.

⁴⁰ Como es el caso del Estudio Actual de Páramos, que brinda elementos de diagnóstico biofísicos en el sector de Gaitania, en el marco de la política de aguas en el departamento del Tolima.

⁴¹ <http://www.banrep.gov.co/blaavirtual/letra-r/region3/s1.htm> Colombia Pais de Regiones 3

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2. La aparición de haciendas de cacao en las riberas del río Magdalena, que abastecieron el mercado de Antioquia y de Mompox – Cartagena.
3. El notorio aumento de criadores de ganado y la relativa disminución del ganado cimarrón por el incremento de vaqueros, corrales y control de las fieras y uso de la sal.
4. La concentración del cultivo de la caña en las haciendas esclavistas de Tocaima y Mariquita, en menor escala en Ibagué (San Luis), donde se producía miel para abastecer las fábricas de aguardiente:
5. La expansión del cultivo de tabaco entre un campesinado indio y mestizo en la margen occidental del río Magdalena, entre las poblaciones de Mariquita y Coello.

A la recuperación económica luego de las guerras de Independencia contribuyó la exportación de tabaco a Europa y la consiguiente expansión de su cultivo, hecho que ocurrió desde mediados de la década de **1830**.

Entre **1850** y **1875**: La explotación y comercialización de la quina, aceleró nuevos procesos de colonización, posibilitó la fundación de nuevos poblados y fortaleció algunos de los existentes desde la Conquista y la Colonia. Atraídos por el negocio de la quina y posteriormente por el del caucho, llegaron a la región de San Agustín centenares de indios procedentes del Cauca y Nariño y también colonos blancos y negros. Esta inmigración revivió viejos conflictos de tierras en la región y originó nuevos. Los recién llegados invadieron el resguardo de la Ceja y ocuparon algunas tierras de la enorme hacienda Laboyos. En este latifundio se desencadenó un largo y dramático conflicto entre los poseedores de parcelas y los administradores de la hacienda, conflicto que unido a otra serie de factores, produjo con el tiempo la fragmentación de la inmensa propiedad.

Otra de las consecuencias de la extracción de quina fue la apertura de la colonización hacia la región selvática del noroccidente amazónico, abierta por el hombre huilense y tolimense y que continuaría luego con la economía extractiva del caucho, que en la última década del siglo **XIX** entró en apogeo la región cauchera del sur del país, cuyo centro era el Caquetá. Si bien el Huila no tuvo mayor importancia en cuanto a la existencia y explotación directa del caucho o árbol vaca en su territorio, se relacionó en cambio con la economía cauchera del Caquetá.

Entre el Huila y el Caquetá se abrieron caminos por donde transitaban caucho, mercancías, mulas y personas. El caucho del Caquetá; del cual una buena parte tomaba el rumbo del Amazonas y del contrabando) llegaba a Neiva y de aquí seguía con destino a la exportación. El Huila proveía de mercancías a las zonas caucheras y era sitio de tránsito para el caucho de exportación. Así mismo, en la explotación del caucho participaron directamente algunos empresarios huilenses. Hacia aquellas zonas emigró un apreciable contingente de opitas.

Durante los primeros años del siglo **XX**, al impulso de la economía cauchera, continuó la migración de huilenses al Caquetá; cuando se produjo la declinación del caucho, hacia 1912, muchos regresaron, pero un buen número se quedó, convirtiéndose plenamente en colonos.

Con la guerra de los Mil Días la economía huilense también se vio afectada, aunque en menor grado que la del Tolima, Cundinamarca y Santander, departamentos que se involucraron más de lleno en el conflicto bélico. Las contribuciones a los fondos de guerra, los empréstitos forzosos, los impuestos de guerra, las cuotas de ganado para la *Carnicería Oficial* con destino a la manutención del ejército, las requisitorias de bestias, las cuotas de mercancías como telas, machetes y otros implementos para el ejército, etc., todo lesionaba la economía de la región. Empero, es de observar que estos requerimientos gravaban en mayor medida a la liberales más pudientes de la provincia.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En las décadas del 10 y del 20, hubo reiterados esfuerzos institucionales por modernización de la agricultura en el Tolima. En efecto, la creación de la escuela de agricultura tropical, de granjas agrícolas, escuelas agronómicas, bancos de crédito agrario, proyectos de ley sobre la irrigación de los llanos del Tolima como parte integral de una reforma agraria con crecimiento económico, muestran un momento del interés público por el desarrollo regional desde una perspectiva no cafetera, el cual solo empezaría a cristalizar en el gobierno de Ospina Pérez.

En la década de **1920**; participando del crecimiento económico nacional, el despertar a la vida moderna en el Tolima se expresó también en la ampliación del transporte ferroviario hasta Ibagué y posteriormente hasta Neiva y la construcción de la carretera Ibagué - Armenia y Girardot - Neiva.

Así mismo la Histórica presencia de grupos armados, y los antecedentes como las marchas de la "Romana" en **1932**, por parte de jornaleros de las haciendas cafeteras y los primeros aspectos de resistencia campesina, estrechamente relacionados con el territorio del resguardo de Gaitania, el cual por más de 100 años asentados, generó un proceso de Paz mediante acuerdo ó pacto de paz con el resguardo de Gaitania, mediado por la iglesia el cual se refrenda cada año.

En **1986** la creación de la represa de Betania que conllevó a la inundación de 3000 Has., en área de pequeños propietarios con cultivos semestrales de sorgo y arroz a pescadores, cultivos de pancoger en la parte alta y la reubicación de parte del pueblo de Yaguará. Después de la avalancha del Páez incremento la sedimentación y la disminución de la vida útil del proyecto.

2.1.1.7.2. Principales tendencias que pueden determinar el futuro de la región y generar impacto en el área.

Una mayor concentración poblacional en los centros urbanos por redes viales, desplazamiento, con el crecimiento de centros urbanos y despoblamiento de las zonas rurales; debido a la pérdida en el ingreso económico campesino, va a generar más demanda sobre servicios por los que se requiere estrategias concertadas para la conservación, articuladas a las propuestas regionales de desarrollo sostenible.

Se observa un incremento en el deterioro del sistema de generación eléctrica basado en la energía hidráulica por agotamiento del ciclo de vida de las plantas hidroeléctricas. Así como la gran dependencia de generación de ingresos por exportación de materias primas: hidrocarburos, en términos de consumo y mercado interno continua como base fundamental para la región la producción del sector primario

La proliferación de múltiples formas y figuras de conservación a nivel particular, comunitario, institucional en la medida que se consolidan los Sistemas de Áreas Protegidas Locales y Regionales (SILAPs y SIRAPs) promovidos por las autoridades ambientales, pueden constituirse en elementos claves para los efectos irreversibles y negativos en los ciclos de regulación ambiental, la agudización del proceso de pérdida del casquete nival, la degradación paulatina de la oferta del recurso hídrico, páramos, y la tendencia del incremento de costos para acceso y uso del agua, este último reportado por la FAO crisis del agua 2025; así como la aceleración de procesos de pérdida de ecosistemas y suelos productivos.

Los procesos de regionalización tales como el de la *surcolombianeidad* permitirán la consolidación de propuestas nacientes en las localidades con visión integral para el desarrollo sostenible, teniendo en cuenta los planes de vida y de desarrollo local, así como el fortalecimiento de proyectos ambientales que generen y retomen un mejor relacionamiento hombre – naturaleza, a través del autoreconocimiento como forma de construcción desde los actores sociales en su contexto y de la formación de redes que posibiliten una sociedad más viable.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.1.8 Oportunidades y limitantes para la gestión y conservación del área

Indudablemente se destaca en esta región las iniciativas de conservación, tales como conectividades, y la constitución de propuesta de región articulada a las distintas dimensiones, sin embargo, se enumeran a continuación algunas características potenciales para la gestión de la Unidad:

1. La incorporación y articulación de los distintos instrumentos de planeación de las entidades regionales, de tal forma que integren en la gestión elementos como los SIRAPs, SILAPs, ordenamiento y manejo de las cuencas y demás estrategias en zonas de influencia del parque tales como sistemas sostenibles para la conservación SSC, entre otras.
2. La existencia de organizaciones comunitarias ejecutando proyectos ambientales y de conservación en articulación con las estrategias propuestas por parques tales como SILAP, SSC.
3. El posicionamiento en el tema de aguas y áreas protegidas en el plan de desarrollo de la gobernación en el Tolima.
4. y el tener convenios interinstitucionales en cada sector, caso Tolima y Huila.

Sin embargo las limitantes, están relacionadas con el escaso presupuesto en los entes locales como municipios, así como el declive del apoyo de la cooperación internacional, también incide la reducción de la capacidad operativa y técnica, para el desarrollo de las estrategias que integran al PNN NHU, en la dinámica regional y su misión de conservación. De igual manera la implementación de leyes y normas ambientales polémicas o en contradicción como la ley de páramos, de aguas, TLC, que dificultan el relacionamiento con organizaciones y actores sociales, lo cual crea incertidumbre frente a la ingerencia en las decisiones y la construcción desde la base con respecto al manejo de los recursos naturales y la biodiversidad del país, finalmente, las condiciones de orden público que se agudiza en los sectores de manera discontinua se consideran como los principales limitantes para la gestión del PNN NHU en la región del Tolima grande Alto Magdalena.

2.1.2 Región Alto Cauca

2.1.2.1 Dimensión político administrativa

Comprendido como la parte alta al oriente del Valle del río Cauca se localiza en el occidente de la cordillera Central en zona del departamento del Cauca. Comprende los siguientes Municipios por encima de los 1800 m.s.n.m.: partes altas de Cajibío, Caldono, Caloto, Corinto, Inzá, Jambaló, Miranda, Páez, Piendamó, Popayán, Puracé, Santander de Quilichao, Silvia, Toribío y Totoró, los resguardos pertenecientes a esta región son los siguientes: Cilia La Calera (Miranda), López Adentro (Corinto), Huellas (Caloto), Canoas, Munchique y Concepción (Santander de Quilichao), Toribío, Tacueyó y San Francisco (municipio de Toribío), Jambaló (municipio de Jambaló), Caldono, Pioyá, Pueblo Nuevo, La Aguada, Las Mercedes y La Laguna (municipio de Caldono), La María (Piendamó), Ambaló, Guambía, Pitayó, Quichayá, Quizgó y Tumburao (Silvia), Paniquitá, Polindará, Totoró, Novirao y Jebala (Municipio de Totoró), Poblazón y Quintana (Popayán), Coconuco, Puracé y Paletará (municipio de Puracé).

Existe una propuesta zonal liderada por la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN hoy Asociación de Autoridades Indígenas del Norte del Cauca **Chxab Wala Kiwe (CWK)** que agrupa éstos según las dinámicas político organizativas, socio culturales y espaciales enmarcadas en una estructura regional político organizativa del Concejo Regional Indígena del Cauca (**CRIC**).

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.2.1.1. Otras figuras de Ordenamiento

En la región del Alto Cauca podemos encontrar diferentes lugares de conservación y protección ambiental y cultural, declaradas por los POTs y por diferentes estructuras organizativas locales como los cabildos y municipios, o por iniciativas del orden zonal como la propuesta por la CHK, la cual pretenden realizar conexiones biológicas y culturales entre ecosistemas de conservación priorizados, destacándose páramos y subpáramos, mediante estrategias integrales en un área aproximada 374.167,1 Has.⁴², tales figuras deben ser identificadas por la UAESPNN con el fin de determinar cuales son los porcentajes de áreas de conservación en los diferentes municipios y resguardos de esta región, que se traslapan con las áreas protegidas.

A continuación mencionamos algunas de estas figuras de ordenamiento identificadas para el caso de los municipios entre ellas las **reservas municipales** de El Diviso y Parte alta de la microcuenca Matachande, Agüitas y Bocatoma (vereda La Calera), con 45 Has declaradas mediante acuerdo de interés público y función social. Otra iniciativa se reporta en la parte alta de la finca El Palmar con 270 Has.; a través de la compra por INCORA pertenecientes actualmente al resguardo de Calera, La Cilia y 300 Has., no declaradas y con aportes donados por particulares a este resguardo.

Existe la propuesta municipal para la ampliación del PNN Nevado del Huila, en el ecosistema de subpáramo de **Miranda** un área de 3.258,34 hectáreas que se extiende entre los 3400 a 4.000 m.s.n.m., en el que se identifican tres subpisos altitudinales denominados subpáramo (3500-4000 m.s.n.m.); páramo propiamente dicho (4000-4500 m.s.n.m.) y superpáramo (4500->4700 m.s.n.m.),⁴³ en jurisdicción de las veredas de Cajones y La Calera⁴⁴, y con aportes del Comité de cafeteros en la parte alta de las Pavas, microcuencas de la quebrada Caparrosal con 96 Has.

En el municipio de Toribío, la Reserva de Cartón Colombia (Tacueyó), la reserva de Altamira con 83 has, 60 Has en la finca La Llovizna vereda Vichiqui (Resguardo de Toribío) finalmente las reservas de las **fincas comunitarias** de las partes altas “montañas” en los resguardo de Tacueyó, Toribío y San Francisco las cuales hacen parte de la iniciativa zonal mencionada con anterioridad, y se contemplan en la Zona amortiguadora o de influencia del PNN Nevado del Huila.

De igual forma a nivel Nacional bajo la categoría de **Patrimonio de la humanidad** se encuentra los Hipogeos de Tierradentro en el Municipio de Inzá.

La reserva forestal productora de agua, en los municipios de la parte Nororiental: Miranda, Corinto, Toribío, Jambaló, Silvia. Resguardos de Cilia La Calera (Miranda), López Adentro (Corinto), Toribío, San Francisco y Tacueyó (municipio de Toribío), Jambaló (municipio de Jambaló) y Pitayo (Silvia) y la Conectividad biológica y cultural entre los parques Nacionales Nevado del Huila y Puracé, en los municipios de Puracé, Totoró, Inza, Paéz, Silvia, Jambaló, Toribío, Corinto y Miranda, esta última se encuentra actualmente en construcción a través del proyecto Biomacizo.

⁴² CRC 2002 Plan de gestión Ambiental Regional del Cauca PGAR

⁴³ IGAC Revista Colombia Geográfica. Caracterización del ecosistema paramuno, realizada por José Cuatrecasas (1934 y 1958, Vol. XVI-No.1, 1990.

⁴⁴ EOT, Miranda 2003. “con el objeto de integrar el manejo, la conservación y la preservación del ecosistema paramuno sin fragmentarlo territorialmente, garantizando su sostenibilidad”, es decir, que la categoría de manejo se presenta de dos formas: Una a nivel Nacional, como ampliación del área protegida del Parque Natural Nacional Nevado del Huila y Otra a nivel Regional, en donde Miranda lidere la creación de un Parque Nacional Regional.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.2.2 Dimensión Biofísica.

2.1.2.2.1 Aspectos físicos

Geología Estructural de la región Alto Cauca.

Comprendida esta región en la vertiente occidental de la cordillera Central, limitada tectónicamente esta vertiente, con la zona de la falla fundamental de Romeral, al igual INGEOMINAS (1994) argumenta que este Sistema de Fallas, corresponde a un conjunto de fallas paralelas o subparalelas, localmente trenzadas en dirección norte-sur y norte nororiente que marca el límite entre las rocas de afinidad oceánica al occidente, como resultado de procesos geológicos del Cretáceo inferior a medio, denominados supersimáticos y supersialicos⁴⁵, con las rocas de afinidad continental o continentalizadas al oriente, lo que produjo el acercamiento de las placas oceánica y continental y la colisión-obducción de la margen continental con el arco insular de la "cordillera Occidental".

Según Van der Hammen⁴⁶, la evolución estructural de la cordillera es doble. A partir del Cenozoico temprano y del Cretáceo tardío, la cordillera, al igual que el escudo guayanes, sirvió de fuente de sedimentación mayor y de alimentación en clastos para las formaciones continentales del Cauca y sobre todo del miogeosinclinal oriental, donde la sedimentación se torno entonces continental para el caso de la Región Alto Magdalena.

La altitud actual de la cordillera Central resulta del levantamiento epirogénico final desde el Cenozoico tardío hasta el Cuaternario antiguo, el sollevamiento final se debió haber terminado antes del Cuaternario antiguo a medio, porque las herencias de las glaciaciones cuaternarias abundan en la alta montaña andina por encima de 3000 m, por lo general, y excepcionalmente más abajo.

Según Jean-Claude Thouret⁴⁷, las glaciaciones cuaternarias jugaron un papel importante debido a que *dejaron huellas nítidas sobre las vertientes de la alta montaña andina, en particular las paramunas, por encima de 3500 m. Las formas de ablación y los modelados de acumulación clásicos de origen glaciar abundan en toda la cumbre de la cordillera, a veces hasta 3000 m y aún menos, de igual manera la glaciaciones produjeron variaciones paleo-climáticas que se tradujeron en el descenso del límite del bosque andino y desde luego en la modificación espacial y temporal repetida de las cubiertas vegetales, especialmente en los páramos y los medios alto-andinos. La sucesión cronológica de estos acontecimientos empieza a revelarse a través de estudios geomorfopedológicos y palinológicos, por lo menos con respecto al Holoceno y al Tardiglaciario, época durante la cual los frentes glaciares se ubicaban a 3800 m. y el límite del bosque alrededor de los 3000 m.*

2.1.2.2.2 Hidrología

En el flanco occidental de la cordillera central, la cual en sus zonas más altas, cuenta con numerosas lagunas que dan origen a ríos que recorren la región como son **Desbaratado y Güengüé**, que conforman la red hídrica; estas fuentes hídricas recogen las aguas de quebradas que atraviesan la zona montañosa y descienden a la zona plana hasta la llamada región del Valle geográfico del Cauca. Otros ríos de gran importancia para la región son el Santo Domingo, Jambaló, López y Ovejas; por otra parte en el flanco oriental

⁴⁵ VAN DER HAMMEN, Op. Cit., p. 36.

⁴⁶ *Ibid.*, p.50-53.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 36-37

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

de la cordillera se encuentran las **Subcuenca del Alto Páez y, Subcuenca del Río Símbola, las cuales aportan al río Paéz**, descrito en la región Alto Magdalena.

A nivel regional, las lagunas o Cuerpos Lénticos tienen gran importancia ecológica porque en conjunto con la vegetación de páramo son generadoras de agua, su importancia ecológica radica por que de ella se desprenden los ríos que llevan su nombre, y que en conjunto, con la vegetación de páramo, cumplen la función primordial de regular los caudales de los mismos, además de ofrecer una extraordinaria belleza natural, estos ecosistemas poco alterados ameritan sea declarados como área de conservación estricta o como área de protección absoluta para garantizar su permanencia, estas, corresponde a lagos de origen glaciar, localizados en el área de subpáramo, en *“donde comienzan los bosques de pajonal-frailejón (Espeletia Sp.) y donde abundan áreas cubiertas por musgos, líquenes, helechos y bromeliáceas”*⁴⁸.

La forma del paisaje corresponde a planos lacustres y glaciales. En Corinto se reporta 12 cuerpos de agua ubicados por encima de los 3.000 m.s.n.m., de las cuales los más importantes son Las Lagunas de La Paila, Ríonegro y Güengüé. En el territorio municipal de Miranda, se encuentran 8 cuerpos de agua ubicados por encima de los 3.500 m.s.m. que dirigen sus aguas hacia el río Güengüé, entre estos son característicos cuatro, ya que conforman una quebrada denominada Ríonegro y que se une con el río Güengüé a pocos metros de su nacimiento. También se encuentran dos lagunas sobre los 3600 m.s.n.m. denominadas como lagunas Normandía y Azul, estas lagunas dan origen a nacimientos de agua que tributan hacia la subcuenca del río Desbaratado

Laguna La Paila, se localiza en las estribaciones del páramo conocido como de Santo Domingo el cual recoge en su interior a los paramos de La Victoria, Granizales e Isabelilla). Esta ubicado a 3.850 m.s.n.m., dando origen al Río que lleva su nombre. El área aproximada es de 2.86 Has., del territorio municipal. Constituye un sitio de gran atractivo turístico por su belleza escénica.

La laguna de Ríonegro se caracteriza por la presencia de otras dos lagunas de menor tamaño, abastecidas todas ellas, por numerosas escorrentías provenientes de las partes altas, localizada sobre los 3750 m.s.n.m. la laguna principal de Ríonegro, cuenta con una superficie de 2.51 Has., de ella se forma un hilo de agua que cae a la segunda laguna que tiene un área aproximada de 1.80 hectáreas, igualmente de ella se desprende nuevamente otro hilo de agua que cae a una tercer laguna más pequeña que las anteriores y que cuenta con un área aproximada de 0.69 Has., y de la cual ya se origina directamente el río que lleva su nombre posee un gran atractivo turístico.

La laguna del Río Güengüé; se localiza en límites con el municipio de Miranda y el departamento del Tolima, cerca a los 3.000 m.s.m.; rodeada de rocas por donde fluye en sus comienzos el río que lleva su nombre. Es también un lugar de singular belleza y de gran atractivo eco-turístico, que cuenta con un área aproximada de 4.26 Has.

La **Vertiente del río Páez** extendidas en 514.342 Ha. de las cuales hace un recorrido de 104.3 kms. 81.987 ha. (15.94 %) pertenece al municipio de Inzá, 4.524 Ha. (0.87 %) pertenecen al municipio de Silvia y 4.296 Ha. (0.83 %) pertenecen al municipio de Jambaló. El 36.11% (185.773 ha.) pertenece al municipio de Páez esto significa que todo el municipio conforma dicha cuenca.

La **Subcuenca del Alto Páez** ocupa un área de 45.492.51Ha.; su topografía es escarpada, allí se encuentra el Volcán Nevado del Huila considerado una de las mayores reservas hídricas del país, su glaciar almacena aproximadamente 710 millones de metros cúbicos de hielo (INDERENA, 1994). El patrón de drenaje es tipo

⁴⁸ ROLDÁN PÉREZ Gabriel. Fundamentos de Limnología Neotropical.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

paralelo y sus aguas vierten directamente al Páez, las aguas de deshielo del glaciar da origen a una densa red hídrica.

Según la zonificación para uso del suelo de INGEOMINAS, la parte del área de la subcuenca Alto Páez está ubicada en tres resguardos indígenas en el municipio de Páez: los resguardos de Huila, Tálaga, Tóez y las áreas de litigio de San José –Vitoncó y Huila Vitoncó; los suelos en la subcuenca están asociados a climas muy fríos y de páramo, en donde se encuentran las tierras altas del PNN NHU corresponden a un 49.0% del total de la cuenca. Hay predominio del relieve escarpado con pendientes entre 25 y 75 %⁴⁹ suelos con grandes acumulaciones de ceniza volcánica, materiales orgánicos, ácidos, de baja fertilidad y de drenaje muy variado. Edafológicamente poseen limitaciones climáticas, tales como, baja temperatura, alta nubosidad permanente y físicas como fuertes pendientes y susceptibilidad a la erosión.

La **Subcuenca del Río Símbola**, Ocupa un área de 26.906,69 Has., el 9,75% de esta subcuenca se encuentra en el departamento del Cauca; Se caracteriza por ser estrecha y la presencia de varias lagunas, posee un patrón de drenaje paralelo y una red hídrica densa especialmente en el margen izquierdo por la influencia del volcán nevado del Huila. Parte de su cobertura involucra el PNN NHU, hacen parte de esta subcuenca los resguardos de Tóez, Huila, Belalcázar y Tálaga además de las áreas de litigio entre Tálaga y Belalcázar.

El 88.87% de esta subcuenca fue zonificada por INGEOMINAS, recomendado que sobre esta subcuenca no se pueden establecer viviendas permanentes pese a que la densidad de población es baja; en cuanto a las características de los suelos la información es escasa presentándose suelos compuestos por un grupo especial denominado Misceláneo de Páramo (MP), que ocupan las áreas más altas de la cordillera central. Comprende diversas formas geomorfológicas como conos del volcán, Morrenas y flujos de lava. El relieve es fuertemente quebrado a escarpado, con presencia de bosque poco intervenido debido al difícil acceso por condiciones físicas y climáticas. El resto de los suelos son de la asociación bosque, con presencia de altas pendientes, localizados entre los 2.000 y 3.000 metros de altura sobre el nivel del mar.

Antes del desastre del 6 de junio de 1994, la cuenca contaba con un área de cultivos de 1.661 Ha, se estima que después del siniestro hubo una pérdida de suelos del 31.31% (520 Ha), reduciendo el área de cultivos a 1.141 Has.

2.1.2.2.3 Aspectos Bióticos

Por su ubicación geográfica y la riqueza de su biodiversidad, los principales ecosistemas que podemos encontrar en la región del Alto Cauca son sus áreas de: Páramo; destacándose los de Gabriel López, San José, Minas, Moras y Santo Domingo; y los ecosistemas de Subpáramo, Superpáramo y Bosque alto Andino. La iniciación de estudios de estos ecosistemas mencionados se ha realizado en convenio por parte de CRIC y la Corporación Regional del Cauca CRC, en la formulación del plan ambiental indígena para las comunidades del macizo; a continuación se da una descripción general de los ecosistemas representativos, con base en la información del PGAR⁵⁰ se especifican las áreas de estos ecosistema, según la zonificación propuesta que componen la región del alto cauca y contempladas en la división político organizativas del CRIC.

⁴⁹ Ibíd.

⁵⁰ CRC. 2003. PGAR

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 5. Áreas de ecosistema en la región del Alto Cauca

ZONAS ALTO CAUCA	BOSQUE ALTO ANDINO	SUBPÁRAMO Y PÁRAMO
ZONA NORTE	39619,4	16551,7
ZONA NOR-ORIENTE	5639,9	0,0
ZONA OCCIDENTE	10524,2	0,0
ZONA ORIENTE	18459,8	18901,5
ZONA CENTRO	17591,9	9410,7
TOTAL	91835,1	44863,9

En el **ecosistema de Páramo**⁵¹ hay presencia de un régimen isotérmico anual y variación térmica diaria por debajo de cero grados que produce heladas. Los fríos días neblinosos y lluviosos pueden alternar con otros despejados, soleados y cálidos, pero las noches son siempre frías, nevando frecuentemente por encima de los 4400 m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 12.7 y mínima de 2 grados centígrados bajo cero. Estos factores junto con las bajas temperaturas en el suelo y alta radiación solar son las principales limitantes ecológicas para la biodiversidad. Este clima tropical frío, que se extiende desde el límite superior del bosque hasta el límite inferior de las nieves, ha dado origen a una variedad de organismos con adaptaciones asombrosas para tolerar estas condiciones climáticas extremas y las marcadas diferencias diurnas y nocturnas. Desde el punto de vista funcional (vegetación) y biogeográfico, Cuatrecasas J., hace más de cuarenta años, estableció que los páramos son *extensas regiones desarboladas que coronan las sumidas de las cordilleras por encima del bosque andino, desde 3800 m.s.n.m (localmente 3200 m.s.n.m) y que pueden dividirse en los subpisos: subpáramo, páramo propiamente dicho y superpáramo*⁵².

El **subpáramo**, es una región cubierta con abundante matorral que ocupa una anchura irregular más abajo del páramo, considerada como la zona de transición entre el bosque andino y el páramo propiamente dicho; su vegetación es una mezcla de elementos de ambos. Está dominado por arbustos y salpicado por arbolitos procedentes del inmediato bosque andino, en su composición entra un gran número de especies fruticasas características que faltan o que son solo esporádicas en el bosque andino, como ejemplo se reporta *Hypericum* (Hypericaceae); *Aragoa* (Scrophulariaceae) *Arcytophillum* (Rubiaceae); *Baccharis*, *Senecio*, *Diplosthepium*, *Stevia*, (Compositae); *Miconia*, *Purpurella*, *Monochaetum* (Melastomataceae); *Cavendishia*, *Plutarchia*, *Vaccinium*, *Pernettya*, *Distigma* (Vacciniaceae), entre otras. Frecuentemente están representados por varias especies en el matorral que ofrece un aspecto poco uniforme y exhibe coloridas flores.

La mayoría de los arbustos del subpáramo se encuentran esparcidos en el prado paramuno y algunos forman hasta pequeños matorrales en lugares donde las condiciones lo favorecen, por ejemplo en puntos elevados o emergencias rocosas. Incluso arbolitos de 1 a 2 m. de ciertas especies se ven con frecuencia en el páramo propiamente dicho, como ocurre con: *Diplosthepium revolutum* (romero); *Gynoxys paramuna*, *Senecio vaccinioides*, *Valeriana* arbórea; *Miconia buxifolia*, *Polylepis boyacensis*, con bastante frecuencia se pueden observar estos árboles aislados o formando pequeños grupos en las márgenes del prado paramuno o entre peñascos a una altitud considerable.

⁵¹ MMA DIRECCIÓN GENERAL DE ECOSISTEMAS, PROGRAMA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DE LA ALTA MONTAÑA COLOMBIANA: P Á R A M O S Bogotá, D.C., Diciembre de 2001

⁵² CUATRECASAS, 1958.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Así, la cordillera Central presenta una gran cantidad de volcanes y relieve abrupto de contrastes topográficos, donde **los páramos** se inician aproximadamente entre los 3000 y 3400 m.s.n.m., Pombo et. al. (1989)⁵³, consideró al páramo como una unidad ecológica de gran importancia para la regulación de los flujos de agua, pues debido a su constitución es capaz de retener en sus suelos hidromórficos grandes volúmenes de agua y controlar su flujo a través de las cuencas hidrográficas. Según Rangel (2000)⁵⁴, una definición integradora quizás pueda resumirse así: “la región de vida paramuna comprende las extensas zonas que coronan las cordilleras entre el bosque andino y el límite inferior de las nieves perpetuas. Está definida como región natural por la relación entre el suelo, el clima, la biota y la influencia humana”.

Para el mismo autor⁵⁵, retoma la documentación sobre las comunidades vegetales de los páramos, definidas según la composición florística y rasgos ecológicos generales. Dominan fitocenosis cerradas como los matorrales con especies de Asteraceae y los bosques achaparrados con especies de *Polylepis* y, formaciones abiertas, que incluyen los frailejones (*Espeletia*) y los pajonales con especies de *Calamagrostis*. Se encuentran también pastizales, prados, turberas, tremadales o agrupaciones de plantas vasculares en cojín, chuscales, rosetas con especies de *puya*, y rosetales bajos. En los ecosistemas de páramo se encuentra el 8% del total de endemismos de la flora nacional.

Menciona también Rangel⁵⁶, que entre la fauna de invertebrados hay 131 especies de mariposas y 24 de simúlidos; entre los vertebrados, los reptiles son el grupo con menor representación y el grupo más diversificado es el de las aves, seguido de los anfibios y mamíferos. Con algún riesgo de amenaza de extinción se encuentran mamíferos como: la marmosa (*Gracilinanus dryas*), el guache (*Nasuella olivacea*), la danta (*Tapirus pinchaque*), la guagua (*Dinomys branickii*), la boruga de páramo (*Agouti taczanowskii*), el leopardo (*Leopardus tigrinus*), el venado (*Mazama americana*, *Mazama rufina*), el ciervo (*Odocoileus virginianus*), y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*, *Pudu mephistophiles*, *Olallamys albicauda*, *Sturnira aratathomasi*).

El Páramo propiamente dicho: A esta sección corresponden las formaciones de prado de gramíneas fasciculadas (*Calamagrostis* y *Festuca*), y *Caulirrosuletum* (*Speletia* ssp), aparte de las gramíneas el páramo es rico en otras especies de otras formas biológicas.

Arriba de los 4500 m.s.n.m., cesa absolutamente la *Espeletia* y empieza una estrecha zona que llega hasta el borde de la nieve, en donde la vegetación es dispersa y disociada en un suelo pobre sobre cascacos, arenas y grava; esta vegetación cuya flora es distinta de la del páramo propiamente dicho y cuya “sociabilidad” también es diversa forma otro subpiso denominado **Superpáramo**, está probablemente sometido a diarias nevadas nocturnas excepto en las estaciones secas.

Las especies más características de esta comunidad son los de *Calcitium* del género *Senecio canescens*, *S. Cocuyanus* y *S santanderensis*. Otras especies características son las plantas del arenal y cascajar como las *Cerastium caespitosum*, *C. Floccosum*, *Drava pachytyrsa*, *Senecio adglacialis*, *S. Supremus*, *S. Gelidus*, etc. En esta zona de superpáramo se encuentran muchos endemismos localizados y la razón es que se trata de un piso interrumpido desde un extremo al otro de los andes; el superpáramo ocupa sólo casquetes aislados unos de otros como islas⁵⁷.

⁵³ POMBO, et. Al. 1989 en Geingeniería-MMA. 1999. Identificación de prioridades para la gestión ambiental en ecosistemas de Páramos, Sabanas, Zonas áridas y Humedales de agua dulce.

⁵⁴ RANGEL, 2000 Tipos de vegetación en Rangel, O. 2000. Colombia diversidad biótica III. La región de vida paramuna

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ RANGEL, O. 2000. Fauna en Rangel, O. 2000. Colombia diversidad biótica III. La región de vida paramuna

⁵⁷ Cuatrecasas José, Aspectos de la Vegetación Natural de Colombia, Fundamentos de silvicultura Guerrero Rodríguez P. Ignacio Pág. 94, USTA Bogota, 1987.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.2.2.4 Principales amenazas naturales del orden regional⁵⁸

Entre las principales amenazas de origen natural en la región del Alto Cauca se encuentran en orden de importancia: alta sismicidad, áreas de erosión, sitios de remoción en masa, zonas de inundación y avalanchas en la cuencas de los ríos Desbaratao, Güengüe, Paila, y Palo; en menor grado pero no relevantes para las poblaciones, se presentan: sequías en las partes altas por los veranos prolongados y fuertes vientos en la temporada de Agosto.

En cuanto a la **sismicidad** las principales fallas geológicas que han sido postuladas como potencialmente activas, asociada a la región son las fallas de Cauca - Romeral y la de Palestina.

Por otra parte se destacan los volcanes Puracé con emisiones de ceniza y algunas erupciones afectando centros poblados aledaños como fue la explosión con material encendido en el año de 1949, el volcán de Coconucos y el volcán Pan de azúcar se reportan dentro de las amenazas con respecto a la **actividad volcánica**, estas estructuras volcánicas ubicada en la cadena de los Coconucos sobre la cordillera central tiene conexiones entre la región nariñense y Alto Cauca.

Finalmente la inestabilidad geológica produce **remociones en masa y erosión severa** como amenaza en la región. Así mismo se reportan en estas zonas los **Incendios forestales** que no son necesariamente una amenaza debido al posible origen antrópico, no obstante es necesaria la mención debido a la importante función ecológica del ecosistema páramo.

2.1.2.3 Dimensión Económica

Según el Plan Departamental de desarrollo (2004 – 2007), la estructura económica del departamento del Cauca, por sectores económicos, ha sido fundamentalmente agropecuaria, lo que está muy acorde con la estructura poblacional que ha sido y sigue siendo eminentemente rural (mas del 60% de la población), pero cuenta con varias potencialidades desde el punto de vista económico, además del agropecuario. En cuanto a las **tendencias de la economía** del departamento a mediano y largo plazo muestran que la dinámica del aparato productivo regional ha sido inferior a la del promedio de Colombia y muy inferior a la de otros departamentos del país.

La economía del Cauca⁵⁹ medida en términos del producto interno bruto departamental (PIBD), comparado con el PIB nacional, ha tenido una tendencia negativa, pues de representar el 3,5% en 1950 pasó a representar el 1,63% en el 2001, el mayor aporte fue de la agricultura con los cultivos permanentes y semipermanentes, más del 90%, esta dinámica departamental no sigue una tendencia uniforme de crecimiento, sino que muestra periodos de mayor o de menor participación.

No obstante, la economía tradicional de la región ha dependido en gran medida del sector primario de producción caracterizado por su bajo grado de diversificación, primando la actividad agrícola sobre la pecuaria con muy baja formas de innovación tecnológica para transformación de materias primas, no se genera valor agregado al producto por falta de mecanización para la transformación de productos tales como: trilladoras de maíz, procesadoras de pulpa de fruta, así mismo, los procesos agroindustriales han sido incipientes.

⁵⁸ IGAC, 1989, Análisis Geográficos Inventario inicial de riesgos naturales.

⁵⁹ DANE, Cuentas departamentales de Colombia 2000

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.2.3.1 Sectores de desarrollo

Sector Primario

Debido a la diversidad geográfica, tierras fértiles en las diferentes zonas, variedad de climas por la existencia de distintos pisos térmicos la región posee un **potencial agropecuario** de gran variedad de productos agrícolas y ganaderos: café, caña, maíz, plátano, banano, piña, flores, frijol, papa, yuca, trigo, fique, espárragos, hortalizas, entre otros.

Con respecto a la **comercialización y los mercados**, en el Plan Departamental de Desarrollo del Cauca (2004 – 2007) se manifiesta que la producción, transformación y comercialización no obedecen a un esquema planeado y organizado, la economía agrícola tiene dificultades en la comercialización por los bajos precios, costo de los insumos y dificultad de comercializarlos, la productividad y los rendimientos agropecuarios son bajos, casi todos para el autoconsumo, la comercialización se hace frecuentemente a través de varios intermediarios lo que reduce las ganancias al productor por falta de organización de los productores, de la misma forma se observa una excesiva intermediación en la compraventa de insumos dirigidos a este sector

La rentabilidad de los cultivos de uso ilícito frente a los cultivos tradicionales es superior, lo que ha incidido para que muchos de los habitantes rurales se dediquen a esta actividad.

La ganadería es un renglón importante aunque en los últimos años ha presentado disminución, al igual que la porcicultura. Otro importante renglón es el de la piscicultura, la trucha arco iris se comercializa en los departamentos del Cauca, Valle y Huila.

Tabla 6 Localización de principales explotaciones mineras de la región

MUNICIPIO	TIPO DE EXPLOTACIÓN Y LOCALIZACIÓN
Miranda territorio indígena	Minas de mármol "Calera" en veredas La Calera y La Cilia
Corinto Territorio indígena	Minas de mármol de la Secreta vereda Crucero, y las de San Pablo, Yarumales, de las Cruces Violetas
	Minas de materiales pétreos de Pueblo Nuevo.
Resguardo de Tacueyó	Minas de mármol de la Manuela
Resguardo de Canoas	Mina de materiales pétreos de Roca Hermosa.

Potencial minero: La explotación de la tierra y algunos recursos mineros entre los que se encuentran las **minas de mármol** en los municipios de Miranda, Corinto, Pitayó y Tacueyó; se hace de forma artesanal, con poca técnica y sin ningún estudio sobre condiciones topográficas y de subsuelo, se utiliza dinamita, tractores y martillos manuales que hacen poco eficiente la extracción de este material, se vende en los mercados de Cali o en el Valle del Cauca sin ningún valor agregado por lo tanto las mayores ganancias las obtienen los comerciantes e industriales.

La gran mayoría de las canteras de **materiales pétreos** al igual que las minas de mármol están en manos de particulares a excepción de aquellas situadas dentro de las tierras de Resguardo. Los materiales pétreos de las canteras son utilizados como relleno para afirmar vías en proceso de pavimentación o afirmar la red carreteras destapadas que surten a los cañaduzales de la tierra plana o las carreteras que conducen a la cordillera; y en la zona del municipio de Puracé se encuentran **minas de azufre**.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Sector Secundario

En la región hay presencia de **pequeñas agroindustrias**, se reporta una empresa de agua en Puracé, en general se observa esta actividad de tipo artesanal como: **procesamientos de frutas** para producir jugos en el municipio de Toribío; procesamiento de **derivados lácteos** con pequeñas plantas y factorías artesanales en los municipios de El Bordo, Silvia y en Pitayo y Tacueyó; y un alto número de pequeños **trapiques paneleros** establecidos en las zonas Norte, así como ladrilleras en Corinto, Miranda y Toribío.

La **agroindustria de alimentos** presenta líneas productivas como Yuca: según el Comité para la Promoción de Yuca en el Cauca PROYUCA, en el año 2002 había 210 **rallanderías** con 3 niveles tecnológicos, diseminadas en 85 veredas de 12 municipios, actividad que vincula cerca de 5.000 familias; en área que se traslapa con la región del Valle geográfico, cerca del 50% de las rallanderías se encuentran en Santander de Quilichao.

En cuanto al **Café**: existen grandes trilladores y algunas pequeñas fábricas tostadoras del grano, para el caso de la producción de **Maíz**, en Popayán funcionan varias trilladoras; la empresa Delfinox en Miranda produce vinos de uva, y **Miel de abejas**, para jaleas, propóleo y variedades medicinales de gran acogida en el mercado regional y nacional

En **agroindustrias no alimentarias** se destacan actividades como el **Fique**, con la Empresa Empaques del Cauca S.A. (Popayán) en la producción de sacos y cordelería de cabuya, Gusano de seda para la producción de madejas y artículos en seda y **Tabaco** en el Norte del Cauca, para la producción de tabaco negro de consumo principalmente en esta zona.

Sector Terciario

Las principales relaciones comerciales del Alto Cauca se establecen con la región del Valle Geográfico del río Cauca, se destaca el **Potencial energético** que es de gran magnitud por las condiciones orográficas e hidrográficas, además su riqueza carbonífera, base de la energía calorífica o como combustible para la generación termoeléctrica. Igualmente la región posee un **potencial turístico** riquísimo y variado, hay diferenciación y belleza de paisajes a nivel de parques nacionales, lagunas, aguas termales, Macizo Colombiano, Nororiente y Centro del Cauca incluyendo Popayán como el patrimonio histórico y arquitectónico. Su aprovechamiento se limita por las condiciones de orden público existentes.

2.1.2.3.2 Megaproyectos

Los principales megaproyectos según las propuestas de desarrollo de la región y susceptibles de afectar ambiental, social y económicamente el Alto Cauca, identificados por el equipo del PNN-Nevado del Huila se listan a continuación:

- Canalización del Río Ovejas que surtirá la Central Hidroeléctrica represa la Salvagina, conectada al sistema eléctrico nacional; generando un impacto en las poblaciones aledañas.
- Desarrollo vial: Tunel del Cauca, vía Caracas- Quito, la ampliación de la doble calzada Santander-Cali-Buenaventura, pavimentación de carretera Totoro-Inza, Caloto (Palo) –Toribío – Jambaló – Silvia.
- Propuesta de exploración petrolera en zonas indígenas de los cabildos de Guadualito en Santander de Quilichao, y Resguardo Huellas en el municipio de Caloto.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Así mismo dentro de los programas de gestión económica del Plan Departamental de Desarrollo del Cauca se encuentra el programa *Cauca Industrial y Agroindustrial*, que tiene los siguientes objetivos:

- Apoyar a la empresa privada en sus iniciativas de generación de riqueza, progreso colectivo y potencialidad competitiva de los principales productos, a partir de la aplicación de estrategias como los encadenamientos productivos identificados.
- Realizar los siguientes estudios y gestionar la ejecución de los respectivos proyectos: alcohol potable (Industria Licorera del Cauca), alcohol carburante y zona franca industrial agrícola del Norte del Cauca.
- Apoyar la ejecución del plan de acción formulado en forma concertada por la Industria Licorera del Cauca, este programa tiene un costo aproximado de \$73.222 millones.

Un tema actual de discusión es el de la posibilidad de incursionar en la producción de etanol, para su uso como **alcohol carburante** en motores de combustión interna. Los antecedentes del empleo de este combustible se remiten al desarrollo de las primeras máquinas de combustión interna; tomando mayor relevancia en la década de los 70's, a raíz del aumento súbito de los precios del petróleo, producto de la confrontación Arabe-Israelita.

El principal atractivo de un programa de esta naturaleza radica en la reducción de las emisiones de CO₂, comparativamente con los combustibles fósiles; contribuyéndose de paso al cumplimiento de los acuerdos de la Conferencia Internacional sobre Cambio Climático, celebrada en Kioto.

El etanol representa una importante alternativa como combustible automotor; reporta un índice de octano superior al de la gasolina y tiene una presión de vapor inferior, resultando en menores emisiones evaporativas. El etanol anhidro tiene un poder calorífico inferior y superior de 21,2 y 23,4 megajoules/litro, contra 30,1 y 34,9 megajoules/litro de la gasolina.

A la fecha suman varias las fábricas de automóviles que han desarrollado motores que utilizan solo etanol (GM, FORD, VOLKSWAGEN, FIAT). Con respecto a las mezclas de etanol (anhidro) con gasolina, basta solo revisar los manuales del propietario de muchas marcas, para percatarse de la posibilidad de emplear este combustible vegetal en proporciones de hasta el 10% en mezclas con el hidrocarburo.

2.1.2.3.1 Infraestructura de desarrollo.

La infraestructura que soporta los procesos de desarrollo regional, en general está dada por el estado general de la **prestación de servicios** domiciliarios, según el Plan Departamental de Desarrollo (2004 – 2007), de acuerdo con indicadores que miden las condiciones de vida de la población, se puede decir que en la zona rural en la cual se encuentra asentada más del 60% de la población, refleja limitaciones para acceder al trabajo, la educación, salud y en general a los servicios sociales básicos.

El Cauca ingresó al siglo XXI con el 57.5% de hogares con **necesidades básicas insatisfechas**⁶⁰, la región muestra un porcentaje de población con NBI de hasta 70%. Así mismo, cerca de la mitad de los municipios registran un índice superior al 60%, particularmente aquellos con una importante población indígena y aquellas fronteras de economía campesina.

⁶⁰ Es decir, con al menos una de las siguientes características: viviendas con materiales inadecuados, viviendas con servicios públicos de acueducto y alcantarillado inadecuados, o inexistentes, hacinamiento crítico, alto nivel de dependencia económica, ausentismo de la población en edad escolar.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Por otra parte el **Índice de Condiciones de Vida**⁶¹, presenta un porcentaje global de 61.5% de hogares con mejores condiciones de vida. Según el estándar que mide el índice de desarrollo humano, el Cauca se encuentra en un nivel medio, sin embargo el ingreso real per cápita refleja un bajo desarrollo humano, lo que significa que la actividad productiva regional ha incidido poco frente a la tasa de ingresos de la población.

Tabla 7. Porcentaje de personas en línea de pobreza y miseria. 1.996-2000

	1996	1997	1998	1999	2000
Línea de pobreza Nacional	52.8	50.3	51.5	56.3	59.8
Línea de Miseria Nacional	18.7	18.1	17.9	19.7	23.4
Línea de pobreza Cauca	61.4	64.5	62.0	73.3	77.2
Línea de Miseria Cauca	26.4	30.3	33.8	39.8	39.7

Fuente: DNP información Básica Departamental Cálculos DIOGS con base en EH Nacionales.

Tabla 8. Índices de desarrollo humano 1999

	BOGOTA	CAUCA	CHOCO	COLOMBIA
Esperanza de vida (Años)	72.4	69.2	66.3	71.3
Población analfabeta (%)	2	11.8	19.9	8.3
Escolaridad combinada (Tasa)	0.763	0.664	0.795	0.700
Índice de logro educativo	0.908	0.809	0.799	0.845
Índice de esperanza de vida	0.790	0.736	0.689	0.771
Índice PIB Ajustado	0.746	0.498	0.493	0.665
Índice de desarrollo humano	0.814	0.681	0.660	0.760

Fuente: Cálculos DNPUD-DIOGS con base en DANE. Encuesta de Hogares Septiembre de cada año y Cuentas Nacionales.

Aunque los indicadores anteriores muestran un relativo mejoramiento de las condiciones de la vivienda, así como en el **acceso al sistema escolar**, de acuerdo con información del Departamento Nacional de Planeación entre el año 1996 y el 2000 la población caucana pasó del 61.4% al 77.2 % de la población en línea de pobreza y del 26.4% al 39.7% en línea de indigencia muy por encima de los promedios nacionales.

Cobertura Educativa: en el año 2.003, excluyendo la población de Popayán, la administración departamental atendió una población en edad escolar de 362.546 niñas, niños y Jóvenes (33.7% de la población total departamental), de los cuales el 74.7% se encuentra localizada en la zona rural y el 25.3% en zona urbana. La presencia de cultivos ilícitos y con ello la facilidad de conseguir recursos fácilmente, se constituye en un factor que incide en la deserción y ausentismo escolar.

No obstante, las comunidades indígenas del Norte del Cauca y en particular los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó vienen asumiendo un proceso organizativo tendiente a la re-construcción de sus propios planes de vida como un mecanismo de resistencia ante los desafíos impuestos por la ideología de la globalización y la violencia. El planteamiento de una educación articulada a la realidad social que dimensione el contexto comunitario teniendo en cuenta su carácter político-organizativo en la etapa del *camino hacia la autonomía y la auto-determinación de los pueblos indígenas*, sustenta la educación como eje fundamental del plan de vida.

⁶¹ Indicador que "combina variables de acumulación de medios físicos, a través de características de la vivienda y acceso a servicios públicos domiciliarios, con variables que miden el capital humano presente y potencial como: educación del jefe del hogar y mayores de 12 años y el acceso de niños y jóvenes al sistema escolar"

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La Cobertura y población estudiantil frente a la propuesta de los Centros de etnoeducación para el caso de Toribío está dentro del marco de la educación no formal ofrecida a grupos heterogéneos de comuneros vinculados a los sitios de Asamblea Permanente definidos según la estrategia del Programa "*Minga de Resistencia por la defensa del Plan de Vida de los Pueblos*". Así mismo, se han consolidado los siguientes Centros según sitios de Asamblea, con cobertura en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó:

- Centro de Etnoeducación El Crucero
- Centro de Etnoeducación El Tablazo
- Centro de Etnoeducación La Playa
- Centro de Etnoeducación Natalá
- CECIDIC

No obstante la región prosee un potencial frente a la **educación superior**, mediante los establecimientos universitarios, tales como, la Universidad del Cauca que ofrece en Popayán 27 programas a nivel de pregrado, 15 programas de licenciatura, 22 especializaciones, seis maestrías y tres tecnologías. El Colegio Mayor del Cauca que ofrece tres tecnologías, una especialización y un título Profesional. La Fundación universitaria de Popayán que ofrece nueve programas a nivel de pregrado, cinco especializaciones y dos tecnologías. El Instituto Tecnológico de Educación superior de Comfacaucá ofrece tres tecnologías. La Corporación Unidad de Carreras Intermedias que ofrece dos licenciaturas y siete títulos profesionales. La Universidad INCCA de Colombia, una especialización, la Universidad Cooperativa de Colombia que ofrece siete programas a nivel de pregrado, la Universidad Antonio Nariño con 16 programas a nivel de pregrado.

Infraestructura Eléctrica: En términos de cobertura del servicio de energía en la zona interconectada, la zona rural presenta un 51.5%, que lo ubica entre los de más baja cobertura de este servicio en el contexto nacional. El departamento solo genera el 25% de la energía que consume. En la región la cobertura en promedio de algunos de los municipios es la siguiente: Puracé (40.7%), Silvia (49.9%) por debajo del promedio departamental (51.5%), Páez (28.1%) y Totoró (49.6%), considerados como críticos, por otro lado, Toribío (44.2%), Caldoño (40.1%) y Caloto (44.1%), finalmente muy por debajo del promedio departamental pero sobre todo calificado como crítica en el municipio de Piamonte en donde es cero, el cual pertenece a zona no interconectada.

Saneamiento Básico y Agua Potable: en el Departamento del Cauca se dispone de una cobertura del 70% en sistemas de servicio de abastecimiento de agua; sólo la ciudad de Popayán cuenta con un sistema de abastecimiento de agua que se puede considerar aceptable. El resto de cabeceras municipales presentan problemas tanto en continuidad del servicio, como en la calidad del agua suministrada. Tal situación se debe fundamentalmente a que las empresas prestadoras de los servicios públicos presentan problemas de administración y mantenimiento tanto en el componente de agua potable como el de saneamiento básico, por cada metro cúbico de agua producido sólo se recauda el 60 % en promedio, lo que genera insuficiencia económica para atender programas de reposición de redes y equipos, ampliaciones y optimización de redes y plantas de tratamiento, compra de insumos y de equipos, capacitación de personal, etc.

En cuanto a calidad del agua sólo el 32% de los caucanos disponen de agua segura, debido a que los sistemas de acueducto presentan estructuras obsoletas que hay necesidad de reformar, optimizar y/o ampliar. Igualmente, se requiere dotar a las plantas de tratamiento de laboratorios adecuados que permitan mantener un mejor control de la calidad del agua producida, ya que sólo Popayán cuenta con un laboratorio idóneo y certificado.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Una de las problemáticas ambientales que se ha intensificado durante los últimos años y que exige de una acción inmediata de los municipios, es la de contaminación del recurso hídrico generada por las aguas residuales municipales. De acuerdo con el diagnóstico elaborado por la C.R.C. (Plan General Ambiental 2003), sobre el manejo de residuos por los municipios del departamento del Cauca, se concluye que el 67.5% tienen un manejo inadecuado y su estado es crítico. El 30% de los municipios manejan de manera aceptable los residuos (realizan actividades de enterramiento y cobertura de las basuras).

De acuerdo con la Dirección Departamental de Salud, el 54% de la población del departamento dispone de un artefacto sanitario adecuado para la eliminación de excretas; con conexión a alcantarillado sanitario solamente se tiene una cobertura del 37.24%. Teniendo en cuenta que esta cobertura es baja y si a esto se le agrega que las redes de alcantarillado de los municipios son obsoletas y no reciben mantenimiento adecuado, como tampoco tratamiento a las aguas residuales, la situación sanitaria se considera alarmante para todo el Departamento.

En casi todas las áreas rurales la disposición de excretas se hace a campo abierto y como las bocatomas que surten a los acueductos no están protegidas y los acueductos no reciben tratamiento, esto es un factor de riesgo para la salud humana.

Telecomunicaciones: Presenta mayores deficiencias, en cuanto hace referencia a la telefonía local, presenta una teledensidad de 6,41 líneas en servicio, ubicándose por debajo del promedio nacional que es de 17,11 cada 100 habitantes. Ha sido cubierto por puntos compartel así: 663 puntos de telefonía rural comunitaria (9.8% del total de 6.745 puntos instalados en el país) y 27 puntos compartel con acceso a internet (4% del total de 670 instalados en Colombia)

La **Red Vial** no cubre todo el departamento y presenta condiciones que no permiten prestar un servicio de transporte medianamente bueno, falta un efectivo programa de mantenimiento lo cual sumado a las deficientes especificaciones técnicas de las vías, a la vulnerabilidad ambiental y a la falta de planificación en las inversiones entrega como resultado una red vial incapaz de ofrecer mínimas condiciones para la integración de las zonas productivas con las zonas de consumo y en general incompetente para generar desarrollo económico y social de la región.

Políticas sectoriales

En el contexto nacional, el Observatorio Sociopolítico del Cauca⁶², considera que *“los colombianos nos enfrentamos al desafío de una **economía internacionalizada** Mientras asistimos a este escenario, internamente nos enfrentamos a la peor crisis social, económica, política y ambiental de los últimos 70 años en la cual el Departamento del Cauca se encuentra articulado por la agudización de la crisis socioeconómica, la creciente pérdida de gobernabilidad, fragmentación de la acción institucional del nivel nacional y departamental con los gobiernos locales, descoordinación de los planes y programas sectoriales, polarización del conflicto armado interno, la falta de cohesión de las estrategias de desarrollo municipales y la visión departamental y nacional.”*

Igualmente el Observatorio Geopolítico del Cauca, afirma que con la formulación de los planes de ordenamiento territorial se avanzó en la definición de la vocación productiva de los suelos, pero su puesta en práctica no se producirá en el corto tiempo. Las organizaciones agrarias existentes no han abordado en toda su magnitud los procesos productivos y no se han identificado claramente las **políticas del Estado para el**

⁶² ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESAP. 2.000.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

sector agropecuario. La situación en general refleja el escaso crecimiento económico, debido al bajo fomento productivo, capacitación, asesoría y asistencia técnica en el sector agropecuario, minero y piscícola.

Existen zonas geográficas con particulares y diferentes niveles de desarrollo social y económico, presentándose territorios convertidos en “polos de desarrollo económico” como es el caso los municipios del norte del Cauca y la identificación de la mayoría de municipios pobres en la escala del desarrollo socioeconómico regional; además existen altos grados de corrupción en la administración pública local y departamental, ubicándolo en los primeros lugares del país, con el ingrediente gravísimo de impunidad; así mismo durante los últimos años de la presente década se ha vivido una intensificación y degradación del conflicto armado afectando significativamente a la población civil.

En la actualidad se implementan en esta región políticas del gobierno nacional tales como el estatuto de seguridad democrática, el plan patriota, para la erradicación de cultivos de uso ilícito con la estrategia de erradicación manual de estos cultivos y la recuperación y protección del bosque a través del programa de familias Guardabosques; planes de Desarrollo de los municipios y leyes sobre biodiversidad, las ETIs, la implementación de la Ley 388, los POTs, los Planes de Desarrollo y los Planes de ordenamiento y manejo de cuencas, convergen en la dinámica regional.

2.1.2.4 Dimensión Socio – Cultural

La región del Alto Cauca presenta potencialidades con relación a su diversidad étnica, cultural, lingüística, geográfica y ambiental; zonas con un papel estratégico para el desarrollo humano sostenible en regiones como el Macizo Colombiano⁶³. De igual forma ésta adelanta procesos de empoderamiento del capital humano y social de las comunidades indígenas, afrocolombianas, mestizas, campesinas y civiles las cuales vienen generando respuestas comunitarias autónomas y creativas para la defensa de la vida, el territorio y la cultura en el marco del avance del conflicto armado interno; fortaleciendo entonces mecanismos de organización social para lograr la movilización y concertación con el Estado Colombiano tendiente a resolver sus necesidades de tierra, educación, salud, saneamiento básico, vivienda, vías, etc.

2.1.2.4.1 Principales grupos socio culturales

Las configuraciones sociales están relacionadas con la predominancia de **indígenas Paeces, guambianos, totoroes y coconucos** asentados históricamente en esta zona, también hay sectores **mestizos** importantes que se han asentado en la región y por otro lado se encuentran las **comunidades afrocolombianas** que llegaron como servidumbre de los curas y otras que se asentaron en estas tierras después de que se liberaron de la esclavitud en el Valle del Cauca, en el marco de la expedición de la ley 70 de 1993, se ha venido adelantado la titulación colectiva de sus territorios para esta región hacia las partes planas de Corinto y Miranda.

Para los Nasa lo que hoy es conocido como Cauca ha sido desde siempre su territorio tradicional, hecho que lo demuestra la misma mitología en diversos apartes, entre ellos el mito de origen que narra como estos huyen de los temidos Pijao del otro lado de la cordillera quienes hacen incursiones en búsqueda de los Nasa: *“... nuestra armonía empezó a romperse, cuando se oyó decir que por los lados de la parte baja de Tierradentro venían personas llamados Pipxsxavx **pijaos**, a ellos les gustaba comerse a la gente Nasa...”* Mitos en los cuales abunda la toponimia que igual es una manifestación mas del dominio y la movilidad que los Nasa tuvieron en la región. Nombres como Itaibe, Ricaurte, Belalcázar, Huila, Vitoncó, Tálaga, Panikitá,

⁶³ PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DEL CAUCA (2004 – 2007)

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Taravira, Tierradentro, Avirama, Jambaló, Pitayó, Kaloto, Mosoco, río Paez, paramos como Guanacas, Delicias, Moras, Pioyá, Kichayá, Kaldono, el Alto Magdalena, La Plata y otras ubicadas en las vertientes oriental y occidental de la cordillera central, están presentes en la tradición oral con sus respectivos nombres en Nasa'yuve como centros de encuentro, o lugares de habitación de los Nasa. Muchos de estos y otros lugares que en determinado momento perdieron a manos de la colonización pero que hoy vienen en proceso de recuperación.

Los mestizos llegaron con la colonia a través de la evangelización buscando recursos y oro, para después asentarse en estas zonas y convertirse en terratenientes, lo que los ha colocado en un constante conflicto con los indígenas nativos que buscan recuperar sus tierras. En la actualidad los paeces han logrado reivindicar muchas de las tierras que habían perdido por la colonización, como las de Toribío y otras que tenía la iglesia y que se recuperaron a raíz de la avalancha del Páez.

2.1.2.4.2 Demografía del Alto Cauca

La región presenta un crecimiento poblacional acelerado en las cabeceras municipales y en las veredas en la comunidad indígena, las familias paeces tienen alrededor de cuatro a seis hijos por familia, como lo muestra la Tabla 9 se reporta una población indígena de más de 115 mil comuneros, es decir el 82% de esta población para el departamento del Cauca. Por otro lado las inmigraciones también han afectado la estabilidad poblacional de la región. Históricamente existió un desplazamiento de indígenas de las zonas de Tierradentro hacia las zonas de Corinto, Miranda, Caloto y Toribío. Actualmente existe la emigración hacia el Putumayo, Caquetá y Tolima.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 9. Distribución de los Resguardos Indígenas de la Región Alto Cauca

MUNICIPIO	RESGUARDOS Y RESERVAS	NR	FECHA	POBLACIÓN	HECTÁREAS
BELALCÁZAR	TOTUMAL	85	25/11/1996	311	54
CALDONO	LA AGUADA-SAN ANTONIO			1.050	4.428
	LAGUNA SIBERIA	20	21/06/1994	2.650	1.956
	PIOYA			1.712	4.911
	PUEBLO NUEVO			3.407	7.276
	SAN LORENZO DE CALDONO - P.ZÚÑIGA-			5.898	8.257
CORINTO	PÁEZ DE CORINTO	34	14/08/1996	1.512	1.731
INZÁ	SAN ANDRÉS DE PISIMBALÁ			1.570	3.365
	SANTA ROSA DE CAPISCO			1.229	1.587
	TUMBICHUCUE	55	08/03/1978	425	4.618
	YAQUIVÁ			2.121	16.161
JAMBALÓ	JAMBALÓ	68	30/10/1992	7.558	20.992
PÁEZ (Belalcázar)	AVIRAMA			4.400	2.621
	BELALCÁZAR			1.474	44.751
	CHINAS			416	1.800
	HUILA			3.400	42.000
	LAME			640	2.270
	MOSOCO			1.900	12.114
	SAN JOSÉ			482	11.037
	SUIN			169	1.162
	TÁLAGA			3.500	6.382
	TÓEZ			462	7.687
	TOGOIMA			1.710	2.691
	VITONCÓ			3.900	7.057
PIENDAMO	LA MARÍA	29	03/10/1997	1.426	141
POPAYÁN	PÁEZ DE QUINTANA	53	23/07/1990	1.577	655
	POBLAZÓN	5	28/04/1992	699	2.899
PURACÉ	COCONUCO	2	10/02/1992	2.095	10.270
	KOKONUCO-YANACONA DE PALETARÁ	33	14/08/1996	1.483	4.609
	PURACÉ	74	02/12/1992	2.563	9.583
SANTANDER DE QUILICHAO	CANOAS	4	24/05/1996	2.263	431
	GUADUALITO	14	12/04/1994	279	198
	PÁEZ DE LA CONCEPCION	30	14/08/1996	460	609
	TIGRES Y MUNCHIQUE			2.137	8.822
SILVIA	AMBALÓ	29	12/11/1991	2.457	5.524
	GUAMBIA	3	09/02/1993	17.000	18.529
	PITAYÓ			3.240	15.406
	QUICHAYA			1.705	5.541
	QUIZGÓ	78	18/12/1992	2.200	5.073
	TUMBURAO	4	09/02/1993	311	725
TORIBÍO	SAN FRANCISCO			3.000	12.580
	TACUEYÓ			7.328	27.885

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

	TORIBÍO			3.860	9.018
TOTORÓ	JEBALÁ	76	18/12/1992	772	188
	NOVIRAO	70	10/11/1992	751	1.053
	PANIKUITÁ			720	8.222
	POLINDARA			1.174	1.480
	TOTORÓ	4	28/01/1991	3.843	4.160
TOTAL REGIÓN ALTO CAUCA				115.239	370.509
TOTAL DEPARTAMENTO CAUCA				141.920	440.816

Fuente: DNP-UDT, con base en el “Sistema de información indígena del Incora”, Estudio postcensal, Dane 1997. 2./Se trata de resguardos de origen colonial.

2.1.2.4.3 Principales conflictos Alto Cauca:

Específicamente, a nivel de la dinámica del conflicto social y político se presentan las siguientes tipologías, las cuales han generado crisis de gobernabilidad local y regional y se presentan de manera tangible y comportan sus propias características y consecuencias en cada una de las zonas del Cauca.

- Conflictos derivados de la pobreza y miseria.
- Conflicto étnico por la tenencia de la tierra.
- Conflicto por cultivos de uso ilícito.
- Conflictos por delincuencia.
- Conflicto armado.
- Conflictos partidistas.
- Desastres naturales.
- Corrupción e impunidad.

El cerco que tienen los grupos locales frente al desarrollo agroindustrial ha generado conflictos por reivindicaciones territoriales, tales como el proceso de recuperación de tierras en Pilamo a mediados de los 80 donde trabajaron conjuntamente indígenas y negros. En esta ocasión se trabajó en la recuperación de territorio en donde se lograron mas de 2000 hectáreas, mas de novecientas para comunidades negras y alrededor de mil para comunidades indígenas, anterior a eso también hay otra zona que fue recuperada entre indios y negros.

Se reportan conflictos por agua entre indígenas de la parte alta de la cuenca del río Palo y los cañeros de la parte plana. De igual forma la problemática de las subcuencas que componen la Cuenca del Páez se torna compleja teniendo en cuenta factores como la tenencia de la tierra, las características fisicobióticas y climáticas del territorio, la consecuente modificación del tiempo del rastrojo, la agricultura insostenible de la roza y la quema y el uso y manejo inadecuado de los suelos, que unidos a los factores anteriormente mencionados han venido acelerando los procesos de erosión y pérdida de fertilidad en los resguardos de Cuetando, Suin, Lame, Chinas, Mosoco y Vitoncó. Corregimientos como Riochiquito, Itaibe y la zona de San Luis.

Además existen otros tipos de conflictos como el conflicto histórico con terratenientes en el norte del Cauca, el conflicto por tierras entre guambianos y paeces, el conflicto por tierras entre campesinos e indígenas en Malvasa y Totoró, y de tipo más local los litigios por límites entre los resguardos de San Francisco - San José y Pitayó - Mosoco. También existen conflictos internos relacionados con las quemadas en zonas de páramos, y cocinas para el procesamiento de coca en zonas altas de Miranda, Corinto y Toribío, contradiciendo los reglamentos internos de cabildos en el territorio indígena.

El conflicto armado es constante en toda la región, presentándose actores armados principalmente en Puerto Tejada, Caloto, Corinto y Miranda; en cuanto a la delincuencia común, adquiere mayor dimensión en los municipios de Santander de Quilichao y Puerto Tejada, al igual que la piratería terrestre que hace presencia en las vías de Gabriel López - Inzá, Popayán-Cali (a la altura de Mondomo y el Cofre), Popayán-Pasto y Popayán-la Plata.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.2.5 Dimensión funcional – espacial

2.1.2.5.1 Vínculos y relaciones entre regiones

La región Alto Cauca tiene fuertes **relaciones sociales y económicas** con el Valle del Cauca o **región del Valle Geográfico del Cauca**; al igual la población predominantemente indígena y campesina, goza de comunicación en sus esferas comerciales y culturales con el Huila, por último esta zona del Macizo y Sur del Cauca poseen vínculos sociales, culturales y políticos con los departamentos de Caquetá, Putumayo y Nariño respectivamente.

La región cuenta con relaciones de carácter **socio político** con diferentes zonas, tal es el caso del acercamiento a través de la Asociación de Municipios del Norte del Cauca AMUNORCA entre comunidades negras de la **región del Valle Geográfico del Cauca** e indígenas de las partes altas. La CWK (Asociación de Autoridades de Indígenas del Norte del Cauca)⁶⁴ también apoya a otros sectores del sur de Colombia como **Putumayo y Nariño**, y ha entablado relaciones con países hermanos.

En lo **cultural** se puede referenciar el ritual del *Saakhelu* como un mecanismo que propicia el intercambio y relacionamiento entre las diversas comunidades indígenas paeces de la región Alto Cauca y las demás comunidades indígenas paeces del resto del departamento del Cauca, del Tolima y Huila como las establecidas en el **Tolima Grande Alto Magdalena**.

En la dimensión Socio – Cultural las configuraciones sociales están relacionadas con la agroindustria del **Valle geográfico del Cauca**; que ha determinado las oleadas de migrantes y nuevas formas de poblamiento, en su gran mayoría los inmigrantes de esta región son personas traídas desde Cali y otras municipalidades del Valle del Cauca a trabajar en las industrias generadas por la ley Páez; al mismo tiempo se encuentra un alto flujo de emigrantes que se dirigen a estas ciudades, y principalmente a Cali, en busca de trabajo a causa del desplazamiento de las fincas tradicionales que generaron los grandes ingenios.

Las principales relaciones **Económicas** de la región en análisis, se establecen con la **del Valle Geográfico del Cauca** a través de Santander de Quilichao y Cali siendo estas receptoras de diversos productos del sector primario para su comercialización y venta; cabe anotar que se presenta una alta vulnerabilidad por parte del sector agroindustrial en la región valle geográfico debido a la alta dependencia con el Alto Cauca en servicios ambientales y seguridad alimentaria, puesto que el desarrollo más importante es el **Primario** con el Monocultivo de caña de azúcar; históricamente el establecimiento de estos cultivos, generó un desplazamiento de la ganadería, inicialmente hacia el piedemonte y posteriormente a las zonas altas, repercutiendo directamente en la alta presión sobre el recurso bosque y páramo; otro aspecto como la irrigación para los cañaduzales proviene y depende de cuencas originadas en el Nevado del Huila como el río Palo y algunos tributarios.

Por medio de los estímulos promovidos por la ley 218 de 1995 también conocida como **ley páez**, que atrajo cuantiosas inversiones impulsadas por incentivos fiscales y que en buena parte se tradujeron en empresas de gran tamaño, las cuales incrementaron en forma muy significativa el **volumen de producción de bienes y servicios en especial del sector industrial y en la zona norte**, ocasionando el aumento reportado en los últimos años; la agro-industria ha determinado las oleadas de emigrantes y nuevas formas de poblamiento, el establecimiento de industrias en Santander de Quilichao, Caloto, Puerto Tejada; que generó desarrollo de manufacturas y empleos; pero hay que aclarar que según las propias comunidades estos empleos benefician

⁶⁴ Antes ACIN Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

en gran medida a personas de ciudades como Cali, siendo las personas de las comunidades locales descartadas por su falta de formación técnica, tecnológica o profesional.

La problemática de la región del Alto Cauca se agudiza por la **debilidad de los procesos de integración regional** debido a que las diferentes zonas geográficas, económicas, sociales y culturales claramente identificadas y diferenciadas en el Departamento del Cauca, mantienen relaciones de distinta índole con otros departamentos vecinos de la geografía nacional.

Un ejemplo de esto es que por razones de tipo geográfico el municipio de Piamonte orienta su conectividad económica hacia Villagarzón y Mocoa (Putumayo) en la **región Piedemonte Amazónico** y Pitalito en el departamento del Huila (región Alto Magdalena). Sin embargo las condiciones actuales para ésta integración son deficientes por cuanto el estado de la vía Piamonte – Miraflores - El Jauno no es el mejor y está sujeto a las condiciones climáticas y la falta de puentes sobre el río Caquetá y el río Tambor.

Ambiental

La región del Alto Cauca se relaciona con las regiones del **Alto Magdalena** y la del **valle geográfico** del río Cauca, al compartir con estas diversos flujos debido a la **conectividad entre ecosistemas** estratégicos como subpáramo, páramo, así como Bosques Andinos, se destaca la presencia en esta zona de fauna relacionada a estos ecosistemas, reportándose un corredor de especies como danta, oso de anteojos y cóndor en el área traslapada del norte del Cauca y el Alto Magdalena. Por otra parte existen estructuras volcánicas ubicada en la cadena de los Coconucos sobre la cordillera central la cual tiene conexiones entre **la región nariñense** y el Alto Cauca

De igual manera la importancia hídrica de esta región con respecto a la presencia de complejos de lagunas, y el nacimiento de numerosos afluentes que surten estas dos regiones, conllevan a una estrecha relación en el aspecto de **prestación de servicios ambientales** por las cuencas de los ríos, Palo, Desbaratado, Paila y Güengüe (hacia el Valle geográfico del Cauca), así como el Símbola y la cuenca alta del Paéz, (hacia el Tolima Grande Alto Magdalena); por ejemplo el caudal que suministra el municipio de Paéz lo hace uno de los principales aportantes de agua (Cuenca alta del Paéz) para la generación de energía en la región. El río sigue una dirección norte - sur, hasta el corregimiento de Puerto Valencia donde cambia su rumbo al sureste, demarcando los límites entre el departamento del Huila y el Cauca donde recibe las aguas del río Negro de Narváez, cambiando de nuevo su rumbo al nororiente hasta desembocar en el río Magdalena en cercanía de la Central Hidroeléctrica de Betania.

En el valle geográfico las políticas sectoriales a favor de grupos económicos que mantienen prácticas contaminantes y que acarrear problemas ambientales y de salud para las poblaciones como son la quema de la caña, la salinización y desertificación de suelos, así como el secamiento de pozos subterráneos, entre otros, presentan un lento desarrollo frente a los convenio de producción más limpia. Por lo tanto el sector agroindustrial, que evidencia una alta dependencia de servicios ambientales; con la región Alto Cauca; tales como agua para la producción de caña se convierte en un actor de negociación para la implementación de mecanismos y estrategias que medien la demanda y las condiciones impuestas por el sector agroindustrial, frente a la oferta y las poblaciones asentadas o aledañas a los ecosistemas como páramo y bosques altoandinos.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.1.2.5.2 Vínculos y relaciones al interior de la región Alto Cauca

En el aspecto **Socio-político** existe una serie de vínculos y relaciones al interior de la región del Alto Cauca, las cuales son muestra de los fuertes procesos organizativos que vive esta región. Así por ejemplo se presenta la cooperación y el apoyo entre los diferentes cabildos de esta región a través del CRIC; la cooperación entre la Asociación de Cabildos del Nororiente con los cabildos de la zona norte, el proceso organizativo de la ACIN que reúne los 15 cabildos y los 7 municipios de la zona norte y el proceso organizativo de AMUNORCA. De igual forma un apoyo organizativo para movilizaciones de resistencia indígena y el intercambio permanente de experiencias, como es el caso que se da entre las asociaciones de cabildos de Tierradentro y las del Norte del Cauca, especialmente separadas después de la tragedia del Páez.

No obstante la situación de “desintegración regional” es de gran preocupación en materia de formulación y ejecución de políticas públicas, pues requiere de grandes esfuerzos de las entidades departamentales y municipales y de las diferentes fuerzas sociales y políticas para avanzar en los procesos de construcción de **integración regional** y de identidad cultural como principios fundamentales de la caucanidad.

En cuanto a la dinámica regional de flujos **económicos** y culturales, Popayán y Santander de Quilichao son centros de gran importancia al interior de la región con función de **núcleos urbanos regionales**, los cuales dinamizan flujos demográficos, económicos y poblacionales; los centros de comercialización al interior de la región son Silvia, Piendamó y Mosoco; por otro lado se presentan al interior de la región iniciativas de mercados locales para fortalecer la soberanía alimentaria y programas de trueque entre los diversos resguardos.

Se presentan otras relaciones no menos importantes, como la que se da con la región del **Tolima Grande** a través de las carreteras Popayán – San Agustín, Popayán – La Plata, Inza - Belalcázar -La Plata y Mosoco (Tierradentro) con la comercialización de papa, leche y artesanías, entre otros productos. Estos flujos económicos y sociales entre el sector de Inza y Belalcázar quienes anteriormente al evento del Paéz mantenían estrechas relaciones comerciales y culturales con Toribío, y la zona del Norte del Cauca, actualmente se encuentran estrechamente relacionados con el territorio campesino de la región del Alto Magdalena y los centros poblados como La Plata y el mismo Neiva, debido a la destrucción parcial de la vía.

En el aspecto **Ambiental**, existe iniciativas locales y zonal para la conservación ambiental, organización y resistencia entre los siete municipios del nororiente caucano como son Totoró, Silvia, Inzá, Paez, Jambaló y Caldonó; un ejemplo entre las comunidades paeces de la región, es la alta oferta de plantas medicinales por parte de los sabedores indígena THE WALAS, requeridos de los páramos y demás lugares sagrados para estas comunidades, es por esto que la pérdida del conocimiento y la tradición tanto de los sistemas de producción tradicional (caso TUL' para los paeces) y los asociados a estos ecosistemas, debe ser parte de las estrategias de tipo regional, articulado a las propuestas zonales como los centros de Etnoeducación para la región.

2.1.2.5.3 Vínculos y relaciones parque – entorno

Se resalta la **estrategia Socio- política de los indígenas** asociada al territorio, con temáticas asociadas a la de autonomía, propuestas de conservación y el desarrollo de los conceptos de territorialidad, control social y gobernabilidad, elementos que se tienen en cuenta para la construcción y consolidación de la legitimidad en las zonas de traslape con áreas protegidas, entre las cuales se destaca el PNN Nevado del Huila y el PNN Puracé.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El aspecto **económico** tiene relación con las zonas **proveedoras de servicios** es decir los vínculos entre áreas generadoras de servicios ambientales y actividades productivas, en los casos en que estos servicios ambientales sean la oferta natural base para el desarrollo de tales actividades, la prestación de servicios ambientales por páramos, lagunas y ríos de la región del Alto Cauca. Otro elemento es la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria principalmente en los páramos de Santo Domingo y partes altas de Toribío, Vitoncó y Paez; para el establecimiento de ganadería; así mismo el establecimiento de cocinas y cultivos de uso ilícitos en las partes altas en la Zona aledaña al área protegida.

Dentro de las características más importantes de la región es la política indígena la cual es coadyudante y subsidiaria de la **estrategia de conservación**, que puede garantizar la continuidad en las prácticas de conservación con comunidades y gobierno, así como la capacidad de regulación de las actividades de su población. Con respecto a estas **políticas ambientales** en el norte del Cauca se da otro tipo de **conflicto** frente al tema del territorio y se encuentra relacionado con la conservación de la autonomía en el manejo de los recursos naturales, sin permitir intromisiones externas, este tema, conocido como **defensa de la autonomía**, se ha desarrollado a través de diferentes congresos y ha sido respaldado por resoluciones provenientes de las asambleas y autoridades ambientales indígenas. (Congresos indígenas, el mandato de Jambaló y las resoluciones de la CWK).

Como se evidencia en el anexo 7.1.1 Mandato del Congreso de Jambaló y las Resoluciones de la ACIN y CWK C'xab Wala Kiwe y según informe⁶⁵, los Nasas han entendido como intromisiones externas, las intervenciones de las organizaciones estatales e internacionales en la ejecución de proyectos ambientales, los cuales deben ser manejados por las comunidades indígenas de acuerdo con sus principios y discusiones "propias".

2.1.2.6 Importancia del área en el contexto regional

En general la importancia regional de la red hidrográfica de cuencas o sus afluentes que nacen en el parque como el **Desbaratado y Güengüé y las Subcuenca del Alto Páez, Subcuenca del Río Símbola** se fundamentan en el suministro de agua para consumo humano y para empresas agroindustriales localizadas en las partes bajas a ambos lados de la cordillera central.

Cultural, mítica e históricamente el parque se relaciona con el territorio indígena, especialmente el pueblo nasa, teniendo en cuenta que las comunidades indígenas, viene habitando la región desde épocas prehispánicas, muy a pesar de que por fenómenos como la violencia, la marginalidad y otros, a lo largo de la historia se ha generado un desplazamiento de éstos, hacia las zonas altas, lo cual con lleva ha procesos de aculturación y aumento de la presión sobre sus sitios sagrados y/o ecosistemas estratégicos, tales como: páramo y bosque andino; sin embargo éstos aún continúan manteniendo su presencia activa en la región con distintas manifestaciones culturales y **estructuras organizativas propias** efectuando **control social** sobre estos ecosistemas.

De tal forma que las posibles soluciones con respecto a la presión sobre los valores objeto de conservación, se encuentran en las distintas figuras e iniciativas de conservación, como ejemplo el **Corredor de conectividades biológicas y culturales Nevado del Huila-Puracé** proceso entre los PNN Puracé y Nevado del Huila, lo cual involucra pueblos indígenas guambianos, paeces, toloroes y quisqueños, permitiendo

⁶⁵PNN NHU 2003 En: producto elaborado por Patricia Andrade profesional Contratista del en cuencas hidrográficas y planificación del parque.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

importantes encuentros de intercambio de experiencias y visiones frente al manejo autónomo de los territorios, sitios sagrados, páramos y lagunas.

Es en este sentido que funcionarios de la unidad han participado en espacios de trabajo técnico y conceptual, orientando un trabajo que se recoge en una propuesta integral presentada a la UAESPNN⁶⁶ con las siguientes líneas de acción. **Sistemas agroalimentarios** cuyo objetivo principal es fortalecer alternativas que permita un adecuado manejo y conservación de ecosistemas de páramo en los territorios indígenas.

Un segundo componente es el **reconocimiento del territorio** cuyo objetivo es acompañar procesos orientados hacia el fortalecimiento cultural y el pensamiento propio, revitalizando así los espacios y sitios sagrados, como estrategia para el manejo y conservación cultural y ambiental de los territorios indígenas. Finalmente facilitar el **fortalecimiento del proceso político organizativo ambiental** cuyo objetivo es aportar en la formación de personas con una visión integral y capacidad para promover la conservación y manejo autónomo de los recursos naturales, desde la perspectiva de la cultura propia e la intercultural.

Este último relacionado con el tema del **traslape** que en principio, para ampliar los términos de este documento, se propone que el traslape sea visto como una superposición cultural con diferentes maneras de “administrar y ordenar un territorio”, ya que para poder avanzar en un diálogo, o en una concertación, uno de los primeros pasos a dar es clarificar los puntos de encuentro y desencuentro entre las autoridades territoriales, encargadas de la administración de un territorio compartido; se espera que paulatinamente que el parque y las comunidades lleguen a **acuerdos interculturales para el manejo**, y la apropiación de la figura del Parque Nacional Natural⁶⁷.

2.1.2.7 Análisis de eventos pasados y futuros

2.1.2.7.1 Eventos clave generaron los principales cambios del pasado

En el año de 1535 llegó Sebastián de Belalcázar con su ejército a Popayán Los indígenas desde el comienzo sostuvieron fuertes luchas contra los invasores españoles. Los Paeces comandados por la Gaitana y los Guambianos por Piendamú resistieron el combate desigual durante siempre⁶⁸.

Durante los siglos XVII y XVIII inicia el proceso de adoctrinamiento con la llegada de los Jesuitas hacia 1613.

La época del terraje, el cual consiste en la paga de uno, tres, y hasta doce días de trabajo al mes que el indígena daba al patrono para que le permitiera trabajar en sus tierras, este se reporta para el siglo XIX, época en que se disuelven los resguardos y el indígena se convierte en terrajero al servicio de los terratenientes.

Desde finales del siglo XIX y principios del XX empezaron a llegar a estas regiones las primeras avanzadas de colonización provenientes de Tolima y Antioquia y otras regiones, las cuales luego de ocupar la vertiente occidental de la cordillera Central, traspasaron las altas cimas y se consolidan en cuencas y recientemente en

⁶⁶ En el marco del Proyecto COL 01 G31 Biomacizo, con la asesoría de la consultora Sara Eva Cuellar, Producto de contratación 2004

⁶⁷ A partir de la promulgación de la constitución del 1991 que propende por la descentralización del Estado, la participación de la sociedad civil, el ordenamiento territorial, y la coordinación entre autoridades, consolidado por el convenio de biodiversidad que busca el reconocimiento de los saberes locales y tradicionales.

⁶⁸ BELTRAN PEÑA Francisco, MEJIAS Lucia. La Utopía Mueve Montañas. Álvaro Ulcue Chocue. Editorial Nueva América. Bogotá 1989.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

zonas de páramo. A su vez los mestizos llegaron con la colonia a través de la evangelización buscando recursos y oro, para después asentarse en las zonas del Valle Geográfico del Cauca, la dinámica del sector agroindustrial cañero del Valle del Cauca a través de la monoproducción, la cual fundamentó procesos de acumulación de tierras, generando la movilización de afrocolombianos a zonas medias y altas, lo que los ha colocado en un constante conflicto con los indígenas nativos que buscan recuperar sus tierras.

Diferentes procesos de compraventa, prescripción de dominio y adjudicación de terrenos, los cuales se promovieron por el Ministerio de Agricultura en los años 50 y la Gobernación del Cauca en los 60, generó una doble titulación de la zona en supuestos terrenos baldíos.

La resistencia indígena hasta pasada la mitad del siglo XX, a través de Manuel Quintín Lame que de la mano de las organizaciones sociales campesinas propenden por la defensa de los derechos de indígenas y campesinos, como consecuencias se dan el surgimiento del consejo regional indígena del Cauca (CRIC) en 1971, la recuperación de parte de sus ancestrales territorios y estar a la vanguardia del movimiento indígena en Colombia, a su vez, en la región del Cauca se presenta una mayor **consolidación de movimientos sociales** a través de la indigenidad con formas adscritas en todo el mundo, como Procesos de resistencia y acervo cultural con orientación política de un nuevo orden social y con mayor potencialidad frente al manejo de los territorios a través de propuestas por la vida colectiva, la apuesta por la no violencia convirtiéndose en un movimiento pacifista y que a pesar de los esfuerzos no ha logrado articularse como fuerza de relacionamiento regional.

Se destaca dentro de las amenazas **la alta sismicidad** y de manera histórica los movimientos telúricos han generando grandes impactos en la región, siendo los Sismos que han afectado a la ciudad de Popayán y sus zonas aledañas asociados a la falla **Romeral**.

Así mismo en **1994 el Sismo en Tierradentro** generó represamiento del Río Páez y el deslizamiento en la parte alta de la cuenca del río Páez, devastando un número considerado de familias de la etnia nasa y el posterior desplazamiento y reconstrucción de su territorio, afectando los municipios de Toéz, Irlanda y Huila del municipio de Páez. Con la **ejecución de la Ley Paez**, la cual surge como respuesta del evento natural del 94 de grandes implicaciones sociales, de impacto en la población indígena y algunos campesinos, bajo la concepción de estimular el desarrollo de la empresa privada sin beneficio directo sobre las comunidades indígenas; presentándose grandes limitantes pues se fortaleció la política regional, a través del control y beneficio del sector privado (terratenientes) en desmedro de un posicionamiento de las comunidades y su desarrollo, conllevando al afianzamiento de cordones de seguridad y reforzamiento de una concesión de control desde el estado en alianza con el sector privado.

2.1.2.7.2 Principales tendencias que pueden determinar el futuro de la región y generar impacto del área

Los conflictos por soberanía territorial, gobernabilidad, con la tendencia de la agudización de conflictos ambientales por uso y tenencia en las zonas de traslape con los parques y sus zonas de influencia, permiten vislumbrar en la proliferación de múltiples formas y figuras de conservación a nivel particular, comunitario e institucional, como potencial para la UAESPNN, gracias a que las comunidades indígenas de la región tienden a incrementar los niveles de **organización a favor de la conservación de los territorios y los recursos de biodiversidad**, planteando procesos de autonomía para el manejo de sus territorios que podrían chocar con políticas gubernamentales como ley de páramos, política de aguas, etc y que generarían situaciones de conflicto con la gestión de la Unidad de Parques.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Siendo necesario la coherencia de estos procesos en aspectos relacionados a: los irreversibles efectos negativos en los ciclos de regulación ambiental (por ejemplo en páramos); la degradación paulatina de la oferta de recurso hídrico, y la tendencia de incremento de costos para acceso y uso, como es reportado por la FAO crisis del agua 2025.

Con relación a la apertura al sistema político, desde el aspecto económico conllevan al deterioro de las actividades agropecuarias debido a la demanda de mayores servicios y actividades policivas para el TLC, sin embargo la región va hacia la potenciación de algunas actividades y líneas de producción desde lo orgánico y lo promisorio, como mecanismo de resistencia desde el aspecto cultural. Por otra parte la definición de sectores sociales más independientes, con la tendencia de una mayor percepción de la diversidad social y el relacionamiento con los territorios y la política, permiten lograr un mayor posicionamiento frente a **procesos de Regionalización – Federalización**, hacia futuro.

El **crecimiento demográfico** va a ser real al interior de las ciudades y de los resguardos, así mismo las redes viales van a beneficiar nuevos frentes de colonización; los centros urbanos tenderán a crecer pero muchos sectores rurales se van a despoblar y otros se van a repoblar, esta mayor concentración poblacional en los centros urbanos por redes viales, con desplazamiento debido a pérdidas en el ingreso económico campesino, va a generar más demanda de servicios, requiriendo estrategias concertadas para la conservación de los ecosistemas relacionados con la prestación de servicios.

Finalmente la agudización del **Conflicto armado**, reorientando prioridades de tipo Político - Militar en el último periodo de gobierno, producen desplazamientos por la vía de la violencia, confinamiento y limitaciones de la movilidad de los mismos habitantes de las zonas campesinas e indígenas.

2.1.2.8 Oportunidades y limitantes para la gestión y la conservación del área

En la última década se ha venido ampliando el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas, de las comunidades negras y demás grupos étnicos a nivel nacional e internacional, que responde, en primera instancia, al hecho de ser colectividades con organización social e identidad propia, que existen desde mucho antes de la conformación del estado nacional, incluso antes de la conquista; grupos que en razón de su identidad étnica han sido esclavizados, sometidos y colocados en condición de inferioridad a lo largo de la historia nacional; que, no obstante, han logrado subsistir, conservando algunos territorios, con diferentes grados de identidad cultural y un sentido de pertenencia que los diferencia al interior de la sociedad colombiana.

También han demostrado capacidad de movilización colectiva y de negociación política en defensa de sus reivindicaciones que los llevó a ser plenamente reconocidos en el nuevo ordenamiento político-jurídico de la nación a partir de la constitución de 1991, conquistando amplios derechos colectivos. Las comunidades indígenas del departamento del Cauca han realizado acuerdos con los gobiernos nacional y regional en diferentes escenarios dentro de los cuales vale resaltar el CAPIC (Comité Asesor de Política Indigenista para el Cauca), Nilo, Novirao, La María (recogidos todos en el decreto 982 de 1999 por el gobierno nacional) y acuerdos de Río Blanco.

En el Cauca se conformaron hace algunos años entre otras, diversas Asociaciones de municipios: Asociación de Municipios del Norte del Cauca AMUNORCA; dichas asociaciones están constituidas como expresiones intermunicipales que cuentan con un importante potencial humano, técnico y administrativo con capacidad de interlocución regional y nacional. Así mismo, es preciso considerar la visión intercultural y social situando en

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

su dimensión apropiada las experiencias sobre procesos de planeación y ordenamiento municipal ampliamente reconocidas por su alcance regional, nacional e internacional, entre otras las de los municipios de Toribío, Jámalo y Silvia, en estas existe toda una experiencia acumulada.

Se hace entonces fundamental que en el ordenamiento y manejo de las cuencas de importancia regional, se definan y ejecuten estrategias de tipo Inter Regional, siendo vital la estrategia de conectividades ecosistémicas con corredores de cuencas; no sólo desde la dinámica biológica, sino articulada a una propuesta razonable frente a los servicios ambientales que permita la negociación y distribución de beneficios entre sectores; requiriéndose la participación de los distintos actores sociales e institucionales en este proceso de negociación para la implementación de mecanismos y estrategias que medien la demanda y las condiciones impuestas por el sector agroindustrial, frente a la oferta y las poblaciones asentadas o aledañas a los ecosistemas como páramo y bosques altoandinos. Las decisiones políticas y sociales deben mantener criterios ecosistémicos y biológicos frente a la recuperación de las cuencas, articulación a estrategias de conectividad ecosistémica como corredores biológicos y culturales y la construcción de propuestas razonables frente a los servicios ambientales que permitan la negociación y distribución de beneficios entre sectores.

La incertidumbre en la gestión por los conflictos y las divergencias políticas con los actores sociales indígenas generan relaciones poco fluidas con las organizaciones indígenas, observándose con estos actores posiciones fuertes frente al trabajo conjunto debido a la colisión de autoridades territoriales UAESPNN – Cabildos y la resistencia ante la autoridad del parque no declarada pero efectiva o ya sea por problemas de reconocimiento e interlocución entre autoridades, esto permite afirmar que existen deficiencias en la formalización de instancias de coordinación o que las partes no se esfuerzan de la misma manera frente al seguimiento y continuidad de los acuerdos y convenios. Sin embargo el relacionamiento con parques en la actualidad se planifica, combinando elementos participativos interesantes con los elementos del contexto social y político, favoreciendo los aspectos relevantes para la conservación y de la coordinación con el parque.

Según información contenida en estudios preliminares y la suministrada por la Corporación regional⁶⁹, las principales amenazas identificadas para los ecosistemas de alta montaña y páramo, relacionadas directamente con la región Alto Cauca, se relacionan como: *quemadas indiscriminadas, sistemas de producción papa-pastos no apropiados al ecosistema, ganadería extensiva, minería en pequeña escala y sin control, infraestructura vial sin planeación, pérdida y no valoración de la biodiversidad, pérdida de la regulación hídrica y no valoración de los recursos hidrológicos en el páramo, presencia institucional reducida y poco apropiada y concentración de población humana en cercanías al ecosistema, migración de población humana.*

⁶⁹ Geoingeniería-MMA 1999. Op. Cit.,

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2. Caracterización del Área

Zona de estudio

Si bien en el capítulo anterior implica la visión regional del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, en donde se encuentra inmerso, en este capítulo se especifican aspectos representativos del área Protegida que dan continuidad y profundidad a la información disponible a una escala de trabajo 1:100.000 en función de ésta y de la cartografía 1:250.000 para el caso de la zona aledaña.

2.2.1. Generalidades del Área

2.2.1.1. Localización del área

El PNN Nevado del Huila se ubica geográficamente entre las siguientes coordenadas: al norte 849.529N; 1.149.087 W, al sur 793.533N, y 1.135.185W, al occidente 801.000N, 1.097.941W, y al este 825.132 N 1.157.831W, coordenadas planas con origen occidente, su límite cruza el sur del departamento del Tolima en los municipios de Planadas y Rioblanco⁷⁰ y al occidente del departamento del Huila en los municipios de Teruel, Iquira y Santamaría; contemplados estos en la **Región Tolima Grande Alto Magdalena** y el norte y nororiente del Cauca en los municipios de Páez, Corinto, Toribío y Miranda en la **Región Alto Cauca**. Ver mapa localización del PNN Nevado del Huila.

En el proceso de revisión de los límites del área, con la contribución de la información cartográfica 1:100.000 y 1:25.000 del IGAC, la resolución de creación del PNN NHU y el conocimiento de campo del equipo humano del parque, evidenciaron algunas inconsistencias en cuanto a los límites propuestos en la resolución de creación, como son el caso de la no coincidencia de algunos puntos y cotas; de tal manera, que el PNN NHU presenta una propuesta de ajustes, descritos y verificables en el capítulo de ordenamiento de, lo cual conlleva a corregir el número de hectáreas, variando de esta manera la extensión a un total aproximado de 164.120 Has., lo cual puede estar sujeto a modificaciones en la medida que se logre precisar la información.

Por otra parte, se detectó errores en el cruce de la información oficial cartográfica; para este caso, al superponer la información del área protegida, con la de los municipios, departamentos (1:500.000)⁷¹ y resguardos (1:25.000);⁷² debido a las diferencias de escala, lo cual requiere, entre otros, de **procesos de corroboración** de los mojones del parque y depende de la revisión y elaboración de cartografía de precisión, que permitan aclarar las discrepancias al interpretar un mapa base con diferentes escalas .

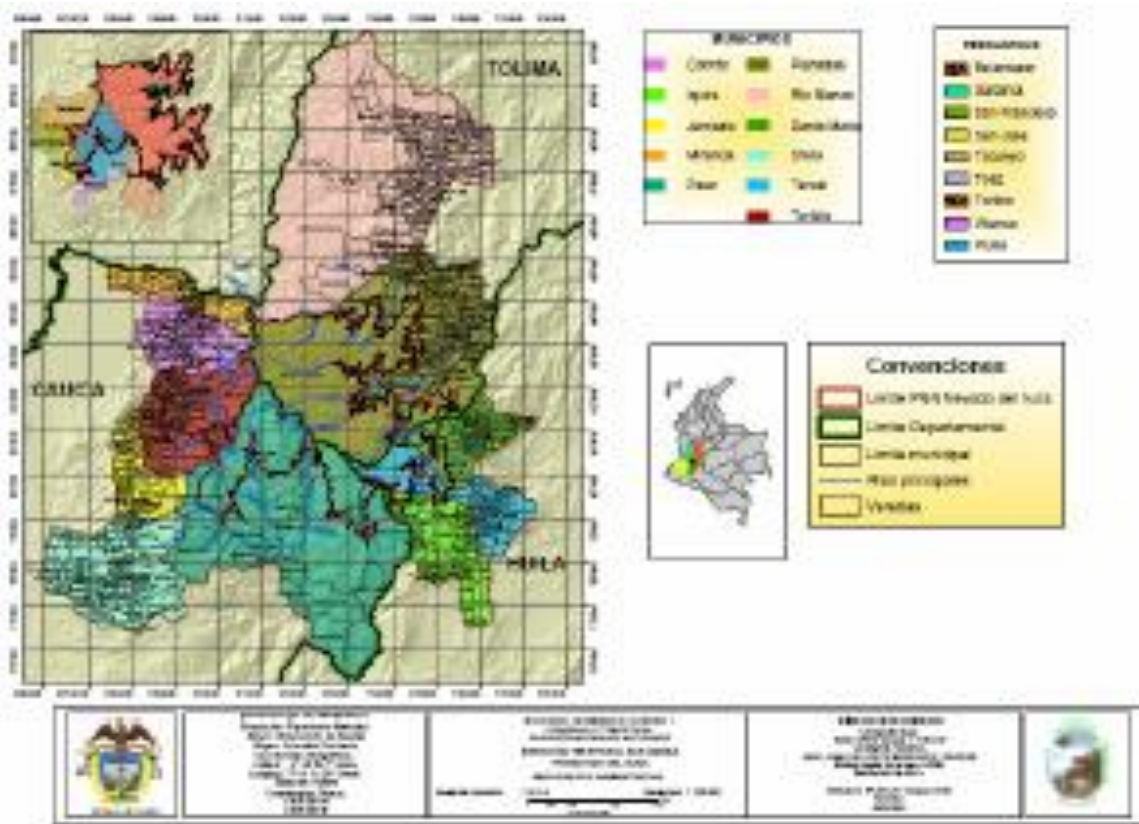
⁷⁰ La ubicación que se presenta tiene como origen los estudios, realizados por las consultorías SIG, a través del proyecto PNUD COL 01 G 31 Biomacizo.

⁷¹ Fuente IGAC

⁷² Fuente INCODER.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

MAPA 3. MAPA POLÍTICO ADMN ISTRATIVO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA.



El área de traslape⁷³, entendida como *la superposición entre un resguardo y un parque nacional, como figuras jurídicas que tienen en común ser inalienables, imprescriptibles e inembargables*, según el artículo 63 de la constitución; se identificó cruzando los mapas de delimitación de los resguardos, suministrados por el INCODER, los cuales se encuentran ajustados de acuerdo con la resolución de creación de éstos; y el mapa de delimitación del área protegida PNN NHU.⁷⁴

En la categoría de **traslape**; se encuentran los resguardos indígenas, Nasa-Páez de Tacueyó, Toribío, San Francisco(Toribío),San José, Wila, Vitoncó y Belalcázar (Paéz) en el Cauca y Gaitania (Planadas) en el Tolima, con una extensión aproximada de 52.712,48 Has., es decir 32.12% del total del área protegida. Esta información incluye mayor extensión de Tóez a partir de la cartografía facilitada por el INCODER y el cruce de la información del profesional SIG, así mismo se encuentra pendiente el ejercicio de corroborar en campo, con información cartográfica base más detallada, y con el apoyo del INCODER, quien se encuentra en el proceso de revisión de los límites de los resguardos, llegar a un dato más preciso y oficial.

⁷³ CONSTITUCIÓN POLÍTICA. 1991.

⁷⁴ Revisión de límites realizada en el 2005, a través del proyecto Biomacizo con el apoyo jurídico de Alejandra Montaño en el estudio de resoluciones de los resguardos, la digitalización por Patricia Téllez, y la información de funcionarios conocedores del área.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

MAPA 4. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PNN NEVADO DEL HUILA.

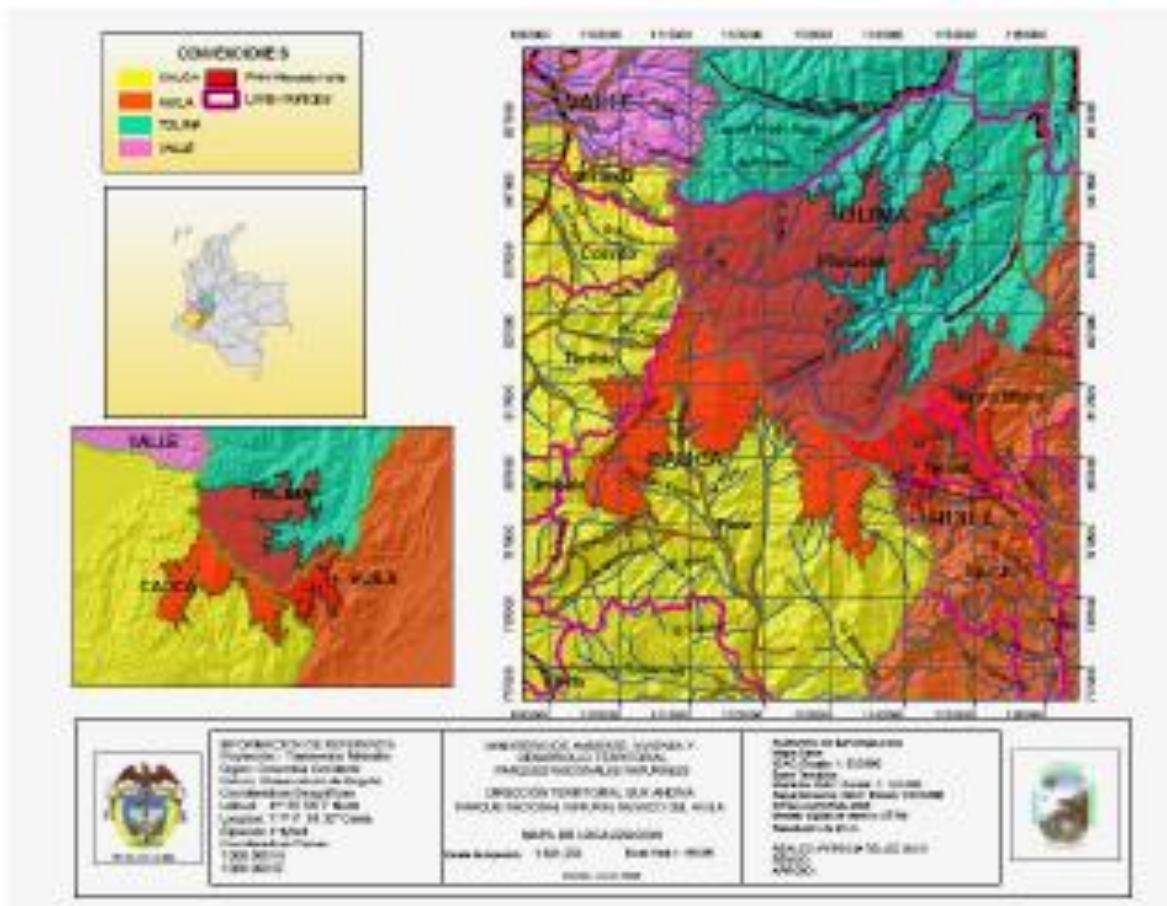


Tabla 10. Relación de resguardos traslapados con el PNN NHU

NOMBRE RESGUARDO	AREA TOTAL RESGUARDO	AREA TRASLAPADA CON EL PNNNH (Has)	% AREA TRASLAPADA
San Francisco	12657	35	0,02
Toez	5740	57	0,03
Vitoncó	7615	640	0,39
Toribio	8963	1177	0,72
Tacueyó	27613	1965	1,20
Gaitania	4874	3744	2,28
San José	12563	4610	2,81
Belalcazar	41524	13655	8,32
Wuila	41608	26828	16,35
TOTAL	163156,69	52712,48	32,12

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.1.2. Aspectos Físicos

2.2.2.2.1. Geología Estructural

Las principales estructuras identificadas para el caso, comprenden fallas geológicas y pliegues de variada geometría que atraviesan el área en dirección N-S, este sistema de fallas pertenecen al de Romeral, a saber, a su vez, se destacan la Fallas de Moras Oeste y la de Calambayú, que en conjunto definen el bloque tectónico denominado epicentral, donde ocurrió el sismo principal y la casi totalidad de las réplicas, produciendo la más alta densidad de deslizamientos y agrietamientos en la cuenca del río Páez⁷⁵.

En general el conjunto de Fallas obligan, cuando menos, a revisar el sistema de construcciones, pero también, a tomar especial cuidado de procesos relacionados con la degradación de los recursos naturales como la deforestación y en general el manejo de los suelos, para evitar que frente a un sismo se repita el fenómeno del Páez.

Geomorfología

Dentro del área se presentan las **Geoformas** de montaña fluviogravitacional, montaña glaciárica y montaña estructural erosional, teniendo en cuenta la escala 1:500.000, con un relieve que varía de lomas y colinas, filas y vigas, crestas y crestones de ligeramente a fuertemente escarpado, es decir pendientes a partir del 25% hasta más del 75%.

Tabla 11 Principales geoformas del Área Protegida.

GEOMORFOLOGIA	HECTARES
Montaña fluvio gravitacional	143869,749
Montaña glaciárica	19772,957
Montaña estructural erosional	480,987
TOTAL	164.124,000

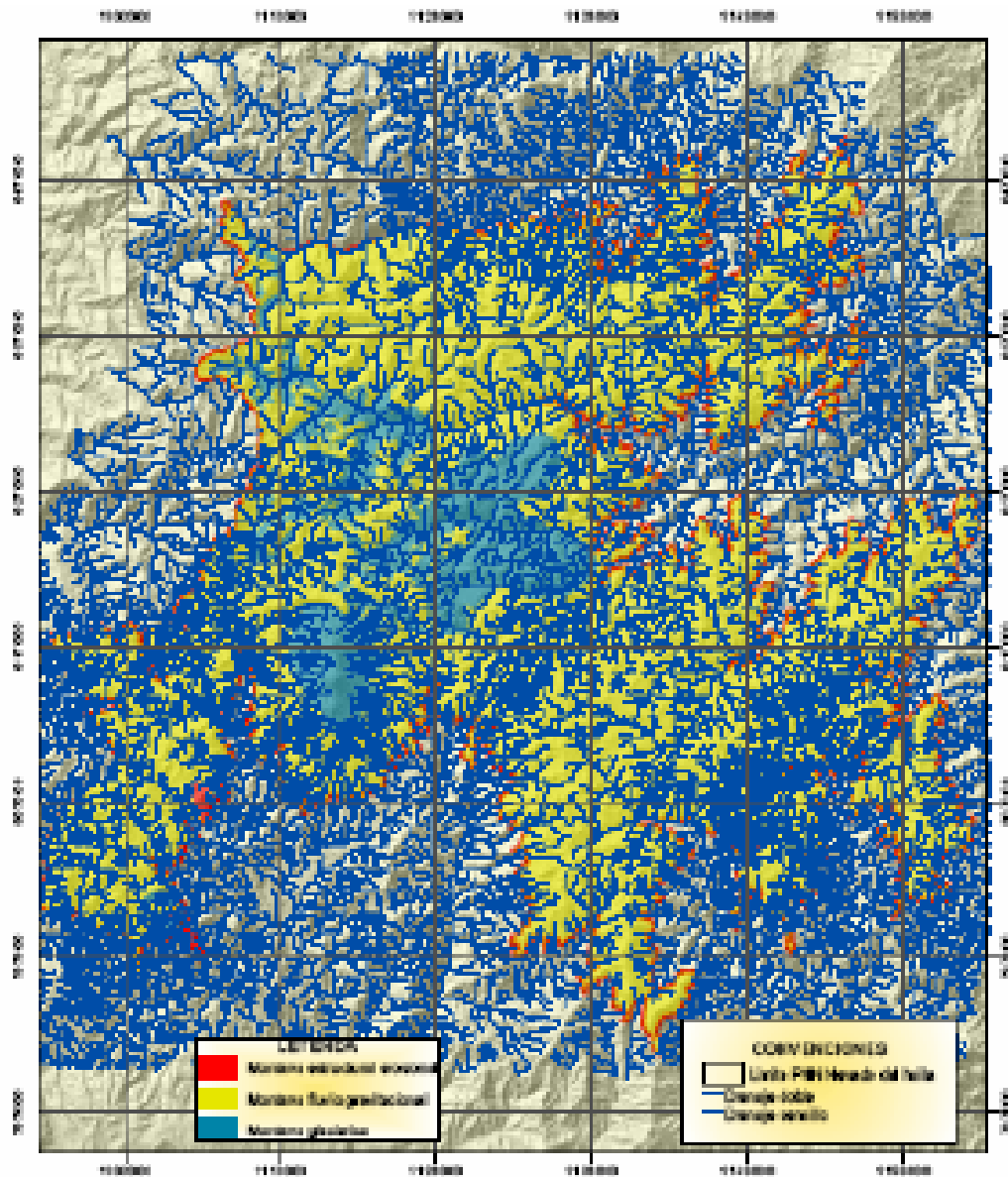
La **litología** del área es muy variada y presenta como material parental complejos de rocas ígneometamórficas y sedimentarias, así como depósitos superficiales de cenizas volcánicas. Según Julio Rivillas Vargas⁷⁶, *“la actividad ígnea desde el Cretáceo inferior hasta la actualidad, representa en esta zona una acción principalmente plutónica, típica de regiones orogénicas, la cual se manifiesta principalmente por varias fases que son: plutonismo básico-ultrabásico y desarrollo de batolitos cuarzodioríticos, con notorias variaciones en composición, por tanto hay diferentes facies litológicas de las cuales las más comunes son: cuarzodiorita con variaciones a cuarzomonsonitas, granodioritas y porfiríticas; en menor proporción rocas porfiríticas de composición andesítica y localmente facies dioríticas Estas variaciones en composición obedecen a un proceso de diferenciación magmática o son simples fenómenos de asimilación de las rocas encajantes”*.



⁷⁵ INGEOMINAS, 1994

⁷⁶ IGAC. Estudio de suelos de los municipios de Rioblanco, Planadas, Ataco y parte norte de Natagaima. Bogotá, 1986. p

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

MAPA 5. GEOMORFOLOGÍA DEL PNN NEVADO DEL HUILA.

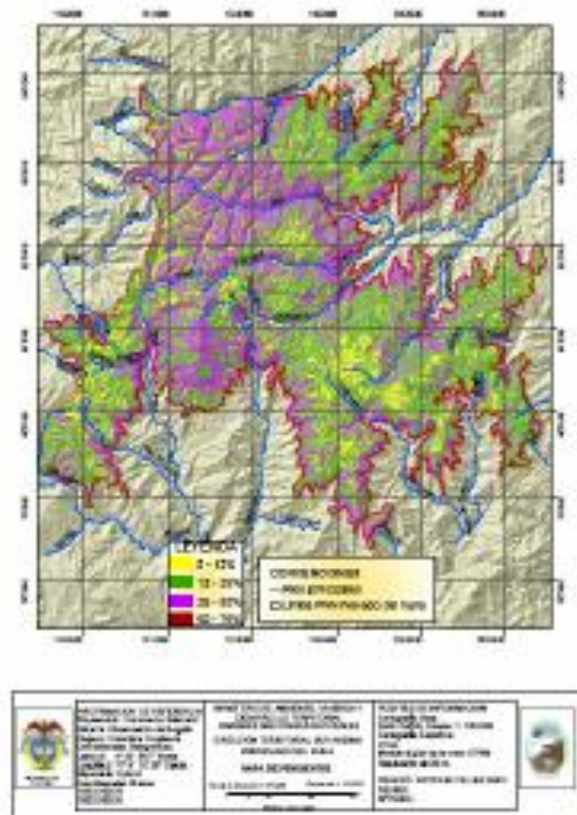


	<p>INSTITUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Dirección: Transversal Mariscal Salazar, Observatorio de Bogotá Círculo: Colombia Ciudadela Coordenadas Geográficas Latitud: 4° 36' 58.7" Norte Longitud: 77° 7' 51.50" Oeste Espaldado: Hoyas Coordenadas Planas: 1000 000 E 1000 000 E</p>	<p>MINISTERIO DE AMBIENTE, PLANURA Y DESARROLLO TERRITORIAL PARQUES NACIONALES NATURALES DIRECCIÓN TERRITORIAL SERANDEVA NEVADO DEL HUILA MAPA DE GEOMORFOLOGÍA www.minsit.gov.co www.pnn.gov.co Escala gráfica: 1:100000 Fecha de edición: 2010</p>	<p>INSTITUCIÓN DE INVESTIGACION Geografía, Depto. GAO-UNAL - Escala: 1:100.000 Geografía Temática: Montañas Modelo digital de terreno (DTM) Resolución de 30 m. REALIZACIÓN: PATRICIA TELMEZ-GIRO 2010 MAPA 5</p>	
---	--	---	---	---

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Rocas metamórficas: Se extienden en dirección Sur a Norte, en fajas angostas en las partes altas del flanco oriental de la Cordillera Central. Estas rocas están representadas por esquistos aluminicos, cuarzo feldespáticos verdes y clorítico-actinolíticos, cuarcitas, rocas con silicato de calcio. También hay esquistos negros cuarzo-sericíticos-grafitosos.

MAPA 6. MAPA DE PENDIENTES DEL PNNNHU.



Las rocas sedimentarias: Ocupan las partes más bajas, en forma paralela de los ríos Saldaña y Ata, extendiéndose en dirección Sur a Norte. Dentro de esta formación sedimentaria se tienen rocas terciarias, cretácicas y triásico-jurásicas. Las terciarias están representadas por areniscas, arcillolitas, conglomerados, areniscas congloméricas y margas, las cuales afloran tanto en el valle del río Magdalena, como en las estribaciones de la Cordillera Central; en menor proporción se presentan flujos de lavas de composición andesítica-dacítica, las cuales afloran en las partes más altas de la Cordillera Central.

Las rocas cretácicas se restringen a una faja oriental Norte-Sureste, la cual se extiende desde el sur de los municipios de Planadas y Ataco y están representadas por lutitas negras, calizas, lutitas, arcillolitas, areniscas y liditas principalmente.

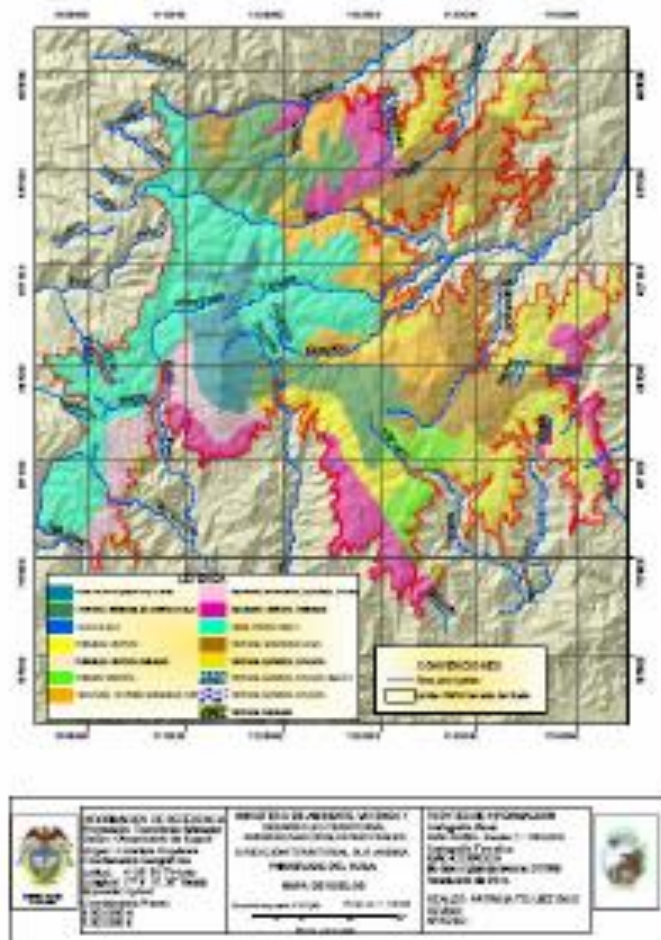
PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Las rocas sedimentarias de período Triásico-Jurásico están representadas por la formación pre-Payandé, constituido por conglomerados, limolitas y lutitas ferruginosas del color rojizo y Post-Payandé, que aflora al Sureste y Este de Planadas y Ataco. El Post-payandé está constituido por un conjunto de rocas sedimentarias de tipo continental, principalmente de arcillolitas rojizas, con flujo de lavas interestratificadas, de tipo dacítico y andesítico. Asociados a estas rocas se presentan pequeños cuerpos intrusivos de composición cuarzomonsonítica, los cuales parecen estar íntimamente relacionados con alguna mineralización de cobre y barita.

Cenizas volcánicas: Siendo el más común de los materiales volcánicos, este material se reporta en forma de una faja angosta en el sector sur-oriental del municipio de Planadas, en los límites con el departamento del Huila. Las zonas en donde se presenta la ceniza muestran un relieve suave, lo cual favoreció la estabilidad de estos materiales en esta parte de la Cordillera central.

2.2.2.2. Suelos

MAPA 7. SUELOS DEL PNN NEVADO DEL HUILA.



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La formación de los suelos con características de baja evolución esta dado por la composición del material de origen y otros factores como el clima, generando afloramientos rocosos en algunas unidades y suelos de los ordenes de Entisoles, de muy bajo grado de transformación como son los clasificados taxonomicamente como Cryorthents, Udorthents, Orthents, de baja evolución del nivel de los Inceptisoles entre los cuales predominan Udepts, Ustepts, Dystrudepts, y finalmente el orden de los andisoles con moderado grado de evolución con suelos Udands, Hapludands, Cryands, se reporta Fibrist, con variada evolución del orden de los Histosoles.

En general existe deficiencias de información referida con detalle a los sectores del Huila y el Cauca, del PNN NHU, no obstante, la revisada con respecto a estudios en el área, se cuenta con la descripción de las asociaciones y consociaciones de suelos según Julio Rivillas V., en el estudio realizado por el IGAC⁷⁷ para los municipios de Planadas y Rioblanco, entre otros, donde se presenta la evaluación de algunas unidades, agrupadas por formas generales del relieve y clima, destacando la pertinencia de dicho estudio, algunos apartes fundamentales para el área Protegida se muestran en el anexo 7.3.

2.2.2.3. Climatología

Se caracteriza por tener un rango altitudinal de 1000 a 5350 m. s. n. m, con pisos térmicos que varían de frío muy húmedo, frío muy pluvial, Subnival perhúmedo hasta Nival, este gradiente genera microclimas y zonas de vida importantes. En general se presentan variaciones de temperatura desde los -2 grados centígrados en las cúspides de la zona nival hasta los 28 grados centígrados. El área esta influenciada por los regímenes bimodales de invierno y verano; presentándose una mayor pluviosidad en los meses de abril y mayo, septiembre y octubre y el resto del año un clima variado.

El siguiente cuadro presenta información según estudio del IGAC⁷⁸ en el departamento del Tolima, municipios de Planadas y Rioblanco, y con base en los registros suministrados por la estación de Rioblanco a 1850 m.s.n.m.

Tabla 12. Datos climatológicos según zonas de vida

Zonas de Vida	Clima	Temperatura atmosférica	Régimen pluvial anual
Bosque muy húmedo premontano	Medio húmedo y muy húmedo	de 18 a 24°C,	2000 a 4000 mm
Bosque húmedo montano bajo	Frío muy húmedo	De 12 a 18°C	1000 y 2000 mm
Bosque pluvial montano	Muy frío muy húmedo	de 6 a 12°C	> 2000 mm
Páramo pluvial subandino	Frío pluvial	de 3 a 6°C	> 1000 mm.
Nieves perpetuas	Extremadamente frío		

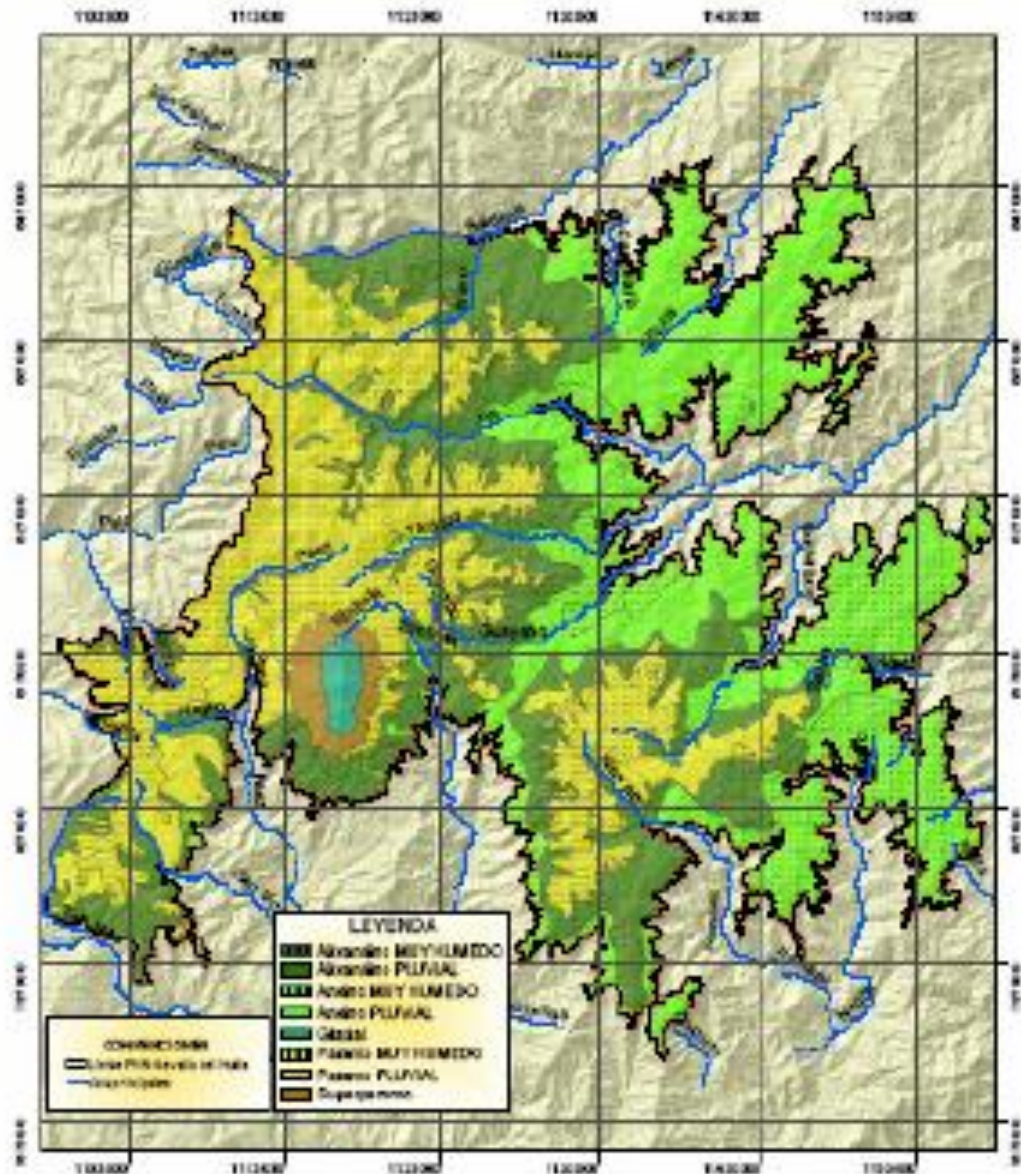
Así mismo la **Humedad relativa** es irregular a través del año y de acuerdo al lugar; así se tiene como referencia para el área con base en la información del IGAC “que los valores de mayor humedad se registraron en áreas de abundantes lluvias, para el caso especialmente al Oriente de los municipios de Rioblanco y Planadas, donde la evapotranspiración es menor que la precipitación, por lo cual se presenta un sobrante muy considerable de agua, con fuertes corrientes de aire frío, alta nubosidad y lluvias frecuentes”.

⁷⁷ IGAC, 1986.

⁷⁸ Ibid.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

MAPA 8. BIOCLIMA DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA



	<p>MINISTERIO DE AMBIENTE, URBANISMO Y DESARROLLO TERRITORIAL PROYECTO NACIONAL DE PARQUES NACIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR ANDINA PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA MAPA DE BIOCLIMA Escala: 1:100.000 Fecha: 2010</p>	<p>FUENTES DE INFORMACIÓN Cartografía Base: IGN/IGM - Escala: 1:100.000 Cartografía: Terratec Nombre: Mapa de Bioclima Modelo digital de terreno: SRTM Resolución: 30 m REALIZÓ: PATRICIA TELEZAGUA REVISÓ: AFRICIO</p>	
---	---	--	---

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.2.4. Hidrografía

El área de estudio es una importante estrella Hidrográfica que suministra agua para consumo humano y para empresas agroindustriales localizadas en las partes bajas a ambos lados de la cordillera central, esta red hidrográfica esta compuesta por una serie de arroyos y quebradas que confluyen en drenajes de mayor caudal y estos a la vez en las dos grandes cuencas del Magdalena y Cauca; para es caso de la gran cuenca hidrográfica del río Magdalena, al sureste del Nevado del Huila, tiene un recorrido en sentido sureste donde desembocan importantes tributarios.

En la margen derecha desembocan los ríos de San Vicente, Río de San Jorge que confluye al frente del casco urbano de Belalcázar y el Río de Malvasa. En la Margen Izquierda confluyen los ríos de Negro y Símbola, en el sentido nororiente los ríos Saldaña, y Ata.

En la cuenca del Río Cauca confluyen los ríos Palo y Desbaratado. Para mayor especificidad, se anexa la recopilación de generalidades y análisis a manera de fichas los registros de las distintas cuencas de las vertientes del Cauca y Magdalena documentadas para el PNN NHU.

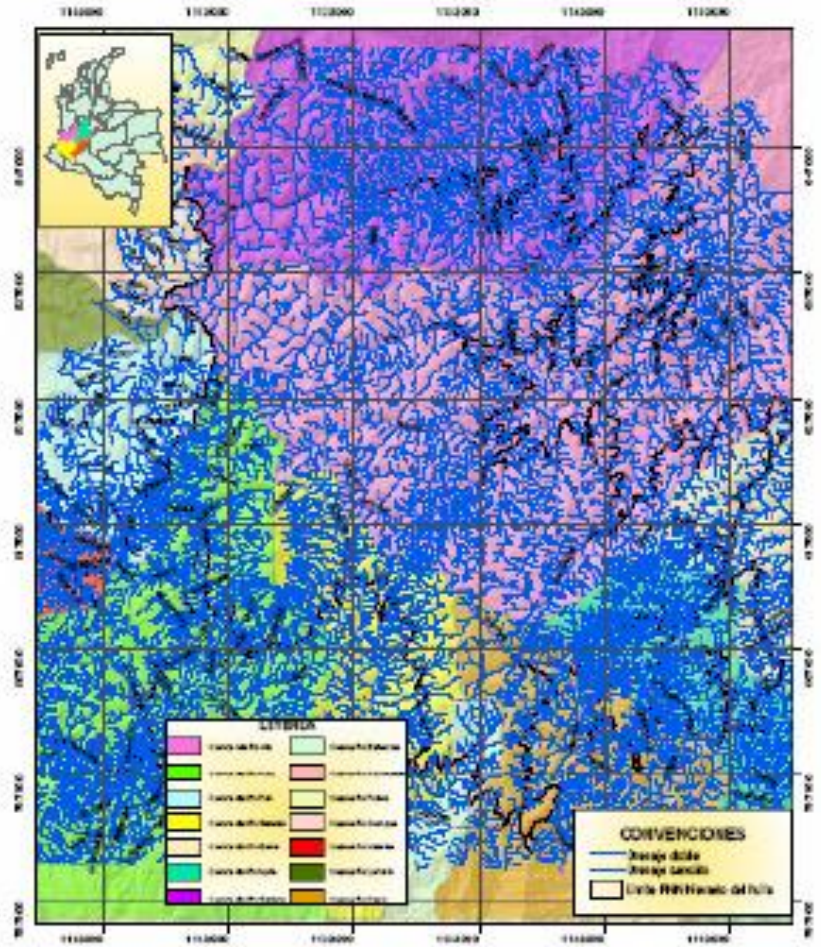
Uno de los objetivos de conservación se encuentra estrechamente relacionado con este aspecto del PNN NHU; siendo el de **Mantener la oferta hídrica de las cuencas, dentro del área protegida, de los Ríos Palo, Saldaña, Iquira, Páez y Baché, contribuyendo a la conservación de los procesos hidrogeobiológicos de las regiones de influencia del parque: Tolima Grande – Alto Magdalena, Alto Cauca y Valle Geográfico del Río Cauca.**

Por estar ubicado en la zona del macizo colombiano, un tema prioritario para el parque, por estar relacionado con una de las principales zonas productoras de agua, es el tema de humedales, como es definido por el Convenio Ramsar, tiene toda una prioridad y más tratándose de un área protegida. Dentro del Parque Nevado del Huila nacen varios ríos: Palo, Atá, Saldaña, Pedernal, Iquira, Símbola, Páez y Baché y existen numerosas lagunas, se destaca las relacionadas con el nacimiento del Río Páez, el cual tiene su origen al norte del nevado del Huila en un valle preglaciar a unos 4.500 m.s.n.m., en el lado oriental de la Cordillera Central; y se encuentra rodeado de lagunas, siendo la más importante la Laguna del Páez de aproximadamente 27 hectáreas de espejo de agua, ubicada aproximadamente a 3.450 metros de altitud y otra laguna que hace parte de la cuenca es la de Juan Tama.

Las zonas de lagunas en las partes altas de las montañas tiene una fuerte relación con las tradiciones de las culturas indígenas, por lo tanto su protección es imperativa, son sitios sagrados donde se realizan limpiezas, alrededor de ellas es donde el médico tradicional busca las plantas que utiliza en sus rituales y es la zona ceremonial por excelencia. Ni la cultura, ni los sistemas productivos pueden independizarse de lo humedales, los unos dependen de los otros, son vitales en la supervivencia de las comunidades indígenas, es allí donde está su futuro y la esperanza de un reencuentro con la madre naturaleza.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

MAPA 9. HIDROGRAFIA Y CUENCAS DEL PNN NEVADO DEL HUILA



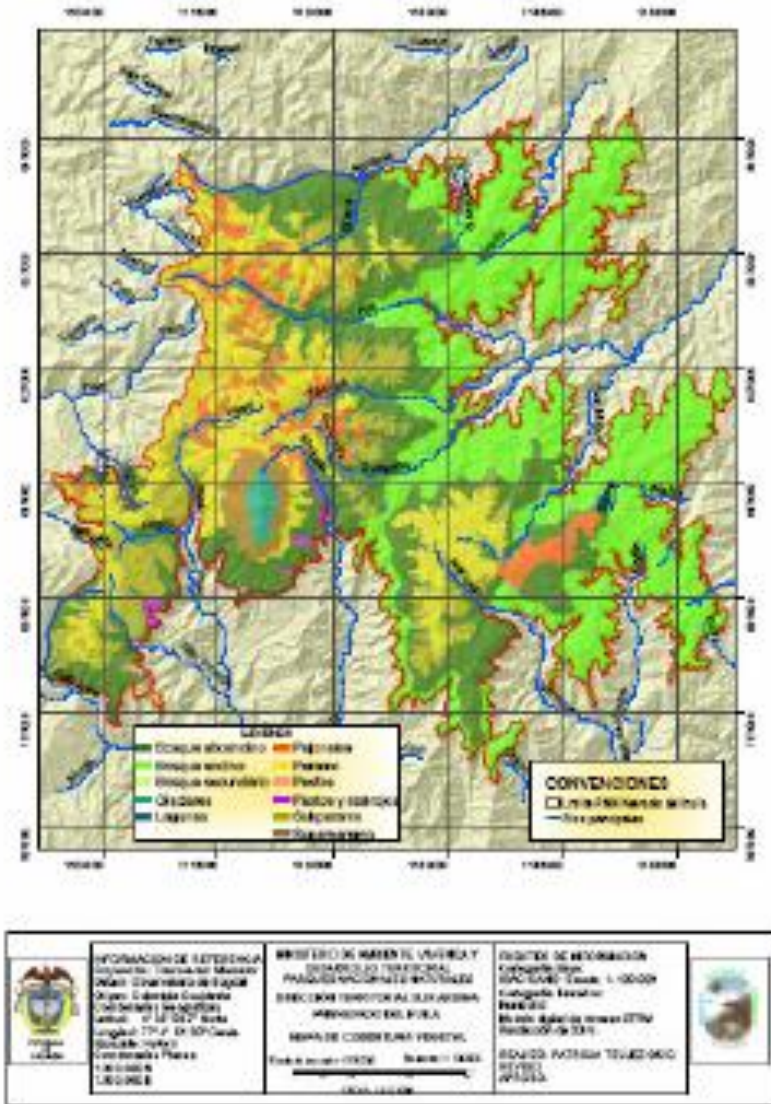
	<p>INFORMACION INSTITUCIONAL Propiedad: Territorio Nacional Estado: Conservación de Bosques Región: Colombia Occidental Coordenadas Geográficas: Latitud: 4° 30' 00.7" Norte Longitud: 77° 4' 31.307" Oeste Display: Hybrid Copiar en: Plano 5.000.000:1 5.000.000:1</p>	<p>MINISTERIO DE AMBIENTE, PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL PARQUE NACIONAL NATURAL DIRECCIÓN TERRITORIAL DEL AMBIENTE PNN NEVADO DEL HUILA MAPA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS Fecha de impresión: 1/10/2011 Escala: 1:100.000 0 1000 2000 3000 4000 5000 metros</p>	<p>FUENTES DE INFORMACIÓN Cartografía Base: IGN-COPIA Escala 1:100.000 Cartografía Temática: Propiedad: Tecnología de terreno: DEM Resolución: 30 m. REALIZÓ: PATRICIA TELLEZ GAO BOGOTÁ 2010</p>	
--	---	---	--	--

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.1.3. Aspectos Bióticos

2.2.1.3.1 Ecosistemas

MAPA 10. COBERTURA VEGETAL DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Dada la ubicación y características fisiogeográficas del PNN NHU, se presentan diversos tipos de ecosistemas, con funciones⁷⁹ de protección y conservación hídrica, oferta de hábitats, regulación del ciclo hidrológico a destacar, estos ecosistemas varían de acuerdo a la composición, estructura y dinámica de los componentes bióticos que lo conforman, siendo la cobertura vegetal una primera aproximación en la clasificación de ecosistemas, y con base en la información disponible para el área, como el estudio realizado por Cesar Barbosa, en 1993, se consideran en el sentido amplio dentro cuatro coberturas vegetales reconocidas y descritas a continuación como Bosque Andino, Bosque Altoandino, Páramo y Superpáramo.

Tabla 13. Biomás relacionados con el Área Protegida

BIOMA	HECTARES
Orobioma Andino Cordillera Central	60.834
Orobioma Altoandino Cordillera Central	44.486
Orobioma de Páramo Cordillera Central	57.488
Glacial	1.409
TOTAL	164.217

Es en este sentido que el PNN NHU, ha considerado la definición de uno de sus objetivos de conservación relacionados con estos ecosistemas: **Conservar áreas representativas de los ecosistemas de Páramo, Subpáramo, Bosque altoandino y andino como parte funcional de los corredores Andes Centrales y Nevado del Huila – Puracé.**

2.2.2.3.1.1. Bosque andino

Cleef *et al.* (1983), a partir de Cuatrecasas (1934) los define como aquellos que presentan un estrato superior de árboles de 20 a 35 metros de altura, pertenecientes a distintas familias del orden Rosales (Cunoniaceae, Brunelliaceae y Rosaceae).

Según el muestreo de Barbosa, el cual reporta para el parque entre los 2480 y 2580 m.s.n.m; con características como presentar un dosel achaparrado de aproximadamente 8 metros de altura y numerosos árboles de “encenillo” (*Weinmannia sp.*), arbolitos de “granizo” (*Hediosmum sp.*) siguen en importancia, por su alta representatividad poblacional, el “raque” (*Vallea stipularis*) con sus vistosas flores rosadas adorna el paisaje de los bosques andinos, el “palo moco” (*Saurauia sp.*), el “mano de oso” o “mano de León” (*Oreopanax sp.*) son árboles frecuentes en la zona, otros árboles bien comunes como los “tunos” (*Miconia spp.*) y otros menos comunes como (*Ilex, Huilea*) complementan la alta biodiversidad que allí se encierra.

Un estrato arbustivo que alcanza los 4 metros de altura ocupa el espacio subordinado del bosque, y dentro de ellas se citan helechos arborescentes, numerosos géneros de plantas pertenecientes a la familia de las asteráceas, solanáceas del género *Solanum*, y los géneros *Tovomitopsis, Miconia* y *Myrica*. Entre otras especies. Un tercer estrato de herbáceas que alcanzan los 2 metros de altura entre las que se encuentran: numerosas gesneriáceas (*Ictiderma sp.*), rubiáceas (*Psychotria spp.*) y los géneros *Pilea, Valeriana, Ureara, Monnina, Loasa* y *Siparuna* entre otras especies. Los helechos y las begonias tapizan el estrato herbáceo. Dentro de las lianas son importantes *Mikania, Bomarea*, y ericáceas entre otras.

⁷⁹ IDEAM, Caracterización de los Ecosistemas del Macizo Colombiano, 1998

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.2.3.1.2. Bosque Alto andino

Los bosques andinos, comprendidos en una franja entre 2900 y 3800 m.s.n.m., se denominan **altoandinos**, y según Cleef (1983), se caracterizan como un estrato de árboles y arbustos entre 3 y 8 metros de alto con predominio de compuestas. Representativos de estos bosques son los robledales y los bosques de niebla, estos últimos en zonas donde el aire ascendente y saturado de vapor de agua, proveniente de regiones bajas, húmedas y cálidas, se condensa para producir regularmente nubosidad o niebla envolvente. El factor característico de estos bosques es la alta humedad atmosférica (Carrizosa y Hernández, 1990)

Barbosa describe entre los 2580 y 3580 m.s.n.m; lugares protegidos por tratarse de cañones y valles riparios donde ascienden corrientes de aire cálido hasta alturas considerables sobre el nivel del mar, donde se mantiene una vegetación inmersa en el páramo, la cual es de porte aún más bajo, denominada bosque alto andino, con arbolitos de 4 a 6 metros de alto, como el “romero de páramo” (*Diplostephyum sp.*) junto con el “espino” (*Hesperomeles sp.*) son quizás los elementos más característicos de estas unidades altoandinas, los cuales son acompañados por otros género ya mencionados y propios de los bosques andinos como *Oreopanax*, *Hediosmum* y *Gaultheria sp.* Entre otras.

Las familias de plantas mejor representadas en estos bosques son las compuestas, las orquídeas y las ericáceas. Otros géneros menos frecuentes son *Cybianthus* y *Cestrum*.

2.2.2.3.1.2. Páramo

Los páramos⁸⁰ se encuentran, según Rangel (1995), entre 3.600 y 4.300 m.s.n.m.; la importancia de estos ecosistemas radica en su función como productores, reguladores y almacenadores de agua, bioclimáticamente, los páramos se caracterizan por tener condiciones ambientales extremas y con gran influencia biológica, baja presión atmosférica, escasa densidad del aire, bajas temperaturas medias, alta temperatura del aire y del suelo con radiación directa y bajas temperaturas cuando no hay radiación (adaptado de Guhl, 1982).

El fenómeno de la **paramización** se da por la presión que existe sobre el bosque alto andino, lo que provoca un cambio del sistema y da lugar al denominado páramo antrópico. El alto grado de endemismo de especies vegetales, de aves y de anfibios hace de los páramos, uno de los ecosistemas más frágiles e importantes en cuanto a la ecología, evolución y conservación.

Se inicia con el **subpáramo**, caracterizado por vegetación de porte enano, sujeta a fuertes vientos; entre cuyas especies figuran: la uvita del diablo (*Pernettya prostrata*); la cola de caballo (*Equisetum bogotense*); la uva caimarona (*Macleania rupestres*); el ruchigo (*Otholobium mexicanum*); la oreja de mula (*Freziera spp.*) y el espino o mortiño (*Hesperomeles spp.*), entre otras.

Los **páramos** se caracterizan principalmente por la presencia del frailejón (*Espeletia spp.*), planta arrosetada grisácea, que forma comunidades extensas con vistosas flores amarillas, en contraste con el rosado de mortiños y uvos de páramo. Estos lugares han sido a través del tiempo sagrados para muchas poblaciones nativas del país y durante muchos años, respetados por las penurias, e incluso, por la pérdida de vidas humanas que significó el solo hecho de traspasar las cordilleras.

⁸⁰ Ibid.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Entre la información disponible para el PNN NHU, Barbosa hace una descripción correspondiente a sitios muestreados, con alturas de 3600 m.s.n.m., entre los cuales, se destaca los páramos de Laguna Páez y el del Alto de la Línea o estación repetidora de Telecom.

Este autor, a su vez reporta las gramíneas como la cobertura mas representada popularmente denominadas “cháscales” por entre otros los siguientes géneros: *Chusquea spp.*, *Neurolepis sp.*, y conformando los llamados “pajonales” por *Calamagrostis sp.* y *Asistida sp* entre otras gramíneas. Dentro de la familia de las compuestas se encuentran los “frailejonales” por lo menos dos especies pertenecientes al género *Espeletia*, arbustos pertenecientes a los géneros *Baccharis* y *Barnadesia*; así como especies del género *Senecio*, la altura de los arbustos generalmente no sobrepasa los dos metros. Los “chitales” están representados por especies del género *Hypericum*, los cuales crecen asociados a ericáceas, como *Pernettya*, *Gaultheria* y *Macleania* en el estrato herbáceo se encuentran *Lachemilla*, *Lupinus*, *Salvia*, *Gunnera*, *Miconia*, *Peperomia*, *Altesteinia*, *Moninna*, *Muhelemebeckia* y *Rumex acetocella* en áreas con signos de intervención.

La zona de **superpáramo**, inmediatamente inferior a la zona nival, generalmente compuesta por arbustos enanos sometidos a condiciones extremas de vientos y precipitaciones con temperaturas por debajo de 0 ° C., Barbosa reporta a una altura de 3800-4120 m.s.n.m., una cobertura vegetal que no supera el metro y esta representada por compuestas muy vistosas como el *Senecio niveoaurus* o “frailejón blanco”, plantas que han evolucionado hacia resistir fuertes vientos como *Loricaria sp.*, y *Caldasiflos* pequeñas y arroquetadas Hypericaceas, Scrophulariaceas del género *Calceolaria*, musgos del género *Sphagnum* y líquenes, *Lycopodium spp.* con *Bomarea spp.*, *Tropaelum* y el “Hitamo real” (*Draba sp.*) son plantas que crecen con gramíneas igualmente diminutas ya en las inmediaciones del Nevado del Huila.

2.2.2.3.1.3. Zona nival

Comprende las áreas más elevadas de los Andes colombianos, con presencia de nieves perpetuas. Se destaca el **Nevado del Huila**, los nevados de Santa Isabel, Ruiz, la Sierra nevada del Cocuy y la gran Sierra Nevada de Santa Marta. En estos lugares solitarios habitan con frecuencia pequeños líquenes, capaces de soportar temperaturas extremas por debajo de 0°C y carentes del sustrato edáfico propiamente dicho.

La localización de volcán **Nevado del Huila** es particular ya que no conforma un grupo como la mayoría de volcanes; después del volcán Machín, último volcán del Macizo Ruiz-Tolima, hay un espacio de 185 km al sur sin existencia de estructuras volcánicas hasta el Huila.

Igualmente el nevado ocupa la cumbre topográfica de la cordillera pero todos los cursos de agua que nacen allí drenan hacia el río Magdalena, caso particular en donde no coinciden las divisorias de aguas con la divisoria topográfica. Esto es además particular, tiene incidencia en los riesgos volcano-glaciares que se concentran hacia el flanco oriental de la cordillera.⁸¹

La masa glacial sigue la configuración alargada del volcán de sentido norte-sur (6.5Km) con 13,4 Km²⁸² de hielo y según la información brindada en el análisis de la zonificación ecológica 1.411 hectáreas de glacial, siendo el segundo glacial más grande del país, después del Cocuy.

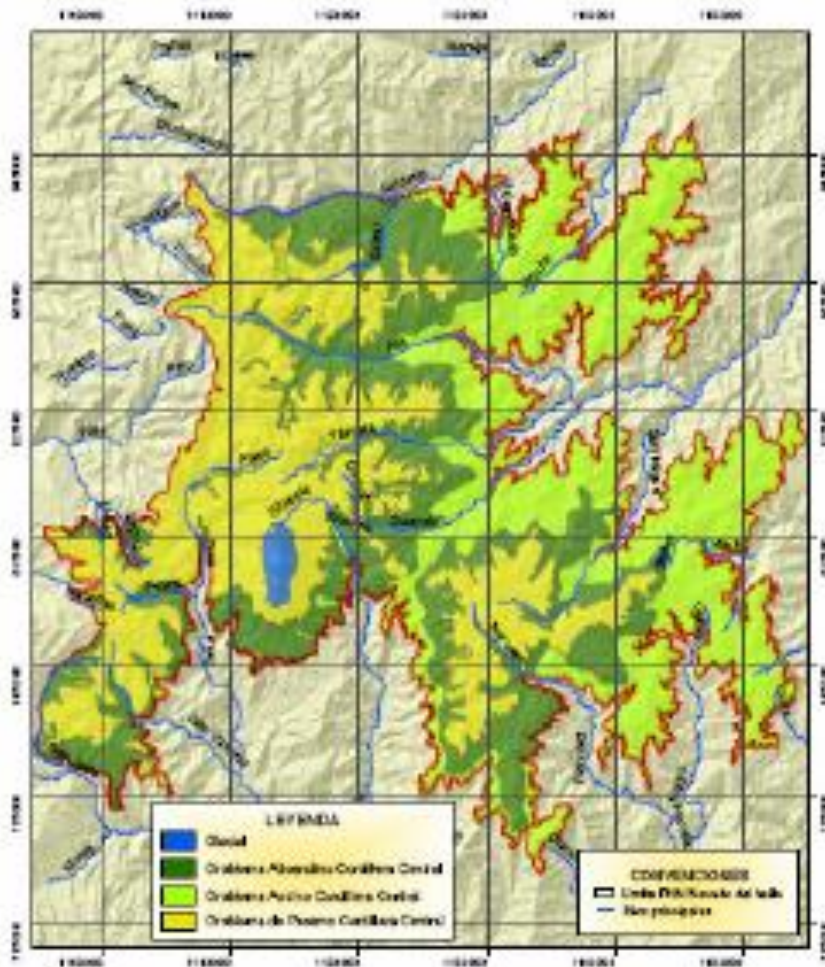
⁸¹ Ibid.

⁸² INGEOMINAS, 1996.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Según Ingeominas, si bien su área ha disminuido poco en los años observados, parece por su morfología agrietada, que su espesor se ha reducido bastante, el Nevado del Huila actualmente presenta una tasa de pérdida en su área de 0.7% anual, la menor de los glaciares, lo que haría de este nevado uno de los más duradero si continúan las actuales condiciones climáticas.

MAPA 11. BIOMAS DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA



 <p>MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD Propósito: Promover el desarrollo sostenible (Plan) Conservación del medio ambiente y desarrollo sostenible DIRECCIÓN GENERAL DE BIENESTAR AMBIENTAL Unidad: 07-00-001-0000 AVANZADO 27° 47' 31.37" Sur 76° 50' 00" Oeste Escala: 1:50,000 1:500,000</p>	<p>MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y TERRITORIO DIRECCIÓN NACIONAL DE PARQUES NACIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR-ANDINA BIENESTAR DEL HUILA BOGOTÁ DE COLOMBIA Fecha de impresión: 2010 Escala: 1:50,000</p>	<p>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS VENEZUELA Caracas Edición digitalizada por: S. MORA Escala: 1:50,000 ESCALA: PATRON: 100,000 BOGOTÁ</p>
---	---	--

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.1.3.2. Especies de flora

Teniendo en cuenta que dentro del objetivo de conservación del parque el cual dice: **Mantener condiciones ecosistémicas que favorezcan la viabilidad de especies de fauna y flora, con énfasis en endémicas y amenazadas, procurando la continuidad de los procesos evolutivos en el distrito biogeográfico del cinturón andino.** Se describen las siguientes especies de flora y fauna, consideradas como valores objeto de conservación (VOC) para el PNN NHU.

Mediante la revisión con respecto a la categoría según su riesgo de extinción; dado por la Unión Mundial para la Naturaleza UICN⁸³ (a nivel mundial) a través de las listas rojas, CITES en el nivel nacional, y la información disponible; se permite destacar la importancia de estas especies con relación al estado de integridad de conservación de estos valores de conservación como indicador a largo plazo de la efectividad misional, requiriéndose la evaluación permanente del estado de los objetivos en términos de diversidad biológica y cultural y el nivel de transformación de los ecosistemas, habitat o coberturas, en general esta descripción permite realizar un primer avance frente a la deficiencia de estudios en el área.

Otro aspecto determinante para el área es el arrojado en el ejercicio de análisis de efectividad En el anexo 7. 2.1., con respecto al aplicativo AEMAPPS de octubre del año 2004, con respecto a los VOC del parque el cual tienen un alto o muy alto nivel de riesgo, entendiendo el riesgo como vulnerabilidad y amenazas de los objetos de conservación, por tanto es necesario la revisión del estado de los valores objetos de conservación VOC y hacer una evaluación de las posibilidades de éxito con respecto a las amenazas que se ciernen sobre los mismos o las implicaciones propias de cada especie vulnerabilidad.

Así mismo, la relación con el deterioro de ecosistemas de Páramo y Bosque Altoandino a nivel nacional, el parque identifica en especies de flora como Roble, Pino colombiano, Cedro, palma de cera, Comino, así como el coralito de páramo, que son complementadas en el anexo 7.4.; la contribución a la conservación y a la sinergia entre estos organismos y sus habitat; y el cumplimiento de su misión, cabe precisar que todas las especies dentro del parque son objeto de conservación, ahora bien, para efectos de manejo se priorizan unas por su estado, presiones o nivel de riesgo.

2.2.3.2.1. Roble (*Quercus humboldtii*)

Una de las principales **amenazas** de los bosques de roble es la fragmentación debido al avance de la frontera agrícola y su aprovechamiento para diversos usos por las comunidades, como madera fina, para construcción, entre otros, caso que se presenta en la zona aledaña del PNN NHU, específicamente en el sector del Huila.

Se sugiere que en el caso del roble común, la fragmentación ha tenido un impacto sobre la diversidad genética de esta especie; teniendo en cuenta los niveles de heterocigocidad y número de alelos, los cuales son significativamente afectados por el tamaño de los parches de bosque, sugiriendo que al menos grupos de 50 árboles o más son necesarios para mantener niveles mínimos de diversidad genética. En adición, la escala de la distribución genética es muy grande, sugiriendo que se necesitan numerosas hectáreas (100 o más) para poder capturar la diversidad genética en una región. A su vez, parece ser el número de productores de

⁸³ IUCN, versión revisada. 2002

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

polen en un momento dado, mas que las tasas de cruzamiento, el mecanismo por el cual varía la diversidad genética en los fragmentos de roble.⁸⁴

En cuanto a **control y prohibiciones**, para el caso de este VOC falta profundizar en la información a nivel local o al menos del Macizo; sin embargo, según la resolución 1408 del 21 de noviembre de 1975 la Gerencia General del INDERENA estableció veda indefinida para el aprovechamiento de la especie denominada roble (*Quercus humboldtii*), con excepción de los Departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia.

2.2.2.3.2.2. Pino colombiano (*Podocarpus rospigliosii*) (*Retrophyllum rospigliosii*) Pilg.

Se reconoce con **sinonimos**⁸⁵: como: *Podocarpus rospigliosii* Pilger; *Decussocarpus rospigliosii* (Pilger) de Laubenfels; y *Nageia rospigliosii* (Pilger) de Laubenfels; y la **distribución**⁸⁶: permite afirmar que se encuentra en Colombia en altitudes que van desde 1470 hasta 2400 m. s. n. m., con temperatura promedio anual de 10 a 19°C, con 2000 mm de precipitación promedio anual y humedad relativa alta; es una especie típica de la formación Bosque Muy Húmedo Montano Bajo.

Otro aspecto de gran relevancia es su **ecología** el cual MARÍN, A. 1998, reporta que germina abundantemente bajo dosel cerrado, pero no supera el porte de brinzal si continúa bajo la sombra. Esta especie raramente aparece en áreas abiertas y en la composición florística de los estados sucesionales iniciales tal como lo comprobaron varios autores, en el bosque que se formó es un área donde el bosque natural había sido talado diez años atrás, en el cual *P. rospigliosii* era abundante.

2.2.2.3.2.3. Cedro (*Cedrela montana*) Moritz ex Turcz

No se encuentra en los listados CITES internacionales, ni nacionales hasta el momento; en cuanto a la **distribución**⁸⁷: Se extiende en el noroccidente de América del Sur. En Colombia en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander y Valle, entre los 1100-3200 m.s.n.m., con mayo frecuencia entre los 2000 - 3000 m.s.n.m., desde la selva andina hasta el páramo, también en pastizales, potreros, en riveras de ríos, quebradas y caños, en márgenes de carreteras y en el casco urbano.

Especie heliofila en las primeras etapas de su vida, posteriormente requiere de media sombra (subheliofito), en suelos negros y bien drenados. Es frecuente hallarla asociada en zonas verdes, casco urbano y fincas, a especies como *Salix* spp., *Tibouchina* spp., *Abatia parviflora*, *Meriania* spp., *Pittosporum undulatum* y *Schinus molle*.

Los **usos**⁸⁸ se dan a nivel doméstico y artesanal, es empleada la madera, en ebanistería, la construcción de casas y de artesanías, a nivel industrial por ser una madera dura y pesada se usa en la construcción de muebles. También es frecuente el uso ornamental, los frutos secos son usados como adornos florales, propicio para jardines y avenidas, plazas y parques, debido a que proporciona sombrío, tiene un sistema

⁸⁴FERNÁNDEZ, J.F. Instituto Humboldt. www.humboldt.org.co.

⁸⁵ MARÍN, A. 1998.

⁸⁶ MARÍN, A. 1998. Op. Cit.

⁸⁷ MORALES, M.E. 1997.

⁸⁸ MORALES, M.E. 1997. Op. Cit.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

radicular extenso y profundo que evita la erosión, por eso es aconsejable en sitios de pendiente, fácil de propagar por semillas, requiere cobertura en sus primeros años, se obtiene también por rebrote de cepa.

2.2.2.3.2.4. Palma de cera (*Ceroxylon quinduense*) (Karst) Wendl

El nombre *Ceroxylon* se deriva de las raíces griegas *keros* cera y *xylon*, madera, lo que significa “árbol de cera”, aludiendo al tronco cubierto de cera. Esta denominación le fue dada por los célebres botánicos y exploradores Humboldt y Bonpland, que introdujeron este nombre genérico en 1807⁸⁹.

Con respecto a la **ecología**, el género *Ceroxylon* se encuentra representado por 11 especies, distribuidas en los Andes Tropicales, desde Colombia y Venezuela hasta Bolivia. Colombia con siete especies, es el país más rico en palmas de cera. Aunque el crecimiento de la palma es lento, Mora-Osejo (1984) recomienda incluir esta palma entre las plantas arbóreas nativas, para el repoblamiento vegetal de las laderas desprotegidas de nuestras cordilleras. Esta palma puede ser usada en compañía de un grupo de especies con crecimiento rápido, siempre y cuando los suelos sean húmedos o el régimen de lluvias de la zona permita mantener las plantas con buena humedad.

La amenaza de desaparición de la palma de cera como especie vegetal y otras palmas de este grupo es palpable: el disturbio de su hábitat natural, la tala sin control y lo más grave, la necesidad de existencia de un árbol femenino para asegurar la formación de semillas. A lo anterior se suma una posible enfermedad referida por Madriñan & Schultes, (1995), que desde 1991 afecta a la palma por el marchitamiento de la corona, por un agente causal desconocido; esto ocurre usualmente después de la fructificación, seguido por la muerte del árbol.

No se encuentra en los listados CITES internacionales, ni nacionales hasta el momento a pesar de estar tan amenazada; en la categoría **UICN** (a nivel mundial) se reporta como **Vulnerable B1 + 2c**⁹⁰; su mayor amenaza es la pérdida de hábitat y la degradación por agricultura.

2.2.2.3.2.5. Comino (*Aniba perutilis*) Hemsl.

No se encuentra en los listados CITES internacionales y nacionales hasta el momento a pesar de estar tan amenazada ni en la categoría **UICN**; si embargo se encuentra reportada entre las especies con alta presión por uso comercial y de importancia económica (IDEAM, 1998a), *Aniba perutilis* Hemsley produce una madera finísima por su resistencia y duración. Es una de las pocas maderas que resisten las mandíbulas del comején (*Termes tenius*). También se extraen aceites esenciales, semillas, medicinales y cortezas fragantes⁹¹.

Se tienen dos variedades de la madera; la común que es usada en construcciones y ebanistería y se conoce como comino liso. La otra, que es denominada como comino crespo, posee un hermoso color oscuro con vetas claras de color amarillo, por lo que es usada en contrachapados. La madera tiene un sugestivo olor (perfume), sabor picante, grano fino e incorruptibilidad. La madera llamada comino crespo presenta reflejos

⁸⁹ CAICEDO, G., VELÁSQUEZ, S. I. y POSADA, R. H. 1997

⁹⁰ Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre; **B** corresponde a la distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia); y **1** es la extensión de la presencia estimada menor de 100 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c. **2** es el área de ocupación estimada en menos de 10 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c y **c** son las fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes: (i) extensión de la presencia, (ii) área de ocupación, (iii) número de localidades o subpoblaciones y (iv) número de individuos maduros.

⁹¹ KUBITZI K. Y RENNER S., 1982.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

irizados. Se cree que la inmunidad al ataque de las termitas se debe a una resina amarga que contiene la planta (Uribe, 1987).

2.2.1.3.3. Especies de fauna

En la ruta de la formulación del plan de manejo y basados en el modelo⁹² de estado, presión, respuesta, se han definido tanto los objetivos misionales, como el análisis de estado de los Valores objeto de conservación VOC que para cada objetivo, no obstante, es de aclarar que el poco conocimiento de la situación actual de conservación, está relacionado con las difíciles condiciones de acceso sea por la topografía (pendientes superiores al 50 % y fuertemente escarpadas) o el orden público, lo cual, ha limitado las actividades de monitoreo y control, que den información precisa del **estado de los objetivos** relacionados con la Biodiversidad. No obstante, la revisión de estas especies, con relación al conocimiento de campo del equipo humano del PNN Nevado del Huila y documentado con base en los listados CITES (publicaciones especializadas en el tema de amenazas), se reconocen deficiencias: en la valoración del estado de integridad y la condición específica para el PNN NHU, de estos VOC; así como la ejecución de estrategias de investigación; estudios de la ecología de poblaciones y comunidades, que den cuenta, de si estas puedan ser especies focales,⁹³ sombrilla o especies claves.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, las especies referenciadas a continuación, son consideradas como Valores Objeto de Conservación; debido a su importancia y representatividad, son descritas a través de una revisión inicial, en la medida de lo posible; se presenta con detalle algunas características en el anexo 7.5.

2.2.2.3.3.1. Venado conejo (*Pudu mephistophiles*) De Winton, 1896

Distribuido en Colombia, Ecuador y Perú, recibe **nombres comunes**, tales como: Pudu norteño; Sachacabra; Venadito de los páramos y Venado conejo.

CITES para Colombia, presenta el Apéndice II; este incluye: a) todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y b) aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo (a) del presente párrafo. A nivel mundial **UICN** dice que se encuentra en la categoría de preocupación menor (LR) / Casi amenazado (NT)⁹⁴.

⁹² SUT, metodología para el análisis del estado de los valores Objeto de Conservación.

⁹³ http://andes.wwf.org.co/andes/especies_focales.php: *La pérdida y fragmentación de habitats en los Andes del Norte amenaza la supervivencia a largo plazo de muchas de las formas de vida propias de estas ecorregiones montañosas. Algunas especies, tales como el Oso Andino y la Danta de Páramo son extremadamente sensibles a estas amenazas y teniendo en cuenta su vulnerabilidad y sus requerimientos de dieta y calidad de hábitat, fueron escogidas como especies focales para el CEAN. Ambas necesitan grandes extensiones de bosques montanos y páramos adecuadamente interconectadas para mantener poblaciones viables y por esta razón su conservación asegura la protección de muchos otros organismos que coexisten con ellas.*

⁹⁴ Es decir un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado; se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución. Y un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Para esta especie la información es muy poca y demanda de más tiempo e investigación. Tanto en listas rojas como en los listados CITES, esta especie no presenta mayor preocupación, pero los pocos registros en la zona de la especie y la escasez de la información sobre datos básicos, indicando que puede estar fuertemente amenazado, no obstante, la falta de investigación carecen de datos para confirmar su estado de amenaza.

2.2.2.3.3.2. Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) F. G. Cuvier, 1825

Durante las últimas tres décadas del siglo XX la elevada tasa anual de conversión de los ecosistemas naturales en tierras de cultivo ha originado un fraccionamiento del hábitat del oso andino y un aislamiento severo de sus poblaciones silvestres. En Colombia han calculado que hay menos del 10% de la cobertura original de bosque montano, este hecho junto con la cacería ilegal del animal, ha causado graves declinaciones poblacionales y del hábitat disponible para la especie.

A estos impactos negativos se suman la falta de información sobre la biología del animal, la escasa representatividad de su hábitat en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y la inexistencia de adecuados instrumentos legales para la protección de las especies amenazadas o en peligro de extinción, entre otros.



Ilustración 3. Foto tomada de http://www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php

Considerando todas estas amenazas la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) incluye al oso andino entre las especies “vulnerables a la extinción” a escala global y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) lo contempla dentro del apéndice I, lo cual significa que el comercio del animal o de sus partes está prohibido; y EN⁹⁵. En peligro⁹⁶, es decir un taxón está “En Peligro” cuando no estando “En peligro crítico”, pero enfrenta un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano, según queda definido por cualquiera de los criterios A a E; estos **Criterios**, se refieren: A. Rápida reducción en tamaño poblacional. B. Areal pequeño, fragmentado, en disminución o fluctuante. C. Población pequeña y en disminución. D. Población o areal muy pequeño. E. Análisis de viabilidad poblacional

⁹⁵ <http://araneus.humboldt.org.co/conservacion/Listas.htm>,

⁹⁶ <http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/redlistcatspanish.pdf>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En el caso de Colombia se encuentra en el apéndice I CITES para Colombia e igualmente está dentro de la lista de mamíferos amenazados para Colombia en la categoría de En Peligro⁹⁷. En el apéndice I: es decir son cazados para usar partes de su cuerpo en medicina tradicional, y son matados cuando destruyen los cultivos. Las regiones norte y sur de su rango han sido severamente deforestadas. El Apéndice I incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

La **biología**⁹⁸ de *Tremarctos ornatus*, menciona que es una especie endémica del Norte de los Andes y la única representante de la familia **Ursidae** en Sudamérica. Los machos adultos miden entre 1,8 y 2 m y pesan hasta 175 Kg, mientras las hembras son un tercio más pequeñas que los machos. De hábitos omnívoros, el oso andino tiene una dieta generalista compuesta por plantas fibrosas (bromelias terrestres), epífitas, frutos, savias y bulbos, y complementada con animales como roedores, aves y en algunos casos tapires (Downer 1996 en Cuesta *et al.* 2001). Forman parejas para la reproducción entre marzo y octubre.

Aunque se mueve desde los 500 a los 4000 m.s.n.m., es decir en una gran variedad de ecosistemas, sus **hábitats**⁹⁹ preferidos son el bosque andino también llamado bosque de niebla y los páramos. Estos bosques existen entre los 1800 y 3.200; y entre los 3.200 y 3.500 m.s.n.m., respectivamente, en ocasiones se reporta en páramos hasta los 3.800. Por otro lado, se están adelantando estudios para comprobar que este oso, al ser un gran consumidor de frutas, es un factor creador de nuevo bosque al dispersar, en sus heces, las semillas de esas frutas que consume. También realiza esta acción dispersora a través de las semillas que se adhieren a su abundante pelaje¹⁰⁰.

Se considera una especie representativa de los Andes tropicales y es el único oso que se encuentra en Suramérica. Pueden existir en zonas con vegetación árida, donde llueve apenas 250 mm anuales, o vivir en ambientes de selva húmeda donde llueve hasta 4000 mm al año. Migra entre los bosques y los páramos, buscando frutas maduras y partes blandas de las hojas de ciertas plantas. Aquellas cadenas montañosas que contienen toda la secuencia de bosques de niebla y páramos, son ideales para albergar sus poblaciones.

Proteger al oso tiene ventajas para todo su ecosistema, porque el proporcionar una buena calidad de vida al animal más grande del bosque, implica proporcionárselo a todos los demás habitantes. Por esta razón es considerada una especie focal o sombrilla. También beneficia la preservación de los recursos hídricos, ya que los lugares donde vive son zonas críticas de la producción de agua (tierras donde abundan cabeceras de ríos) y garantiza la conservación de los paisajes de alta montaña.

En Colombia, el Sistema Nacional de Parques tiene 20 de sus 49 Áreas Protegidas dedicadas a la protección del Oso Andino, los cuales abarcan 31.000 km² (34% del área total de parques naturales). También existen resguardos indígenas que protegen el hábitat del oso, como lo son el territorio Awa (oeste de los Andes), el Resguardo Páez (Andes centrales) y los territorios indígenas Inga, Sibundoy, Kamtsa y Kofan¹⁰¹.

Es importante resaltar que *Tremarctos* es considerado como un indicador muy importante del estado de los bosques y de los lugares que habita, proporcionando información valiosa que permite trabajar en la

⁹⁷ http://www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php

⁹⁸ CUESTA, PERALVO y SÁNCHEZ, 2001

⁹⁹ http://www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php

¹⁰⁰ *Ibidem*.

¹⁰¹ http://www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

recuperación y mantenimiento de espacios importantes para diversas especies¹⁰². De tal manera se considera como una especie clave y una especie sombrilla en los ecosistemas andinos, siendo necesaria la priorización de su hábitat, tal es el caso de los bosques de niebla y de otros ecosistemas de alta montaña, al igual de estos ecosistemas depende la captación y flujo de aguas que son esenciales para la sobrevivencia humana, la conservación de los osos ayudará, por lo tanto, a proteger fuentes de agua para los humanos¹⁰³.

Se describen algunas de las **amenazas**¹⁰⁴ como la cacería furtiva, ya que la sola eliminación de un oso puede tener un impacto muy importante en poblaciones que tan sólo albergan un número reducido de individuos. Este no es sólo un problema relacionado con creencias culturales para las cuales son utilizadas algunas partes del animal como la bilis, la grasa y el báculo con fines curativos, entre otros, sino con necesidades económicas de las poblaciones indígenas y rurales. Sectores reportados en el PNN NHU y su zona aledaña, a manera de ejemplo se reportó en la caracterización, la creencia que la grasa de oso es muy medicinal, la utilizan en los niños pequeños untando en las coyunturas para que crezcan fuertes y saludables, también es utilizada para “sobar” en caso de tronchaduras. Esta creencia y uso se convierten también en una amenaza para las bajas poblaciones de esta especie¹⁰⁵.

Con respecto al resultado preliminar de la **Caracterización Biológica** en SILAP Cerro Banderas - Ojo Blanco, en el departamento del Huila, el oso de anteojos se ha reportado y se ha confirmado su presencia en la vereda La Armenia en el municipio de Teruel, donde su principal amenaza es la tala selectiva y la ampliación de la frontera agrícola.

Otros sitios reportados son las veredas del Rosario del municipio de Iquira y de Carmen de Bolívar en el municipio de Santa María. Todas estas veredas hacen parte de la zona aledaña, justo en los límites del parque, razón por la cual los individuos reportados son poblaciones del PNN Nevado del Huila, cuyo rango de acción se amplía a estas continuidades que conforman esta conectividad. La fragmentación de estos bosques, entre andinos y subandinos, de este corredor, se convierte entonces en otra amenaza para la población de esta especie presente en este sector, desplazada ya de muchos otros sitios por cambio de uso del suelo.

Otro aspecto es que las áreas protegidas que velan por la conservación de los hábitats del oso y parte de sus poblaciones no son suficientes para la subsistencia de la especie a lo largo de su distribución geográfica. La poca fortaleza institucional y legal de las agencias gubernamentales responsables por el manejo y protección de dichas áreas, representa constituye una amenaza muy importante para la supervivencia del oso. Siendo la protección de las **cuencas hidrográficas** en los países andinos una prioridad estratégica absoluta para la subsistencia humana. El uso regulado, planificado y racional de estos ecosistemas, que actúan como captadores de agua, es la mejor y más adecuada política que se puede plantear para la conservación de esta especie¹⁰⁶.

2.2.2.3.3.3 Danta de páramo (*Tapirus pinchaque*) Roulin, 1829

Tabla 14. Categorización del tapir en la lista de especies amenazadas en Colombia, el libro rojo de la UICN y los apéndices de CITES

¹⁰² Ibídem.

¹⁰³ <http://tremarctos.cjb.net/>

¹⁰⁴ Ibídem.

¹⁰⁵ PORRAS, Marcela comunicación personal, 2004.

¹⁰⁶ <http://tremarctos.cjb.net/>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Especie	Lista Mamíferos Amenazados en Colombia ¹⁰⁷	Libro Rojo de IUCN ¹⁰⁸	Apéndice CITES
<i>Tapirus pinchaque</i>	CR ¹⁰⁹ = en peligro crítico	EN ¹¹⁰ = en peligro, VU vulnerable. Criterios A1cd + 2cd, C1, E	¹¹¹

El tapir de montaña *Tapirus pinchaque* es la más pequeña de las tres especies de tapir que existen en Colombia y en el Neotrópico. Se destaca de las otras dos especies, además de su tamaño, por su pelaje denso y borde blanco en los labios¹¹². Este animal mide en promedio cerca de 1,8 m de largo y 0,8 m de altura hasta el hombro y pesa 150 Kg. y el pelaje es generalmente negro¹¹³. La cabeza es plana dorsalmente y no tiene crin. Usualmente en la zona posterior del cuerpo, existen entre uno y dos parches desprovistos de pelaje o callosidades en animales adultos¹¹⁴.

El tapir de montaña puede utilizar varios de los tipos de ambientes presentes en los ecosistemas de alta montaña. Estudios con técnicas de radio telemetría han revelado que los tapires de montaña pueden usar cinco tipos de ambientes en las siguientes proporciones: bosque andino 28.7%, bosques ribereños, 22.9%, ecotono entre bosque y páramo 22.3, páramo 19.7% y pastizales de origen antrópico, solo el 6.4%¹¹⁵

En cuanto al tapir de montaña Los factores de mayor incidencia en la reducción de las poblaciones del tapir de montaña en Colombia son la pérdida de hábitat, la cacería de subsistencia y las interacciones con especies introducidas, como el ganado¹¹⁶. Entre estas causas, la pérdida del hábitat es probablemente la de mayor incidencia. La región andina ha perdido sus biomas originales entre los Orobiomas Andinos de Etter 1998, y se encuentra intensamente intervenida en un 74.1 %, parcialmente intervenida en un 23.4% y ligeramente o no intervenida en sólo el 2.3%¹¹⁷. Esta pérdida de hábitat para el tapir de montaña lleva mucho tiempo, ya que el proceso de transformación de ecosistemas naturales a agroecosistemas en los Andes colombianos se inició desde épocas tempranas¹¹⁸.

Por otra parte, la introducción del ganado, especialmente bovino, en los ecosistemas de montaña también ha tenido influencia en la reducción de las poblaciones del tapir de páramo. En Colombia se ha reconocido este problema, pero no ha estudiado en detalle. Sin embargo, el reporte de la caracterización realizada en el sector Huila, para el PNN NHU en los municipios de Teruel y Santa Maria, reportan huellas e indicios de esta especie en algunos de los sitios de muestreo donde se observó Oso de anteojos.

¹⁰⁷ RODRÍGUEZ, 1998.

¹⁰⁸ IUCN, versión revisada. 2002.

¹⁰⁹ Un taxón esta En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para En Peligro Crítico y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

¹¹⁰ Un taxón está "En Peligro" cuando no estando "En peligro crítico", enfrenta un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano, según queda definido por cualquiera de los criterios A a E.

¹¹¹ Apéndice I, incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

¹¹² EISENBERG, 1989.

¹¹³ DOWNER, 1997.

¹¹⁴ HERSHKOVITZ, 1954.

¹¹⁵ DOWNER, 1996 a.

¹¹⁶ LIZCANO, 2002.

¹¹⁷ IGAC & CORPOICA, 2002.

¹¹⁸ IGAC & CORPOICA Op. Cit.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.2.3.3.4. Tigrillo (*Leopardus pardalis*) Linnaeus, 1758 (*Ocelote pardales*)

Está incluido en las listas CITES¹¹⁹ en el Apéndice I¹²⁰: es decir cacería formalmente intensiva por el mercado de su piel. Extendido por todas partes, común en algunas áreas, naturalmente o artificialmente raros en otras.¹²¹ Así mismo el comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales. En cuanto a la categoría **UICN**¹²²: se considera **Vulnerable** en categoría de riesgo nacional, según publicaciones preliminares de Instituto Humboldt. Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los siguientes criterios (A a E)¹²³ y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

Dentro de las **principales amenazas**,¹²⁴ es considerada como uno de las más exitosas formas de vida de mamíferos en la región amazónica. Es tolerante a habitat perturbados y persiste en parches de bosques cerca a asentamientos humanos. Los ocelotes tienen un tamaño promedio de camada pequeño, y una de las gestaciones más largas y bajas tasas de crecimiento entre pequeños felinos. Estos parámetros reproductivos sugieren una adaptación a bajas tasas esperadas de adquisición de energía, una conclusión soportada por observaciones donde el ocelote gasta grandes porciones del día cazando. Cuando la hembra está lactando incrementa su actividad diaria hasta por encima del 100% en un 33% después del nacimiento de su camada.

¹¹⁹ <http://www.cites.org/esp/disc/what.shtml>

¹²⁰ Incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio.

¹²¹ EMMONS. L., 1997

¹²² <http://araneus.humboldt.org.co/conservacion/Listas.htm>

¹²³ A. Rápida reducción en tamaño poblacional. B. Areal pequeño, fragmentado, en disminución o fluctuante. C. Población pequeña y en disminución. D. Población o areal muy pequeño. E. Análisis de viabilidad poblacional.

¹²⁴ <http://lynx.uio.no/catfolk/sp-accts.htm>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

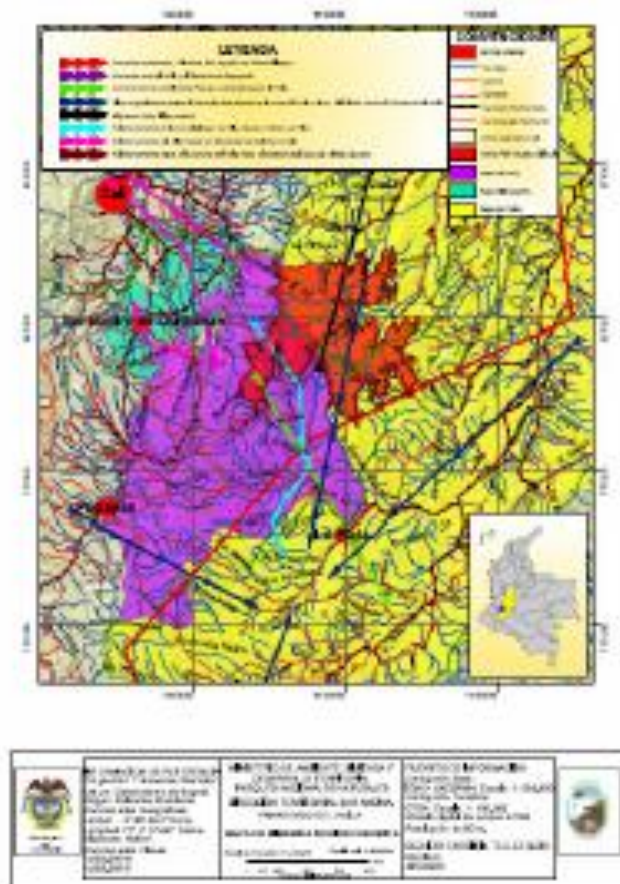
2.2.1.4. Aspectos Económicos

Las actividades económicas han generado cambios en las unidades ecológicas tales como páramos y pajonales, se reporta para el área, zonas con alta presión antropogénica relacionadas con la zona aledaña al AP.

En el sector de Tierradentro resguardo de San José Wuila, específicamente laguna del Paéz, se presentan quemas de pajonales y el establecimiento de ganadería extensiva, indistintamente en la parte alta de Toribío en el Cauca, se evidencia ganadería de páramo en los sectores de Santo Domingo, Puente Quemao en los resguardos de San Francisco y La Calera.

No obstante estas zonas presentan traslape entre el Parque y los resguardos antes mencionados, existe la intención de los cabildos de crear e implementar reglamentos de uso frente a bosques y páramos, especialmente buscando opciones a la ganadería extensiva en páramo y los cultivos de uso ilícito, siendo abordado en el siguiente capítulo sociocultural.

MAPA 12. DINAMICA SOCIOECONOMICA EN EL CONTEXTO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.1.5. Aspectos Socio – culturales

El Parque Nacional Natural Nevado del Huila PNN NHU y su zona aledaña históricamente se han relacionado con el **pueblo Nasa (Paeces)**, indígenas asentados en los departamentos del Cauca, Huila y Tolima, cuyos pobladores desde tiempos prehispánicos han trazado los caminos que servían para el intercambio económico, social y cultural de sus comunidades.

En la primera mitad del siglo pasado empezaron las grandes colonizaciones provenientes de Tolima y Antioquia, que luego de ocupar la vertiente occidental de la cordillera Central, traspasaron las altas cimas y se distribuyeron por los declives orientales. Al finalizar el siglo llenaban los terrenos con trabajos de agricultura de subsistencia, cría de ganados y de extracción de maderas y con numerosos poblados, siendo hoy en la gran mayoría municipios con **población campesina** predominantemente.

De esta manera, un número considerable de predios que actualmente forman parte del PNN NHU y su zona de influencia fue y continúan siendo ocupados por indígenas nasas que fueron desplazados a las zonas altas por la conquista española y más tarde por la colonización, proceso que determinó la introducción del ganado a la zona alta.

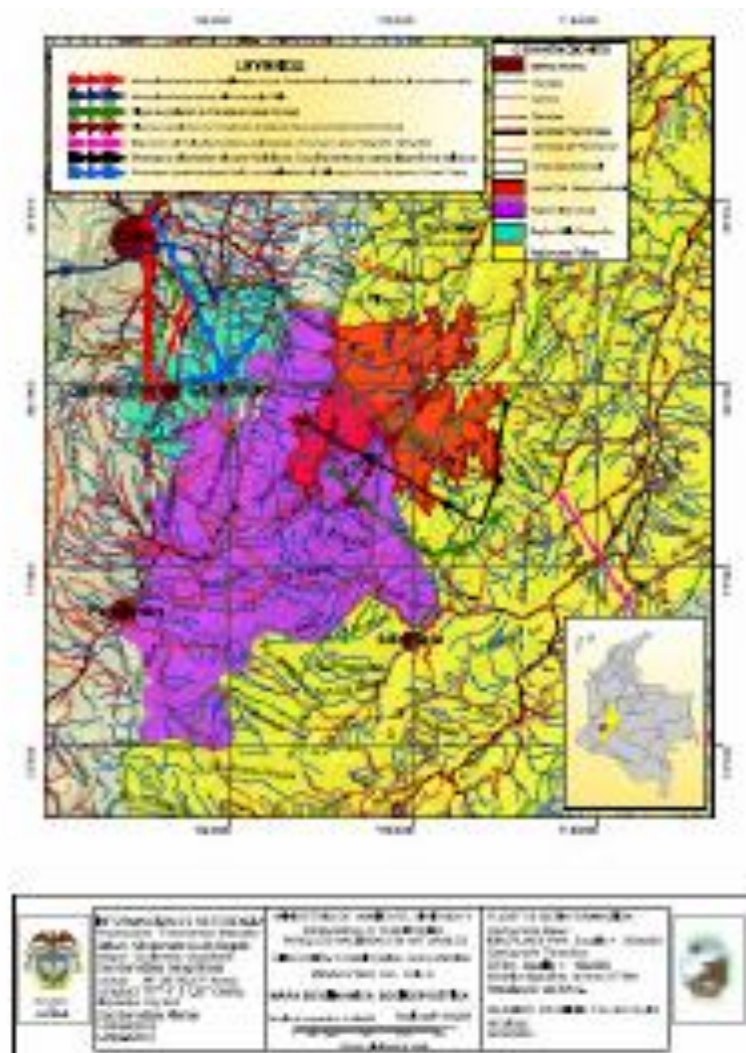
Este capítulo pretende referenciar los aspectos más relevantes de los grupos socioculturales directamente relacionados con el PNN NHU, siendo el caso del territorio indígena Nasa, tanto de traslape como son los resguardos que ocupan un área dentro del Parque, distribuidos en los departamentos del Cauca y Tolima, así como las zonas en relación a sitios sagrados, o histórico cultural, tenidos en cuenta para el capítulo de ordenamiento en el tema específico del Zonificación del manejo.

Se aborda las temáticas tales como la historia de llegada a los distintos territorios de paso y actual ocupación, los niveles de organización social y político, así como los espacios para el relacionamiento institucional y finalmente se referencian los procesos socio - ambientales liderados y propuestos por estas comunidades

Para el caso del área de influencia basados en las presiones sobre el PNN NHU, se hace énfasis en los grupos campesinos, describiendo también históricamente su establecimiento en los municipios y las veredas, de igual manera se abordan los niveles de organización, los espacios fortalecidos para el relacionamiento, así como los avances con respecto a acuerdos de tipo socio - ambiental y la orientación hacia los sistemas regulatorios para el manejo de los recursos.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

MAPA 13. DINÁMICA SOCIOPOLÍTICA DEL PNN NEVADO DEL HUILA



2.2.2.5.1. Indígenas historia y cosmogonía relacionada con el uso y manejo del territorio.

El Parque Nacional Natural Nevado del Huila (PNN NHU.) oficialmente tiene su origen en la resolución ejecutiva No. 149 del 6 de junio de 1977 ; resolución y origen muy reciente a la luz de la historia que por estas laderas y montañas ha pasado si se tiene en cuenta que histórica y culturalmente los territorios que hoy hacen parte de éste al igual que muchas de sus zonas aledañas y territorios de parques como Puracé y Munchique han hecho parte del inventario cultural de pueblos indígenas como los Nasa (Paeces), los Guambiano, los Totoró, los Yanakona, y Coconuco; pueblos que tradicional y ancestralmente ocuparan estos territorios desde épocas anteriores a la Colonia, y quienes a lo largo de centenares de años han habitado y aun en medio de grandes dificultades habitan la zona donde recientemente se crearon los actuales parques; prueba de ello es que dentro del proceso histórico de recuperación territorial existen títulos coloniales que les reconocen sus tierras como resguardos coloniales.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Dichos pueblos se encuentran hoy asentados en los departamentos del Cauca, Huila y Tolima, ejes alrededor de los cuales estos tuvieron su movilidad que les permitía el encuentro y desencuentro cultural con otros pueblos como los Pijao, y con pueblos que seguramente llegaban de la selva Amazónica, para lo cual desde tiempos prehispánicos existieron caminos que servían para el intercambio económico, social y cultural.

“... hicimos las fiestas de las cosechas, en fin, se practicaron las ceremonias cxapuch een “día de ofrendas” rituales que eran necesarios para la convivencia en armonía. Sin embargo, esa armonía empezó a romperse, cuando se oyó decir que por los lados de la parte baja de Tierradentro venían personas llamadas pipxsxavx **pijaos**, a ellos les gustaba comerse a la gente Nasa. Cuando se dieron cuenta era que ya venían llegando a Wey kite “flor de tabaco” hoy Itaibe, ratos mas tarde dizque llegaron a Sxita ukwe “planada del armadillo” hoy conocido como resguardo de Ricaurte. En otro rato volvieron a mirarlos y se dieron cuenta que se acercaban a Nega Kich “cañon del salado” hoy resguardo de Belalcázar (municipio), rápidamente se acercaban más y más tarde a kwé dxí “camino del joven” hoy resguardo del Huila.”¹²⁵

Regiones en las cuales con el paso del tiempo y a través de la tradición oral los Nasa y demás pueblos han construido su acervo mítico cultural, creando para ello hitos y otros patrones culturales que les han permitido crear y recrear su cultura a través del tiempo; caso concreto tenemos el surgimiento del ser mítico Juan Tama, quien por cuenta de sus hazañas y valentía para enfrentar a conquistadores y/o colonizadores invasores, fuera convertido en héroe mítico libertario y a la vez ser superior.

“Cuando en la época de los años 1700 se dio la invasión española nuevamente, la comunidad fiel a la actividad de sus The´wala¹²⁶, esta vez con la ayuda de los Thute´nas, optaron por recolectar hoja de coca y un poco de chicha, tributos necesarios y suficientes para emprender un trabajo trascendental. Los médicos se reunieron y trabajaron durante un mes y vieron que esta vez por Pathyú “quebrada del lucero” en el resguardo de Vitoncó, se desató una tempestad provocando grandes erosiones, una torrente abrumadora surcó el cañón, entre las espumas y aguas esbelto venía llorando un niño, los Nasa mas arriesgados se arrojaron a rescatar al niño que por poco se escapa ya que estaba por coger las fuertes corrientes del río Moras... el niño fue llamado Tama. ... dicen los mayores que el niño traía un libro de cabecera, eran las leyes de los Nehwe. Los ancianos cuentan que en el libro estaba escrito, que por seguridad de los territorios era necesario dividir los terrenos de los Nasa, fue así como Tama empezó por crear el resguardo de Pitayó y el de Vitoncó. Desde Vitoncó empezó a organizar a la comunidad...”¹²⁷

Producto de ello se encuentra una rica y variada historia surgida de este interactuar del hombre y la naturaleza: toponimia, hidronimia, y antroponimia regional, entre otras; las cuales a la hora de construir modernos planes de manejo, levantar propuestas para proteger cuencas y otras figuras de protección de los recursos naturales e iniciar nuevas miradas sobre la región, en ningún momento se debe desconocer, ya que son estos momentos andados y desandados por el hombre durante centenares de años en la región, los que sin importar si este fue blanco, negro o indio, permiten constatar cómo y de qué manera estos pueblos a lo largo de su historia ejercieron dominio y manejo de esta región de variados ecosistemas causando un mínimo grado de impacto.

¹²⁵ CISCO, Manuel Augusto. Despertar y uso de la palabra tradicional. Cosmogonía y cosmovisión de la cultura Nasa. Resguardo Santa Rosa. Tierradentro 2001. Documento biblioteca CRIC Popayán.

¹²⁶ The´wala: palabra Nasa que traduce viejo sabio, nombre con el cual se designa a los médicos tradicionales Nasa.

¹²⁷ Ibid., p. 1

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Todo ello sin duda generado a través de una variada y rica política de conservación si así se puede llamar; política cuya base estuviera centrada en una mirada unificada en la cual se combinaran y entrelazaran hombre, naturaleza y seres superiores; lo cual permitiría darle una mirada holística a la vida, hecho que a lo largo de siglos le permitiría a estos seres convivir en armonía, al considerarse en alguna medida en igualdad de condiciones; hecho por el cual misioneros y conquistadores llegaron a considerar al indígena como *bruto, brujo, hechicero, y perezo* entre otros estigmas y justificaciones, las cuales les permitiría actuar como de hecho lo hicieran; apreciaciones que 500 o mas años después, empresarios, algunos sectores del clero, e incluso e instituciones aun no logran decantar para así entender la multiétnicidad y pluriculturalidad reconocida constitucionalmente en Colombia.

2.2.2.5.1.1. Colonización, Procesos de poblamiento Nuevos sistemas de uso y manejo del territorio

inmediatamente todos los seres se abrazaron hasta formar una sola masa, como un solo puño y así se formó kiwe la tierra, la casa de todos. Kiwe la mujer.
Del mito de origen de los Nasa

Con la colonización llegarían a estos territorios y a sus ancestrales habitantes nuevos sistemas y formas de vida; de igual manera para el indígena restricción y perdida de territorios ancestrales y con ello desarticulación cultural, y por esta vía la persecución que generara desplazamientos a zonas distantes del colonizador, para de esta manera evitar el contacto y el conflicto; lógica que llevara en particular a los Nasa y en general a los pueblos indígenas asentados en la región a ir en contravía de sus propios principios culturales dada la presión colonizadora.

Vía a través de la cual perdieran secuencialmente parte de muchas de sus manifestaciones culturales: religiosidad, lengua, sistemas de vida uso y manejo de la naturaleza, y sus tierras; manifestaciones y territorios que después de un fuerte proceso de discriminación, represión y muerte de muchos de sus líderes, durante los últimos 40 años han venido recuperando y repensado a través de la diaria reflexión, hecho que los lleva en un fuerte proceso de replanteamiento de su quehacer como pueblo y como cultura, generándose así un proceso que para muchos sectores sociales, pero sobre todo para el movimiento indígena nacional se presentan como alternativa de vida, trátense de temas políticos, económicos, culturales, educativos, ambientales u otros.

Hechos estos que al parecer los Nasa lo preveían, dado que sus mitos así lo relatan:

“Todos los que vivan en mi cabeza (montañas) deben ser muy ordenados, deben ser capaces de reflejar luz como el sol en su corazón, ser muy armónicos porque sin esto moriré de pena y después morirán ustedes. Mi cabeza es muy importante porque allí reposa la esencia de mi pensamiento, el de sus abuelos; si ustedes no cuidan de ello todo se acabará, porque allí se encuentran los nevados, los volcanes, las lagunas por donde respiro...”

Razones por las cuales seguramente han asumido el reto, sin importar las dificultades, desventajas y el sacrificio de vidas, con tal de continuar con la tarea encomendada por los suyos, no importa que a lo largo de la historia hayan surgido otros actores y otras dinámicas: ciudades, poblaciones, nuevas políticas y visiones frente a la vida: fenómenos como el urbanismo, dominio y hegemonía de otros y otras, procesos ante los cuales estos pueblos continúan pensando y concibiendo la vida como un todo donde animales, seres superiores y el hombre son la prioridad, por ello a pesar de los fuertes procesos aculturadores aun es posible ver como las nuevas generaciones con la orientación de The'walas y mayores continúan pensando y alimentando practicas como el Tul, la Minga, el Sak'elü y sobre todo concibiendo a la tierra como *kiwe* como la casa de todos, Kiwe la mujer.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

“Yo soy kiwe la hija de Uma y Tay, ellos me formaron para que yo me encargue de ustedes, yo sufro cuando ustedes sufren, también miro la casa con mucho cariño cuando ustedes me miran con cariño. Yo soy la que soplo la cara para que mis hijos se refresquen. Soy la que suda para que no les falte agua para la sed. Soy la que mira con los ojos de mi parejo el Sek Taki y por el guardo mi calor para ustedes. Todo lo que hay en mi cuerpo es de ustedes, sin embargo, no deben dejar que nadie me lastime ni nadie me acabe, porque solo entre todos somos fuertes y los trabajos resultan mejor...” del mito de origen Nasa.(Cisco 2001, Tierradentro).

Miradas y procesos que inician una desarticulación durante la misma época de la Colonia cuando “*en el año de 1535 llegó Sebastián de Belalcázar con su ejército a Popayán y los indígenas sostienen fuertes luchas contra estos invasores españoles. Contra Belalcázar el exterminador, contra sus capitanes Pedro de Añasco y Juan de Ampudia quienes por donde pasaban sembraban el terror...el episodio mas impresionante de la lucha de los Paeces contra los conquistadores aparece tipificado en la reacción de la cacica Gaitana, prototipo de mujer indígena de extraordinario valor y arrojo en legítima defensa de su pueblo, de su cultura y sus sentimientos maternos...*”¹²⁸.

Proceso que continuaría durante los siglos XVII y XVIII con los doctrineros apoyados por don Juan de Borja quien logra que los Jesuitas entren a la región iniciando su labor hacia 1613, no sin antes tener serios enfrentamientos con los Paeces que nunca se doblegaron, por lo cual les llamaron *indios de mala paz*. Caciques como Coyaima, Quilo y Sicos, Vitonás hijo de Coyaima, fueron durante este periodo símbolo de resistencia Nasa. Vendría luego durante el siglo XIX la época en que se disuelven los resguardos y el indígena se convierte en terrajero¹²⁹. Entonces aparecería a finales de este siglo Manuel Quintín Lame quien nace en 1880 y se convierte en el moderno símbolo de la resistencia indígena hasta pasada la mitad del siglo XX, quien al lado de las organizaciones sociales campesinas propenden por la defensa de los derechos de indígenas y campesinos frente a terratenientes y la dirigencia política quienes confabulan para despojarlos de sus tierras frente a lo cual Quintín Lame organiza levantamientos para tomar haciendas y recuperar tierras, finalmente Quintín Lame muere en 1967. Producto de este proceso surge el consejo regional indígena del Cauca (CRIC) en 1971, quien recoge las ideas y experiencias y las plasma en un mandato político que hasta hoy les ha posibilitado avanzar en diversas fases y temáticas, y los presenta a la vanguardia del movimiento indígena en Colombia, eso si a costa de persecución, muertes y pérdida de líderes a manos de los diversos actores armados que hoy se disputan nuevamente el dominio territorial y político desconociendo la legitimidad de los pueblos indígenas. Proceso que les ha permitido recuperar parte de sus ancestrales territorios y convertirse en interlocutores y actores sociales propositivos en el ámbito local, regional y nacional.

Como producto de las presiones antes descritas, se tiene que desde finales del siglo XIX y principios del XX empezaron a llegar a estas regiones las primeras colonizaciones, después de ocupar la vertiente occidental de la cordillera Central, traspasaron las altas cimas y se instalaron en cuencas y recientemente en zonas de páramo; territorios que según su visión extractivista y de mercado, los cuales sin el menor recato *aprovechan* para la explotación de la ganadería, la agricultura y otras practicas poco convencionales y acordes a estos ecosistemas productores de aguas; de esta manera de entrada poco consideraran y por supuesto han impactado con sus respectivas consecuencias; tales como: pérdida del caudal de ríos, quebradas, caños, desertización de algunas regiones, catástrofes naturales; todo ello como producto de aplicar en estas zonas practicas de agricultura de subsistencia, cría de ganado y extracción de maderas, y por ende el surgimiento

¹²⁸ BELTRAN PEÑA Francisco, MEJIAS Lucia. La Utopía Mueve Montañas. Álvaro Ulcue Chocue. Editorial Nueva América. Bogotá 1989.

¹²⁹ El terraje consistía en la paga de hasta doce días de trabajo al mes que el indígena daba al terrateniente para que le permitiera trabajar en sus tierras.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

de poblados detrás de los cuales llegaron políticas de agricultura intensiva, los monocultivos, y el fenómeno del urbanismo con sus consabidas consecuencias para la región y sus ecosistemas quienes son los últimos en ser tenidos en cuenta a la hora de formular planes y políticas de desarrollo, pero eso si los primeros a ser tenidos en cuenta a la hora de iniciar procesos de explotación, ya sea este de recursos naturales, minerales u otros.

Convirtiéndose así estos y otros fenómenos como la marginalidad, la pobreza, el latifundismo, en razones y consecuencias, para que un gran numero de familias sean **indígenas, campesinos y población afro** hoy estén en los alrededores y dentro del territorio que el Estado decidió denominar parque nacional natural solo a partir de 1977; y sin duda fenómenos como el desplazamiento producido por la guerra generada a partir de los intereses de terratenientes y transnacionales del mercado, fenómeno ante el cual estas poblaciones marginadas huyen (algunos lo hacen a centros urbanos, otros optan por ir mas hacia adentro), y viene sufriendo secuenciales procesos de presión y desplazamiento para que abandonen sus tierras, fenómeno que sobre estos tres actores sociales ha sido un hecho cotidiano desde la misma época de la colonia, pueblos o familias que con tal de sobrevivir traspasan las barreras a donde los seres de la naturaleza han mantenido en alguna medida el equilibrio, razones por las este viene colapsando, hecho por el cual gobierno y actores sociales están llamados a construir políticas y procesos alternativos que permitan reconstruir en el mediano y largo plazo estrategias de conservación y sobrevivencia de los diversos grupos que interactúan en estas regiones, trátase de humanos, recursos naturales, agua, nieves, flora fauna etc, todos ellos que en ultimas representan la vida y permiten a quienes viven de espaldas a estos problemas en las grandes ciudades ubicadas en las partes bajas de estas zonas y regiones, surtirse de un sin numero de recursos que provienen de las altas montañas: aguas, aire, entre muchos.

Tabla 15. Asentamientos y demografía Población nasa Paez¹³⁰

RESGUARDO	EXTENSIÓN (Has)	#HABITANTES	VEREDAS Y CORREGIMIENTOS	ECONOMÍA
VITONCÓ	7040	3.337		La economía que se da en los predios que conforman el resguardo indígena de Toribío, se encuentra sustentada principalmente en la ganadería, en la producción agrícola de algunos productos (café, fique, cebolla, yuca, maíz, papa, plátano, mora, lulo y
TORIBÍO	8.912	6.000 habitantes la mayoría indígenas	Puente Quemao, Granizales, Ratón, Tablazo, Sestiadero, La Palma, Pueblo Viejo, Loma de Paja, Vichiqui, Belén, Congo, San Julián, La Despensa, Vuelta larga, Potrerito, La Mina, Bodega, Guarangal, Zarzal, Guambial y El Manzano.	

¹³⁰ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA, Plan trianual 2001-2003, p. 119,125

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

RESGUARDO	EXTENSIÓN (Has)	#HABITANTES	VEREDAS Y CORREGIMIENTOS	ECONOMÍA
TACUEYÓ	27.926	12.537	Santo Domingo, La Fonda, López, la Calera, La Tolda, Potrero, Loma de Paja, Asomadero, La Laguna, Buenavista, Gallinazas, Soto, La Luz, El Triunfo, la Playa, la Esperanza (Boquerón), Gargantillas, La Susana, Culebrero, La Capilla, La Julia, El Damián, El Trapiche, Río Negro, La María., Chimicueto. San Diego, Albania. La Cruz	tomate de árbol) y en la explotación artesanal del mármol. Todo lo cual se hace a través de pequeños productores agropecuarios cuyas explotaciones se caracterizan por la utilización de gran cantidad de mano de obra familiar.
SAN FRANCISCO	12.672	2.960 Habitantes la mayoría indígenas	La Betulia, La Estrella, Santa Rita, Flayo, Alto Flayo, La Primicia, La Cruz, El Mayo, Ullucos, El Naranjo, Berlín, Moras, La Pila, Natala, San Francisco, Delicias y La Romelia.	El resguardo de San Francisco basa su economía principalmente en las actividades agropecuarias. Los productos que más se siembran son los de papa, cebolla, café, plátano, fique, yuca, caña, maíz, frijol, arracacha, trigo, frutales, hortalizas.
WILA	40.690	3.400	Llano buco, Yusayú, Irlanda, Caloto, San Miguel, Chachúcue, Willa.	La economía del municipio de Paéz ha estado basada en la agricultura, como segundo espacio la actividad pecuaria donde la ganadería es la principal fuente de la economía.
BE ALCÁZAR	37.437	1.474	El Canelo, Gaupio, El Guamo, La Hondura, La Maria, La Símbolo, El Rodeo, Calderitas, Potrero de Barro, El Jardín, El Salado, San Antonio de Salado.	
SAN JOSÉ	14.432	482	San José, Botatierra, Miraflores	
TOEZ	7.242	602	Tóez, Agua Caliente, La Mesa de Tóez, Quindayó.	

FUENTE: Plan trianual 2001-2003, Esquemas de ordenamiento municipios de Paéz, 2002 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA.

2.2.2.5.1.2. Las primeras familias de la Comunidades indígenas del Tolima

Según el acuerdo general de las mismas comunidades nasas asentadas en el sur del Tolima Municipio de Planadas, las cuales mencionan proceder del departamento del Cauca. Desde una migración iniciada en Belalcázar durante el final de la Guerra de los Mil Días, por buscadores de oro (familia Valencia) y sus acompañantes (familia Paya). Mientras que los indígenas nasas del resguardo de Las Mercedes y la parcialidad de Barbacoas del Municipio de Rioblanco, proceden de migraciones tardías iniciadas por colonos

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

del valle del Magdalena y con posterior llegada de familias de indígenas del departamento del Cauca y del resguardo de Gaitania.

Según datos obtenidos a través de charlas informales con habitantes antiguos de la zona, los primeros Paéces que llegaron a la región en el año de 1905 antes de ser Gaitania colonia penal, lo hicieron por el páramo cerca del Nevado del Huila, bajando por las márgenes del río Guayabos a la vereda La Bella, agregan que estos primeros Paéces se desplazaron a la zona ante la presión ejercida por los ganaderos del Cauca, con el fin de aumentar en extensión sus hatos, obligándolos a dejar sus parcelas y replegarse en las partes más altas o despobladas de la cordillera.

Los indígenas que llegaron fueron los conformados por la familia de Luis Trochez, fundador de la vereda La Palmera, quien murió en 1980, don Sebastián Capaz y otros más que contribuyeron a la formación de cabildo Indígena que hoy día existe, también las familias Atillo, Cupaque, Paya, Yule y Socorreño apoyaron este proceso, permitiendo la mezcla únicamente entre ellos para conservar su ancestro, tradición y cultura.

Tabla Asentamientos y Demografía Población Nasa Paéz

RESGUARDO	EXTENSIÓN	#HABITANTES	# VEREDAS Y CORREGIMIENTOS	ECONOMÍA
GAITANIA (PLANADAS -TOLIMA)	20.000 Has ¹³¹ .	2.024	7 VEREDAS: La Floresta 580 Has. 226 Hab; Altamira 380 Has. 183 Hab; San Pedro 1,040 Has. 325 Hab; Palmera 1,030 Has. 284 Hab; Palomas 970 Has. 147 Hab; La Bella 1,860 Has. 225 Hab; Aguablanca 1,856 Has. 35 Hab, y el área del resguardo que son 4900 Has.	Producción pecuaria (cerdos, aves de corral, ovinos, ganado cruce normando criollo y bestias mulares), café, plátano, maíz, yuca, tomate de árbol, lulo, mora y productos tradicionales extraídos del bosque y en los Tules. El sistema de producción que se implementa es con base en prácticas de conservación de suelos acompañadas de prácticas tradicionales nasa..
MERCEDES (RÍOBLANCO-TOLIMA)	450 Has.	485 Habitantes la Mayoría Indígenas	El resguardo de las Mercedes se encuentra en la vereda las Mercedes, en la inspección de Herrera	
BARBACOAS (RÍOBLANCO-TOLIMA)	560 Has.	350 Habitantes entre Campesinos e Indígenas	La parcialidad del cabildo de Barbacoas se encuentra en la vereda Barbacoas, en la inspección de Herrera; las 560 hectáreas corresponden a la extensión de la vereda.	Ganado cruce normando criollo y bestias mulares), café, plátano, maíz, yuca, tomate de árbol, lulo, mora y productos tradicionales extraídos del bosque y en los Tules. El sistema de producción que se implementa es con base en prácticas de conservación de suelos acompañadas de prácticas tradicionales nasa.

FUENTE: Esquemas de ordenamiento municipios de Planadas y Rioblanco, CORTOLIMA.

¹³¹ 15.000 Has Aproximadas como territorio y 5000 como Resguardo, Inventario Forestal para el sur del Tolima, 1993.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En noviembre de 1994 la comunidad realizó un censo poblacional que dio como resultado un total de 1124 indígenas agrupados en 270 familias. Esta población jurisdiccionalmente pertenece al Corregimiento Municipal de Gaitania, Tolima, municipio de Planadas, ocupan las veredas: La Floresta, Altamira, San Pedro, La Palmera, y La Bella, ubicadas al suroccidente de la cabecera municipal.

De otra parte, los indígenas Paéces según el Inventario Forestal para el sur del Tolima, hecho en 1993, ocupan 20.000 has., de las cuales 4.900 has, fueron entregadas por el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA) como resguardo bajo la Resolución No 046 del 26 de junio de 1990, ubicado dentro del radio de cubrimiento del Parque Nacional Natural Nevado del Huila.

La educación se da en forma bilingüe, atendiendo a la necesidad de conservar su dialecto y toda su cultura con maestros de la misma comunidad. Respecto a sus creencias religiosas, hasta hace unos años, predominaba la católica, ahora tiene acercamientos con otros cultos religiosos como son la Alianza Cristiana, la cual ha logrado agrupar un gran número de seguidores en las veredas pobladas por los Paéces.

La fuerza del mestizaje también se aprecia tanto en comunidades tradicionales (resguardo de Gaitania en el municipio de Planadas) procedentes del Cauca, como en las comunidades recientemente conformadas (Resguardo de Las Mercedes y Parcialidad de Barbacoas) en el municipio de Río Blanco. Sobresaliendo los apellidos Valencia, Carranza, Rodríguez, Moreno, Reyes, Parra, García, Villegas, Acosta, Tique, Ramírez, Arias.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Para el caso concreto del Tolima en las comunidades nasas las guerras civiles en el siglo XX generaron el consecuente desplazamiento a los territorios del Tolima. Esto trajo como consecuencia el desplazamiento de familias indígenas desde el primer cuarto del siglo XX, hacia territorios donde no existían o habían desaparecido las comunidades indígenas tradicionales, en busca de predios baldíos, en arriendo y en busca de empleo.

Posteriormente el surgimiento de Organizaciones Indígenas Regionales y la reactivación de las luchas jurídicas y políticas de las comunidades sin tierras, entabladas con los gobiernos locales, regionales y nacionales y las instituciones encargadas por el Estado para tal fin (INCORA; hoy INCODER), dio como resultado la asignación de tierras dentro de las políticas de titulación de tierras vigentes del Estado: Leyes Agrarias 135 de 1961 y 160 de 1994 (Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Social Campesino), y el Decreto 2164 de 1995 que reglamenta parcialmente la Ley 160 en lo concerniente a la constitución, ampliación, reestructuración y saneamiento de los resguardos indígenas.

En las comunidades indígenas nasas del Tolima, los momentos históricos se relacionan con los siguientes hechos:

- Las fechas que sitúan las primeras migraciones de los indígenas Nasas al territorio del Tolima. (1905, 1935 y 1957)
- Las fechas en las cuales la comunidad obtuvo el reconocimiento legal como parcialidad y/o cuando se les entregó la titularidad de su resguardo. (1995)
- Los acuerdos de paz celebrados entre las comunidades indígenas nasas y los actores armados en conflicto en 1996.
- La firma del Convenio de Cooperación entre la Comunidad indígena nasa de Gaitania, La Embajada de Austria y el Gobernador del Tolima. (2002)

En 1995 el INCORA les tituló 3758 hectáreas sobre la cota de los 2.000 msnm dentro del Parque Nacional Natural Nevado del Huila y casi en su totalidad con cobertura de bosque natural, mientras que casi la totalidad de los comuneros viven en zonas por debajo de esta cota, es decir en las tierras cafeteras que corresponden a cerca de 10.000 hectáreas que ellos reclaman les sean asignadas como zona del resguardo para no interferir con las áreas protegidas del parque.

Hasta la fecha cabe resaltar que la comunidad indígena de Gaitania se ha comprometido a no ocupar los territorios de su resguardo que se traslapan con los del parque, en espera de una pronta solución concertada, pero la necesidad de tierras nuevas para los comuneros que conforman nuevos hogares, es la presión constante sobre el área determinada como resguardo; constituyéndose así en una gran amenaza para los recursos que se encuentran intactos, por lo cual se necesita una salida rápida para este problema.

Uno de los rasgos culturales más sobresalientes de la comunidad Páez de Gaitania es la práctica tradicional de la cacería, ya que las partes boscosas se encuentran habitadas por dantas, venados, tigrillos y osos. Sin embargo, con la entrada en vigencia del Proyecto Ecoandino mediante convenio entre UAESPNNN y el PMA y con la cofinanciación de la gobernación del Tolima, la alcaldía de Planadas y el resguardo de Gaitania se ha iniciado una importante labor de educación ambiental a partir del 2003.

Entre los Nasas de Gaitania todavía podemos encontrar la supervivencia de otras prácticas mítico-religiosas de tradición indígena ancestral, representadas en la vigencia del médico tradicional y las ceremonias asociadas con sitios sagrados como las lagunas. Tal vez la fuerte permanencia de estas prácticas dentro de esta comunidad se deba en parte a la cercanía que tiene a las zonas de reservas del parque Nevado del Huila, ya que estos lugares siempre se han configurado como centros de su cosmovisión y como sitios sagrados y hogar de los espíritus de la naturaleza.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.2.5.1.3. Apropiación de un nuevo territorio comunidades indígenas del sector Huila

Una de las situaciones que producen mayores sentimientos encontrados, donde se reúne el temor, la tristeza, el sobrecogimiento y a la vez admiración y el respeto por una comunidad dentro de la historia de los pobladores del Parque Nevado del Huila, es la historia de los pobladores indígenas Nasa que se encuentran reasentados en el resguardo de Huila - Río Negro, entre los municipio de Iquira, departamento del Huila y Paéz, Cauca como consecuencia de la avalancha del Páez.

De acuerdo con Ingeominas, con este temblor del 6 de junio de 1994¹³² se produjeron deslizamientos de tierra de las laderas y zonas altas de las montañas de las vertientes suroriental y suroccidental del Nevado del Huila, derrumbes a los que contribuyó el estado deleznable de la tierra empapada por los fuertes aguaceros de la temporada invernal. Toneladas de tierra, piedras y capa vegetal cayeron entonces al fondo del río Páez y formaron gigantescos diques, los que a su vez, represaron el curso de este y otros ríos como el Simbola, Moras, y Negro, así como de otras quebradas menores. Horas después los diques se levantaron generando una fuerte avalancha, que afectó fundamentalmente a los resguardos de Irlanda, Toez, Cohetando, Wila, Mosoco, Talaga y Belalcazar.¹³³ Este terremoto que solamente duro 47 segundos dejó 1.000 muertos y 7.000 damnificados.¹³⁴

El Resguardo Indígena de Huila, reasentamiento de Río Negro conformado por las veredas San Miguel, Alto Zaragoza, Yusayú, Huila, Córdor, Olivos, Irlanda, Caloto, Chachucue ubicadas en el municipio de Iquira, departamento del Huila y las Dalias, Ciprés y El Encanto, en el departamento del Cauca, Municipio de Páez; hacen parte de la **zona de influencia del PNN NHU**, en el sector del HUILA y CAUCA sobre la subcuenca del Río Negro. Mediante la conformación de grupos veredales con la coordinación del cabildo indígena de Wila, a partir del año 1994 se continuó en la misma estructura organizacional del cabildo, a partir del 2004 se constituye legalmente este cabildo en su nuevo territorio.

En Río Negro Iquira, se acondicionaron las tierras del turco Amíd Saad, antiguo propietario de las 1200 hectáreas que le costaría al Estado mil millones de pesos y cuya producción de café les deberá representar 60 millones de pesos; levantando los cerca de 30 módulos de viviendas comunitarias que albergaran a los 2.200 indígenas llegados de Novirao Cauca, de un total de 7.250 damnificados con lo cual se resuelve el 42% del problema.¹³⁵ A través del apoyo de la Corporación Nasa Kiwe, se esperaba que con la construcción de estas viviendas solucionara los problemas de la población desplazada por la avalancha, y que los cultivos de café existentes fueran un apoyo económico para los recién llegados.

Nueve años después, la primera impresión causada al llegar a las casas construidas por la corporación Nasa Kiwe en el asentamiento indígena de Río Negro, es desolación; la mayoría de las casas se encuentran deshabitadas y sin enseres en su interior. La razón es que los nasa, han decidido construir otras casas cerca de sus cultivos, mas no agruparse en un único asentamiento, ya que probablemente están repitiendo sus anteriores patrones de asentamiento, gran parte de los cultivos de café fueron cortados y quemados en las montañas, para sembrar el tradicional maíz y frijol de los tules nasa, este hecho lleno de asombro a los campesinos caficultores que habitaban la zona antes de la llegada de esta comunidad. Sin embargo, la labor

¹³² Debido al reacomodo de una placa que hacia presión desde Panamá, se produjo un temblor de 6 grados en la escala Richter, con epicentro en el municipio de Toribio y con una profundidad no superior a los 10 Km. Los estudios realizados por el INDERENA en 1993 habían advertido sobre los peligros de la deforestación en la zona "el avance de la deforestación está convirtiendo las otroras sólidas montañas en castillos de arena".

¹³³ 1994 Junio 14 – 21 El valle de la muerte. En: Revista Semana No 14.

¹³⁴ 1994, junio 13 – 20. Los ojos de la tragedia. En: Revista Cambio 16, No 53.

¹³⁵ Cromos, septiembre de 1994.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

del parque a través de la estrategia de Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC y el proyecto Ecoandino ha sido el de apoyar los sistemas tradicionales “tules”, intentado evitar practicas insostenibles. Aún así este asentamiento ha priorizado sus problemas hacia el deterioro de los recursos naturales tales como agua, suelo, flora y fauna, así mismo la disminución de la diversidad productiva y la falta de alternativas de producción, cuyas causas han sido el desconocimiento y desinterés en la conservación de los recursos naturales, la falta de asistencia técnica y pérdida de conocimientos tradicionales aplicados en alternativas de producción.

2.2.2.5.1.4. Cosmovisión Nasa

La cosmovisión, los ritos, creencias y saberes ancestrales, han permitido al nasa, la construcción y apropiación de su territorio y junto a la siembra permanente de los alimentos, el cuidado de los animales, el agua y los montes, sigue luchando, por mantener una relación de armonía con su entorno y consigo mismo, porque se siguen considerando parte de la naturaleza, a pesar de los discursos de la rentabilidad y el neoliberalismo arrasador ¹³⁶

Cunda y Ruales, describen al mundo nasa concebido como una casa, donde viven todos. Según la mitología nasa, nuestros primeros abuelos y padres vivieron en la otra tierra, en un solo hogar. Ahora, al originarse la vida en este nuevo hogar (la tierra), habitada por ellos mismos, “los hermanos mayores” son los vigilantes, protectores del mundo nasa¹³⁷

En la **cosmogonía Nasa** existen una serie de seres espirituales que permiten el **control social** de esta comunidad sobre la naturaleza, tales como el Éekathê el trueno, que habita en el sitio sagrado la laguna, localizada en los páramos, es un guía y consejero de los abuelos nasas, ayudante exclusivo del thé'wala, quien guía a la comunidad y la familia nasa en integración y armonía con la naturaleza. El Pxtthûs o el arco que tiene por casa los ojos de agua, las ciénagas y sitios pantanosos, es un ser que se enoja cuando el nasa no pide permiso para utilizar el agua o se tala el bosque que protege un nacimiento de agua.

Otro ser espiritual importante en la cosmogonía Nasa es el Daatxi o vigilante de las montañas, es el protector del bosque y las montañas, los páramos, cuencas y microcuencas en cada localidad. Es el encargado de proteger los diferentes animales y plantas del bosque. Se considera el espíritu del control social porque a él se debe pedir permiso para cazar, extraer la madera, realizar la pesca. En algunas zonas se le conoce como mohan o madremonte y se considera un espíritu muy bravo que se transforma en tigre para asustar a los intrusos. El Kiwe yase, es el espíritu nombrador de la tierra, encargado de proteger la piel, el vestido que cubre la tierra. Es el protector del territorio Nasa. En cada sitio y localidad recibe diferentes nombres como We'pe tupx “páramo limpio”, îkh we'pe “laguna de páramo”, nasa kiwe yat “el espacio donde vivimos los nasa”, es decir, el territorio. Cuando se tala el monte, se destruyen los páramos, kiwe yase se enoja y abandona el territorio con todo lo destruido y de esta manera ocurren las catástrofes y avalanchas¹³⁸.

Buena parte de la cosmovisión nasa descrita anteriormente con algunas variantes locales se práctica entre los indígenas de Toribío, Corinto y Jambaló, obviamente la recuperación cultural como proceso local presenta marcadas diferencias y distintos desarrollos. En Miranda por ejemplo, apoyados por el programa de recursos

¹³⁶ CUNDA, RUALES, Cosmovisión nasa, aprendiendo de nuestros abuelos a vivir en armonía con la naturaleza, 2000, p. 53.

¹³⁷ *Ibid*, p.53.

¹³⁸ *Ibid*, p.53.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

naturales desde el año 1996 se enfatizó la recuperación del tul, de las semillas nativas y los saberes asociados a la siembra, almacenamiento y manejo de los cultivos y se empezó a celebrar el día de la semilla que actualmente desde Toribío se le agrega la recuperación de rituales ancestrales, mayormente conservados en el sector de Tierradentro, como es el Sakkelo, ritual donde la comunidad hace las respectivas ofrendas a la naturaleza, se reúne e intercambia semillas y saberes. En el 2004, hubo participación en el Sakkelo de Toribío representaciones de otros resguardos. Para los nasas de Toribío el Saakhelu Kiwe Kaame es un ritual que marca las época de preparación a las siembras dentro del calendario agrícola, donde se despiertan las semillas que se sembrarán durante el año al ritmo de la música y la danza.

Este ritual permite la comunicación con los seres de la naturaleza para alimentar el espíritu de la comunidad dentro del principio nasa de convivencia en armonía con la naturaleza, en este caso se ofrece al Cóndor comida, bebida, remedios y danzas para evitar que sobrevuele sobre el territorio dejando energías negativas; las ofrendas se colocan en el palo sacralizado (Saakhelu) por los the wälas el cual ha sido traído por los hombres de la comunidad y puesto en medio de dos banderas que se levantan orientadas hacia donde se oculta el sol, una de las banderas representa la luna y el anaco y es puesta por las mujeres, la otra representa el Sol y la ruana y es puesta por los hombres: *“Mientras el Cóndor calma sus antojos con la ofrenda del Saakhelu Kiwe Kaame, el colibrí que es un guerrero lo entretiene y los otros pájaros acompañantes despluman al espíritu del Cóndor. El espíritu ya desplumado es incapaz de sobrevolar a quitarle la fertilidad a la tierra, las semillas y los diversos seres, entonces, con el ritual ajustamos y controlamos las épocas de verano y de invierno; hay reconciliación entre el sol, la luna, el fuego, el agua, la tierra, el aire y las semillas, es decir, a nivel general hay armonía en el Universo.”*¹³⁹.

Otra práctica tradicional común entre los nasas de los diferentes resguardos es el refrescamiento, realizado por el thé wala o médico tradicional con el fin de hacer limpieza, y buscar el equilibrio y armonizar al indígena con la naturaleza. Se destacan los refrescamientos de las varas o chontas de mando de los cabildantes que normalmente se hacen en la laguna sagrada, refrescar los cultivos y lotes para siembra, refrescamientos cuando hay enfermos o situaciones de conflictos familiares o comunitarios, entre otros.

2.2.2.5.1.5. Organización social y política, instancias de decisiones.

El pueblo Nasa es a nivel nacional el pueblo indígena con mayor solidez organizativa en Colombia, lo cual le ha permitido incidir en otros procesos organizativos de carácter regional y nacional; promovidos por la Corporación Regional de Indígenas del Cauca CRIC; dentro de su proceso se ha venido gestando, el surgimiento de más organizaciones zonales como la **C'xab Wala Kiwe C'W'K.**; encargada de la representación de todos los cabildos del norte del Cauca; **Nasa Cxa Cxa** y **Juan Tama** en la zona de Tierradentro, como organizaciones que representan y apoyan a los cabildos de sus respectivas zonas.

¹³⁹ Folleto “Ritual Saakhelu Kiwe Kaame: Por el fortalecimiento de la tierra, las semillas y la vida” Municipio de Toribío – Resguardo Indígena de San Francisco – Vereda Santa Rita – Julio 29, 30 y 31 de 2004

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 16. Organizaciones e instancias de decisiones presentes en las comunidades indígenas

SECTOR Y/O RESGUARDO	PRINCIPALES ORGANIZACIONES	INSTANCIAS DECISIÓN
NORTE DEL CAUCA	CRIC, C'xab Wala Kiwe, Proyecto Nasa (Toribío, Tacueyó y San Francisco), Proyecto Global (Jambaló), Proyecto Unidad Paez (Miranda), Proyecto Integral (Caloto), Proyecto C'ha'ha wala (Corinto), Proyecto Yu'luc' (Canoas, Munchique la Concepcion, Las Delicias y Guadalito), AIC indígena, CESIDIC, CISEC	Asambleas indígenas de los distintos comités de los cabildos, asambleas de Cabildos, congresos zonales, Congresos Regionales
Tierradentro	CRIC, Asociación Juan Tama y Nasa chacha, AIC indígena	
TOLIMA	CABILDOS Gaitania, Las Mercedes y Barbacoas, JAC Los Grupos de productores, ASPROAGROP (Asociación campesina de productores de Gaitania), ASPROAS (Asociación campesina de productores de Herrera), Grupos de Mujeres, Asojit (asociación de jóvenes indígenas del tolima) Comités o Juntas de Acueducto, Deportes y otras actividades comunitarias específicas. CRIT	
Resguardo Huila Río Negro	Las entidades competentes a nivel local, regional y territorial son: Cabildo, Corporación Nasa Kiwe, CRIHU, CRIC, AIC, Alcaldías (Iquirá y Páez) y CAM.	

Visión panorámica de los procesos organizativos del norte del Cauca

En 1971 fue creado el **Consejo Regional Indígena del Cauca, CRIC**, con el objetivo de: *recuperar la autonomía política, económica y cultural de los indígenas, el no pago de terraje, la recuperación de las tierras de resguardos, el fortalecimiento de los cabildos, la defensa de su historia, su lengua y sus costumbres. Hoy en día, después de más de veinte años de trabajo, sus objetivos apuntan, además, a la solución de problemas mas específicos, como el impulso y fortalecimiento de las organizaciones económicas comunitarias, la conservación ecológica de los resguardos y la creación de programas de producción en las tierras recuperadas*¹⁴⁰.

Promovidos por CRIC, también se han conformado nuevas asociaciones de autoridades indígenas, como la **C'xab Wala Kiwe C'W'K.**; encargada de la representación de todos los cabildos del norte del Cauca. Además existen en cada localidad "proyectos" que acogen dos o tres cabildos y cada uno de ellos en su interior está conformado por equipos temáticos en lo económico, ambiental, familiar, derecho y salud, entre otros. De esta manera, se han desarrollado redes de comunicación entre los gobernadores de los cabildos, los alcaldes municipales indígenas y los proyectos locales como el Proyecto Nasa de Toribío y los consejeros mayores de Cxab Wala Kiwe.

A todo nivel los líderes sostienen que es por medio de las **asambleas indígenas** o en los **congresos regionales** donde la colectividad reunida tiene la última palabra para convalidar las propuestas dadas por sus mensajeros (los líderes) dentro de estas redes.

Organizaciones e instancia de decisiones en el sector norte del Cauca:

Las principales instancias de decisión entre los Nasas de Miranda son, el **The Wala**: el cual es el encargado de armonizar desde lo espiritual en la convivencia entre la naturaleza y el hombre (Nasa), la **asamblea comunitaria** máxima autoridad, quien define las propuestas socializadas por la directiva del Cabildo, el **consejo de exgobernadores**, reguladores del proceso político, organizativo y desarrollo del Proyecto Unidad Páez estos a su vez apoyan al Cabildo directamente.

¹⁴⁰ PACHÓN, Op. Cit., p. 147.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La **directiva del cabildo indígena** como Representante legal de la organización, es quien abandera el proceso, La **coordinación general del proyecto comunitario**, Unidad Páez con funciones de Coordinación general del Cabildo y sus respectivos programas, se tiene la **asesoría**, que es la instancia técnica y profesional del Cabildo, la **tesorería**: la cual controla la parte administrativa y financiera de los recursos de la Organización. Así mismo la unidad de **planeación**, que formula planes y proyectos de seguimiento en lo socioeconómico y político del cabildo, el apoyo de la **secretaría general**, encargada de archivos y documentos que se realizan en las diferentes actividades y finalmente los **programas** de salud, educación, economía ambiental agropecuaria, político organizativo y jurídico que formulan proyectos comunitarios de orden local, zonal, nacional e internacional para inversión social.

Las comunidades indígenas Nasa de la zona del norte del Cauca han protagonizado uno de los procesos organizativos más importantes a nivel nacional, la búsqueda de la autonomía, entre otros ha permitido la aparición del Proyecto Nasa en Toribío, **Resguardos De Toribío, San Francisco Y Tacueyo** el cual orienta la propuesta de desarrollo de la comunidad y generó un efecto multiplicador en otros pueblos cercanos que también crearon sus propios proyectos de desarrollo.

Después de la aparición del CRIC y atendiendo a las particularidades de los pueblos y regiones, se crearon Asociaciones de cabildos que en el caso del norte del Cauca es la ACIN (asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca), quien agrupa 14 resguardos de la zona fruto de todo este proceso. Más recientemente tomaron fuerza movimientos cívicos que han llevado al poder a líderes con verdadera vocación comunitaria, para el caso de Toribío ya van dos periodos consecutivos que han logrado llegar a la alcaldía, un fruto de esa gestión lo constituye el plan de desarrollo 1998-2000 el cual fue galardonado como el mejor plan de desarrollo a nivel nacional para ese periodo, este es la guía actual y futura del municipio y más aún es el plan de vida de esta comunidad.

Los Párrocos católicos también han sido claves en el proceso organizativo y desarrollo de la etnia Páez en el Norte del Cauca, desde el padre Álvaro Ulcue Chocue y quienes lo han seguido. Esto ha influido en el trabajo enfocado a la educación de los líderes actuales, el desarrollo socioeconómico, especialmente en Toribío y Jambaló.

Organizaciones e instancias de decisiones en el sector Tolima: Resguardos de Gaitania, Las Mercedes y la parcialidad del Cabildo de Barbacoas.

La **principal organización** de carácter gubernamental presente en el resguardo de Gaitania es el **cabildo**, conformado por 18 miembros oficiales posesionados por la alcaldía así; un Gobernador Principal, un Gobernador suplente, un Secretario, un Tesorero, un Alcalde Mayor, un Alcalde Menor, un Fiscal Mayor, y un Fiscal Menor, un Capitán y nueve alguaciles o guardia cívica los cuales están encargados de salvaguardar el bienestar de la comunidad; elegidos para un período de un año. Además existen 4 comités (Educación con el comité del colegio étnoagropecuario Nasa, Salud, Recursos Naturales y tierras con responsabilidades en lo jurídico, productivo y proyectos o planificación y el de deportes). En cuanto a la información sobre lo que más resaltan y hacia donde se dirigen los objetivos políticos de este cabildo; se relacionan los siguientes dos puntos:

- La consolidación y vigencia de los acuerdos políticos con las autoridades del Estado Local, Departamental y Nacional; como el pacto de paz logrado el 26 de Julio de 1996 con las FARC-EP con el cual en el año 2001 fueron merecedores de la Mención de Honor al Premio Nacional de Paz, y que cobija a las tres comunidades Nasas del sur del Tolima, las cuales se están avanzando hacia la conformación de una organización de

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

segundo piso en lo organizacional como es la Asociación de Cabildos Nasa del sur del Tolima, como instancia de relacionamiento y gestión entre las más importantes, todas las tres organizaciones afiliadas al CRIT y

- La claridad sobre las tareas ha emprender en temas como la organización comunitaria, la producción agropecuaria, el medio ambiente, y los servicios.

En el Municipio de Ríoblanco, Inspección de Herrera, sobre las cuenca alta del río Saldaña y el Hereje zona Aledaña del PNN NHU, al norte del Municipio de Planadas se encuentran las comunidades Nasa del Resguardo de las Mercedes y la Parcialidad del Cabildo de Barbacoas, las que junto con sus territorios conforman el Corredor de Conservación Nasa del sur del Tolima, en los que también existe organización de carácter gubernamental que es el cabildo con similares representantes¹⁴¹ en las Mercedes esta conformado por 16 miembros oficiales posesionados por la alcaldía con 4 comités (Educación con el comité de jóvenes Nasa Salud, Recursos Naturales y tierras con responsabilidades en lo jurídico, productivo y proyectos o planificación y el de deportes) y en el Cabildo de Barbacoas por 12 miembros oficiales con 4 comités (Educación, Salud, Recursos Naturales y tierras con responsabilidades en lo jurídico, productivo y proyectos o planificación y el de deportes), el esquema de organigrama es igual para los tres cabildos del Tolima, pero difiere en el número de cabildantes por el tamaño de las comunidades. En el anexo 7.8 se adjunta la declaración de los resguardos de Mercedes, Barbacoas y Gaitania en el año 2001.

Por otra parte para estos, existen otras instancias como las **Juntas de Acción Comunal** en cada vereda; Los **Grupos de productores**, algunos de ellos vinculados a la asociación **ASPROAGROP** (Asociación campesina de productores de Gaitania) y APROAS en Herrera que desarrollan trabajos agrícolas y de comercialización, y **Grupos de Mujeres** que elaboran artesanías y otros trabajos comunitarios. También predominan **Comités o Juntas** de Acueducto, Deportes y otras actividades comunitarias específicas. De otra parte, en la cabecera de Gaitania está asentada la sede del Cabildo que representa a las siete veredas existentes en la zona de Gaitania, mientras que en Herrera Ríoblanco funciona una oficina compartida por la EPS ASOPIJAO, como sede administrativa de los Cabildos de Ríoblanco. Existe también una junta central de deportes con siete comités uno por vereda, y hay siete juntas de acción comunal, **7 asociaciones de padres de familia**, tres **grupos de madres comunitarias**, un **comité de mujeres** y un **cabildo menor** con niños de San Pedro.

Organizaciones e instancia de decisiones en el sector Huila: Resguardo de Ríonegro

El resguardo es una entidad territorial indígena, legalizado ante el Ministerio del interior el último semestre del 2003, con coordinación de asuntos indígenas e INCODER. A nivel territorial tiene ingerencia el *Consejo Regional Indígena del Huila* (CRIHU) con proyectos de fortalecimiento organizacional y cultural y el *Consejo Regional Indígena del Cauca* (CRIC) y la Asociación indígena del Cauca (A.I.C.) quienes apoyan con recursos por administración zonal, designado al fortalecimiento organizacional y cultural; el INCORA Regional Neiva contribuyó con el Estudio socio económico, estadística poblacional y planes de vida del 2001; así mismo la Corporación Nasa Kiwe (C.N.K) que a través de decreto extraordinario N1179 junio de 1994 del Ministerio del Interior se comprometió a la reconstrucción de la cuenca del río Páez y zonas aledañas, la cual ha contribuido en la gestión de recursos, seguimiento y acompañamiento de proyectos de infraestructura e inversión social, tales como vivienda, electrificación, saneamiento básico y apoyo al sector educativo con estrecha relación con el colegio básico educativo Kueé Dsi' j todo estos ejecutados por el Resguardo, a través de convenios interadministrativos

141 Conformado por un Gobernador Principal, un Gobernador suplente, un Secretario, un Tesorero, un Alcalde Mayor, un Alcalde Menor, un Fiscal Mayor, y un Fiscal Menor y alguaciles los cuales están encargados de salvaguardar el bienestar de la comunidad, con instancias de concilio como la asamblea general, y los comités de apoyo; elegidos para un período de un año.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La administración de los recursos se realizó a través de la C.N.K hasta hace un año y la ejecución por parte del cabildo quien administra los recursos referentes a proyectos agrarios, pecuarios y forestales ha sido de directa responsabilidad del cabildo.

A nivel local el cabildo del Huila, asentamiento de Río Negro presenta una organización similar a la planteada antes. La Toma de decisiones se da a nivel de **asamblea** donde participa toda la comunidad del cabildo de Río Negro, en este espacio se realizan los planes de acción y de trabajo, y un plan de inversión, este se discute y plantea al inicio del periodo del cabildo que es anual, y es ejecutado por el cabildo a través de los responsables: gobernador, **tesorero y secretario**. Éstos, a su vez realizan las modificaciones con cabildo en pleno, líderes y comités, sin necesidad de asamblea; con respecto a cambios en el manejo de recursos se realiza un otro si y contra créditos para los cambios dentro de los sectores de inversión (Sectores Educación, Salud, y propósito general).

La administración y gestión es por lo tanto función específica del gobernador, tesorero y secretario, así mismo se ha contado con el apoyo de un contador y un auxiliar para el registro contable y el buen manejo de los recursos.

2.2.2.5.1.6. Procesos socioambientales de las comunidades indígenas

Norte del departamento del Cauca Proyecto de vida zona Norte, según el Plan Educativo Comunitario PEC

Un elemento fundamental en la recuperación de la tierra, en la búsqueda de conservación de los recursos naturales y en el desarrollo de una economía propia, ha sido la creación de los proyectos: Nasa de Toribío, Tacueyó y San Francisco (1980), del proyecto global en Jambaló (1987) y del Proyecto Unidad Paez en Miranda (1990), otros similares son: Proyecto Integral en Caloto (1990), del C´hac´ha wala en Corinto, y del Proyecto Yu´luc´ en Canoas, Munchique la Concepción, las Delicias y Guadualito¹⁴².

Aprovechando las posibilidades creadas por la constitución de 1991 y por las nuevas reformas legislativas (regionalización, descentralización, participación ciudadana y planeación participativa), la Asociación de Cabildos indígenas del Norte (CWK), muestra como una organización comunitaria asume la gestión del desarrollo de sus territorios, mediante un proceso de planeación y evaluación de varios años, y con la participación amplia de las comunidades.

Hace seis años (1997) las comunidades iniciaron un proceso ampliamente participativo para elaborar planes de desarrollo locales (de cada cabildo), que ha concluido con la formulación de un Plan de Desarrollo Regional para los quince cabildos, que permita un eficiente manejo de sus recursos preservando y fortaleciendo a la vez sus valores culturales.¹⁴³

El Cabildo indígena de Miranda ubicado en zona aledaña al PNN NHU, inicia un proceso en la parte ambiental desde el año 1.996 con la creación del programa de medio ambiente que tiene como énfasis, la protección y conservación de los recursos naturales de la zona alta del Municipio de Miranda, especialmente las fuentes de agua, zonas boscosas y márgenes de las microcuencas, a la vez, que se propone promocionar y

¹⁴² ACIN, Op. Cit., p. 19.

¹⁴³ *Ibid.*, p. 21: En el año 2000 Toribío, gana el premio al mejor plan de desarrollo municipal a nivel nacional. En octubre de 2003, en los municipios de Caloto y Villa Rica, algunos alcaldes del norte del Cauca incluido Toribío, realizaron un "hermanamiento" con alcaldes europeos, quienes se comprometieron a apoyar los planes de desarrollo de los municipios del norte caucano, dentro del marco de desarrollo de la agenda XXI del Convenio de Biodiversidad y la protección del agua. En 20 de mayo de 2004, se hizo entrega del premio Ecuatorial 2004 a los Nasas Toribío, por parte de las Naciones Unidas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

establecer sistemas de producción sostenible (TUL), priorizando la conservación de suelos, el establecimiento de policultivos, la producción de especies de pancoger y excedentes para el mercadeo a través de sistemas de producción sostenibles (TUL).

Es importante conciliar las actividades productivas y de conservación de los recursos naturales y para ello, se vienen impulsando técnicas de conservación de suelos como los abonos orgánicos, siembras en curvas a nivel, zanjas de infiltración, barreras vivas y manejo de coberturas vivas y muertas. De igual manera, se establecen sistemas silvoagrícolas, que consisten en asociar cultivos perennes (arbóreos y arbustivos) con cultivos transitorios y sistemas agroforestales, que son el resultado de asociar árboles (leñosos) y cultivos.

En relación con los pactos socio-ambientales desde la localidad, se hace referencia a las iniciativas de conservación de las comunidades a los recursos naturales, se han constituido reglamentos veredales (desde 1996); con apoyo de otras iniciativas y esfuerzos propios, reactivándose estas iniciativas, fundamentalmente en la conservación de las partes altas de las cabeceras de los nacimientos de agua, la revisión y estado actual en la implementación de estos por las comunidades y del cabildo.

La descripción de los pacto socioambiental¹⁴⁴ se relaciona en el anexo 7.9, sin embargo en general se hacen referencia a acuerdos para la conservación de los recursos naturales, tales como microcuencas, nacimientos de agua, el suelo, el bosque, y la regulación y control social que impactan los bosques y zonas de reserva de los cabildos indígena, de igual manera propende por la participación de la comunidad quien discutió y adoptó estos pactos internos, logrando en algunos casos controlar actividades de uso ilícito en zonas de reserva, la regulación de la tala, la quema, la caza, así como, generar compromisos para mantener conectividades en la parte alta y continuar conectividades con las veredas vecinas (Colcha o corredor ecológico), continuar con los planes de trabajo con los grupos organizados, mantener la casa de los espíritus mayores: Shaw Wala (el gran sueño, el espíritu, de las lagunas), y los espíritus reguladores y continuar con las practicas tradicionales con el medico tradicional (The Wala) llamadas refrescos, para el caso de aislamientos de nacimientos de agua; así como mantener los Tules para garantizar la seguridad alimentaria.

Por otra parte la propuesta de creación de la asociación de cabildos nasa del Tolima se enmarca en que los indígenas del sur del Tolima han expresado su preocupación por la conservación de los páramos y lagunas del Meridiano y la cuenca del río Hereje, áreas que consideran parte de su territorio. Al interior de sus comunidades vienen adelantando acciones de control de caza, quema, tala del bosque pero definitivamente una acción de verdadero control territorial solo es posible en la medida que se logre una concertación con el gobierno nacional para compra de tierras que permita la ampliación de los resguardos de las Mercedes y Gaitania y la constitución definitiva del resguardo de Barbacoas, cuyo proceso todavía está en la elaboración del estudio socioeconómico. Otro aspecto es que los Nasas son conscientes de la necesidad de incluir reglamentaciones para el control social y ambiental del territorio a partir del plan de vida, una de las acciones con las cuales los Parques Nevado del Huila y Hermosas está apoyando.

Poder lograr convenios de manejo entre autoridades ambientales sobre un territorio determinado implica un trabajo local de profundidad que implicaría, recorridos de campo, determinación de zonas sagradas, elaboración de regulaciones ambientales, determinación de competencias entre dos autoridades con jurisdicción sobre un territorio común, de igual manera implica: apoyar procesos de caracterización predial, conformación de la asociación de los cabildos de Gaitania, las Mercedes y Barbacoas, continuar la estrategia SSC y de educación ambiental con los colegios agropecuarios ya que estos últimos son los puntos convenidos con los resguardos dentro del plan de trabajo del Parque – Resguardos.

¹⁴⁴ La palabra pacto proviene del latin *pactium*: tratado. En un sentido amplio, los pactos socio ambientales son aquellos acuerdos o convenciones entre los hombres y la naturaleza para llegar a un equilibrio que beneficie a ambas partes.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Los cabildos del Tolima han planteado que para poder agilizar la gestión Interinstitucional es necesaria la creación de una organización de segundo grado que represente los intereses de los Nasas asentados en el sur del Tolima. Para poder crear esta organización los cabildos podrán conformar asociaciones de acuerdo con el decreto 1088 del 10 de junio de 1993 cuya naturaleza jurídica será la de entidades de derecho público de carácter especial, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa.

Esta asociación deberá tener en cuenta que todos los actos y contratos de naturaleza industrial o comercial de las asociaciones se regirán por el derecho privado y en los demás casos se sujetaran a las normas sobre asociaciones de entidades públicas. Una vez conformada la asociación, deberá registrarse en la Dirección General de Asuntos Indígenas del Ministerio de Gobierno, para que pueda empezar a desarrollar sus actividades (hoy denominada dirección General de Asuntos Etnicos, por reestructuraciones de gobierno).

2.2.2.5.2 Campesinos historia y cosmogonía relacionada con el uso y manejo del territorio

“Volviendo a lo del nevado, los campesinos le hacían a uno el comentario de que por que era el nevado, por que ellos en esa época casi no se enteraban de nada, ellos no leían, lo único que decían era: a trabajar. A uno desde los 6 ó 7 años ya lo ponían a trabajar y la misión era destruir, llegar y tumbiar árboles que eso no era nada. Ya ahora no, hay que crear conciencia tanto para con los árboles como para con los animales, hay que estimar la naturaleza.”

Don Lunio Parra contratista del parque en el sector de Tarpeya

2.2.2.5.2.1. Fundación de los municipios y ocupación.

Los datos históricos, se refieren al sector Huila como una región habitada por pobladores indígenas Nasa. Según consta en diferentes crónicas que datan del periodo de la conquista, el pueblo Nasa estaba diseminado en la base de la cordillera central por la margen izquierda del río Magdalena hasta los actuales territorios del municipio de Aipe; además, el termino Bache, nombre del río que recorre estos municipios es de origen chibcha, familia a la que pertenecía la nación Páez. Por otra parte, los restos líticos y de alfarería encontrados en excavaciones hechas en diferentes sitios de Santa María e Iquira concuerdan con las referencias existentes de este pueblo.¹⁴⁵

El municipio de **Iquira** es de origen indígena Nasa,¹⁴⁶ y fue fundado en 1649 por orden del español Francisco Martínez de Ospina; con el nombre de San Francisco de Iquira, en el año de 1692 el pueblo fue elevado la categoría de Villa y tal solo en 1887 alcanzó la categoría municipal.

A finales del siglo XIX los hermanos Bernardo, Casimiro y Gregorio Suarez, habitantes de Palermo iniciaron el desmonte de los suelos en los cuales se levanta hoy la población de **Santa María**. La fundación del municipio de Santa María data de 1883, por colonizadores provenientes de Iquira y Palermo, la fundación oficial del poblado se llevo acabo en 1905 por colonos los Iquireños Esteban Andrade, Jesús Zúñiga quienes compraron los terrenos a la familia Suárez. El 26 de marzo de 1965 el pueblo fue elegido municipio.

La fundación del municipio de **Teruel** se llevó a cabo durante la época colonial en la administración del gobernador y Capitán General de la provincia de Neiva, Timaná, Páez y Saldaña, don Diego de Ospina y Maldonado en la segunda mitad del siglo XVII, sobre asentamiento indígena y étnico páez tenido como resguardo, por los misioneros Franciscanos Bernardo de Lira y Juan Troyano. Como fecha especial se ha

¹⁴⁵ En: Archivo de la academia de historia Huilense, fólder de Santa María, fólder de Iquira. Fólder de Teruel. Monografías.

¹⁴⁶ La palabra Iquira proviene del Kechua y su significado es “tierra muy cortada” el proceso colonizadorio en esta zona fue muy difícil debido a las constantes ataques de los Nasas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

tomado el año de 1.669, el día dos del mes febrero y que ha servido para conmemorar anualmente la advocación y fiesta patronal del pueblo a la virgen de la Calentaría; los límites del municipio El Retiro, se registran en la ordenanza No. 26 de 1.912 de la Asamblea del Huila.¹⁴⁷

Las principales **dinámicas de ocupación de los campesinos del Huila** sobre los municipios de Iquira, Teruel y Santa María, se dieron durante 1940 y 1950 por campesinos que se reubicaban o desplazaban debido a la violencia desatada en los departamentos de Caldas, Risaralda, y Tolima. Sesenta años después, los hijos de estos emigrantes son propietarios de “parcelas” de mediano tamaño, que viven del cultivo de café, plátano, frutales y otros productos de pan coger.

Aunque los principales asentamientos humanos se establecen en las cabeceras municipales, gran parte de la población se encuentra dispersa a través de las montañas, a medida que se alejan de los pueblos estos se van dispersando a lo largo de caminos que recorren el territorio; éste a su vez, se encuentra dividido geográfica y políticamente en veredas, cuyos nombres recuerdan sucesos o características propias del paisaje: Corrales, Pedernal, la Mina, la Floresta, el Recreo, Juancho, e Ibirco, son algunas de las denominaciones dadas por los lugareños a sus veredas.

Una de las principales características campesinas es el trabajo que parte de la familia como unidad económica familiar, los campesinos del Huila son personas amables y acogedoras, sus días transcurren trabajando la tierra como agricultores. Nos cuenta don Libardo de la vereda de Corrales que, *“hay que levantarse bien madrugado a eso de las cuatro o cinco de la mañana, tomarse un tintico, bañarse, despedirse de la mujer e ir a trabajar al campo”*.

2.2.2.5.2.2. Organización social y política, instancia de decisiones

Durante los últimos años, a partir de las veredas campesinas del Huila, se han generado distintas formas organizativas, entre estas se encuentran: El club de amas de casa, las juntas de acción comunal, los comités conciliadores, la junta de padres de familia, los comités veedores del proyecto Ecoandino, Cooperativas de caficultores y algunas Organizaciones No Gubernamentales, tales como las ONG's ASPATRU asociación de productores de alevinos de trucha en Corrales y Pedernal, la ONG el Roble en Jerusalén, la ONG Cerro Banderas en Zaragoza. Estas ONG's han sido creadas en el transcurso de los últimos 10 años, especialmente a raíz de la crisis cafetera que se produjo a mediados de los noventa.

Aunque las formas asociativas mencionadas, han sido creadas por estímulos externos dados por el comité de cafeteros, el Plante, o el Estado a través de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena CAM y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales UAESPNN. Se considera que algunas de estas formas asociativas tienden a perdurar en el tiempo porque han sido apropiadas por los pobladores, y buscan reorientar los discursos y planes estatales en formas culturalmente más apropiadas a sus condiciones.

A partir de la estrategia de sistemas sostenibles para la conservación ambiental El Parque Nacional Natural Nevado del Huila, ha apoyado a organizaciones de carácter productivo, con asesorías en aspectos contables, organizativos, biológicos y especialmente en la realización de proyectos para el fondo para la acción ambiental FAA que ya han sido aprobados con una alta ponderación, e inician su aplicación durante el segundo semestre del 2004.

¹⁴⁷ <http://www.gobernacionhuila.gov.co/index2.htm>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Las principales organizaciones productivas y ambientales relacionadas con el PNN –NHU se sintetizan en la siguiente tabla.

Tabla 17 organizaciones e instancias de decisiones presentes en las comunidades campesinas del Huila

MUNICIPIO	ORGANIZACIONES E INSTANCIAS DE DECISIONES
IQUIRA	GRUPO AMBIENTAL CERRO BANDERAS (VEREDA ZARAGOZA), CABILDO Y RESGUARDO DE RIONEGRO, JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL.
TERUEL	ONG ASPATRU (VEREDAS PEDERNAL Y CORRALES), JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL, CONCEJO MUNICIPAL, CONCEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO, CONCEJO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN, VEEDURÍA COMITÉ DE SERVICIOS PÚBLICOS, COMITÉ LOCAL DE EMERGENCIA, COMITÉ MUNICIPAL DE CAFETEROS, ASOCIACIONES DE VIVIENDA (LAS MERCEDES, EL PARAISO Y LA ESPERANZA), CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO (CMDR), ASOCIACIÓN AGROPECUARIA DE TERUEL, SINDICATO AGRÍCOLA, BANCO AGRARIO, BRIGADAS DE SALUD DEL ÁREA RURAL, RADIO COMUNITARIA, PERIÓDICO COMUNITARIO “EL PEDERNAL”, CENTRO COMUNITARIO DE EDUCACIÓN NO FORMAL Y LOS VIGÍAS DE SALUD.
SANTA MARIA	ORGANIZACIÓN AMBIENTAL EL ROBLE (VEREDAS JERUSALÉN Y BACHECITO), JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL.

2.2.2.5.2.3. Políticas ambientales y pactos socioambientales

Tendiendo en cuenta que en la naturaleza las plantas, los animales, los ríos, las montañas, no se expresan a través de palabras, y no pueden expresar a través del lenguaje verbal sus necesidades, esta definición de amplia perspectiva puede aplicarse en comunidades de cosmovisión animista, que tienen la capacidad de “dialogar” directamente con la naturaleza como es el caso de las comunidades Nasa del Parque Nevado Huila, quienes a través de sus the walas,¹⁴⁸ pueden comunicarse por medios de señas en su cuerpo, alegrarla y apaciguarla a través de rituales que sirven para refrescar y equilibrar los requerimientos de cada una de las partes involucradas.

También existen cosmovisiones¹⁴⁹ que han realizado una escisión entre la relación hombre y naturaleza, viendo la naturaleza como un objeto externo a si misma, disponible para su uso. Siguiendo este orden de ideas existen pactos socio ambientales tales como los acuerdos o convenciones entre hombres para proteger el medio ambiente, en nuestro medio, estos acuerdos han tenido que ser promovidos o estimulados por el Estado en cabeza de los Parques Nacionales, debido a que en muchas áreas del Parque, el apremio por satisfacer necesidades vitales (comida, vestido, estudios, vivienda, entre otras que hacen parte del derecho a una vida digna) ha hecho que los pobladores ejerzan practicas que afectan, a veces de manera irremediable los ecosistemas, a cambio de un beneficio económico muchas veces reducido, como los que se producen por talar un bosque para vender la madera, introducir vacas, cultivos de uso ilícito, o arrojar residuos sólidos en los ríos, entre muchas otras acciones. Por razones como estas, o por desconocimiento o indisciplina frente a los ciclos de la naturaleza, se ha debido realizar una intervención ambiental Estatal, que busca desestimar

¹⁴⁸ Mayores, médicos tradicionales de la comunidad Nasa o Paéz,

¹⁴⁹ Este tipo de escisión de la relación hombre – naturaleza, también se esta dando entre algunos pobladores indígenas, quienes actualmente han puesto precio a la naturaleza, denominándola: “recurso natural”, proponiendo nuevas formas económicas tales como parques industriales, explotación minera con cofinanciación internacional, y obtención de recursos por uso de agua, que son las nuevas propuestas del cabildo de Toribío.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

las acciones negativas en la relación hombre – naturaleza y por el contrario estimular acciones benéficas tales como los cultivos orgánicos, el control biológico de plagas, el manejo de residuos sólidos, el manejo sostenible del ganado, entre otros.

A través del proyecto Ecoandino y la estrategia de Sistemas Sostenibles para la Conservación, el estímulo se ha fundamentó en la metodología del PMA de alimentos por trabajo, es decir raciones alimentarias para cada una de las familias involucradas en el proyecto; la existencia de este estímulo entregado por el Estado, ha producido resultados inmediatos; en búsqueda de obtener raciones, los pobladores han comenzado a modificar sus costumbres nocivas frente a la naturaleza.

Aunque la finalidad del proyecto de lograr la modificación de los hábitos que afectan de manera negativa el medio ambiente es a largo plazo, quedan aun muchas preguntas que el transcurso del tiempo responderá, sobre la capacidad de variar las costumbres agrosilvopastoriles de la comunidad ubicada en las zonas aledañas de los Parques a partir de este tipo de estrategias y alianzas interinstitucionales. Es importante para la institución saber, quienes de los beneficiados por el proyecto lograran cultivar de manera orgánica sin recurrir nuevamente a químicos, dejar de talar un bosque para conseguir los insumos básicos de su alimentación, y estimular a sus vecinos para que realicen practicas sostenibles, ya que durante el proyecto se logro generar un escenario donde conservar con las necesidades de alimentación satisfechas les permitía dejar de jornalear en fincas ajenas para poder dedicarse a su propia finca, lo cual fue visto como una ventaja por las familias campesinas.

Sistemas regulatorios del manejo, reglamentos veredales y de funcionamiento de los comités veedores

Después de la etapa de sensibilización, promoción y aprestamiento del proyecto, los beneficiarios del proyecto Ecoandino sin intervención de los servidores públicos, iniciaron la realización de los reglamentos veredales los cuales son vistos de la siguiente manera:

Los reglamentos internos contruidos como instrumento de organización, administración y convivencia, con el objeto de establecer mecanismos democráticos y autónomos para el normal funcionamiento, con la finalidad de capacitar y trabajar con eficiencia para el mejoramiento y planificación de las fincas, establecer planes y programas para el cumplimiento de objetivos que se traen en el proyecto (Vereda Corrales septiembre de 2002). Establecen mecanismos de regulación, orden (asistencia, permanencia, continuidad y cumplimiento) y compromisos.

En estos reglamentos internos buscan organizar el trabajo de los grupos Ecoandino, determinar cuando un beneficiario debe ser excluido del proyecto por incumplimiento, verificar cuantas raciones pueden ser otorgadas a una familia, de acuerdo con el cumplimiento o incumplimiento de los compromisos adquiridos, generar apropiación y pertenencia al proyecto, y estipula algunos principios morales, ausentes de sanción como por ejemplo:

Tener voluntad en el cumplimiento de los requisitos exigidos. Constancia continua a las reuniones, la persona que se retira pierde los beneficios del proyecto (la ración) excepto las capacitaciones, Toda persona debe comprometerse a realizar trabajos en grupo y hacer giras internas para mayor elevación, los socios del grupo que no trabajen con abono orgánico no se incluirá en las raciones alimentarias, otros. (Ejemplo del reglamento interno de la vereda el Bache)

En el reglamento interno Santa Librada se identifican lo puntos de *cancelar las cuotas aprobadas en el reglamento, asistir a las reuniones y trabajos asignados, ser solidario responsable e imparcial, tener sentido de pertenencia y concientizarnos de cuidar los recursos naturales, proteger el medio ambiente, no efectuar*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

quemar, conservar las quebradas, ríos y nacimientos limpios y protegidos, no talar los bosques, ser correcto y honesto. Aceptar y cumplir con la planificación de las fincas, cuyos resultados se verán a largo plazo, otros.

Para la Vereda el Placer se enuncian Deberes tales como *Ser puntuales en las reuniones, trabajos y mingas, ser solidario, responsable y honesto, tener sentido de pertenencia y concientizarnos de cuidar los recursos naturales, no hacer quemar, no utilizar abonos químicos ni herbicidas, etc.*

2.2.1.6. Aspectos Administrativos

2.2.2.6.1. Talento Humano.

El Parque Nacional Natural Nevado del Huila cuenta en la actualidad con una planta personal conformada por Siete funcionarios entre los que se cuentan: Un Jefe de programa grado 21, Un Profesional universitario grado 09, dos Tecnólogos Administrativos grado 11, dos Operarios calificados grado 11 y un Operario grado 09. Existen 2 funcionarios que han estado durante 20 de los 27 años del PNN Nevado del Huila.

Por otro lado para el año 2004, en calidad de personal por contrato se contó hasta con 29 personas, vinculadas a través de Presupuesto Nacional, Proyectos Biomacizo, Ecoandino y Convenios. 2 Pasantes de Instituciones de Educación Superior que realizan su periodo de pasantía en el Parque.

Una breve descripción del tipo de perfiles se presenta a continuación: en el área biológica; se contó con dos biólogos, una que orientó sus acciones hacia la Educación Ambiental y otra con énfasis en la biología de la conservación, una profesional para el sistema de información geográfica SIG; una profesional Cuencas Hidrográficas; así mismo un comunicador ambiental y un profesional Social, para el aporte en la estrategia de Sistemas Sostenibles para la conservación se ha contado con una profesional en sector del Huila, Un profesional para el proyecto biomacizo, y un contratista que contribuyó con la elaboración de este documento de Plan de manejo, a su vez el trabajo se ha apoyado con dos Auxiliares administrativos, técnicos en los diferentes sectores y promotores de campo, todos estos orientaron sus acciones tendientes a la misión del parque, así como la construcción de las distintas estrategias, la sistematización de las experiencias que se han dado a través de los proyectos de cooperación, entre otros.

El Talento Humano del PNN NHU creció en una proporción superior a tres por cada funcionario, en estos últimos dos años, sin embargo este personal no tiene continuidad puesto que dependen de manera temporal de los proyectos de Cooperación Internacional.

2.2.2.6.2. Infraestructura.

2.2.2.6.2.1. Centros operativos

En la actualidad se cuenta con tres centros de control e información utilizados para reuniones del equipo del Parque y las comunidades de la zona aledaña. Esto centros son los siguientes:

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

“El Roble”, ubicada en la Vereda Jerusalén municipio de Santa María, departamento del Huila con capacidad para alojar 2 funcionarios y 10 visitantes, cuenta con una posición privilegiada, por su ubicación estratégica en el Sistema Local de Áreas Protegidas SILAP Cerro Banderas, Ojo Blanco; y por ser la conexión del Sector Huila con el sector Tolima.

Tarpeya- Colombia, mediante Resolución con fecha del 18 de febrero de 1.997 del Ministerio del Medio Ambiente fue asignado su manejo y control al Parque Nacional Natural Nevado del Huila, ya que con anterioridad estas funciones las cumplía el IDEAM; se encuentra inscrita bajo los números catastrales “El Lote” 00-00-000-0018-000; “EL RUCIO” 00-00-000-0100-000; “TARPEYA” 00-00-000-0135-000; “COLOMBIA” 00-00-000-0134-000; los anteriores lotes se identifican con la matrícula 200-0008752 registrada en el Circuito de Neiva, el día 23 de marzo de 1977.

Con un área de 475 Hectáreas, ubicado en el municipio de Iquira (Huila), se encuentra fuera del parque entre los 1.500 y 2.710 m.s.n.m., con una temperatura de 16°C y una pluviosidad promedio de 1.800 milímetros anuales. Cuenta con salón para reuniones con capacidad para 15 personas, radioteléfono, una estación Climática (con instrumentos para medición de evaporación y temperatura húmeda y seca, pluviógrafo y pluviómetro), parcelas para estudio de biomasa y arrastre del suelo; y capacidad para alojamiento de 3 funcionarios y 15 visitantes.

Palma Cera, ubicada en el Resguardo indígena de Tacueyó, Municipio de Toribío- Departamento del Cauca, Vereda Santo domingo, no se encuentra dentro de parque, sin embargo, es un sitio importante puesto que se ubica al margen de la carretera que conecta al Municipio de Toribío con el Municipio de Páez, de igual manera es el sitio de mas fácil acceso al casquete nival; tiene una capacidad para alojar 3 funcionarios y 15 visitantes. Bajo los actuales conflictos de orden público y social, no puede ser aprovechada, para el desarrollo y coordinación de los diferentes programas a establecer en la zona. Recientemente fue semi-destruida en combates entre la fuerza pública y grupos armados ilegales.

2.2.2.6.2.2. Centros administrativos.

El Parque cuenta con tres Oficinas administrativas una en la ciudad de Popayán departamento del Cauca, en la sede de la Dirección Territorial Surandina y la otra en la Ciudad de Neiva, departamento del Huila en las Instalaciones de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena CAM, y otra en Ibagué, departamento del Tolima, esta oficina se comparte con el PNN Las Hermosas y PNN Los Nevados. Estos centros funcionan como ejes articuladores de los Centros Operativos, y puntos de encuentro de espacios para el relacionamiento institucional como son los comités coordinadores y comités locales; cuentan con radioteléfono, computadores y muebles de oficina. Son atendidos por tres auxiliares administrativos respectivamente, los cuales se encuentran vinculados por contrato.

2.2.2.6.2.3. Vehículos.

Se cuenta con 6 motocicletas en regular funcionamiento, 2 en mal estado. En la actualidad existen dos vehículos por el proyecto Biomacizo, sin embargo se encuentra presupuestado uno en reposición de la aseguradora. Debido a los largos trayectos para el cubrimiento del parque, que pueden estar entre las 12 horas y 18 horas es necesario contar con un mínimo de 12 motocicletas y 3 carros, para el cumplimiento de las labores misionales.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.2.6.2.4. Senderos de interpretación.

Actualmente existen tres senderos de interpretación dos de ellos ubicados en el sector Palma de Cera y uno en el sector El Roble, estos senderos no pueden usarse a cabalidad debido a problemas de Orden Público a nivel regional. Se tiene presupuestado un sendero Interpretativo y ecológico en el Centro “Tarpeya”, el cual contará con un mariposario.

Verdúm - Volcán Nevado del Huila. Ubicado en el sector Páez, empieza a una altura de 3.000 m.s.n.m. y termina en el Campamento Colombiano a 4.600 m.s.n.m. con una longitud de Cinco (5) Km y un recorrido a pie de Ocho (8) horas aproximadamente con una amplitud de 1.50 m., en el que se puede observar los ecosistemas de Subpáramo, Páramo, Superpáramo y zona Nival.

Laguna Páez. Ubicado en el sector Páez, empieza a los 3.400 m.s.n.m. y termina a los 3.640 m.s.n.m. en la laguna, con una longitud de aproximadamente 2.5 Km y un recorrido a pie o a caballo de una hora aproximadamente con una amplitud de 1.50 m., donde se puede observar el ecosistema de Páramo.

Cabaña de control el Roble – Un mirador. Ubicado en el Sector El Roble empieza a los 2.500 m.s.n.m. y termina en los 2.750 m.s.n.m. con una longitud de 2.5 Km y un recorrido a pie de una hora aproximadamente, con una amplitud de un (1) m., donde se puede observar las especies del bosque alto - andino.

2.2.2.6.3 Estructura funcional y operativa del PNN Nevado del Huila.

Durante los últimos cuatro años el Parque Nacional Natural Nevado del Huila ha estructurado un sistema de planeación, basado en la reasignación de responsabilidades y roles concretos, en la sectorización funcional del área a través de Coordinaciones Técnico – operativos y de gestión; y en la conformación de un equipo de coordinación general constituido por el Jefe de Programa y el Profesional de Apoyo, con el acompañamiento de profesionales temáticos vinculados como contratistas.

Debido a la complejidad y el tamaño del PNN NHU la gestión ambiental para la conservación de la misma, se ha reorganizado en Tres sectores, el **sector Cauca** (Alto Páez – Palma de Cera – Conectividad Biológica y Cultural Huila- Puracé), el **sector Tolima** (Gaitania – Corredor de Conservación Nasa), y el **Sector Huila** (Roble – Tarpeya- SILAP Cerro Banderas Ojo Blanco), cada uno de estos sectores cuenta con un coordinador y un equipo humano mínimo dependiendo de la disponibilidad de personal.

El sector Cauca (Alto Páez – Palma de Cera – Conectividad Biológica y Cultural Huila- Puracé). Relacionado con la región alto Cauca, en este sector se encuentran los municipios de Páez, Jambaló, Toribío, Corinto y Miranda; con los resguardos Indígenas de la Etnia Páez de Wila, Vitoncó, San José y Belalcázar, Jambaló, San Francisco, Toribío, Tacueyó, Corinto y Miranda.

En la región Tolima Grande Alto Magdalena: El **sector Tolima** (Gaitania – Corredor de Conservación Nasa) se encuentran los Municipios de Planadas y Rioblanco; y los resguardos Indígenas de la Etnia Páez de Gaitania, Las Mercedes y Barbacoas, y el **sector Huila** (Roble – Tarpeya- SILAP Cerro Banderas Ojo Blanco), con los Municipios de Iquira, Teruel, Santamaría y Palermo; y el Resguardo Indígena de la Etnia Páez de Huila-Rionegro.

Es importante destacar que el enfoque gerencial dado desde la nueva administración del Parque a partir del año 2001 ha permitido de manera funcional articular en los diferentes sectores del área recursos valiosos para el cumplimiento de las metas de Conservación. Cada uno de los Sectores cuenta con Planes de Gestión

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Anuales, para el relacionamiento con las instituciones del territorio y la región. A su vez el sistema de planeación del PNN NHU cuenta con instancias de Coordinación constituidas para el área, las cuales se describen a continuación:

El Comité Coordinador es una instancia interna del Parque, con reuniones bimensuales para coordinación entre sectores, así como la evaluación de los procesos, elaboración conjunta de la planeación del manejo y la toma de decisiones correspondientes, las decisiones de tipo técnico se delegan al espacio denominado **Comité Técnico Ampliado**.

Los Comités Técnicos Locales del Huila, Tolima y Cauca; conformados los primeros por delegados de Alcaldías y Cabildos – Representantes de cada vereda del municipio, Organizaciones de Base, e Instituciones Locales tales como Comité de Cafeteros, Convenio Intercorporativo etc. y el comité regional con la representación de comuneros delegados de cada municipio, los alcaldes, gobernador de resguardo y delegados de instituciones como CAM, UAESPNN; sin embargo existen otras instancias de planeación, seguimiento, de orientación política y operativa con los entes territoriales, Organizaciones sociales y Cabildos, con los cuales se tienen suscritos convenios, que se muestran en el final de este capítulo, como resultados de la gestión del área.

2.2.2.6.4 Aspectos Presupuestales

Durante los últimos cinco años el Parque Nacional Natural Nevado del Huila ha contado con un promedio de Veintidós millones de pesos anuales (8.800 Dólares/año aproximadamente) de Presupuesto Nacional, recursos que se han venido empleado para la operatividad, traducidos en suministros de combustible, papelería y viáticos de funcionarios, contratistas técnicos y operarios, mantenimiento de infraestructura y vehículos, siendo estos recursos insuficientes para el buen desempeño del Manejo del área protegida.

A continuación se muestran la dinámica presupuestal durante el periodo comprendido entre el año 2000 y 2004.

Tabla 18. Distribución de recursos de inversión nacional en el PNN NHU durante el periodo 2000 – 2004.

RUBROS	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL
Viáticos, y Transporte	\$3,415,601	\$1,149,528	\$4,100,000	\$5,400,000	\$4,773,775	\$18,838,904
Combustibles y Lubricantes	\$2,400,000	\$3,750,000			\$1,827,000	\$7,977,000
Mantenimiento Parque Automotor	\$6,980,000	\$4,600,077	\$2,200,000			\$13,780,077
Mantenimiento de Infraestructura	\$4,980,000	\$3,650,000		\$8,000,000		\$16,630,000
Servicios Públicos	\$3,091,000	\$3,000,000	\$1,200,000	\$400,000		\$7,691,000
Papelería	\$1,000,000	\$749,923	\$400,000		\$1,500,000	\$3,649,923
Compras y Adquisiciones	\$2,530,000	\$200,000	\$2,400,000	\$1,400,000	\$6,000,000	\$12,530,000
Aseo		\$1,000,000	\$100,000		\$1,000,000	\$2,100,000
Lencería		\$2,000,000		\$2,000,000		\$4,000,000
Talleres		\$3,400,000			\$2,586,225	\$5,986,225
Personal		\$1,700,472	\$3,300,000	\$7,800,000	\$5,320,000	\$18,120,472
Mantenimiento de Equipos.				\$2,000,000		\$2,000,000
TOTAL	\$24,396,601	\$25,200,000	\$13,700,000	\$27,000,000	\$23,007,000	\$113,303,601

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Por otro lado la nomina de planta del Parque esta conformada por Un Jefe de Programa, Un profesional Universitario, dos Técnicos administrativos y 3 operarios, con un valor de \$ 106.148.400 de pesos colombianos anuales, para el año 2004, aproximadamente \$ 43.000 dólares, (dólar a 2.500 Pesos); recurso humano insuficientes para el cubrimiento del total del área protegida y la orientación de acciones en las casi 300.000 hectáreas de la zona aledaña.

En la siguiente tabla se muestra el costo de la nomina del PNN NHU durante los años 2000 a 2004.

Tabla 19. Distribución del presupuesto de funcionamiento del PNN Nevado del Huila. Nomina valor anual en pesos y dólares

RECURSO HUMANO	Dólar \$2500	Pesos Colombianos
JEFE DE PROGRAMA 21	U\$ 13974	\$ 34.935.200
PROFESIONAL UNIVERSITARIO 09	U\$ 7325	\$ 18.313.072
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	U\$ 5177	\$ 12.944.704
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	U\$ 5177	\$ 12.944.704
OPERARIO CALIFICADO	U\$ 3807	\$ 9.518.672
OPERARIO CALIFICADO	U\$ 3807	\$ 9.518.672
OPERARIO	U\$ 3209	\$ 8.023.376
TOTAL	U\$ 42479	\$ 106.198.400

2.2.2.6.5 Aspectos de la Gestión del Área.

Con el panorama presupuestal de la Unidad de Parques Nacionales, se evidencia los escasos recursos de inversión social, puesto que solo se cuenta con Operatividad y Funcionamiento, esta situación ha direccionado la gestión ambiental hacia la consecución de recursos de Cooperación Internacional; y a la articulación con las Alcaldías, Gobernaciones, Corporaciones Ambientales, Cabildos Indígenas, y Organizaciones No Gubernamentales., es así como para los años 2004 y 2005 se contaba con un total de \$ 1.612.197.000 de cooperación internacional a través de los proyectos en ejecución como Biomacizo (GEF), Ecoandino (PMA), y por ejecutarse como es el caso de: Vida Silvestre (USAID) y Fortalecimiento institucional (FAO HOLANDA).

Todos estos que aportan a la UAESPNN en el impulso del desarrollo de los procesos socioambientales que se adelantan; no obstante es preocupante el panorama frente a la sostenibilidad financiera de la gestión ambiental del área protegida, puesto que estos recursos son temporales. En el siguiente cuadro se muestran la inversión de los recursos de cooperación internacional, por un total de \$ 1.563.290.600 de pesos.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 20. Distribución de recursos de cooperación internacional en el PNN NHU, para el año 2004.

RUBRO	FAP INSTITUCIONAL	BIOMACIZO	ECOANDINO	TOTAL
Recurso Humano	\$ 20.000.000	\$ 312.563.600	\$ 39.250.000	\$ 371.813.600
Bienes y Equipos		\$ 211.951.117		\$ 211.951.117
Materiales y Suministros		\$ 120.078.683		\$ 120.078.683
Obras Civiles		\$ 32.000.000		\$ 32.000.000
Arrendamiento y Servicios Públicos		\$ 10.800.000		\$ 10.800.000
Mantenimiento		\$ 21.079.200		\$ 21.079.200
Transporte y Gastos de Viaje.		\$ 42.000.000		\$ 42.000.000
Impresos y Publicaciones.		\$ 10.000.000		\$ 10.000.000
Capacitación y Eventos		\$ 274.568.000		\$ 274.568.000
Impuestos				\$ 0
Seguros				\$ 0
Insumos y Alimentos por Trabajo			\$ 469.000.000	\$ 469.000.000
Total asignado	\$ 20.000.000	\$ 1.035.040.600	\$ 508.250.000	\$ 1.563.290.600

De esta manera el parque se plantea la sostenibilidad financiera no solo a través de la consecución de recursos físicos y financieros sino principalmente a la construcción de Políticas Públicas, involucrando en esta cometido a los actores sociales e institucionales en pro de mantener las áreas protegidas con concepto de perpetuidad. Desde este punto de vista lo financiero alcanza elementos de mayor aliento, planteándose la gestión a través de la formalización de espacios de planeación y toma de decisiones, consignados en convenios de cooperación, convenios inter administrativos, acuerdos de voluntades, acuerdos específicos de ejecución, que permiten posibilitar espacios y figuras de sostenibilidad ambiental en conjunto.

Finalizando el Balance de los recursos económicos, físicos y financieros gestionados y articulados a la misión de conservación del área protegida durante los últimos cuatro años a través de las alcaldías de Iquira, Teruel, Santa María en el Huila; Planadas y Rioblanco en el Tolima; y Miranda y Toribío en el Cauca; Las Corporaciones Autónomas: Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, la Corporación Autónoma del Alto Magdalena CAM; La Gobernación del Tolima, los Cabildos Indígenas de Gaitania, Las Mercedes y Barbacoas en el Tolima; Huila – Ríonegro en el Huila; y Miranda, Tacueyó, San Francisco y Toribío en el Cauca, junto con las Organizaciones no Gubernamentales: Corporación Esfera Azul, la Fundación para el Desarrollo Rural Campesino, Hogares Juveniles Campesinos, El Roble y ASPATRU suman alrededor de \$ 1.000.000.000 millones de pesos entre el 2000 y 2004.

Hacia la financiación de las Estrategias del Plan de Manejo Básico del PNN Nevado del Huila, se pretende fortalecer la gestión ambiental a través de la consolidación de los convenios existentes y a la búsqueda de la legitimidad social de la conservación por un lado, y por otro a la formalización de relaciones a través de instancias como los consejos municipales, asambleas departamentales, Consejos directivos de las Corporaciones Ambientales y en las Instancias de decisión de los cabildos Indígenas.

En general dentro de los resultados de los distintos procesos en los sectores se destacan: para el sector del Tolima, la coyuntura permite que la iniciativa regional se encuentre con un creciente trabajo y presencia en la localidad, de tal manera que se ha logrado trabajar desde lo local y desde lo regional. En cuanto al sector Huila, hay procesos desde la localidad que estructuran y recogen lo zonal y un trabajo que se vislumbra, discute y construye con los actores desde lo regional. Esto posibilita una forma estratégica de asumir la

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

gestión, permitiendo afirmar que no se puede construir a nivel regional sin antes haber vertebrado unos pilotes a nivel local que son los que soportan procesos regionales en el marco de las siguientes situaciones:

- ❖ Se han formalizado espacios de trabajo y concertación con instituciones
- ❖ El trabajo es coordinado con otras instancias
- ❖ Existe disponibilidad de las comunidades indígenas y campesinas y sus organizaciones
- ❖ El orden público restringe la gestión
- ❖ La gestión ha crecido y no se ha podido acelerar el proceso administrativo que lo soporta
- ❖ Debilidades en la continuidad de procesos por que el equipo es de contratistas mayoritariamente.
- ❖ Poca apropiación de las instituciones frente a la concertación social

Cabe mencionar las Instancias formales de convenios y acuerdos, espacios tenidos para la planeación, seguimiento, de orientación política y operativa con los entes territoriales, Organizaciones sociales y Cabildos, con los cuales se tienen suscritos convenios, estos se encuentran en el capítulo siguiente de Aspectos Normativos en la 129 .

- Comités Locales y Regionales del Huila.
 - Comité Directivo y Técnico del Convenio de cooperación del Corredor Nasa del Sur del Tolima.
 - Comité Directivo y Técnico Administrativo del Convenio de Cooperación de Miranda.
 - Mesa técnica de gestión ambiental de Miranda Cauca
- Comité Directivo y Técnico Administrativo del Convenio de Cooperación de Toribío.

2.2.1.7. Aspectos Normativos - Institucionales

En este capítulo se hace referencia a la descripción de los actos administrativos de declaración del área protegida, un avance para el análisis de tenencia del parque con la información, disponible y digitalizada para el caso de los resguardos de traslape y la reseña del tipo de tenencia de los actores sociales en el área protegida y zona de influencia; otro punto de importancia es la revisión de los acuerdos de voluntades, convenios realizados entre la Unidad de Parques y los distintos actores institucionales, denotándose los antecedentes, los vigentes con sus alcances y principios para el relacionamiento, así como las proyecciones en términos de la gestión del área.

El PNN NHU cuenta con los avances de este documento y los alcances del diagnóstico del Área Protegida para la identificación de las fortalezas o debilidades en este tema. De igual importancia esta la coherencia y concordancia entre los otros niveles de gestión de la U.A.E.S.P.N.N (Direcciones Territoriales y Nivel Central) los cuales deben concurrir a fortalecer o dinamizar estos procesos.

2.2.1.7.1. Recopilación y análisis de los Actos Administrativos de declaración del AP, límites y reglamentos

El Parque Nacional Natural Nevado del Huila se sustenta como área protegida en dos actos administrativos el primero es el Acuerdo No. 0013 del 2 de mayo de 1977, por el cual se reserva, alinda y declara, como Parque Nacional Natural, una área ubicada entre los departamentos del Cauca, Huila y Tolima, con una extensión de 158.000 hectáreas, declarándose así la creación del PNN NHU, como Área Protegida integrante del Sistema de Parques Nacionales Naturales; con el objeto de conservar la flora, la fauna, las bellezas escénicas Naturales, complejos geomorfológicos, manifestaciones históricas o culturales, con fines científicos, educativos, recreativos o estéticos que delimitan esta área, así mismo definiendo sus límites que se transcribe

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

a continuación y el segundo es la resolución ejecutiva No. 149 del 6 de junio de 1977 por la cual se adopta el acuerdo anterior.

Si bien es importante resaltar que en el plano internacional, a partir del año de 1979 se designa en la categoría de la UNESCO como Reserva de la Biosfera, la cual se denomina Constelación del Cinturón Andino¹⁵⁰, entre un rango de 1700 a 5383¹⁵¹ m.s.n.m; con un área de 855.000 hectáreas, entre las coordenadas: 2 grados 48'N y 75 grados 57'W, y en esta área se encuentran incluidos los parques: Puracé, Nevado del Huila y Guácharos, en la **Provincia Biogeográfica** de los Andes Septentrionales, biomas de sistemas mixtos de montañas y altiplanos con zonificación compleja.

2.2.1.7.1.1. Acuerdo No 0013 del 77.

el **Acuerdo No. 0013 DEL 2 DE MAYO DE 1977** de alinderación y declaración del área como Parque Nacional Natural, donde se definen los siguientes límites: "A partir del nacimiento del Río Moras, ubicado en el páramo de Santo Domingo, próximo al eje de la Cordillera Central, donde se ubica el **punto No. 1**; del punto No. 1 se sigue la cota de 3.500 metros., hasta encontrar la Quebrada El Porvenir, afluente del Río Palo donde se ubica el **punto No. 2**; se continúa por la Quebrada El Porvenir aguas abajo hasta encontrar la confluencia con la Quebrada El Billar y por esta aguas arriba hasta su nacimiento en el Páramo de Santo Domingo donde se ubica el **punto No. 3**; se continúa hacia el Noreste siguiendo el eje de la Cordillera a través del Páramo de Santo Domingo y después por el divorcio de aguas entre los Ríos Palo y Quebrada Las Nieves y los Ríos Ata y Saldaña, con una longitud total aproximada de 30 kilómetros al final de los cuales se ubica sobre el mismo eje de la Cordillera Central el **punto No. 4**; de este punto se continúa al Sur - Este por la Quebrada Iraca desde su nacimiento aguas abajo hasta la confluencia con el Río Saldaña donde se ubica el **punto No. 5**; de aquí se sigue aguas abajo por el Río Saldaña hasta la cota de los 2.600 metros donde se ubica el **punto No. 6**; de este punto se continúa por la cota de los 2.600 metros atravesando la Quebrada Siquila y luego bordeando la Cuchilla San Pablo hasta atravesar el Río Ata , donde se ubica el **punto No. 7**; de aquí se continúa por la cota de los 2.600 metros hasta el sitio donde esta atraviesa el Río Claro, lugar este donde se ubica el **punto No. 8**; de este punto, en línea recta y con Azimut de 180 hasta encontrar el Río Baché donde se ubica el **punto No. 9**; se continúa aguas abajo por el Río Baché hasta la cota de los 2.800 metros donde se ubica el **punto No. 10**; de aquí se continúa por la cota de los 2.800 metros atravesando los Ríos Iquira , Pacarni, Narváz y Negro donde se pondrán los **puntos 11, 12, 13 y 14** respectivamente; luego se continúa, aguas arriba por el Río Negro hasta encontrar la cota de los 3.000 metros, donde se ubica el **punto No. 15**; de allí se continúa por la cota de los 3.000 metros atravesando los Ríos Toez, Páez y Moras donde se ubicarán respectivamente los **puntos Nos. 16, 17 y 18**; de allí se continúa aguas arriba por el Río Moras hasta su nacimiento en el eje de la Cordillera Central (Paramo de Santo Domingo) lugar de partida."

2.2.1.7.1.2. Resolución ejecutiva No 149 del 77.

La **resolución ejecutiva No. 149 DEL 6 DE JUNIO DE 1977**.por la cual se adopta el acuerdo anterior, de igual manera esta registrada en: El Círculo de Silvia Cauca, con el Número 134-0003663 abierto el 4 de mayo de 1.983; Círculo de Chaparral Tolima con el número 355-0013002 abierto el 10 de mayo de 1985; Círculo de

¹⁵⁰ <http://www.unesco.org.uy/mab/COLOMBIA/col1.html>

¹⁵¹ Según el proceso de SIG rectificación a partir de un modelo digital de elevación, construido con imágenes de radar con resolución de 30 metros, a cargo de la consultora Patricia Téllez profesional SIG, Proyecto Col 01 G31 Biomacizo.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Caloto Cauca con el número 124-0004241 abierto el 3 de agosto de 1.981 y en el Círculo de Neiva Huila con el número 200-0046782 abierto el 4 de marzo de 1985.

2.2.1.7.2. Análisis de Tenencia

Con base en el documento preliminar del Análisis multitemporal y la revisión de los Estudios Socio económicos y planes de vida¹⁵² a continuación se describe aspectos principales con respecto a la tenencia en el área protegida y su zona de influencia, se reconoce que este es un avance para desarrollar en el plan de manejo avanzado, mediante un análisis profundo de la tenencia en el Área protegida, como base para los posibles acuerdos con actores sociales.

La tradición predial del territorio ocupado por los indígenas basa su propiedad en títulos históricos y actualmente constituidos por resoluciones otorgadas por el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria INCORA a cada uno de los resguardos que se traslapan con el Parque (ver tabla)

Tabla 21. Área traslapada de los resguardos con el parque con relación a las 164.120 Has.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RESGUARDO	ÁREA DE TRASLAPE	% ÁREA EN TRASLAPE	
CAUCA	TORIBÍO	Tacueyó	1965	1,20%	
		Toribío	1177	0,72%	
		San Francisco	35	0,02%	
	SUBTOTAL TORIBÍO			3177	0,752%
	PAEZ		San José	4610	2,81%
			Wila	26828	16,35%
			Belalcázar	13655	8,32%
			Vitoncó	640	0,39%
			Toeze	57	0,03%
	SUBTOTAL PAEZ			45790	27,9%
TOLIMA	PLANADAS	Gaitania	3744	2,28%	
TOTAL HECTAREAS TRASLAPADAS			52712,48	32,12%	

FUENTE: de acuerdo con los mapas de INCODER, digitalizados SIG 2004.

Los Resguardo a su vez mediante un manejo interno adjudican a cada uno de sus miembros; esta adjudicación se da por familias y cuya área no supera las 5 Hectáreas; sin embargo, el resguardo se reserva algunas áreas generalmente las mejores, donde se desarrollan las actividades comunitarias productivas.

152 Consultoría de Proyecto Biomacizo Estudio y análisis predial PNN NHU por la jurídica Alejandra Montaña 2004.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En el **Municipio de Páez**, se ubican cuatro resguardos que se encuentran traslapados con el Parque los cuales son el resguardo del Willa, San José, Vitoncó y Belalcazar, y el área de influencia se encuentran los resguardos de Tálaga, Toez y Mosoco.

En el caso del **resguardo de Gaitania** este posee 3758 hectáreas como tierras colectivas de resguardo tituladas por INCORA en área del Parque Nacional Natural Nevado del Huila. La pretensión del cabildo es lograr la ampliación del resguardo con compra de tierras aptas para la producción agropecuaria y declarar como reserva las hectáreas de traslape con el Parque. Reiteradamente los nasas del Tolima han planteado que se les de la custodia de sus sitios sagrados como lagunas y páramos. Así como la necesidad de erradicar la ganadería del páramo que pisotea el suelo y lo compacta.

En zona de influencia del PNN NHU, la insuficiente tierra con que disponen los indígenas para sobrevivir es una limitante inmensa a sus acciones de protección y conservación, por eso se señala la ampliación de los resguardos obteniendo tierra para cultivar como una prioridad. Esta acción les permitiría mitigar la presión en zonas de reserva actualmente intervenidas. Por ejemplo, el resguardo las Mercedes solo posee 397 hectáreas colectivas de las cuales 148 hectáreas están en cultivos y de esta actividad productiva dependen 135 habitantes, aproximadamente 23 familias, están ubicados sobre el río Hereje a 7 Km. de la población de Herreras en alturas sobre los 18000- 2800 msnm.

El caso de Barbacoas es más dramático pues en 30 hectáreas viven 825 habitantes, aproximadamente 158 familias. Aún no es resguardo sino parcialidad indígena y la presión sobre los recursos naturales es grande, especialmente la tala sobre nacimientos de agua y la cacería. Este asentamiento de Barbacoas tiene más de 47 años y hace solo 12 constituyeron Cabildo. La zona del asentamiento es de alto riesgo, con peñascos profundos.

En el caso de la zona aledaña al PNN NHU, los campesinos, no se encuentran asentados al interior de parque, basan su propiedad sobre posesiones que el INCORA adjudica mediante títulos que a su vez estos actores han protocolizado y lo elevan a escritura pública, se observa un 70% de campesinos donde la propiedad esta dada por posesión y el otro 30% repartidos entre títulos y escritura pública, el tamaño de los predios oscila entre 5 y 50 Hectáreas, destacando que de esta área únicamente utilizan entre 5 y 10 Hectáreas para el desarrollo de actividades de agricultura y ganadería.

La consecución de vivienda propia es una prioridad que se antepone a otros aspectos de la dinámica cotidiana. La gran mayoría de las viviendas son propias de las familias que las ocupan. Puede decirse que la mayoría de las viviendas en la región carecen de una infraestructura adecuada para el cumplimiento de las funciones de abrigo, seguridad y salubridad en una forma relativamente duradera, los materiales de construcción más utilizados son: el zinc, teja de cartón y teja de barro y paja para los techos, el bahareque, adobe, madera, ladrillo y guadua para las paredes y la tierra, madera, cemento, baldosa para los pisos.

En general al interior de los resguardos indígenas la adjudicación es la forma de propiedad más común, mientras que los campesinos adquieren la tierra por compra o por titulación de baldíos, en ambos casos se encuentran diferencias en cuanto al tamaño de los predios explotados, lo que incide en la economía familiar y en la presión sobre los recursos naturales, de manera especial sobre el suelo y la vegetación natural.

2.2.1.7.3. Acuerdos de Manejo con Actores sociales e institucionales

Si bien es cierto que en la actualidad no se cuentan con acuerdos de manejo formalizados, para el caso de las áreas traslapadas, se ha avanzado en alianzas según los objetivos a orientar la protección de los valores

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

objeto de conservación y apoyar específicamente el manejo del área; estas alianzas se pueden formalizar a través de actos administrativo como resoluciones o de otros instrumentos como acuerdos, alianzas temporales, convenios, actas de intención o contratos.

La realización de acciones pertinentes que fortalezcan estos procesos de relacionamiento; son fundamentales para la consolidación de estos acuerdos de manejo o acuerdos de cooperación orientados con los actores sociales estratégicos para la gestión y el manejo del área. A continuación se describe una recopilación de las alianzas realizadas entre el parque y los actores; con el fin de resaltar algunos avances de la gestión relacionados con el desarrollo de la cooperación especial o para la ejecución conjunta de acciones, programas o proyectos en el área aledaña del PNN NHU.

2.2.1.7.3.1. Antecedentes.

El Parque Nacional Natural Nevado del Huila, actualmente se encuentra en la fase de evaluación final del proyecto Ecoandino, que durante mas de tres años se ha desarrollado en el sector Huila, con énfasis en la estrategia de Sistemas Sostenibles para la Conservación y la seguridad alimentaria de los campesinos e indígenas asentados en las zonas de influencia de los parques.

En el año 2000 se referencia el **Convenio Marco de cooperación Interinstitucional de intención y Acción** entre el **Programa Mundial de alimentos PMA, la UAESPNN, la Corporación del Alto Magdalena CAM** que *“brindó espacios de reflexión y de análisis colectivos de la realidad social, económica, biofísica, productiva, que permitió la concertación y el consenso para la ejecución de acciones a nivel individual y colectivo”* (...), este Convenio fue el marco de la estrategia de Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC hacia otros acuerdos específicos, donde se han articulado y ejecutado proyectos y acciones, a través de estas entidades del orden nacional y regional con el local, concretamente con los convenios específicos entre Parques Naturales y **las alcaldías de Teruel, Santa María e Iquira y el cabildo de Ríonegro** en el departamento del Huila, en mayo de 2002, Sin embargo cabe anotar que estos convenio continúan vigentes y se relacionan en el siguiente ítem.

Las instituciones involucradas permitieron adelantar acciones que contribuyen y articulan a las estrategias de ejecución de la UAESPNN, los objetivos de conservación del Parque, así como la articulación a planes y programas de desarrollo de las alcaldías y el resguardo, en este caso de Ríonegro, por medio del apoyo a la ejecución de proyectos con las comunidades del área de influencia del PNN NHU en el departamento del Huila, posteriormente en algunos sectores del Cauca y Tolima.

La firma de estos convenios específicos de cooperación generaron formulación, seguimiento y ejecución de Proyectos Temáticos Integrales (PTI) de seguridad alimentaria y PTI Generación de excedentes, beneficiando aproximadamente 600 familias campesinas, así como, la Coordinación en Proyectos cofinanciados por entidades de índole regional, tales como las corporaciones a través del: Convenio Intercorporativo del Macizo Colombiano (CIMC), en el año 2003, con el establecimiento de Parcelas Agroforestales, el Comité de Cafeteros con proyectos orientados a la recuperación de micro-cuenca en la Vereda El Placer municipio de Santa María, y el mejoramiento de infraestructura productiva en los municipios de Teruel e Iquira y la reforestación y recuperación de áreas en el SILAP¹⁵³ Cerro Banderas Ojo Blanco con financiación de la CAM y Gobernación priorizados por las alcaldías de Teruel y Santa María y organizaciones de base para el caso de Iquira. Finalmente estos convenios han permitido la Cogestión de Proyectos formulados y actualmente en ejecución presentados ante Fondo para la Acción ambiental FPAA por las Organizaciones Comunitarias

¹⁵³ PNN NHU 2004, Propuesta SILAP Sistema Local de Áreas Protegidas

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

campesinas de: El Roble, ASPATRU, Cabildo Río Negro y Corporación Esfera Azul, esta última para el caso de Miranda en el Cauca.

El 7 de mayo del 2002, se suscribe el **CONVENIO MARCO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL CABILDO INDIGENA DE WILA Y VITONCO, PAEZ CAUCA Y LA UAESPNN** Con el objeto de dar *Apoyo al Pueblo Nasa en el manejo autónomo, conservación del territorio y sus recursos naturales y de otro lado el fortalecimiento de la política de participación social en la conservación, propuesta desde la UAESPNN, con el fin de construir una relación armónica entre la conservación de los ecosistemas estratégicos regionales y el desarrollo de las comunidades que los habitan.*

Debido a la importancia de los cuatro resguardos traslapados con el Parque en el **Municipio de Páez**, se inició un relacionamiento más cercano con las comunidades y cabildos de los resguardos que permitió perfilar este convenio con varios ejes de acción como: educación ambiental desde el colegio de Vitoncó y las escuelas de primaria, protección y conservación de microcuencas, viveros comunitarios y fortalecimiento del "Tul" indígena. En el 2003 se contrataron dos pasantes del SENA en recursos naturales para apoyar el trabajo con la coordinación permanente de un funcionario del Parque que a su vez es indígena. Posteriormente al finalizar el año 2003 los indígenas terminaron unilateralmente el convenio ante las presiones y desconfianzas argumentadas por las políticas gubernamentales, frente al manejo de los recursos naturales, y las políticas globales. A comienzos del 2005 se ha retomado un relacionamiento con propuestas y acciones conjuntas.

Si bien es cierto que esta zona es sumamente estratégica para las acciones de manejo del parque dado que cubren área del parque y la zona nival como tal se encuentra en el resguardo del Willa, se considera pertinente retomar el trabajo con estos cabildos a partir de una agenda de relacionamiento previamente concertada con el CRIC y las asociaciones indígenas y que a la fecha se encuentra a la espera de concertar nuevas fechas de reuniones. A pesar de todas estas dificultades en el relacionamiento, existe un funcionario del parque asignado a la localidad el cual apoya puntualmente acciones en el este sector.

2.2.1.7.3.2. Acuerdo vigentes.

Se cuenta con Convenios Marco de Cooperación interinstitucional, para los tres sectores del PNN NHU, a su vez se debe tener en cuenta, que estos convenios presenta una Cláusula de prórroga inmediata, donde las partes acuerdan renovar por el mismo tiempo de duración, al final de su termino de vigencia, si ninguna de las partes se opone o manifiesta el interés de liquidarlo.

SECTOR CAUCA

En el año 2000, con una duración de 2 años, se suscribe el **Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre las Alcaldías de Jambaló y Toribío, los Resguardos Indígenas de Toribío, Tacueyó, San Francisco y Jambaló, y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia UAESPNN**. Con el objeto de *Apoyar al Pueblo Nasa en el manejo autónomo conservación del territorio y sus recursos naturales y de otro lado el fortalecimiento de la política de participación social en la conservación, propuesta desde la UAESPNN, con el fin de construir una relación armónica entre la conservación de los ecosistemas estratégicos regionales y el desarrollo de las comunidades que los habita.*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En la práctica, los avances, donde se ha podido llegar a desempeñar acciones concretas son: el componente de Escuela Ambiental “centros de etnoeducación¹⁵⁴ comunitarios para el fortalecimiento del plan de vida nasa;” y la estrategia de SSC, con recursos de contrapartidas del PMA, por la Unidad de Parques y las localidades.

No obstante, el relacionamiento entre los líderes ambientales del municipio de **Toribío** y el Parque Nevado del Huila ha sido un campo zarcado de tensiones; aunque existe un reconocimiento a la trayectoria del personal del Parque por su trabajo con comunidades indígenas de la zona, la desconfianza sobre la figura estatal ha impedido el desarrollo de un trabajo concreto y fluido. De momento, se encuentran escritos los siguientes reconocimientos sobre los alcances y competencias de cada una de las partes:

E) Que el artículo 19 del Decreto 216 de 2003 reorganizó La Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN, como una dependencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con autonomía administrativa y financiera, encargada del manejo y administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales y de los asuntos que le sean asignados o delegados. **H)** Que tanto el Municipio de Toribío como los Resguardos Indígenas son entidades de carácter público territorial y de carácter especial, cumplen funciones relacionadas con la conservación y protección de los recursos naturales renovables y no renovables y propenden por el desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y políticas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Los **criterios del acuerdo de voluntades** se describen a continuación:

1) Construcción conjunta a largo Plazo en el proceso del Plan de Vida del pueblo Nasa. **2)** Construcción Comunitaria desde lo local hacia lo regional. **3)** Construcción conjunta con base en procesos sociales en marcha relacionados con la conservación y la sostenibilidad ambiental **4)** Que los recursos fortalezcan los procesos comunitarios existentes, generadores de continuidad y sostenibilidad, a través de mecanismos ágiles de cogestión y planeación. **5)** Intercambio de saberes entre las partes. **6)** Fortalecimiento de la organización social, los entes territoriales y las instituciones. **7)** Reciprocidad entre diversidad biológica y cultural a partir de la cosmovisión y sus rituales de armonización, en el manejo del territorio Nasa y los objetivos de conservación del PNN Nevado del Huila. **8)** Cogestión hacia la sostenibilidad financiera de los procesos. **9)** Mutuo reconocimiento como autoridades públicas y de carácter especial en relación con los temas ambientales, con base en la Ley de Origen y del pueblo Nasa y las leyes de la constitución nacional.

El 2 de mayo del 2002, con una duración de 3 años; se suscribe el **Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre las Alcaldía de Miranda, el Cabildo indígena de Miranda, la Corporación Esfera Azul, la Fundación para el Desarrollo Rural y la UAESPNN**. Con el objeto de: *Anuar esfuerzos para lograr el ordenamiento ambiental del territorio, el manejo, la conservación del PNN Nevado del Huila y el fortalecimiento de la política de conservación de la UAESPNN, tendiente a concertar propuestas para el desarrollo Sostenible de las comunidades asentadas en las zonas de influencia del PNN Nevado del Huila;* se resaltan alcances como la consolidación de espacios tales como, el COMITÉ TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL CONVENIO DE MIRANDA, donde participan la Alcaldía de Miranda, el Cabildo Indígena de Miranda, Corporación Esfera Azul, Hogares Juveniles Campesinos y el Parque Nacional Natural Nevado del Huila.

¹⁵⁴ Estos Centros de Etnoeducación son una estrategia de la Organización indígena que pretende “formar y capacitar personas de la comunidad en los diversos aspectos requeridos por el Plan de Vida buscando que la comunidad consolide sus proyecciones a corto, mediano y largo plazo, fortaleciendo la identidad para proyectar los valores a futuras generaciones en lo económico ambiental, político- organizativo y lo socio cultural; buscando potenciar y equilibrar las relaciones internas y externas con otros pueblos del mundo.” Esta estrategia para el Norte del Cauca, fue acompañada por los profesionales del Parque, los cuales hasta el momento han participado en la definición de las guías temáticas y material didáctico, según objetivos concertados.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Con la consolidación de espacios tales como el COMITÉ TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL CONVENIO DE MIRANDA, donde Participan la Alcaldía de Miranda, el Cabildo Indígena de Miranda, Corporación Esfera Azul, Hogares Juveniles Campesinos y el Parque Nacional Natural Nevado del Huila.

SECTOR HUILA

El 7 de mayo del 2002, con vigencia de 3 años, se suscribe el **Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre las Alcaldías de Iquira, Teruel y Santamaría, el Cabildo Indígena Páez de Rionegro y la UAESPNN**: con el objeto de *Anuar esfuerzos para lograr el ordenamiento ambiental, manejo conservación de la zona amortiguadora del PNN Nevado del Huila y el fortalecimiento de la política de participación social en la conservación de la Unidad que permita concertar propuestas para el desarrollo sostenible de las comunidades asentadas en la zona de influencia del PNN Nevado del Huila*. Dentro de los alcances de las líneas de acción y avances en el convenio en el sector Huila se tiene:

Ampliación y mantenimiento de áreas de reserva y protección de nacimientos, teniendo como logros: En el municipio de Iquira, la Vereda de Villa Maria compra un terreno colindante a la reserva Tarpeya, con recursos a través de la Junta de Acción Comunal y financiación de la gobernación para la protección de nacimientos de agua. En el municipio de Teruel, desde los 2100 m.s.n.m. se realizó una compra de predios con un más de 280 Has, por parte del municipio. (art. 108 y 111 de la ley 99 de 1993), de igual manera los municipios de Iquira y Santa Maria priorizan áreas y consideran estas para la conservación de bosques y la compra de predios para la protección de cuencas como parte de las iniciativas locales de conservación de las comunidades habitantes de la zona aledaña al PNN NHU.

Frente al tema de **Educación ambiental** y cosmovisión nasa, se ha articulado mediante el fortalecimiento a la seguridad alimentaria, con talleres sobre agro ecología, biología de la conservación, planificación predial y ordenamiento ambiental del territorio, de tal manera que se han aunado esfuerzos y recursos de diferentes proyectos e instituciones, en el corto plazo, se tiene previsto fortalecer la infraestructura de Tarpeya y el Roble, como centros de educación ambiental.

Fortalecer la seguridad alimentaria de las comunidades asentadas en la zona de aledaña a través de sistemas sostenibles para la conservación SSC; proyectos productivos y los sistemas productivos tradicionales tull nasa. Con logros como la creación de grupos de trabajo, con veedurías ciudadana y mecanismos de participación con interlocución institucional, así mismo el **fortalecimiento de las organizaciones** campesinas a través de la formulación y ejecución de proyectos cofinanciados por el Fondo para la Acción Ambiental (FPAA), como parte de la autogestión y la promoción por la **articulación a la gestión ambiental** de la zona de aledaña al PNN – Nevado del Huila y subcuencas importantes.

La planificación ambiental predial y ordenamiento ambiental del territorio, a través de procesos de ordenación de la cuenca del Río Pedernal, a partir de las propuestas de las veredas Pedernal y Corrales y la realización de acuerdos socio ambientales mediante los reglamentos veredales y convenios marco de cooperación interinstitucional. De igual manera la articulación de procesos ambientales para la conservación de la micro cuenca del río Pedernal, la cuenca de Río Negro Narváez y microcuencas asociadas a este, por medio de la ejecución de proyectos con el FPAA y las organizaciones comunitarias proponentes.

Apoyo al fortalecimiento organizativo de las comunidades y Sistemas de control legislación y normatividad ambiental. Existen reglamentos ambientales en las veredas que tienen procesos SSC, de igual forma el relacionamiento con los comités conciliadores, y las juntas de acción comunal y la identificación de los distintos sistemas de regulación vigentes por parte de las comunidades campesinas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Implementar sistemas de información y comunicación orientadas a la conservación La realización de cartografías, estudios prediales, difusión del conocimiento tradicional campesino a través de medios de comunicación tales como los intercambios y trueques en los municipios de Iquira, Teruel, Santa María, así mismo la entrega de materiales didácticos sobre los procesos de conservación ambiental y socialización de la gestión del Parque Nevado del Huila, en los departamentos en que actúa a través de productos como programadores, afiches y redes de emisoras locales.

La proyección del trabajo a través del Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAP), a medida que los resultados y avances de la estrategia de Sistemas Sostenibles para la conservación por medio de la ejecución del proyecto Ecoandino, los convenios Interinstitucionales y el desarrollo concreto de las líneas de acción anteriormente descritas, se ha generado la convocatoria, confianza y el ambiente propicio para el trabajo con las comunidades, y de este proceso surge la idea de crear un **Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAP)** denominado **Cerro Banderas-Ojo Blanco**, que incluye las veredas en las partes altas de los tres municipios donde aún se conservan áreas de bosque. Este Producto busca aunar esfuerzos y recursos económicos de las diferentes autoridades ambientales, y los habitantes del SILAP quienes están interesados en la conservación del agua y los bosques alto andinos. Como avances se tiene la caracterización biológica del SILAP, se espera terminar la caracterización de fauna silvestre asociada a los sistemas productivos y caracterización sociocultural y económica, para que a partir de esta información se desarrollen mecanismos más concretos de conservación ambiental y cultural; la realización de proyectos productivos y rentables que beneficien a los pobladores, en una estrategia de desarrollo integral de los cuatro municipios, Santa María, Teruel, Iquira y Palermo.

Estas acciones de orientación, coordinación y seguimiento a la ejecución de esta estrategia se ha dado mediante los servidores públicos, que para el caso del Parque Nevado Huila, han sido útiles para motivar la participación de las entidades locales, así como los ciudadanos del sector, en planes y proyectos de mediano plazo relacionados con la conservación ambiental y para la creación de espacios de discusión colectiva sobre el destino ambiental del bosque alto andino. Gracias a esto, y a partir de iniciativas locales expresadas en los comités locales y regionales, las Ong's campesinas, los representantes de las veredas, de las Juntas de acción comunal JAC, las alcaldías, los Parques Nacionales y la Corporación Autónoma del Magdalena CAM, han aprovechado este espacio de participación ciudadana, para que pobladores e instituciones puedan discutir el rumbo ambiental de sus municipios y veredas finalmente estos han sido aportes y avances que permiten afirmar que la propuesta del **Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAP) Cerro Banderas-Ojo Blanco**; se ha convertido en un proceso liderado por este ejercicio de participación institucional y comunitaria.

SECTOR TOLIMA

A finales del año 2002, la Gobernación del Tolima, CORTOLIMA y La UAESPNN realizaron y diseñaron una estrategia de articulación de acciones, proyectos y procesos para la gestión conjunta regional con la firma del **Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Gobernación del Tolima, La Corporación Autónoma Regional del Tolima y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia**; para el Corredor de Conservación de los Andes Centrales a partir de los Parques Nacionales Naturales Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila, y sus respectivas zonas de influencia, el cual se concretó en la firma de un **acuerdo de Voluntades para el ordenamiento ambiental territorial en la cordillera central del departamento del Tolima, con énfasis en los Parques Nacionales Las Hermosas, los Nevados y Nevado del Huila**; el cuatro de Julio del 2003, que permite el trabajo conjunto de los tres parques, el relacionamiento con la gobernación, Cortolima, alcaldías y resguardos nasa de la región, el acuerdo de un plan de trabajo sobre temas relevantes en el tema de conservación como los sistemas sostenibles para la conservación y el ordenamiento ambiental de territorios en zonas amortiguadora de los parques, el aporte a línea base para el ordenamiento de cuencas y aportes al tema de caracterización de páramos, entre otras. Se resalta el aporte de la UAESPNN a la política de aguas y áreas protegidas de la

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

gobernación del Tolima a partir de importantes discusiones y reflexiones tanto de orden técnico como de políticas.

El Relacionamiento con la Gobernación del Tolima y la Corporación Autónoma Regional CORTOLIMA liderado por el parque Natural Nevado del Huila, mediante un **proceso de gestión interinstitucional** a través del convenio cuyo objetivo general es: *Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y políticos con el fin de consolidar la función pública de conservación de la naturaleza y contribuir al ordenamiento ambiental del corredor de conservación de los Andes Centrales, en el departamento del Tolima.* Hasta el momento, hace falta el cumplimiento de algunos compromisos por parte de la gobernación para continuar la realización de este proyecto que tiene un valor total de 922 millones de pesos cofinanciado por todas las partes.

Por otra parte, se encuentra la firma en septiembre del 2003 del **Acuerdo de Voluntades para Articulación de Estrategias de Conservación en El Corredor de los Andes Centrales, Sector Parques Nacionales Las Hermosas y PNN Nevado del Huila y las comunidades Nasa del Sur del Tolima de Gaitania, Las Mercedes y Barbacoas** se definieron como objetivos específicos: *El fortalecimiento de los Cabildos Indígenas Nasa – Páez de Gaitania, las Mercedes y Barbacoas, hacia la consolidación de los planes de vida como pilar fundamental de la planificación ambiental del territorio. La definición y aplicar mecanismos para avanzar en la conservación de la naturaleza en busca del equilibrio de esta con el hombre, con énfasis en paramos como sitios sagrados y ecosistemas de especial interés ecológico.* Y generar espacios que posibiliten el intercambio de experiencias, saberes y espiritualidad, de los procesos organizativos, de iniciativas de conservación, de uso y manejo sostenible del territorio. Este se rige por unos principios que se mencionan a continuación:

1. Apoyo a la conservación y rescate de la identidad cultural de los usos y costumbres del pueblo Nasa.
2. El Reconocimiento de la autonomía y culturalidad indígena en el manejo y administración de sus territorios.
3. Reconocimiento mutuo entre la comunidad indígena y la unidad de parques como autoridad pública.
4. Trabajo desde lo local con visión regional.
5. Fortalecimiento de la organización Comunitaria.
6. Articulación de las acciones con los Planes de Vida.
7. Construcción desde lo local a lo Nacional para formulación de políticas públicas en la conservación.
8. Participación conjunta en la gestión interinstitucional para la conservación de áreas protegidas y su zona de influencia.

De tal forma que las partes se han comprometido a trabajar en conjunto para fijar estrategias de conservación del corredor de páramos, aportar a los planes de vida de los resguardos en el componente ambiental y buscar acuerdos de manejo concertado del área de traslape con el parque para el caso del resguardo de Gaitania, ya que los indígenas están dispuestos a dejar estas tierras en conservación a cambio de tierras productivas para ampliar el resguardo. La UAESPNN se ha comprometido a acompañar el proceso de gestión ante el INCODER como institución competente y por tal razón en el convenio del Tolima se habla de adelantar una mesa de tierras con el apoyo de la gobernación, Cortolima y parques para gestionar lo concerniente al tema de tenencia.

Con respecto al **resguardo de Gaitania**, de importancia por aspectos tales como el traslape, parte de las acciones acordadas por el cabildo con el Parque van dirigidas a mejorar los sistemas productivos tradicionales y promover la conciencia ambiental entre los habitantes del resguardo, logrando posteriormente un acuerdo de comanejo de la zona de traslape. Se destaca en lo local para el PNN NHU el avance en el ordenamiento de predios y capacitación en el proceso de implementación de SSC en los resguardos de Gaitania a partir del año 2003 con una cobertura de 200 familias en total.

Finalmente se relacionan dos acuerdos que enmarcan la gestión del sector Tolima a continuación:

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En diciembre del 2003, con la firma del **No 057 Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Gobernación del Tolima, La Corporación Autónoma Regional del Tolima y la UAESPNN** los cuales realizaron una estrategia de articulación de acciones y procesos para la gestión conjunta regional en el Corredor de Conservación de los Andes Centrales a partir de los Parques Nacionales Naturales Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila, y sus respectivas zonas de influencia, mediante un proceso de gestión interinstitucional a través del convenio cuyo objetivo general es: *Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y políticos con el fin de consolidar la función pública de conservación de la naturaleza y contribuir al ordenamiento ambiental del corredor de conservación de los Andes Centrales, en el departamento del Tolima.* La realización de este proyecto tiene un valor total de 922 millones de pesos cofinanciado por todas las partes. El aporte de la gobernación de 90 millones financia el personal ejecutor; Cortolima, aporta 250 millones en insumos agropecuarios y Parques Nacionales aportará 572.680 millones, en recurso humano y capacidad instalada.

El 13 Diciembre de 2004, con vigencia de un año, se firma el **Convenio Interadministrativo celebrado entre la Corporación Autónoma Regional del Tolima-Cortolima, el departamento del Tolima, el Municipio de Río Blanco y La UAESPNN**; con el objeto: *Aunar esfuerzos Financieros, técnicos y humanos para el fortalecimiento y consolidación del proceso de desarrollo sostenible en el Corredor de los Andes Centrales en el Departamento del Tolima y la ejecución de los planes de trabajo anuales previamente pactados y avalados por los diferentes actores teniendo en cuenta las disposiciones, principios y criterios del Convenio Marco*

2.2.1.7.3.3. Proyección de Acuerdos.

Específicamente, el PNN NHU, tiene como meta llegar a convenios de manejo para la zona traslapada, con el resguardo de Gaitania como primer ejercicio que permita avanzar en una implementación de un régimen especial de manejo, según las pautas de la dirección de Parques nacionales, y de procesos de dialogo intercultural que sirvan de guía para el resto del área traslapada del parque y otras áreas protegidas traslapadas del resto del país.

Por otro lado es importante continuar con la dinámica de relacionamiento interinstitucional, en la búsqueda de aliados y recursos técnicos y financieros que permitan el cumplimiento de los objetivos de conservación y en la declaración e implementación de la zona amortiguadora; de tal forma que hacia el mediano plazo se plantea la formalizar los convenios, acuerdos, tales como:

Convenio Interadministrativo entre la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca – ACIN - CXHAB WALA KIWE y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Como antecedente la Asociación de Cabildos del Norte del Cauca **ACIN- CHAB WALA KIWE CWK** convocó a la Unidad de Parques a participar y apoyar técnica y financieramente el plan operativo del plan de vida nasa en lo concerniente al tema ambiental del territorio y en esa dinámica las partes han discutido la posible firma de un acuerdo o convenio inter administrativo cuyo objeto es apoyar y fortalecer acciones orientadas al ordenamiento ambiental del territorio de acuerdo a las competencias y funciones de la UAESPNN y bajo la concepción de territorio de la C'W'K a partir de la conservación y recreación de los valores culturales del pueblo nasa mediante la coordinación entre autoridades públicas constitutivas en el convenio acudiendo a los espacios y mecanismos de relacionamiento acordados por las partes.

Se entiende que las tensiones existentes continuaron con el fin de dar cumplimiento a las resoluciones de la C'W'K, con referencia al desempeño de labores de todos aquellos que deseen trabajar en el territorio Nasa; sin embargo, a sabiendas de que existen incompatibilidades entre los requerimientos de la localidad y las

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

competencias legales del Parque, en su carácter de “autoridad” e institución pública, y con el fin de dar un nuevo aliento al proceso se continua entre las partes una actitud de diálogo que posibilite llegar a acuerdos de trabajo.

Convenios Específicos de Ejecución con Las Alcaldías de Iquira, Teruel, Santamaría y Palermo; La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena.

Teniendo en cuenta el trabajo relacionado al inicio de este tema se tiene como referente la ejecución de acciones conjuntas, la definición de principios, en la actualidad la ejecución de los proyectos con las organizaciones campesinas ASPATRU en el Municipio de Teruel y El Roble en el municipio de Jerusalén, así como el cabildo indígena de Huila Ríonegro, todos estos proyectos se encuentran totalmente articulados a la propuesta de Sistema local de Áreas protegidas Cerro Banderas Ojo Blanco desde la visión de conservación del ecosistema de bosque andino y la contribución al ordenamiento de cuencas como es caso del Pederal, el Bache y el Río Negro de Narváz.

2.2.1.7.4. Principales normas relacionadas con la planificación y manejo del Área

La descripción de los aspectos normativos relacionados con la planificación, manejo y administración del PNN NHU se realizó con base en la revisión, lectura y análisis por parte del equipo del parque, de tal manera que algunas de estas normas se destacan como *instrumentos internacionales ratificados por Colombia que le imponen obligaciones al país relacionadas con la protección de recursos naturales, los ecosistemas, el patrimonio natural, la biodiversidad, etc.*, otras son referente al Sistema Nacional de Parques Nacionales y sustentan su función, así mismo se mencionan las relacionadas con la gestión, la articulación de estrategias que se salen de los límites del Área, pero que sustentan la misión y los objetivos de conservación del PNN Nevado del Huila, como son las relacionadas con el ordenamiento territorial, finalmente se realiza una síntesis de la leyes que enmarcan el relacionamiento con las comunidades nasa paez, identificando elementos desde lo jurídico hacia los regímenes especiales de manejo, igualmente de cada una de estas normas se coloca en negrita, y algunos párrafos que se consideran relevantes para abordar los temas relacionados con el manejo del AP.

2.2.1.7.4.1. Normas y tratados internacionales ratificados por Colombia relacionados con la conservación.

Un aspecto de importancia para la gestión y la planificación del PNN NHU esta dado por la declaratoria de 1979 como **Reserva de la Biosfera** denominada Constelación del Cinturón Andino¹⁵⁵ lo cual implica una serie de características y condiciones especiales. En el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), las reservas de biosfera han sido establecidas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera.¹⁵⁶ Las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO

Las funciones de las reservas de biosfera son las siguientes: 1. Conservación: **contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.** 2. Desarrollo: **fomentar un**

¹⁵⁵ <http://www.unesco.org.uy/mab/COLOMBIA/col1.html>

¹⁵⁶ <http://www.unesco.org.uy/mab/marco.html> Siendo la “biosfera” un conjunto de los medios en que se desenvuelve la vida vegetal y animal

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico. 3. Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Las Reservas de la Biosfera¹⁵⁷ son una categoría novedosa de área protegida que se origina dentro del programa de la UNESCO denominado El Hombre y la Biosfera (MAB) en 1974. Las tres preocupaciones básicas de las Reservas de Biosfera son: **Conservación in situ de la biodiversidad de los ecosistemas y paisajes semi-naturales y naturales.** Estudios ecológicos comparativos y a largo plazo y monitoreo del cambio ambiental. **Contribución al desarrollo sustentable de las poblaciones que viven dentro y alrededor de la Reserva de Biosfera**

Estas reservas están unidas a nivel mundial en una red, facilitando la cooperación en investigación, monitoreo, intercambio de personal y experiencias. Dentro de estas reservas **se pueden encontrar área de uso tradicional con recursos genéticos altamente valiosos tales como antiguas razas de animales domésticos, cultivos tradicionales y parientes silvestres de plantas de cultivo común. Es por ello que pueden ser útiles para la conservación in situ de tales recursos genéticos.**

Desde sus inicios las Reservas de Biosfera fueron concebidas **para asociar el desarrollo de los recursos agua y tierra dentro de sus actividades de investigación, capacitación, demostración y educación.** Uno de los motivos de vida de una Reserva es **proporcionar beneficios directos a los pobladores que viven dentro** (suministro de alimentos, educación, salud y turismo) **y alrededor de ella, de manera que apoyen y protejan la existencia misma de la Reserva.**

Se cita aquí la revisión de Eugenia Ponce De León-Chaux, que enmarca los principales instrumentos internacionales que le imponen obligaciones al país relacionadas con la conservación¹⁵⁸

Tratado de Washington sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres en Peligro de Extinción CITES aprobado por **Ley 17 de 1981**, establece el compromiso de los Estados miembros de adoptar las medidas administrativas y técnicas necesarias para que el aprovechamiento excesivo causado por el comercio internacional no afecte la supervivencia de dichas especies. El apéndice I incluye las especies en peligro de extinción que pueden ser afectadas por el comercio, las que se sujetan a una reglamentación particularmente estricta. El apéndice II se refiere a especies que podrían llegar a estar en peligro de extinción a menos que el comercio de sus partes y especímenes, se sujete a una reglamentación precisa. El apéndice III se ocupa de las especies que cualquiera de las partes desee someter a reglamentación y que necesitan la cooperación internacional, para el control de su comercio.

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO, aprobada por **Ley 45 de 1983**, señala como obligación de las partes identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras, el patrimonio natural y cultural que se encuentre dentro de sus territorios; adoptar una política que integre la protección del patrimonio natural y cultural a los programas de planificación del Estado y adoptar medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas y financieras adecuadas, para identificar y proteger este patrimonio.

¹⁵⁷ ROBERTSON VERNES, Jane, UICN, 1993

¹⁵⁸ PONCE DE LEÓN CHAUX, Eugenia. 2001. Marco Jurídico Colombiano Relacionado con los Páramos, Bogotá. <http://72.14.203.104/search?q=cache:XWCbizKFWkwJ:www.lablaa.org/blaavirtual/letra-c/congresoparamo/marco-juridico.pdf+unidad+paisaje+ecosistema+2001&hl=es>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La Convención sobre Diversidad Biológica, aprobada por el Congreso de la República, mediante la **Ley 165 de 1994**, que tiene como propósito promover la conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, la participación justa y equitativa que se derive de la utilización de los recursos genéticos, mediante su acceso adecuado y de una transferencia apropiada de las tecnologías, entre otras cosas.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático aprobada por **Ley 164 de 1994**, que tiene por objeto estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, buscando la adaptación de los ecosistemas al cambio climático, que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo económico se realice de manera sostenible.

La ratificación de la Convención implica entre otros compromisos que el país teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes, pero diferenciadas y sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, promueva y apoye la conservación de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos; y tener en cuenta las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales, así como emplear métodos apropiados como la evaluación de impacto, para minimizar los efectos adversos del cambio climático; entre otros.

La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas RAMSAR la cual fue aprobada por Colombia mediante **Ley 357 de 1997**; establece el marco de cooperación internacional para la conservación y uso racional de los humedales, de su fauna y de su flora, en especial las aves acuáticas migratorias, que deben considerarse como un recurso internacional. Así mismo reconoce la importancia de las funciones de los humedales en la regulación de los ciclos hidrológicos, como hábitat de especies y su valor económico como ecosistemas de gran riqueza biológica. Señala también la prioridad de la conservación de los humedales incluidos en la lista de importancia internacional de la Convención y la necesidad de crear reservas naturales que garanticen la protección de estos ecosistemas.

Acuerdo de Integración Subregional Andino –Acuerdo de Cartagena; suscrito por los gobiernos de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, como un acuerdo de integración y cooperación económica y social de ésta subregión, dado que es precisamente en estos países (excluyendo a Bolivia), que se concentra la mayor proporción de páramos existente en el mundo. Estos quedan obligados a adoptar las medidas que sean necesarias para asegurar el cumplimiento de la normatividad comunitaria y se comprometen a no adoptar ni emplear ninguna medida que sea contraria o que obstaculice la aplicación de dichas normas. Este ordenamiento jurídico supranacional, se sustenta y exige como requisito indispensable, una voluntad de armonización y de unificación normativa de los Países Miembro. En la estructura del Sistema de Integración Andino existen espacios que pueden ser aprovechados para el estudio y discusión de temas ambientales, entre los que sobresale la posibilidad de que la Comisión de la Comunidad Andina se reúna en forma ampliada para tratar asuntos de carácter sectorial. Así, los Ministros de Medio Ambiente de los Países Miembro, tienen la posibilidad de llevar ante la Comisión asuntos de interés ambiental de la subregión, lo que adquiere mayor relevancia si se considera que la Comisión tiene entre sus funciones formular y evaluar la política de integración y que además detenta de manera principal la facultad legislativa en el Sistema.

Adicionalmente, la **Decisión 435 de 1998** crea el **Comité Andino de Autoridades Ambientales**, con la función de asesorar y apoyar a la Secretaría General de la Comunidad Andina en materias relativas a la política comunitaria sobre medio ambiente, así como en el seguimiento, aplicación y cumplimiento de las

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

decisiones y normas sobre el tema. Este Comité tiene competencias generales para proponer, recomendar y promover estrategias, programas, políticas, planes, y demás actividades relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales de la subregión andina.

Se puede establecer una tendencia normativa que se deduce de los textos de las decisiones andinas aprobadas, que ordenan avanzar hacia temas de especial interés para la subregión en el corto plazo como: adoptar un régimen común sobre bioseguridad; adoptar un régimen especial o una norma de armonización para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales, relacionados con los recursos biológicos y con el acceso a recursos genéticos; elaborar una propuesta de estrategia regional de biodiversidad para la Comunidad Andina; elaborar un plan de acción ambiental andino; elaborar un inventario actualizado de biodiversidad de la región; y diseñar un programa de capacitación orientado a fortalecer la capacidad de negociación de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales, sobre el componente intangible del acceso a los recursos genéticos.

El Protocolo de Kyoto a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, fue aprobado por Colombia a través de la **Ley 629 de 2000**. Este Protocolo promueve el objetivo de la Convención y establece medidas para la formulación de programas nacionales y regionales que mejoren la información científica y técnica sobre emisiones para ser incluida en los inventarios nacionales de emisiones; la formulación de programas encaminados a la mitigación del cambio climático y la adaptación de los efectos del mismo; la cooperación en el desarrollo, aplicación y difusión de tecnologías ambientalmente racionales, relacionadas con el cambio climático, entre otras.

2.2.1.7.4.2. Normas respecto a parques nacionales naturales: objetivos, finalidades, y otros, en relación a la planificación y el manejo del PNN NHU¹⁵⁹.

La Ley 2 de 1959 Estableció siete grandes zonas de reserva forestal en el territorio nacional, con el objeto de proteger los suelos, las aguas y la vida silvestre, entre ellas se encuentran la Reserva Forestal Central, la de la Sierra Nevada de Santa Marta y la del Cocuy; con la preocupación por declarar y proteger áreas de especial significado ecológico en el país en el artículo 13, se hace una declaración genérica de los nevados y las áreas que los circundan como «Parques Nacionales Naturales». Para luego concretarse con la alinderación y reserva de cada una de las áreas; después, la mayoría de los nevados y algunos de los páramos con valores ambientales para la Nación, se declararon por el INDERENA como áreas del Sistema de Parques.

El Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-Ley 2811 de 1974) Es la principal norma sustantiva ambiental del país, regula cada uno de los recursos naturales (agua, flora, fauna, recursos hidrobiológicos, etc.); se definen los Parques Nacionales Naturales como: “las zonas de extensión donde se permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados substancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las **especies vegetales o animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tiene valor científico, educativo, estético y recreativo nacional** y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo:” por otra parte artículos como el 253 señala que a la administración le corresponde establecer y administrar zonas de protección, estudio y propagación de animales silvestres y define el territorio fáunico como el área que se reserva y delimita con fines de conservación, investigación y manejo de la fauna silvestre para exhibición

¹⁵⁹ INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT, 1999.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En el **Decreto 622 de 1977** artículo 3°. Se definen los objetivos de conservación, igualmente teniendo en cuenta los objetivos generales y las finalidades del Sistema de Parques Naturales Nacionales, mencionado los más relacionados con el área: 1. Reglamentar en forma técnica el manejo y uso de las áreas que integran el sistema 2. **Reservar las áreas sobresalientes y representativas del patrimonio natural que permitan la conservación y protección de la fauna, flora y gea, así como su perpetuación** 4. **Reservar y conservar áreas que poseen valores sobresalientes de paisaje.** 5. Investigar los valores de los recursos naturales renovables del país, dentro de las áreas reservadas para obtener su mejor conocimiento y promover el desarrollo de nuevas y mejores técnicas de conservación y manejo de tales recursos dentro y fuera de las áreas del sistema. 6. **Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, unidades biogeográficas y regiones fisiográficas** 9. **Mantener la diversidad biológica y equilibrio ecológico** mediante la conservación y protección de áreas naturales 10. Establecer y proteger áreas para estudios, reconocimiento e investigaciones biológicas, geológicas, históricas o culturales.

Según el **decreto ley 2811 de 1974**, en su artículo 328 las finalidades principales del Sistema de Parques Nacionales son: a) **Conservar los valores sobresalientes de fauna y flora y paisajes o reliquias históricas, culturales o arqueológicas, para darles un régimen especial de manejo fundado en una planeación integral con principios ecológicos, para que permanezcan sin deterioro;** b) **La de perpetuar en estado natural muestras de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, recursos genéticos y especies silvestres amenazadas de extinción;** 1. Proveer puntos de referencia ambientales para investigaciones científicas, estudios generales y educación ambiental. 2. Mantener la diversidad biológica. 3. Asegurar la estabilidad ecológica; c) La de proteger ejemplares de fenómenos naturales, culturales, históricos y otros de interés internacional para **contribuir a la preservación del patrimonio común de la humanidad.**

La Constitución de 1991: Establece, entre otros, los siguientes deberes a cargo del Estado relacionados con el tema ambiental: proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines (art. 79); prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones y exigir la reparación de los daños causados (art. 80); planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución (art. 80); regular el ingreso y salida del país de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional (art. 81), y cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas (art. 80). Las autoridades también deben garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar el ambiente sano (art. 79). Es obligación del Estado y de los particulares proteger las riquezas naturales de la nación (art. 8), y de la persona, proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano (art. 95 # 8).

Otras disposiciones están en el artículo 58 que establece que la propiedad es una función social a la cual le es inherente una función ecológica; el artículo 333 que consagra la posibilidad de limitar la actividad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación; el artículo 334 que establece la posibilidad de que el Estado, por intermedio de la ley, intervenga en el aprovechamiento de los recursos naturales y en los usos del suelo, con el fin de lograr la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

A su vez, incluye bajo la denominación genérica de "Áreas de Manejo Especial", aquellas que se delimitan para administración, manejo y protección del ambiente y de los recursos naturales renovables (art. 308), cuya creación debe responder a objetivos determinados y se debe basar en estudios ecológicos y económico-

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

sociales (art.309). La expresión “**Área de Manejo Especial**” es una categoría marco que utiliza el Código, para reunir en ella varias cinco posibilidades de protección que la legislación puede brindar a una especie o a un ecosistema, a saber: Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales; Distrito de Manejo Integrado; Área de Recreación; Distrito de Conservación de Suelos y Cuenca en Ordenación, cada una de estas con características propias que implican un régimen jurídico aplicable y un nivel de protección diferente, siendo el Sistema de Parques Nacionales Naturales la categoría más estricta existente en la legislación nacional y también la más desarrollada.

La Constitución en su artículo 63 realzó su importancia, al disponer que los parques naturales son inalienables, imprescriptibles e inembargables; estas no solo se declaran para mantener ecosistemas prístinos o en buen estado de conservación, sino que también se reservan cuando requiere recuperar, rehabilitar o restablecer esas condiciones perdidas. En el caso de los distritos de conservación de suelos, este es el objetivo preciso de su reserva y alinderación. (art. 206) con el cual las Reservas Forestales se definen como figuras de protección que se encuentran reguladas dentro del título de bosques del Código de Recursos Naturales Renovables como las zonas de propiedad pública o privada que se reservan para destinarlas exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales protectoras, productoras o productoras-protectoras.

Ley 99 de 1993 que otorgaba al Ministerio del Medio Ambiente, la facultad de “sustraer” áreas del Sistema (Sentencia C - 649 de 1997 de la Corte Constitucional). El (art. 1) se consagraron los principios generales que debe seguir la política ambiental colombiana con respecto a las zonas de páramos, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos, los cuales, deben ser objeto de protección especial, y que la biodiversidad por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible. En el artículo 5 Numerales 1 y 2 se dispuso que son funciones del Ministerio del Medio Ambiente, entre otras, establecer las reglas y criterios de **ordenamiento ambiental del territorio**, así como expedir el estatuto de zonificación y uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento, y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales. De igual manera en los 31 # 5 y 31 corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, participar con los entes competentes de su jurisdicción, en los procesos de ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten y establecer las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas suburbanas y en cerros y montañas, de manera que se proteja el medio ambiente y los recursos naturales. No menos del 70% del área a desarrollar en dichos proyectos se destinará a la conservación de la vegetación existente.

En la ley 99/93, El artículo 107 de la Ley 99 declara de utilidad pública e interés social la adquisición de bienes de propiedad privada o la imposición de servidumbres, que sean necesarias para la ejecución de obras públicas destinadas a la protección y manejo del medio ambiente y los recursos naturales renovables; la declaración y alinderamiento de áreas que integren el Sistema de Parques Nacionales Naturales, y la ordenación de cuencas hidrográficas. Sobre la **compra de terrenos en áreas de reserva**, también se pronuncia el **decreto 2666 de 1994**, reglamentario de la Ley 160 de 1994, que dispone que el Instituto Colombiano de Reforma Agraria –INCORA– podrá adquirir tierras o mejoras rurales mediante negociación directa o decretar su expropiación, entre otros casos, con el objeto de reubicar a los propietarios u ocupantes de zonas que deben someterse a un manejo especial, o que sean de interés ambiental, dando preferencia a los ocupantes de tierras que se hallen sometidas a un régimen de reserva forestal, de manejo especial o interés ambiental, o las situadas en los Parques Nacionales Naturales, siempre que hubieren ocupado esos terrenos con anterioridad a la declaración del área de protección. Además establece que el INCORA debe adelantar las actividades de saneamiento de las zonas de reserva y de Parques Nacionales Naturales, en coordinación con el Ministerio del Medio Ambiente o la Corporación Autónoma Regional correspondiente.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Como las autoridades nunca van a tener los recursos suficientes para comprar todos los ecosistemas estratégicos del país, se recomienda definir las áreas prioritarias en las cuales se concentrará este mandato y proponer un plan gradual de adquisiciones. Entre los criterios para su selección se deben tener en cuenta el grado de degradación actual, vulnerabilidad o amenaza a que se encuentran sometidos biomas como los páramos.

Con respecto a ecosistemas Compartidos la Ley 99 de 1993 en el párrafo 3 de su artículo 33, dispone que en los casos en que dos o más Corporaciones tengan jurisdicción sobre un ecosistema o sobre una cuenca hidrográfica común, deben constituir, de acuerdo con la reglamentación que expida el gobierno nacional, una comisión conjunta que se encargue de concertar, armonizar y definir políticas para el manejo ambiental correspondiente. Adicionalmente, las Corporaciones que comparten la gestión de dichos ecosistemas comunes, deben administrarlos mediante convenios, conforme a los lineamientos trazados por el Ministerio. El pasado 31 de julio de 2002 se expidió el decreto reglamentario 1604 de 2002 que reglamentó parcialmente este párrafo, para las **cuencas hidrográficas** compartidas, pero sin referirse a otros posibles ecosistemas compartidos, como pueden ser los páramos. Pese a lo anterior, en la práctica, varias Corporaciones han suscrito convenios y acuerdos interinstitucionales para dar vida a este párrafo 11.

Para la adquisición de **ecosistemas estratégicos** para su protección. La Ley 99 de 1993 ordena a las Corporaciones Autónomas Regionales que con el apoyo de las entidades territoriales, adelanten planes de cofinanciación para adquirir áreas o ecosistemas estratégicos para la conservación, preservación y recuperación de sus recursos naturales (art.108). La identificación de estas áreas y los procesos de adquisición, conservación y administración debe hacerse con la activa participación de la sociedad civil. Finalmente en el artículo 111 de la misma Ley que declara de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos locales y establece la obligación de los departamentos y municipios de dedicar durante 15 años un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos para adquirir dichas zonas.

Ley 373 de 1997 dispone que todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar un programa para el uso eficiente y ahorro del agua que incluya los proyectos y acciones que deben adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Este programa debe estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener entre otros temas, las metas anuales de reducción de pérdidas, y la identificación de las zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimientos de acuíferos y de estrellas fluviales, que deben ser adquiridos con carácter prioritario por las entidades ambientales de la jurisdicción correspondiente (art. 16). Sobre la protección de las zonas de recarga de acuíferos también se pronuncia el artículo 10 de la Ley 373 de 1997, que establece que para definir la viabilidad del otorgamiento de las concesiones de aguas subterráneas, las autoridades ambientales deben realizar, con el apoyo técnico y científico del IDEAM y del INGEOMINAS, los estudios hidrogeológicos correspondientes y adelantar las acciones de protección de estas zonas.

Por su parte, **la Ley 388 de 1997** determina que el **ordenamiento territorial** constituye una función pública que tiene, entre sus fines: atender los procesos de cambio uso del suelo, procurando su utilización racional en armonía con la función social y ecológica de la propiedad y propendiendo por el desarrollo sostenible, por el mejoramiento de la calidad de vida de la población y por la preservación del patrimonio natural (art. 3). Los municipios y distritos tienen la responsabilidad de elaborar y adoptar planes o esquemas de ordenamiento territorial para su jurisdicción, para lo que desarrollarán, entre otras, las siguientes funciones: clasificar sus suelos en urbanos, rurales y de expansión; localizarán las áreas críticas para la prevención de desastres y las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística, e identificar y caracterizar los ecosistemas de

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

importancia ambiental del municipio, para su protección y adecuado manejo (art. 8). Adicionalmente, la Ley 388 dispuso que en la elaboración de planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deben tener en cuenta ciertas “determinantes” que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia. Entre las que se cuentan: las directrices y normas expedidas por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, tales como las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en los aspectos ambientales; y las disposiciones producidas por la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, sobre reserva, alinderamiento, administración o sustracción de áreas protegidas y conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica. De conformidad con lo anterior, con la aprobación de estos planes van a quedar declaradas una serie de áreas protegidas locales, como resultado del ejercicio ordenado en la Ley 388, que van a adicionar el mapa de áreas protegidas del país. Específicamente, las autoridades ambientales deben constatar bajo que clase de uso del suelo quedaron las áreas de páramo, porque ello determina el régimen legal aplicable en la zona¹⁶⁰.

En la **Resolución 769 del 5 de agosto de 2002** promulgada por el Ministerio del Medio Ambiente “Por la cual se dictan disposiciones para **contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos**”, dispone que las Corporaciones o las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos deben elaborar un estudio sobre el estado actual de los páramos de su jurisdicción, con base en los lineamientos que para el efecto señale el Ministerio del Medio Ambiente, conjuntamente con la **Unidad de Parques Nacionales Naturales** y con el apoyo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, el Instituto “Alexander von Humboldt” y el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” - IGAC.

El estudio sobre el estado actual de los páramos ubicados en las áreas del sistema de parques nacionales naturales será realizado por la Unidad de Parques Nacionales, con la participación de las autoridades ambientales de la región y las comunidades asentadas en el respectivo páramo. Una vez realizado el referido estudio, se identificarán los páramos que deben declararse bajo alguna categoría de manejo previstas en la legislación ambiental y se procederá a su declaración por la autoridad ambiental competente en cada caso. Así mismo, se deben elaborar e implementar planes de manejo ambiental para los páramos, con la participación de las comunidades asentadas en estos ecosistemas. La resolución señala el contenido mínimo de esos planes.

2.2.1.7.4.3. Marco Legal Régimen Especial de Manejo.

Dada la importancia de las comunidades indígenas de la etnia Páez que se encuentra en zonas de traslape del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, se recogen las principales normas que enmarcan la legislación indígena, destacándose las leyes internacionales y nacionales y aspectos concernientes al relacionamiento con el área, como es el del régimen especial de manejo REM.

Ley 23 de 1973 el Artículo 6, dice que *La ejecución de la política ambiental descrita en esta ley será función del Gobierno Nacional, quien podrá delegar tal función en los Gobiernos Seccionales o en las entidades especializadas.*

En el **decreto 622 de 1977**, en su artículo 7°, se menciona también que: “No es incompatible la declaración de un parque nacional natural con la constitución de una reserva indígena; en consecuencia, cuando por razones de orden ecológico y biogeográfico haya de incluirse, total o parcialmente un área ocupada por grupo de indígenas dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, los estudios correspondientes se adelantarán conjuntamente con el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, INCORA, y el Instituto Colombiano de Antropología, **con el fin de establecer un régimen especial en beneficio de la población**”

¹⁶⁰ PONCE DE LEÓN CHAUX, Eugenia. 2001

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

indígena, de acuerdo con el cual se respetará la permanencia de la comunidad y se dé derecho al aprovechamiento económico de los recursos naturales renovables, observando las tecnologías compatibles con los objetivos del Sistema señalado al área respectiva.

En el **Convenio 169 de 1989 de la OIT**, aprobado por Colombia a través de la **Ley 21 de 1991**, conocida como ley de origen y derecho propio que obliga a los Gobiernos Nacionales a concertar con los Pueblos Indígenas en todos los asuntos que los afecte o interese. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

Constitución política de 1991. El artículo 7, dispone que el Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación Colombiana y es obligación del Estado proteger las riquezas culturales (artículo 8). (artículo 63). Las tierras comunales de grupos étnicos y las tierras de resguardo son inalienables, imprescriptibles e inembargables. En el (Artículo 246). Establece que las autoridades de los pueblos indígenas podrán ejercer funciones jurisdiccionales dentro de su ámbito territorial, de conformidad con sus propias normas y procedimientos, siempre que no sean contrarios a la constitución y leyes.

(Art. 286) Cataloga los territorios indígenas como entidades territoriales. Los territorios indígenas gozan constitucionalmente de autonomía para la gestión de sus intereses, pueden gobernarse por autoridades propias, administrar recursos y establecer tributos y participar en las rentas nacionales. Los territorios indígenas están gobernados por consejos según sus usos y costumbres, que tendrán por su cargo velar por el cumplimiento de las leyes, diseñar políticas, planes y programas de desarrollo económico y social dentro de su territorio, promover y supervisar la inversiones publicas, percibir y distribuir sus recursos, velar por los recursos naturales, coordinar programas y proyectos, y colaborar en el mantenimiento de orden público.

(Art. 329). Desarrolla el concepto de “territorios indígenas”, a los que considera entidades territoriales así como lo son los departamentos, distritos y municipios. Los territorios indígenas representen otra modalidad regional cuya jurisdicción puede estar incluida en un departamento o en varios.

(Art. 330). Por otro lado, el parágrafo del artículo 330 dispone que la explotación de recursos naturales en los territorios indígenas se harán sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas. En las decisiones que se adopten respecto de dicha explotación, el gobierno propiciara la participación de los representantes de las respectivas comunidades; de tal manera que Derechos territoriales inalienables, imprescriptibles e inembargables no pueden ser afectados por ningún tipo de convenios, planes, programas o proyectos, ya sean o no gubernamentales.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, produjo la **declaración de Río** y la aprobación de la **Agenda 21**, suscrita por más de 179 países. La declaración del Río dispone en el principio 22, que los pueblos indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y practicas tradicionales, concluyendo que los Estados deberían y prestar el apoyo debido a su identidad, cultura e intereses y velar por que participen efectivamente en el logro del desarrollo sostenible.

Ley 99 de 1993 en el Artículo 76, menciona que *la explotación de los recursos naturales deberá hacerse sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas y de las negras tradicionales de acuerdo con la ley 70 de 1993 y el artículo 330 de la Constitución Nacional, y de las decisiones sobre la materia se tomarán previa consulta a los representantes.*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El Convenio de Diversidad Biológica, tratado Internacional ratificado por el Congreso a través de la Ley 165 de noviembre 9 de 1994, en el que se reconoce la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas con sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos y la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios, además insta a los gobiernos nacionales, a que con arreglo a su legislación nacional, respeten, preserven y mantengan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promover su aplicación con la aprobación y participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentar que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

Decreto 397 de 1996 en el Artículo 14, señala que *las autoridades no indígenas respetaran la autonomía de los pueblos, autoridades y comunidades indígenas y no intervendrán en la esfera del gobierno y de la jurisdicción indígena.*

La **Sentencia de la Corte constitucional T- 652 – 98 de Noviembre 10 de 1998**, es un proceso tendiente a concertar el régimen especial de Manejo que a manera de ejemplo es necesario tener en cuenta frente a los elementos con respecto al REM, para este caso el del PNN Paramillo traslapada con resguardos del pueblo Embera Katío¹⁶¹, la Unidad de Parques, ha administrado áreas declaradas a partir de 1977 en territorios ancestrales de grupos étnicos, en la mayoría de los casos el manejo se restringía a unos acuerdos puntuales sobre caza y aprovechamiento forestal (PNN Cahuinari, PNN Catatumbo) sin abordar la integridad de los asuntos planteados en la norma.

La Corte Constitucional, ordeno a las autoridades ambientales que procedan a iniciar el proceso tendiente a concertar el régimen especial que en adelante será aplicable al área de terreno en la que están superpuestos el parque nacional natural del Paramillo y los actuales resguardos indígenas, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 622 de 1997, pues la protección ecológica del parque nacional no puede hacerse a costa de la desaparición forzada de este pueblo indígena¹⁶². Así mismo la Corte Constitucional consideró, entre otros, el derecho a la integridad territorial y al dominio sobre el resguardo, y su relación con el derecho fundamental a la supervivencia del pueblo indígena, la explotación de recursos naturales en territorios indígenas y la protección que debe el Estado a la identidad e integridad étnica, cultural, social y económica de las comunidades indígenas, y el derecho al mínimo vital y cambio forzado de una economía de subsistencia de bajo impacto ambiental, a una agraria de alto impacto y menor productividad. Ahora bien: la relación que debe darse en el ordenamiento constitucional colombiano entre la integridad étnica, cultural, social y económica de los pueblos indígenas y el aspecto económico del aprovechamiento de los recursos naturales que se hallan en sus territorios, fue expuesta por esta Corte en la **Sentencia T-380/93**:

Existen otros **convenios preparatorios de la concertación de regimenes especiales con grupos étnicos**, donde el Ministerio del Medio Ambiente y su Unidad de Parques Nacionales, desde el mes de enero del 2001 han suscrito convenios con las autoridades públicas de diversos pueblos indígenas, en los cuales se definen conjuntamente los principios de relacionamiento y conceptos, reglas interculturales para el manejo e intervención en el área, la construcción concertada del régimen especial de manejo, conformación de las instancias de administración y gestión coordinada para el manejo del Parque Natural Nacional, puesta en marcha del Régimen Especial de Manejo y del plan de acción. Entre los convenios más significativos se

161 Con ocasión del otorgamiento de la licencia ambiental para la operación del Embalse de Urrá en el Nudo de Paramillo en un sector que involucra parcialmente el área del PNN Paramillo traslapada con resguardos Embera Katío.

162 Para ello se ordenó a la Empresa Multipropósito Urrá S.A. que concurra a ese proceso de concertación para fijar el monto de la financiación a su cargo del plan.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

cuentan: PNN Sierra Nevada de Santa Marta-Organización Gonawindúa Tayrona, PNN Cahuinari-Pueblo Miraña, Organizaciones indígenas y Comunidades negras de las ASPNN del Pacífico colombiano y PNN Alto Fragua-Indi Wasi.

Con el Pueblo Nasa -Paez- la UAESPNN ya había suscrito un convenio de apoyo al Pueblo Nasa en el manejo autónomo, conservación del territorio y sus recursos naturales en consonancia y correspondencia con este propósito; el fortalecimiento de la política de participación social en la conservación propuesta desde la UNIDAD; con el fin de construir una relación armónica entre la conservación de los ecosistemas estratégicos regionales y el desarrollo de las comunidades que los habitan.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

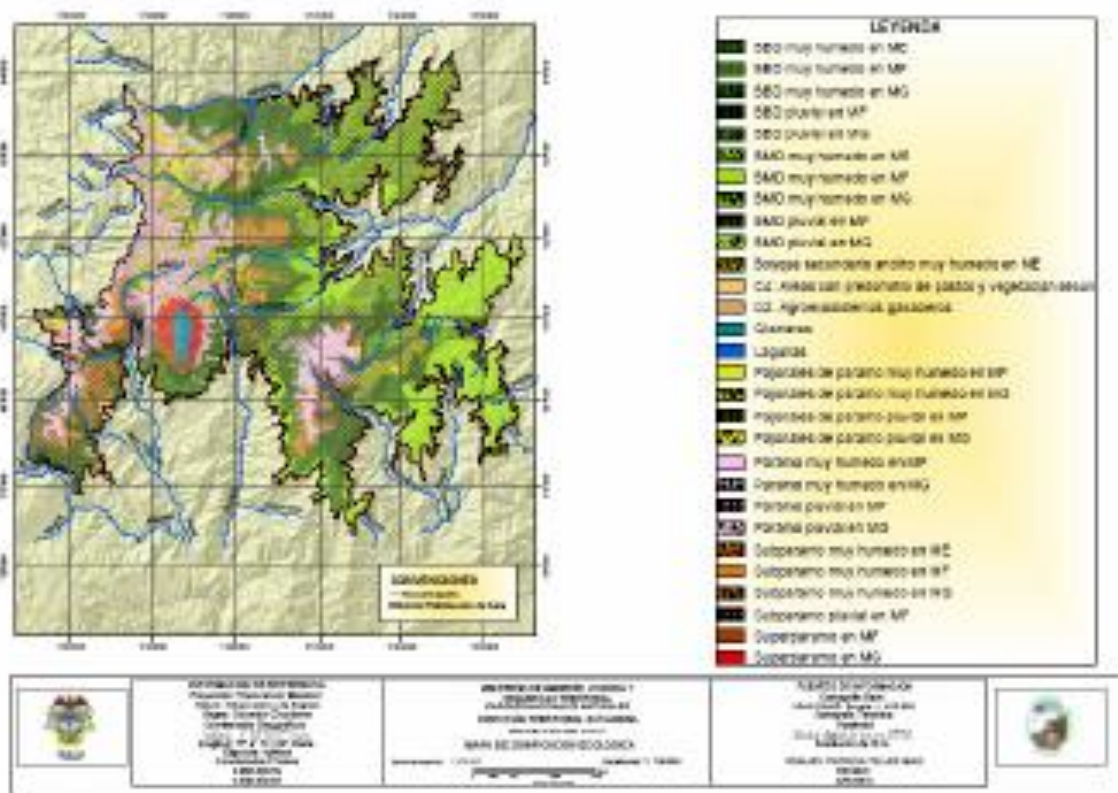
2.2.2. Zonificación Ecológica por Unidades de Paisaje

2.1.2.2. Delimitación y Caracterización de Unidades de Paisaje

Las unidades de paisaje que cubren el área del Parque Nacional Natural Nevado del Huila y su zona aledaña¹⁶³, fueron identificadas a partir del mapa de Ecosistemas de los Andes Colombianos del Instituto Humboldt, 2003 a escala 1: 250.000.

La metodología utilizada para la construcción del este mapa, involucra los criterios considerados en la ecología del paisaje, los cuales se basan en la interrelación de variables biofísicas, tales como la geomorfología, el clima, suelos, geología y cobertura vegetal (considerando que ésta última incluye el uso del suelo, como una variable antrópica). Dentro de este contexto, la unidad de paisaje se considera como la traducción espacial del ecosistema (Richard, 1975, citado por Baudry, 2001).

MAPA 14. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA DEL PNN NHU



¹⁶³ La propuesta de Zona amortiguadora se presenta en el capítulo de ordenamiento numeral 3.2.2

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Por lo tanto en el presente documento se han adoptado los ecosistemas del mapa de Humboldt, como unidades de paisaje. Como una labor complementaria el mapa de unidades de paisaje se reconstruyó, utilizando como base el mapa de coberturas vegetales de Humboldt (1:250.000), corregido para el área del parque y su zona aledaña, utilizando la experiencia y conocimiento de los funcionarios del parque; de esta manera, se describieron áreas sin información y se identificaron coberturas no incluidas en el mapa original. Luego se cruzó el mapa de coberturas, con el mapa de biomas (1:500.000), el mapa geomorfológico (1:500.000) y el mapa bioclimático, obteniendo como resultado el mapa de unidades de paisaje, que conserva la leyenda sugerida por Humboldt, pero en el cual se han incluido algunas no presentes en el original.

En las siguientes tablas se muestran las unidades de paisaje predominantes dentro del área del parque según los biomas, a los que pertenecen; Orobioma Andino de Cordillera Central, Orobioma Altoandino de Cordillera Central, Orobioma Páramo de Cordillera Central y el Orobioma Nival. A su vez estos biomas se encuentran dentro del zonobioma Húmedo Tropical, de igualmente se relaciona el porcentaje del área de la unidad con respecto al área total del parque.

Tabla 22. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma Andino de Cordillera Central.

UNIDAD DE PAISAJE	SEGÚN LEYENDA HUMBOLDT	HECTARE S	% DEL ÀREA
Bosque andino pluvial en Montaña Fluviogravitacional	BMD Pluvial en MF	32260,9	19,65%
Bosque andino muy húmedo en MF	BMD Muy húmedo en MF	26690,9	16,25%
Bosque andino muy húmedo en Montaña Glaciárica	BMD Muy húmedo en MG	1035,1	0,63%
Áreas con predominio de pastos y vegetación secundaria		605,6	0,37%
Bosque andino pluvial en MG	BMD Pluvial en MG	115,0	0,07%
Bosque secundario muy húmedo en Montaña Estructural erosional ME		96,8	0,06%
Bosque andino muy húmedo en ME	BMD Muy húmedo en ME	29,8	0,02%
Total en Orobioma Andino Cordillera Central		60834,1	37,05%

Tabla 23. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma Altoandino de Cordillera Central.

UNIDAD DE PAISAJE	SEGÚN LEYENDA HUMBOLDT	HECTARES	% DEL ÀREA
Bosque altoandino pluvial en MF	BBD Pluvial en MF	28404,4	17,30%
Bosque altoandino muy húmedo en MF	BBD Muy húmedo en MF	9652,0	5,88%
Bosque altoandino muy húmedo en MG	BBD Muy húmedo en MG	4021,7	2,45%
Bosque altoandino pluvial en MG	BBD Pluvial en MG	2173,5	1,32%
Bosque altoandino muy húmedo en ME	BBD Muy húmedo en ME	234,6	0,14%
Total en Orobioma Altoandino Cordillera Central		44486,2	27,09%

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 24. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma de Páramo de Cordillera Central.

UNIDAD DE PAISAJE	HECTARES	% DEL ÀREA
Páramo muy húmedo en MF	14338,2	8,73%
Páramo muy húmedo en MG	11802,4	7,19%
Pajonales de páramo muy húmedo en MG	6187,6	3,77%
Subpáramo pluvial en MF	6559,5	3,99%
Subpáramo muy húmedo en MF	5286,6	3,22%
Pajonales de páramo muy húmedo en MF	2817,1	1,72%
Subpáramo muy húmedo en MG	2598,1	1,58%
Páramo pluvial en MF	2404,8	1,46%
Pajonales de páramo pluvial en MF	1909,6	1,16%
Superpáramo en MG	1818,3	1,11%
Superpáramo en MF	944,3	0,58%
Agro ecosistemas ganaderos	379,5	0,23%
Lagunas	194,1	0,12%
Subpáramo muy húmedo en ME	119,8	0,07%
Páramo pluvial en MG	93,1	0,06%
Pajonales de páramo pluvial en MG	34,4	0,02%
Total en Orobioma de Páramo Cordillera Central	57487,4	35,01%

Tabla 25. Unidades de paisaje representativas para el área del PNN NHU en el Orobioma Nival

UNIDAD DE PAISAJE	HECTARES	% DEL ÀREA
Glaciares	1409,3	0,86%
Total en Orobioma nival	1409,3	0,86%

A continuación se enfatiza sobre las unidades de paisaje que predominan tanto en el área del parque como en la zona aledaña. Para cada una de ellas se describen características climáticas, litológicas o de material parental, de suelos, de biodiversidad e hidrográficas, tipo de uso y actores. Cabe anotar que, para algunas de éstas unidades no se cuenta con información suficiente, de manera que su descripción queda restringida a la información existente.

Por otro lado, la información concerniente al tipo de uso (en Zona Aledaña) y los actores presentes en las unidades de paisaje, se obtuvo a partir de los Esquemas de Ordemaniento Territorial (EOTs) de algunos

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

municipios circundantes al área del parque. Además, ésta se complementó con el conocimiento de los funcionarios y conocedores de los sectores. Describiendo la influencia que los actores ejercen sobre los territorios, la transformación y el tipo de presión efectuada sobre cada unidad.

2.2.2.1.1. Bosque medio denso pluvial y muy húmedo en montaña fluvio gravitacional

El *Bosque medio denso pluvial en montaña fluvio gravitacional (BMD pluvial en MF)* y el *Bosque medio denso muy húmedo en montaña fluvio gravitacional (BMD Muy húmedo en MF)* son las unidades de paisaje con mayor cobertura en el área del PNN Nevado del Huila y la Zona Aledaña representando (150.937 has), distribuidas en 58.952 has., es decir el 35.9% del área protegida, y en 91.985 has., en la zona aledaña.

Se encuentran localizadas sobre el gran paisaje geomorfológico de montaña fluvio gravitacional, donde predominan un relieve de filas y vigas o lomas y colinas que oscilan entre moderadas a fuertemente escarpadas, con pendientes mayores del 50%.¹⁶⁴

Los suelos predominantes en esta unidad, se han desarrollado a partir de rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y cenizas volcánicas y se clasifican taxonómicamente como Hapludands, Udorthents y Dystrudepts; éstos se caracterizan por una evolución entre baja y media¹⁶⁵, una profundidad efectiva de muy superficial a superficiales, son excesivamente drenados y poseen texturas que van desde finas a medias a lo largo del perfil, son extremadamente ácidos y tienen una fertilidad que oscila entre muy baja a moderada. Estos suelos manifiestan una erosión moderada.

La diferencia de estas unidades se encuentra en la provincia bioclimática de humedad¹⁶⁶ al que pertenecen de Clima Frío **pluvial**, el cual se caracteriza por presentar una evapotranspiración potencial en un rango de 0.125 a- 0.25 mm y **muy húmedo** de 0.25 a 0.5 mm de relación precipitación temperatura.

De gran importancia para el sector Tolima, *BMD Muy húmedo en MF* ésta drenado, principalmente, por la parte alta de la cuenca del río Hereje, vertiente suroriental, desde su nacimiento, aproximadamente 15 kilómetros aguas abajo; por un tramo de la cuenca alta del río Saldaña; por la cuenca alta y media del río Siquila; por un tramo de la cuenca alta del río Atá, la cuenca media y baja del río Guayabo, un tramo de la cuenca alta del río Negro en el sector Huila, algunas subcuencas del río Narvéez, el cual atraviesa la unidad de paisaje dentro del área del Parque.

Además, dentro de estas unidades nacen numerosos tributarios de la cuenca media del Símbola, en el resguardo de Belalcázar. En el resguardo de Wuila, un tramo de la cuenca media del río Páez atraviesa la unidad de paisaje a lo largo de una distancia aproximada 620 m., hacia el sector del Cauca estas unidades se encuentran drenada por tramos de las cuencas del río Isabelilla, en el municipio de Toribío, la cuenca del río Palo, el río Santo Domingo y algunos de sus afluentes, el río Tominio y río Güengüe.

El *BMD Muy húmedo en MF* y *BMD pluvial en MF*, tienen una **diversidad** de especies relacionadas, donde las especies vegetales de mayor importancia por su dominancia o frecuencia son: encenillos (*Weinmannia* spp.); *Clethra* spp.; cedrillo (*Brunellia* spp.); cedro cebolla, cedro momdé, cedro rosado, mondé (*Cedrela subandina*); cedro negro, cedro nogal, nogal (*Juglans* spp.); cucharo, cape, chagualo, incienso o mandure (*Clusia* spp.); canelo de páramo o palo de ají (*Drymis granatensis*); motilón o chuguacá (*Hieronyma* sp.);

¹⁶⁴ Ídem Según el manual de códigos de atributos para levantamiento de suelos y tierras (IGAC, 2001)

¹⁶⁵ Una descripción más detallada se encuentra en Zonificación Agroecológica de Colombia IGAC documento Instituto Agustín Codazzi, Pág. 39 Clasificación para el grado de evolución de las clases de suelos predominantes en Colombia.

¹⁶⁶ Según tabla de Zonificación Agroecológica de Colombia IGAC documento Instituto Agustín Codazzi

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

granizo (*Hedyosmum* spp.): mortiño, cerote o noro (*Hesperomeles* spp.); cerezo (*Prunus* spp.); trompeto, cura-arador o sarnos (*Boconia integrifolia*); raque, chaque, roso o sanjuanito (*Vallea stipularis*); tibar o tobo (*Escallonia* spp.); mano de oso y/o mano de león (*Dendropanax* spp.); yuco (*Schefflera* spp.); chaquito, pino colombiano, pino de pacho o pino romerón (*Podocarpus* spp. *Sensu lato*), amarillos y/o aguacatillos (*Nectandra* spp., *Ocotea* spp., *Persea* spp.); pegamosco (*Befaria* spp.); uvos (*Cavendishia* spp., *Macleania* spp.); arrayán (*Eugenia*, *Sensu lato*); salvio (*Cordia* spp.); alisos o cerzos (*Agnus acuminata*); *Buddleia* spp.; cordoncillo (*Piper* spp.); espino, coronó o cacho de venado (*Xylosoma spiculeferum*); duraznillo o velita (*Abatia oppositifolia*); espino o guapanto (*Duranta mutissi* spp.); quina (*Cinchona* spp.); la falsa quina (*Ladenbergia* spp.); cucharó (*Rapanea* spp.); tuno (*Miconia* spp.). Las trepadoras y semiapoyantes son frecuentes; las epífitas, abundantes, tanto criptógamas (musgos, líquenes, algas, helechos, hepáticas, *Selaginella* spp.), como angiospermas (Ericaceae, arbustivas, Gesneriaceae, *Peromia* spp., *Begonia* spp., *Anthurium*, *Centropogon* spp., *Orquidaceae*, *Pilea* spp. y *Bromeliaceae*), que pueden recubrir completamente el troco y las ramas de los árboles; hemiparásitas (*Aetanthus.corales*-, *Gaiadendron*); holoparásitas (*Langsdorffia hypogaea*); gramíneas de géneros *Chusquea* y *Swallenochloa*; *Cortaderia*, *Nephrolepis* spp.

De acuerdo con CORPOICA-IGAG (2001), estas unidades presentan una vocación de uso de conservación y uso principal forestal protectora (CFP), lo que significa que éste paisaje requiere ser conservado permanentemente con vegetación natural o para el caso de Zona Amortiguadora con plantaciones forestales con fines de protección, permitiéndose la producción indirecta de frutos o productos secundarios, sin que desaparezca temporal ni definitivamente el bosque.¹⁶⁷

Sin embargo en algunas áreas de la unidad presentes dentro de la zona aledaña se presentan la acción de actividades relacionadas con la deforestación, la ampliación en la frontera agrícola para actividades de tumba y quema siembra de maíz, de cultivos ilícitos y actividades pecuarias. En la frontera entre el área protegida y la zona aledaña se desarrolla la extracción de madera para consumo doméstico, tales como la construcción de viviendas, establecimiento de cultivos, como son la granadilla o el maracuyá y postes.

Actividades ejecutadas principalmente por poblaciones indígenas y campesinas de los municipios de Planadas y Río Blanco, Santa María, las veredas Jerusalén, San Francisco, Bachecito, Carmen de Bolívar, La Vega, Placer, Santa Librada, Cedral Alto, Teruel: La Mina, Corrales, Pederal, La Armenia, La Floresta, Las Herreras. Los Alpes, Narváez, Santa Rosa, Zaragoza, El Carmen, El Pato, Quebradón, Nazareth, Lejanías, El Jao, El Rosario, Ibirco, Juancho y Villa Maria, con la misma situación en el municipio de Palermo, veredas Horizonte y Las Brisas.

En otros sectores, como es en la zona boscosa alta del municipio de Miranda, aunque se encuentran poblaciones indígenas, no se reportan usos específicos del bosque, dado que éste se encuentra reglamentado por el The Wala o médico tradicional.

2.2.2.1.2. Bosque bajo denso pluvial y muy húmedo en montaña fluviogravitacional

las unidades de *Bosque bajo denso pluvial en montaña fluviogravitacional (BBD pluvial en MF)* y *Bosque bajo denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional (BBD Muy húmedo en MF)*, representa un 20 % del área del parque y su zona aledaña con 88.855,4 has., distribuidas en 50.800 has., en la zona aledaña y 38.056 has., dentro del área del parque, cubriendo un 23,18 % del área total del parque.

¹⁶⁷ IGAC, CORPOICA, 2001. Según leyenda del mapa de vocación Actual de uso de tierras de Colombia

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Las unidades pertenecen al **Orobioma Altoandino de Cordillera Central** y se encuentran localizadas sobre el gran paisaje geomorfológico de montaña fluvio gravitacional. Su relieve se caracteriza por filas y vigas o lomas y colinas, ligeramente escarpado, donde predominan pendientes superiores al 25%. En ella se observan afloramientos rocosos y suelos Cryorthents, desarrollados a partir de rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y cenizas volcánicas. Estos suelos son de muy baja evolución, tienen una profundidad efectiva superficial, texturas finas a medias, un drenaje bueno, son muy fuertemente ácidos, con fertilidad natural muy baja y presentan una erosión ligera.

Es importante resaltar que las unidades *BBD pluvial en MF* y *BMD Muy húmedo en MF* se encuentran relacionadas con gran parte de las cuencas altas: siendo drenados principalmente por la cuenca del Atá, tramo cuenca alta, dentro del área de Parque, hacia el municipio de Planadas (Tolima), la cuenca alta del río Saldaña, límite entre Planadas y Río Blanco. La cuenca alta del río Guayabo, en el municipio de Planadas hacia el sector Huila, en el municipio de Iquira se encuentra drenado por la cuenca alta del río Narváez, límite entre los departamentos de Huila y Cauca, en el municipio de Iquira.

En el Cauca, lo drenan la cuenca alta del río Páez, en el resguardo de Wuila, la cuenca alta del río Símbola, en el Resguardo de Wuila y Belalcázar, la cuenca alta del río Isabelilla en el municipio de Toribío, en la vereda de Puente Quemado. En el río López, el cual nace en ésta unidad de paisaje, en el municipio de Toribío, Resguardo de Tacueyó, vereda de López, la cuenca alta del río Negro, en el municipio de Miranda, límite entre en los municipios de Miranda y Corinto.

Estas unidades se encuentran relacionadas con las lagunas de Pilonos y El Meridiano, en el municipio de Río Blanco, departamento del Tolima, de igual forma se conecta con un complejo de lagunas que hacen parte del corredor Andes Centrales y para el caso del parque la propuesta de conectividad biológica y cultural sur del Tolima entre los parques Nevado del Huila y Hermosas.

Aunque no existe una información detallada, respecto a su **biodiversidad**, según Rangel et al. (1997), entre los tipos de vegetación sobresalientes en este tipo de paisaje se pueden mencionar: los robledales con *Quercus humboldtii*, las selvas y bosques con *Ocotea calophylla* (aguacatillo), especies de *Weinmannia* sp. (encenillos) y *Hesperomeles lanuginosa* (mortiños); los bosques con especies de *Prunus* sp. (Cerezo) y de *Myrsine* sp. (cucharos) y los bosques dominados por *Podocarpus oleifolius* (pino chaquito, pino romerón). También figuran los bosques con *Drimys granatensis* (canelo de páramo) y *Clusia* cf. *multiflora* (raque, machón) que en ocasiones constituyen la vegetación leñosa que se distribuye más alto en algunas montañas, y el bosque alto con especies de *Oreopanax* sp. (mano de oso, cinco dedos), de *Schefflera* sp. y de *Tovomita* sp. Igualmente aparecen los bosques achaparrados con especies de *Hedyosmum* e *Ilex*, a los cuales se les asocian especies de *Symplocos* sp. y de *Ternstroemia* sp.; en el límite con la vegetación abierta de páramo, se establecen los bosques y matorrales altoandinos, como los denominados por especies de *Polylepis* sp. (colorado), *Escallonia myrtilloides* (tibar) y especies de *Miconia* sp. (niquitos).

El *BMD Muy húmedo en MF* y el *BMD pluvial en MF*, han sido clasificados con una vocación de uso para conservación de los recursos y en particular, para el uso forestal de protección (CFP) (CORPOICA-IGAG). Sin embargo, en los sectores de Toribío y Páez (Cauca), dentro de la zona aledaña, actores, tales como indígenas paeces, hacen uso de esta unidad para actividades de ganadería a pequeña escala (Laguna Páez), de extracción de madera para uso doméstico, cultivos ilícitos, explotación de fique y cultivos de hortalizas; formando parches, especialmente hacia las partes altas, del área protegida y la zona aledaña.

Otros usos que se observan es la tala para la construcción de viviendas y cercos, en las veredas de Tacueyó, López, La Calera y Santo Domingo y en Agua Blanca y Puente Quemado. En el área de Jambaló y Silvia (Cauca) los bosques se encuentran conservados en su gran mayoría, aunque se observan algunos parches

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

de ganadería, de cultivos de papa y cultivos ilícitos y bosques entresacados, actividades desarrolladas por poblaciones de indígenas paeces, guambianos y campesinos donde habitan indígenas paeces y guambianos. En algunos sectores de la zona aledaña del sector del Tolima se reporta principalmente, la cacería de mamíferos y aves, pero de una manera esporádica. En esta unidad se observa la presencia de colonos y campesinos habitantes del corregimiento de Gaitania y Bilbao y las veredas del sector central de Planadas.

2.2.2.1.3. Páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional

El *Páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional* y *Páramo pluvial en montaña fluviogravitacional* representan un 6 % del área del parque y la zona aledaña, abarcando una extensión de 27.171 has., distribuidas en 10.428 has., en la zona aledaña y 16.743 has., en el área del parque, que a su vez cubre un 10,2 % del área protegida. Esta unidad pertenece al **Orobioma de páramo cordillera Central**, se encuentra localizado sobre el gran paisaje geomorfológico de montaña fluvio gravitacional, su relieve se caracteriza por filas y vigas y lomas y colinas, de moderada a fuertemente escarpadas, con pendientes superiores al 50 %.

Se presenta cuatro tipos de materiales parentales sobre los que se han desarrollado los suelos, pertenecientes a este conjunto, así: rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y cenizas volcánicas. Se derivan entonces afloramientos rocosos y suelos, en general de muy baja evolución, principalmente del orden de los Entisoles (Cryorthents y Udorthents), con una profundidad efectiva que va desde muy superficiales a profundos, bien a excesivamente drenados, muy fuertemente ácidos, texturas de finas a medias, fertilidad natural muy baja a moderada y con erosión ligera. Se encuentra en el piso térmico muy frío pluvial.

En el *Páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional*, se encuentran nacimientos de pequeñas quebradas que son afluentes del río Saldaña, municipio de Planadas, del río Atá y del río Páez, en su cuenca alta. Es importante resaltar los nacimientos de los ríos Támara y San Miguel. Además, se encuentra la Laguna del Diablo donde nace la Quebrada Blanca que va a caer a la cuenca del Páez.

De acuerdo con Vásconez y Medina, (2001) y Rangel 2000, entre las especies predominantes en los Páramos Andinos, se pueden mencionar, las rosetas gigantes, como los frailejones (*Espeletia*, *Espeletopsis*, y *Libanothamnus*) y otros muy cercanos a la familia *Asteraceae*; especies del género *Puya* (*Bromeliaceae*), de los géneros *P.santossi*, *P. goudotia*, *P. trianae*; helechos masivos de varias especies de *Blechnum* (*Blechnaceae*); rosetas sin tallo, como la achicoria (*Hypochaeris sessiliflora* e *Hypochaeris sonchoides*) ambas asteráceas; la *Werneria nubigena* (Asterácea) y *Valeriana rigida* (*Valerianaceae*). Arbustos de hojas pequeñas, duras y peludas y/o brillantes, que les permite perder poco agua por transpiración y soportar alta radiación. Entre los arbustos más conocidos están el romerillo (*Hypericum laricifolium*, *Hypericaceae*) y otros de los géneros, *Braccharis*, *Diplostephium*, *Loricaria* y *Gynoxys* (*Asteraceae*), *Calceolaria* (*Scrophulariaceae*), *Pernettya*, *Disterigma*, *Vaccinium* y *Gaultheria* (*Ericaceae*), *Arcytophyllum* (*Rubiaceae*) y *Acaena* (*Rosaceae*).

La unidad tiene una vocación de uso para la conservación, dada su función reguladora de los ciclos hidrológicos y biogeoquímicos, que requieren ser protegidos y se recomienda que sea utilizado para la protección de los procesos hídricos e hidrobiológicos (CRH). Esta unidad, está principalmente utilizada para actividades ganaderas, áreas denominadas, en este caso, como *agroecosistemas ganaderos de montaña fluviogravitacional y montaña glaciárica*, desarrolladas principalmente por actores indígenas paeces y algunos colonos paisas del sector de Toribío.

En Zona aledaña, se observa, también, la explotación minera (oro) de la cuenca parte media del río San Vicente, en el sector Páez, cultivos de uso ilícito y ganadería. Se destaca que en Mosoco y San José, el

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

páramo de Moras es considerado reserva de agua, por las comunidades indígenas. Por otro lado, hacia la zona aledaña y el corredor cultural nasa PNN Puracé – PNN Nevado del Huila, en el sector de Silvia, actores de origen mestizos, guambianos y paeces han establecido ganadería en gran escala y cultivos de papa e ilícitos, lo cual está salpicado de parches de *agroecosistemas ganaderos* a esta unidad.

2.2.2.1.4. Páramo muy húmedo en montaña glaciárica

El *Páramo muy húmedo en montaña glaciárica* y *Páramo pluvial en montaña glaciárica* representa casi el 4 % del área del parque y la zona aledaña., cubriendo un área de 15.927,5 has., distribuidas en 4.032 has., en la zona aledaña y 11.885.5 en el área del parque, así mismo, esta extensión representa el 7,19 % del total del área del parque. Esta unidad pertenece al Orobioma de páramo cordillera central, se localiza sobre el paisaje geomorfológico de montaña glaciárica sobre relieves conformados por filas y vigas, crestas y crestones, los cuales varían de moderada a fuertemente escarpados, con pendientes mayores al 50 %. Son zonas que presentan una erosión ligera.

En ésta unidad se presentan afloramientos rocosos, piroclastos, mantos de gelifracción y suelos taxonomicamente clasificados como Cryorthents, Udorthents, derivados de rocas ígneas, sedimentarias, cenizas volcánicas y depósitos aluviales. Son suelos de muy baja evolución, sometidos a una dinámica propia de la zona periglacial; localizados principalmente en zonas inclinadas, muy superficiales a profundos, con un horizonte A incipiente, o aún ausente de tipo ócrico, sobre horizontes C, o sobre la roca directamente; son de bien a excesivamente drenados, con texturas medias a gruesas, una fertilidad natural desde muy baja a moderada.

El *Páramo muy húmedo en montaña glaciárica* se encuentra en el piso térmico muy frío pluvial. En él nacen los ríos Narváez y Símbola; además nacen también otros algunos afluentes del río Guayabo, el Símbola y el río Ata. Así mismo, allí reposan algunas lagunas, la unidad es clasificada con una vocación de uso, de conservación del recurso hídrico e hidrobiológico (CRH).

Dentro del área del parque no se ha llevado recientemente caracterizaciones de la vegetación que permita corroborar la información de estudios en ecosistemas similares, sin embargo se retoma la información reportada por Cesar Barbosa, quien en 1993 realizó un muestreo correspondiente a los 3600 m.s.n.m en los sitios identificados como páramo de Laguna Páez y Páramo del Alto de la Línea (o estación repetidora de Telecom), donde las gramíneas se encuentran bien representadas en las coberturas popularmente denominadas “cháscales” por entre otros los siguientes géneros: *Chusquea spp.*, *Neurolepis sp.* y conformando los llamados “pajonales” por *Calamagrostis sp.* y *Asistida sp.* entre otras gramíneas. Dentro de la familia de las compuestas se encuentran los “frailejonales” por lo menos dos especies pertenecientes al género *Espeletia*, arbustos pertenecientes a los géneros *Baccharis* y *Barnadesia*, así como especies del género *Senecio*, la altura de los arbustos generalmente no sobrepasa los dos metros. Los “chitales” están representados por especies del género *Hypericum*, los cuales crecen asociados a ericáceas, como *Pernettya*, *Gaultheria* y *Macleania* en el estrato herbáceo se encuentran *Lachemilla*, *Lupinus*, *Salvia*, *Gunnera*, *Miconia*, *Peperomia*, *Altesteinia*, *Moninna*, *Muhelemebeckia* y *Rumex acetocella* en áreas con signos de intervención.

2.2.2.1.5. Bosque bajo denso muy húmedo y pluvial de montaña glaciárica

El *Bosque bajo denso muy húmedo de montaña glaciárica* (BBD Muy húmedo en MG) y *Bosque bajo denso pluvial de montaña glaciárica* (BBD Muy húmedo en MG) representan el 2 % del área del parque y la zona aledaña, con un total de 8.747,2 has., distribuidas en 2.552 has., en la zona aledaña y 6.195,2 has., dentro del

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

área del parque, las cuales representan el 3,77 % del área del parque. La unidad pertenece al Orobioma alto Andino cordillera central, ésta se localiza sobre el gran paisaje geomorfológico de montaña glaciárica, su relieve está compuesto por filas y vigas, crestas y crestones, con pendientes mayores al 50 %, que varían desde moderada a fuertemente escarpas.

Se presentan misceláneos rocosos y suelos principalmente del orden de los Entisoles (Cryorthents) derivados de un complejo de rocas ígneas, sedimentarias, cenizas volcánicas y depósitos aluviales; son suelos sin ningún grado de evolución o de evolución muy baja, caracterizados de la siguiente manera: una profundidad efectiva muy superficial, texturas entre medias a gruesa, ligero grado de erosión, son bien drenados y tienen muy baja fertilidad.

El *BBD Muy húmedo en MG* se encuentra dentro del piso térmico subnival perhúmedo. La unidad está drenada por afluentes de la cuenca media del río Támara.

Las especies vegetales más representativas encontradas dentro de éste tipo de cobertura son: Mortiño (*Miconia* sp), Balso (*Ochromas* sp), Cedro (*Cedrela* sp), Laurel (*Aniba perutilis*), Mano de Oso (*Oreopanax* sp), Mayito (*Meriana speciosa*), Encenillo (*Weinmannia pubescens*), Motilón (*Frazieria articular*), Pino Colombiano (*Podocarpus oleifolios*), Arrayán (*Eugenia* sp), Candelo (*Hieronyma macrocarpa*), Tachuelo (*Fabora verrucosa*), Jigua (*Vismia* sp), y Pepo (*Socanum*), entre otros.

El *BBD Muy húmedo en MG* y *BBD Muy húmedo en MG* tienen una vocación natural para la conservación de los recursos naturales, específicamente los relacionados con el recurso hídrico e hidrobiológicos (CRH), por sus funciones de regulación en los ciclos hidrológico y biogeoquímico requieren ser protegidos controlando la posible extracción de fauna y flora¹⁶⁸.

2.2.2.1.6. Pajonales de páramo muy húmedo y pluvial en montaña glaciárica

No se encuentran contemplados en la leyenda de Humboldt, sin embargo los *Pajonales de páramo muy húmedo en montaña glaciárica* y *Pajonales de páramo pluvial en montaña glaciárica* representan un 2 % del área del parque y la zona aledaña, abarcando una extensión de 8.428 has., distribuidas en 2.206 has. en la zona aledaña y 6.222 has., dentro del parque, contribuyendo con el 3.8 % del área total del parque. Esta unidad pertenece al Orobioma de páramo cordillera central, yace sobre el gran paisaje geomorfológico del Montaña Glaciárica, presenta un relieve conformado por Filas y vigas, Crestas y crestones, el cual va desde moderado a fuertemente escarpado, con pendientes mayores del 50%.

Se presentan suelos del orden de los Entisoles (Cryorthents, Udorthents) y afloramientos rocosos originados por rocas ígneas, sedimentarias, cenizas volcánicas, depósitos aluviales, de evolución muy baja, son suelos con una profundidad efectiva que va desde muy superficiales a profundos, bien a excesivamente drenados, con texturas medias a gruesa y de una fertilidad natural entre muy baja a moderada.

Los *Pajonales de páramo en montaña glaciárica*, se encuentra en piso térmico muy frío pluvial. Están drenados por afluentes de los ríos Atá, Símbola y Támara; allí nacen los ríos Guayabo, Hereje, Quebrada Las Monjas (tributario del río Frailes) y se encuentran algunas lagunas, tales como Laguna Hereje, L. El Fraile, L. La Olleta. Por sus funciones en los ciclos hidrológicos tiene una vocación de uso de conservación para la protección de estos procesos hídricos e hidrobiológicos (CRH).

¹⁶⁸ ídem

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Aunque no existen registros detallados sobre las especies de vegetación características para los pajonales de páramo dentro de la zona protegida, de acuerdo como ha sido descrito, éste tipo de paisaje en otros páramos de los Andes (Vazconez y Medina, 2001, Rangel 2000) puede decirse que los pajonales de páramo son extensiones cubiertas por pajonales de varios géneros, tales como *Calamagrostis effusa*, *Calamagrostis recta*, *Festuca*, *Stipa Cortadeira* y algunas ciperáceas (*Rhynchospora*, *Carex*); matizados por manchas boscosas con *Polylepis*, *Buddleja*, *Oreopanax* y *Miconia*; arbustos de géneros como *Valeriana*, *Chuquiraga*, *Arcytophyllum*, *Pernettya* y *Brachyotum*, herbáceas formadoras de almohadillas duras, de los géneros *Azorella*; colchones compactos de *Distichia muscoides*, Cojines de *oreobolus*, (*O. cleefii*, *O. poepigeri*), cojines con *Arenaria musciformis* y pequeñas zonas húmedas en sitios con drenaje insuficiente.

2.2.2.1.7. Pajonales de páramo muy húmedo y pluvial en montaña fluviogravitacional.

Los *Pajonales de páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional* y *Pajonales de páramo pluvial en montaña fluviogravitacional*, representan un 2 %, con una extensión de 8.532 has., distribuidas en 3.806 has., en la zona aledaña y 4.726,7 en el área del parque, cubriendo un porcentaje de 2.88 % del área total del parque. Esta unidad de paisaje, pertenece al Orobioma de páramo cordillera central, como su nombre lo indica yace sobre el gran paisaje geomorfológico de Montaña Fluviogravitacional, el cual presenta un relieve constituido por filas y vigas, lomas y colinas, con pendientes mayores del 50%, que perfilan un relieve que varía desde moderada a fuertemente escarpado.

Materiales parentales de los tipos de rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y cenizas volcánicas, han dado origen a afloramientos rocosos y suelos clasificados taxonómicamente como Cryorthents, Udorthents, los cuales son suelos de muy baja evolución, profundidad efectiva que oscila entre muy superficiales a profundos, bien a excesivamente drenados, texturas finas a medias y con fertilidad natural de muy baja a moderada y son zonas que presentan una erosión ligera, relacionados con estas unidades.

Los *Pajonales de páramo en montaña fluviogravitacional*, son drenados por afluentes del río Pisco, del río San Miguel, del río Santo Domingo, del río Saldaña y del río Páez; los afluentes de estos dos últimos ríos nacen en ésta unidad; allí, se encuentra el nacimiento del río Güengüe y Laguna del Diablo.

A pesar de la vocación de uso para la conservación de esta unidad, en especial su relación con los ciclos hidricos e hidrobiológico (CRH), se observa en el sector de Toribio que los actores indígenas paeces y algunos colonos paisas, han establecido agroecosistemas ganaderos dentro de estas áreas.

2.2.2.1.8. Subpáramo pluvial y muy húmedo en montaña fluviogravitacional

El *Subpáramo pluvial en montaña fluviogravitacional* y el *Subpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional*, representan el 4 % del área Protegida y la zona aledaña, cubriendo una extensión de 17.545 has., distribuidas en 5.699 has., en la zona aledaña y 11.846 has., en el área del parque., representando para ésta un porcentaje de 7,21 %. Las unidades pertenecen al Orobioma de páramo cordillera central, presenta un relieve constituido por filas y vigas, lomas y colinas, ligeramente escarpado, con pendientes mayores del 25%.

En ellas, emergen afloramientos rocosos y suelos de la clasificación taxonómica Cryorthents originados por rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y cenizas volcánicas de evolución muy baja; éstos suelos son en general superficiales, de buen drenaje, poseen texturas finas a medias, presentan erosión ligera, son fuertemente ácidos y de fertilidad natural muy baja a moderada.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Al igual que en anteriores unidades la diferencia de estos *Subpáramos en montaña fluviogravitacional* se encuentra en la provincia bioclimática de humedad¹⁶⁹ al que pertenecen de Clima Frío **pluvial**, el cual se caracteriza por presentar una evapotranspiración potencial en un rango de 0.125 a- 0.25 mm y **muy húmedo** de 0.25 a 0.5 mm de relación precipitación temperatura.

Está principalmente drenado por del río Ibirco, donde se encuentra su nacimiento; de acuerdo con Rangel 2000, esta unidad se encuentra en un rango de altitud entre 3200 y 3500 m.s.n.m.se, se caracteriza por el predominio de la vegetación arbustiva, matorrales (arbustales), dominados por especies de *Diplostephium*, *Pentacalia* y *Gynoxys* (*Asteraceae*), de *Hypericum* (*H. laricifolium*, *H. ruscooides*, *H. juniperinum*) de *Pernettya*, *Vaccinium*, *Bejaria* y *Gaultheria* (*ericaceae*). Se presentan zonas de ecotonía o de contacto con la vegetación de la región de la media montaña y se conforman comunidades mixtas.

Requiere ser conservada permanentemente con vegetación natural (CFP); para la zona aledaña se recomienda el uso con vegetación natural protectora.

2.2.2.1.9. Superpáramo en montaña glaciárica

El *Superpáramo en montaña glaciárica*, representa un 0,4 % del área del parque y la zona aledaña, cubriendo una extensión total de 1.818,3 has.; toda ésta superficie está comprendida dentro del área del parque, representando para ésta un porcentaje de 1.11 %. La unidad pertenece al Orobioma de páramo cordillera central, se encuentra localizada sobre en gran paisaje geomorfológico de montaña glaciárica y su relieve esta conformado por filas y vigas, crestas y crestones, moderado a fuertemente escarpo, en el cual se presentan pendientes superiores al 50 %.

Desarrollado sobre un complejo de rocas ígneas, sedimentarias, cenizas volcánicas y depósitos aluviales, se presentan áreas con nieves perpetuas, con ausencia de un suelo propiamente dicho, o con suelos de muy baja evolución, taxonomicamente clasificados como Cryepts, Cryands, Orthents, Fibrist y caracterizados por ser muy superficiales a moderadamente profundos, con buen drenaje, texturas medias a gruesas, de muy baja fertilidad natural y erosión ligera. Esta unidad se encuentra dentro del piso térmico de muy frío y muy húmedo. En el *Superpáramo en montaña glaciárica*, nacen múltiples afluentes del río Símbola, y la quebrada Bella Vista, tributaria del río Páez.

De acuerdo con Rangel, 2000. El *Superpáramo* se sitúa por encima de los 4100 m.s.n.m, y llega hasta el limite inferior de las nieves perpétuas, su vegetación es discontinua. La cobertura y la diversidad vegetal disminuyen sensiblemente, hasta llegar a un crecimiento de pocas plantas aisladas y predominio del sustrato rocoso. El tipo fisionómico más común es la vegetación de tipo prado, con especies de *Draba*: *D. pannell-hazenni*, *Draba allii* y *D. alyssoides* y los prados con *Senecio canescens* y *S. isabelis* (*Asteraceae*). También son muy frecuentes los matorrales con especies de *Loricaria* (*L. colombiana*, *L. complanata*, *L. thuyoides*).

Esta unidad de paisaje, es clasificada por su vocación de uso, como una zona exclusivamente para la conservación.

2.2.2.1.10. Bosque medio denso muy húmedo y pluvial en Montaña Glaciárica.

¹⁶⁹ Según tabla de Zonificación Agroecológica de Colombia IGAC documento Instituto Agustín Codazzi

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El *Bosque Medio Denso Muy Húmedo en Montaña Glaciárica*, representa tan solo el 0,9 % del área del parque y la zona aledaña, cubriendo una extensión de 3.866 has., distribuidas en 2.716 has., en la zona aledaña y 1.150,1 has., dentro del parque; representando para éste un porcentaje de 0,7 %. Esta unidad de paisaje pertenece al **Orobioma andino de la cordillera Central**, subyace sobre el gran paisaje geomorfológico de Montaña Glaciárica, donde afloran relieves de filas, vigas y crestas, ligeramente a fuertemente escarpados, con pendientes que oscilan entre el 25 y el 75%.

Los suelos se han desarrollado a partir de rocas ígneas, sedimentarias, cenizas volcánicas y depósitos aluviales, son muy superficiales a moderadamente profundos, son bien a excesivamente drenados, tienen texturas medias a gruesas y una fertilidad que varía desde baja a muy baja, taxonómicamente están clasificados como Cryepts, Cryands, Orthents y Fibrist.

La vegetación reportada por Cesar Barbosa en bosque andino se describe como: “esta caracterizado por presentar un dosel achaparrado de aproximadamente 8 metros de altura y numerosos árboles de “encenillo” (*Weinmannia sp.*), los arbolitos de “granizo” (*Hediosmum sp.*), le siguen en importancia, por su alta representatividad poblacional, el “raque” (*Vallea stipularis*) con sus vistosas flores rosadas adorna el paisaje de los bosques andinos, el “palo moco” (*Saurauia sp.*), el “mano de oso” o “mano de León” (*Oreopanax sp.*) son árboles frecuentes en la zona, otros árboles bien comunes como los “tunos” (*Miconia spp.*) y otros menos comunes como (*Ilex, Huilea*) complementan la alta biodiversidad que allí se encierra. Un estrato arbustivo que alcanza los 4 metros de altura ocupa el espacio subordinado del bosque, y dentro de ellas se citan helechos arborescentes, numerosos géneros de plantas pertenecientes a la familia de las asteráceas, solanáceas del género *Solanum*, y los géneros *Tovomitopsis*, *Miconia* y *Myrica*. Entre otras especies. Un tercer estrato de herbáceas que alcanzan los 2 metros de altura entre las que se encuentran: numerosas gesneriáceas (*Ictiderma sp.*), rubiáceas (*Psychotria spp.*) y los géneros *Pilea*, *Valeriana*, *Urera*, *Monnina*, *Loasa* y *Siparuna* entre otras especies. Los helechos y las begonias tapizan el estrato herbáceo. Dentro de las lianas son importantes *Mikania*, *Bomarea*, y ericáceas entre otras”.

2.2.2.1.11. Glaciares

Los *Glaciares*, representan tan solo el 0,3 % del área del parque y la zona aledaña, con una extensión que abarca 1.409,3 has., todas contenidas dentro del área del parque, por lo tanto para éste representa un el 0,9 %. Los *Glaciares*, pertenecen al Orobioma nival y subyacen, principalmente, sobre el gran paisaje geomorfológico de Montaña Glaciárica, sobre ella emerge un relieve en el cual predominan las filas y vigas y lomas y colinas, el cual es moderado a fuertemente escarpado con pendientes mayores del 50 por ciento.

Predominan los suelos clasificados taxonómicamente como Udepts, Orthents, Udands de muy baja a baja evolución; originados a partir de rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y depósitos de cenizas volcánicas, son suelos superficiales a muy superficiales, bien drenados, con texturas finas a medias, de baja fertilidad natural y erosión ligera. Esta unidad se encuentra en piso térmico muy frío pluvial. Por las funciones en los ciclos hidrológicos tiene una vocación de uso de conservación para la protección de los procesos hídricos e hidrobiológicos (CRH) que se dan en esta unidad.

2.2.2.1.12. Superpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional

El *Superpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional*, representa el 0,58 % de área del parque con 944.3 has. Esta unidad de paisaje pertenece al Orobioma de páramo cordillera central, se encuentra localizada sobre el gran paisaje geomorfológico de Montaña Fluviogravitacional, su relieve está constituido por filas y vigas y lomas y colinas, moderado ha fuertemente escarpado, con pendientes mayores del 25%. Se encuentra dentro del piso térmico frío muy húmedo.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Los suelos predominantes en la unidad, fueron originados a partir de rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y depósitos de cenizas volcánicas; taxonómicamente, éstos son clasificados como Hapludands, Udorthents, Dystrudepts, son suelos de evolución baja a media, muy superficiales a superficiales, excesivamente drenados, con texturas finas a medias y fertilidad natural de baja a moderada. El *Superpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional*, se encuentra drenado por afluentes del río Páez y el río Símbola. Su vocación de uso es la de conservación para la protección de los procesos hídricos e hidrobiológicos (CRH), existentes dentro de ella.

2.2.2.1.13. Subpáramo muy húmedo en montaña glaciárica

El *Subpáramo muy húmedo en montaña glaciárica*, representa un 1,58 % del área del parque, cubriendo una extensión de 2.598.1 has., Esta unidad de paisaje pertenece al Orobioma de páramo cordillera central, subyace sobre el gran paisaje geomorfológico de montaña glaciárica, su relieve está conformado por filas y vigas, crestas y crestones, las cuales son moderadas a fuertemente escarpadas, donde predominan las pendientes superiores al 50 %.

El material parental de los suelos es de rocas ígneas, sedimentarias, cenizas volcánicas y depósitos aluviales, los cuales dieron origen a afloramientos rocosos y suelos del orden de los Entisoles Cryorthents y Udorthents, con muy baja evolución y caracterizados por ser muy superficiales a profundos, de bien a excesivamente drenados, con texturas medias a gruesas, una fertilidad natural desde muy baja a moderada y de erosión ligera. El *Subpáramo muy húmedo en montaña glaciárica*, se encuentra dentro del piso térmico muy frío pluvial; en él nace el nacimiento del río Desbaratado. Su vocación de uso es para la conservación, debido a su relación con los recursos hídricos e hidrobiológico (CRH).

2.3.2.1.14. Unidades en montaña Estructural Erosional

Los *bosques bajo densos muy húmedos en montaña estructural*, representan el 0,14 % del área del parque abarcando una extensión de 234.6 has., esta unidad pertenece al Orobioma andino de la cordillera Central; por otra parte el *Subpáramo muy húmedo en ME* representa apenas un 0,07% del área con 119,8 Has., y se encuentra en el Orobioma de Páramo en la cordillera Central

En general estas unidades de Montaña estructural subyacen sobre el gran paisaje geomorfológico de Montaña Estructural erosional, sobre el cual emergen relieves de Crestas, crestones, espinazos, cuestras, glaciares, vallecitos, con pendientes mayores del 25%.

Los suelos se han desarrollado de diferentes tipos de materiales parentales como son Rocas sedimentarias clásticas (intercaladas) y se clasifican taxonómicamente como Orthents, Udepts, Ustepts, Udands, los cuales son muy superficiales a moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados, con texturas medias y una fertilidad de moderada a baja.

2.2.2.1.15. Unidades de paisaje transformadas

Los *Agroecosistemas ganaderos* representan un porcentaje de 1,32%, cubriendo una superficie de 5.587 has., distribuidas en 4.742 has., en el área aledaña y 379.5 has., dentro del área del parque, representando para ésta un 0,23%. Esta unidad de paisaje, se encuentra dentro de la categoría de unidades de paisaje transformadas. Pertenece al Orobioma de páramo cordillera central y subyace sobre el gran paisaje

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

geomorfológico de Montaña Glaciárica, sobre ésta emerge un relieve conformado por filas y vigas, lomas y colinas, crestas, crestones y espinazos, el cual oscila entre ligeramente a fuertemente escarpado con pendientes desde 25% hasta de más del 50 %.

Los suelos utilizados para ganadería son de los ordenes Cryorthents, Hapludands, Udorthents, Dystrudepts, los cuales han sido originados a partir de rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias, cenizas volcánicas y depósitos aluviales, éstos presentan una baja a media evolución y se caracterizan por ser muy superficiales a superficiales, excesivamente drenados, con texturas finas a medias y con una fertilidad natural que varía entre baja a moderada, se encuentra afectados por movimientos en masa y erosión moderada. Además, se encuentran también, suelos provenientes de la intercalación de rocas sedimentarias clásticas las cuales han formado suelos clasificados taxónomicamente como Orthents, Udepts, Ustepts, Udands, muy superficiales a moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados, con texturas medias a gruesas y de fertilidad natural muy baja a moderada.

Esta unidad se encuentra dentro del piso térmico frío muy húmedo y subnival perhúmedo. La drenan afluentes de los ríos Símbola, Saldaña, Hereje, Atá, Siquila; es importante resaltar que en zona de corredor entre los parque Hermosas y Nevado del Huila, en el municipio de Florida Valle, nace el río Frailes, en una zona muy intervenida, que debe ser tenida en cuenta para su recuperación, dada su vocación de uso, como un área importante por su función en la regulación de procesos hidrológicos e hidrobiológico. Los *Agroecosistemas ganaderos de páramo* se caracterizan principalmente por una ganadería a pequeña escala, desarrollada principalmente por las poblaciones indígenas paeces. En el sector del Páez se practica el pastoreo semi –nómada, el pastoreo extensivo y el pastoreo semi intensivo e intensivo y actividades silvopastoriles, donde la explotación es familiar y de forma artesanal.

Por otra parte en el Oroboma de andino de cordillera central presenta las unidades transformadas de **Áreas con predominio de pastos y vegetación secundaria** con un 0,37% equivalente a 605,6 Has., y de **Bosque secundario muy húmedo en ME** un 0,06% correspondientes a 96,8 hectáreas.

2.2.2.2. Evaluación de Unidades de Paisaje

2.2.2.2.1. Fortalezas

Con el fin de evaluar los aspectos positivos presentes en las unidades de paisaje identificadas, se realiza la descripción de su **Representatividad** como función de su importancia ecosistémica que de elementos y criterios para la zonificación de manejo y la toma de decisiones.

En la **Tabla 26** se muestran las unidades de paisaje identificadas para este Plan de manejo no transformadas que pueden ser comparadas con el estudio de Humboldt, el cual incluye las áreas presentes de éstas unidades dentro de la Cordillera Central y en el total de los Andes Colombianos, con el objeto de establecer que grado de representatividad tienen estas unidades dentro de un contexto regional (Cordillera Central) y Nacional (Andes Colombianos). Algunas unidades no pudieron ser comparadas, dado que el estudio en mención no las contempla, como son las unidades de pajonales, el bosque bajo denso en Montaña glaciárica y bosque medio denso en Montaña glaciárica.

De las unidades enunciadas en el cuadro, las que tienen mayor representatividad son: Páramo muy húmedo en montaña glaciárica, Bosque bajo denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional y el Páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional, tanto para la Cordillera Central como para los Andes Colombianos.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Al igual coinciden estas tres unidades en lo referente a la gestión del parque debido a la importancia de los procesos específicamente relacionados con el recurso hídrico e hidrobiológicos y las funciones de regulación en los ciclos hidrológicos y biogeoquímicos de estas unidades que se tienen en cuenta en la zonificación de manejo.

Tabla 26. Análisis de representatividad de algunos ecosistemas, denominados como unidades de paisaje, respecto al total del ecosistema en la Cordillera Central y Los Andes Colombianos.

UNIDAD DE PAISAJE	Representatividad respecto a la Cordillera Central (ha)	Representatividad respecto a los Andes Colombianos (ha)	Porcentaje de representatividad frente a la Cordillera Central (%)	Porcentaje de representatividad frente a los Andes Colombianos (%)
Bosque medio denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional	801,632	1,998,425	6,69	2,68
Bosque bajo denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional	330,661	630,218	15,95	8,37
Páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional	183,502	302,498	8,68	5,26
Páramo muy húmedo en montaña glaciárica	50,601	52,144	26,19	25,40
Subpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional	38,504	52,077	5,18	3,83

Otro aspecto es el relacionado con la importancia de estos ecosistemas para actores como comunidades indígenas e institucionales, los cuales están involucrados en procesos, tales como, el corredor cultural nasa PNN Puracé – PNN Nevado del Huila y Corredor Nasa sur del Tolima, la denominada conectividad Biológica y cultural se ha convertido en estrategia del sistema de parques a través de la gestión y la articulación a los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas SIRAP's y SILAP en el nivel local mediante la identificación de intereses e instrumentos de regulación que conformen acuerdos de manejo para el caso de zonas de traslape identificadas dentro de la zonificación de manejo como **Zona Histórico Cultural**.

2.2.2.2. Vulnerabilidad

Con la información disponible se puede afirmar que las **debilidades** de estas unidades se encuentran relacionadas en general con aspectos físicos de las mismas, tales como, pendientes superiores al 50 %, fuertemente escarpadas, grados de evolución de los suelos entre muy baja, baja y media¹⁷⁰, una profundidad efectiva de muy superficial a superficiales, en algunos casos excesivamente drenados y extremadamente ácidos, sin descartar los suelos que manifiestan tendencias a la erosión desde ligera a moderada.

Así mismo se debe tener en cuenta las **amenazas naturales** de las unidades de paisaje listadas en el ítem *Delimitación y Caracterización de Unidades de Paisaje*, pueden resumirse de la siguiente manera:

Las unidades localizadas sobre Montaña Glaciárica, son susceptibles a sufrir efectos mecánicos, relacionados por el arrastre de material que produce el glaciar y con los procesos físicos relativos al rompimiento de las rocas por la acción de las bajas temperaturas y al proceso de congelamiento-descongelamiento (Rangel, 2000).

¹⁷⁰ IGAC, Pág. 39.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Con respecto a las **presiones e impactos** en términos de uso se reporta la implementación de actividades extractivas en Zona Aledaña presentándose cultivos de uso ilícito, explotación minera oro, en Páez, y de mayor importancia la presencia de ganadería, ésta última ha generado parches de unidades denominadas *agroecosistemas ganaderos* en ecosistemas de páramo, reportadas para 845 has., en la unidad intervenida denominada *Agroecosistemas ganaderos de páramo en Montaña Glaciárica*, otras unidades como rastrojos y bosques secundarios, entre otras dentro del área se han tenido en cuenta para la zonificación como de recuperación.

2.2.2.3. Evaluación de la calidad de la zonificación ecológica

Para el caso de las unidades identificadas se presenta la deficiencia de información a partir de levantamientos de campo que den cuenta de estado y el impacto dentro de las mismas, ésta deficiencia debe ser tenida en cuenta para la planificación y priorización en la caracterización ecológica de campo.

Otro aspecto es la homologación con otros sistemas de clasificación ecológicos, teniendo en cuenta los seis sistemas de clasificación ecológicos más usados en el país, y la metodología implementada por el mapa de ecosistemas de los Andes colombianos del año 2000 siendo estos sistemas los relacionados a continuación, se recomienda la consulta para aclarar términos en caso de que una unidad de interés presente algún nivel de dificultad en su comprensión, de tal manera que se puedan recurrir a las unidades homologadas:

- Etter, A. 1998. Mapa general de ecosistemas de Colombia. En: Cháves, M.E. y Arango, N. (eds.) 1998.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad – Colombia. Tomo I. Causas de pérdida de la biodiversidad. Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá – Colombia.
- Hernández-C, J. y Sánchez, H. 1992. Biomas terrestres de Colombia. En: Halffter, G. (comp.). La diversidad biológica de Iberoamérica I. Acta Zoológica Mexicana, volumen especial.
- Holdridge, L.R. 1967. Life zone ecology. Trop. Sci. Center, San José, Costa Rica.
- IDEAM – Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 1996. Memoria técnica mapa de coberturas vegetales, uso y ocupación del territorio. Escala 1:500.000. Bogotá. 58 p.
- Stotz, D.F., T.A. Parker III, J.W. Fitzpatrick y D.K. Moskovits. 1996. Neotropical birds – Ecology and conservation. Proyecto de conservación internacional y Field Museum of History. University of Chicago Press. Chicago, USA.
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 1973. Clasificación internacional y cartografía de la vegetación. Ecology and Conservation. Serie No. 6: 93 págs. Paris.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.3. Integridad Ecológica

Al intentar buscar una posible respuesta a la pregunta de cómo conciliar la preservación de la diversidad biológica y de los recursos biológicos con su uso sostenible, se tiene como punto de referencia conceptual en materia de áreas protegidas, desde los tratados internacionales el convenio de biodiversidad y los estudios y documentos de la UICN; en las definiciones que se manejan en las legislaciones y en los convenios internacionales se puede destacar, el componente teleológico, el cual dice que la delimitación y administración del área debe buscar **objetivos específicos de conservación**, los cuales no son excluyentes y en ciertos casos, debe permitirse la utilización sostenible, adicionalmente, se sugiere a nivel internacional que un sistema de áreas protegidas debe articularse, teniendo como criterio fundamental, los objetivos de manejo, de tal forma que las categorías se deben asignar en función del principal objetivo de manejo.

En una escala regional, el parque se encuentra dentro de una de estas iniciativas internacionales (Reservas de la Biosfera), como ya fue mencionado, estas tienen como objetivo *promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera*, para el caso del PNN Nevado del Huila donde coincide su área con resguardos indígenas en un 32 % (aproximadamente) del área protegida como Territorio traslapado, la definición de los Objetivos de conservación (OC) es el punto de partida del proceso de planificación, como criterio orientador para la elaboración del plan de manejo. Pues estas intenciones se formulan entorno a los valores objeto de conservación (VOC), y para el caso específico del relacionado con el objetivo cultural, con valores – sujeto de conservación.

De igual forma dentro de los principios de la participación en la planificación del manejo se encuentra el concepto de la Integridad, ésta como una necesidad de una visión integral e interdisciplinaria en las acciones de conservación, que permita entender la realidad y las múltiples dinámicas que enfrentan las áreas protegidas. Es por esto que en este capítulo se plantea un ejercicio de **Análisis de Integridad** del Área, es decir metodológicamente se aborda la selección y revisión del estado de los objetivos de conservación, el análisis de las amenazas a estos OC, el análisis de vulnerabilidad a OC; por consiguiente el análisis del nivel de riesgo de los OC, y finalmente con estos elementos se realiza una evaluación del diseño del AP y su funcionalidad en relación con el Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP) y el Sistema de Parques nacionales Naturales (SPNN); estos elementos brindados por la Subdirección técnica de la Unidad de parques ha permitido este ANALISIS DE INTEGRIDAD ECOLOGICA (EIE), *como herramienta que se utiliza para traducir la inmensa tarea de mantener o restaurar la integridad ecológica en objetivos y metas concretas y tangibles para las distintas áreas protegidas en el SPNN*¹⁷¹.

2.2.3.1 Definición de los Objetivos de Conservación

Teniendo en cuenta los principios brindados por la SUT para la definición de objetivos de conservación (OC) y aclarando que estos se convierten en las intenciones o propósitos de tipo misional que se formulan alrededor de los valores objeto de conservación estimando un período de logro a largo plazo, así mismo los elementos mínimos a tener en cuenta para su redacción, tales como, que deben fijar una acción, identificar el o los Sujeto (s) o valor (es) objeto de conservación (VOC) y definir el propósito, es decir este último con relación a la misión del Área Protegida y de su cumplimiento al mediano y largo plazo; otros criterios son los de comprender e incorporar en su cumplimiento mas de un valor de conservación de tipo biológico o bien o servicio o de valor cultural; así como para el cumplimiento del objetivo de conservación se debe tener en

¹⁷¹ Comentarios SUT de Presentación IRINA MONTENEGRO análisis de Integridad Ecológica, septiembre 2004, Chachai Nariño.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

cuenta elementos de integridad ecológica y debe formar parte de alguna de las categorías de objetivos de conservación que se relacionan a continuación:

CATEGORÍAS DE OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

1. Proteger y conservar los ecosistemas y recursos de importancia estratégica

Mantener a perpetuidad muestras suficientemente representativas del patrimonio natural de la nación
Evitar la pérdida de especies de plantas y animales y preservar de esta forma la diversidad biótica y genética.
Mantener en su estado natural, muestras representativas de la biodiversidad de ecosistemas, especies y genes del país para asegurar la continuidad de los procesos ecológicos

2. Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible

Salvaguardar la capacidad productiva de los ecosistemas.
Controlar y evitar la erosión y la sedimentación.
Facilitar escenarios para la ejecución de programas formales y no formales de educación ambiental.
Proveer oportunidades para la realización de investigaciones y monitoreo de especies silvestres y ecosistemas.
Proporcionar espacios y oportunidades para la recreación al aire libre.
Mantener la estabilidad ambiental de las regiones circundantes.

3. Favorecer la conservación de los valores culturales asociados a las áreas naturales y contribuir a proteger este patrimonio de la nación

Favorecer la conservación de los valores culturales asociados a las áreas naturales
Proteger el medio natural y reconocer su dimensión cultural como fundamento de la integridad y pervivencia de las culturas tradicionales del país.

De esta manera basados en la revisión de los documentos conceptuales que fundamenta los objetivos de conservación del Parque Nacional Natural Nevado del Huila¹⁷², se citan los objetivos de Conservación definidos desde la resolución de creación, así como los identificados y definidos a partir del año 2000 en el ejercicio de formulación del plan de manejo básico, presentando la evolución de los mismo en cuanto a su definición, y determinar los vigentes actualmente a nivel institucional.

El objetivo según el artículo 1º del acuerdo 13 de mayo 2 de 1977, donde se efectúa la creación del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, como Área Protegida integrante del Sistema de Parques Nacionales Naturales, se presenta a continuación, no sin antes mencionar la generalidad del mismo: ***“Conservar la flora, la fauna, las bellezas escénicas Naturales, complejos geomorfológicos, manifestaciones históricas o culturales, con fines científicos, educativos, recreativos o estéticos que delimitan esta área”***.

A continuación se observa el proceso de definición de objetivos de conservación del PNN NHU, a través de los distintos ejercicios de análisis, desde el año 2000, que el PNN NHU ha liderado frente a la misión del mismo, y ante las implicaciones de la generalidad de los objetivos planteados en el documento institucional de plan de manejo del año 1998, los cuales se basaron en la resolución antes mencionada.

¹⁷²PORRAS-REY, Adriana Marcela Marzo 2003. Producto bióloga de la conservación; ANDRADE, Patricia, Diciembre 2004 Producto Profesional cuencas, ESCOBAR, Patricia, Diciembre 2004 Producto Profesional Educación ambiental. A través de los contratos del Proyecto COL 01 G 31 Biomacizo PNN NHU.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 27. Proceso de definición de Objetivos misionales o de conservación del PNN NHU diferenciados según las categorías.

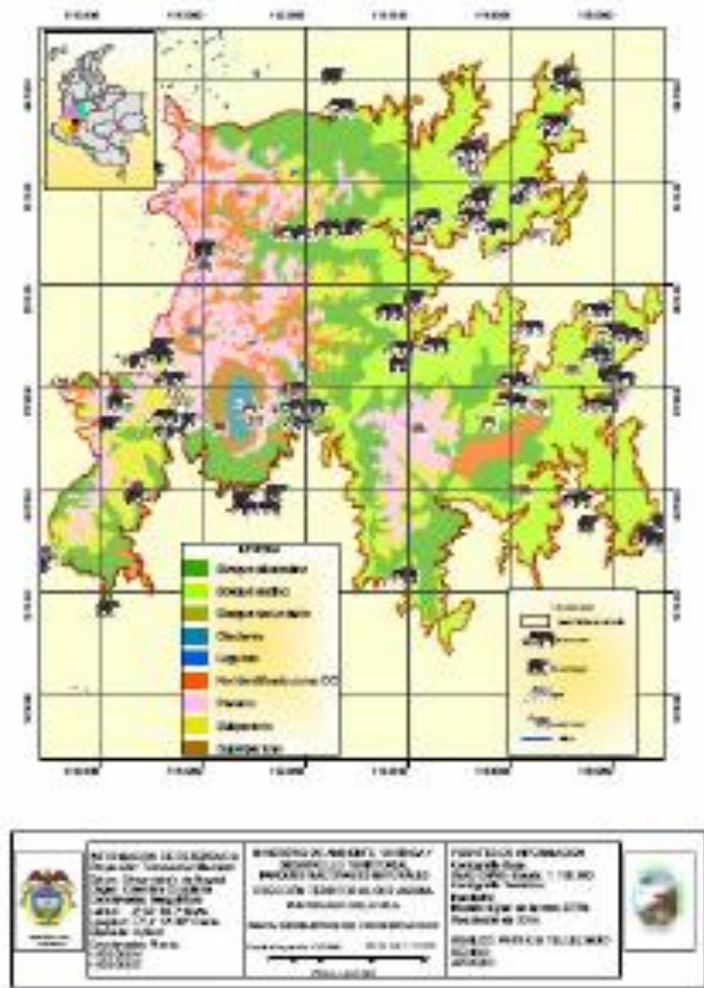
año 2000	año 2003	año 2005
BIODIVERSIDAD		
1. Conservar muestras representativas de Páramo, Subpáramo y bosque altoandino.	1. Conservar áreas representativas de los ecosistemas de Páramo, Subpáramo, Bosque altoandino y andino como parte de los corredores Andes Centrales y Nevado del Huila – Puracé.	1. Conservar áreas representativas de los ecosistemas de Páramo, Subpáramo, Bosque altoandino y andino como parte funcional de los corredores Andes Centrales y Nevado del Huila – Puracé.
2. Mantener poblaciones viables de Venado Conejo (<i>Pudu mephistophiles</i>), De Winton, 1896), Oso de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i> , F. G. Cuvier, 1825), Danta de páramo (<i>Tapirus pinchaque</i> , Roulin, 1829) y Tigrillo (<i>Leopardus pardalis</i> , Linnaeus, 1758) para la perpetuación de estas especies.	2. Mantener poblaciones viables de las siguientes especies: Venado Conejo (<i>Pudu mephistophiles</i> , De Winton, 1896), Oso de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i> , F. G. Cuvier, 1825), Danta de páramo (<i>Tapirus pinchaque</i> , Roulin, 1829), Perico Paramuno (<i>Leptosittaca branickii</i>), Periquito cadillero (<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>), <i>Centrolene huila</i> y <i>Anolis huila</i> .	2. Mantener condiciones ecosistémicas que favorezcan la viabilidad de especies de fauna y flora, con énfasis en endémicas y amenazadas, procurando la continuidad de los procesos evolutivos en el distrito biogeográfico del cinturón andino.
3. Proteger las especies de flora tales como Roble (FAGACEAE - <i>Quercus humboldtii</i>), Pino Colombiano (PODOCARPACEAE - <i>Podocarpus rospigliosii</i> , Pilg.), Comino (LAURACEAE - <i>Aniba perutilis</i> , Hemsl.), Cedro (MELIACEAE - <i>Cedrela montana</i> , Turcz), Palma de cera (ARECACEAE - <i>Ceroxylon quinduense</i>) y Coralito de páramo (RUBIACEAE - <i>Relbunium hypocarpium</i> , Hemsl.), amenazadas o en peligro de extinción.	3. Proteger las poblaciones de especies de flora tales como Roble (FAGACEAE - <i>Quercus humboldtii</i>), Pino Colombiano (PODOCARPACEAE - <i>Podocarpus rospigliosii</i> , Pilg.), Cedro (MELIACEAE - <i>Cedrela montana</i> , Turcz) y Palma de cera (ARECACEAE - <i>Ceroxylon quinduense</i> .	
CULTURAL		
4. Contribuir con el Pueblo Nasa en la preservación de sus valores culturales, lugares sagrados, su conocimiento tradicional asociado a los valores naturales del Parque Nevado del Huila	4 Contribuir con el Pueblo Nasa en la preservación de sus valores culturales, lugares sagrados, su conocimiento tradicional asociado a los valores naturales del Parque Nevado del Huila.	3. Contribuir con el Pueblo Nasa en la preservación de sus valores culturales asociados tradicionalmente a los valores naturales del Parque Nevado del Huila.
SERVICIOS AMBIENTALES		
5. Mantener la oferta hídrica de las cuencas de los Ríos Palo, Saldaña, Iquira, Páez y Baché para las regiones de influencia del parque: Tolima Grande – Alto Magdalena, Alto Cauca y Valle Geográfico del Río Cauca.	5 Conservar los procesos hidrogeobiológicos y mantener la oferta hídrica de las cuencas de los Ríos Palo, Saldaña, Iquira, Páez y Baché para las regiones de influencia del parque: Tolima Grande – Alto Magdalena, Alto Cauca y Valle Geográfico del Río Cauca.	4. Mantener la oferta hídrica de las cuencas, dentro del área protegida, de los Ríos Palo, Saldaña, Iquira, Páez y Baché, contribuyendo a la conservación de los procesos hidrogeobiológicos de las regiones de influencia del parque: Tolima Grande – Alto Magdalena, Alto Cauca y Valle Geográfico del Río Cauca.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En medio de las definiciones y funciones que dieron elementos y criterios para definir los objetivos de conservación el PNN NHU, se dio la reflexión entorno a: según la misión del Área Protegida es necesaria la diferenciación de OC, considerando la tipificación por categorías, como son los que tienen que ver con **biodiversidad** (Objetivos 1 y 2) este a su vez se contemplo a la luz de elementos como la integridad ecológica observándose incorporar en su cumplimiento mas de un valor de conservación de tipo biológico, uno considerando la funcionalidad ecosistémica del AP, y otro específico para las especies de flora y fauna.

Dentro de las particularidades que se pueden resaltar del ejercicio de definición se encuentran los cambios en el ejercicio de elaboración del plan de manejo básico frente a la determinación de la redacción por parte del equipo con respecto a los objetivos de la categoría de **Biodiversidad**, se da la discusión de cual es la responsabilidad del PNN NHU ante ecosistemas representativos enmarcados en estrategias como las conectividades y SIAP. Esto lleva a la definición del objetivo primero que además de mencionar los ecosistemas resalta la importancia de la funcionalidad de las misma.

MAPA 15. **OBJETOS DE CONSERVACIÓN DEL PNN NEVADO DEL HUILA**



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En cuanto a fauna y flora se mencionó la importancia de identificar de manera diferenciada y específicamente los VOC en la redacción del objetivo, aunque excluyente, la conclusión inicial hasta el año 2004, es que al no resolverse todavía con certeza mediante estudios de la ecología de poblaciones y comunidades que definieran la representatividad de especies clave para la preservación en estado natural de comunidades bióticas y que a través del trabajo de especialistas¹⁷³ en el tema, contribuyeran en la valoración del Estado de estas especies, así mismo que den cuenta que una especie pueda ser contenida como especie sombrilla o especies clave, se fundamentó para el plan de acción, es decir como la intención de dar mayor factibilidad al seguimiento, monitoreo e investigación de estas especies priorizadas para el trabajo, sea por la importancia en el área o la representatividad; definidas en el ejercicio según el conocimiento del equipo, los reportes de presencia y la revisión en los listados internacionales y nacionales frente a la situación actual de estas poblaciones.

Sin embargo la discusión de la **especificidad de los objetivos** de fauna y flora, con relación a la orientación de los objetivos de conservación de los áreas protegidas del SPNN ha señalado que la misión del parque es velar por la conservación de toda la biodiversidad en el área ya que todo es objeto de conservación, así mismo la descripción del mismo sobre el **mantener poblaciones viables**, lo que quiere decir que es función del parque manejar al VOC para que sea viable independiente de los proceso de peligro o extinción o de especiación, entendido este último como proceso normal de la evolución de algunas poblaciones; sin mencionar que se puede estar dejando por fuera otras especies que por falta de información actual pueden ser incluso más importantes que las nombradas.

Teniendo en cuenta las limitaciones y capacidades del PNN NHU al asumir la responsabilidad, que independiente de estas observaciones asume la viabilidad de estas poblaciones, se modificó la redacción a sostener o intentar generar condiciones de hábitat y dejar de manera abierta, para el caso de las especies de flora y fauna, en tanto que la implementación de estrategias como investigación, monitoreo y seguimiento, permitan validar los VOC identificados pero no explícitos en la redacción del mismo OC.

Para el tema **cultural**, se tuvo en cuenta la revisión y compilación de información sobre la cosmovisión, cultura y relación del pueblo nasa con el territorio y el Área Protegida, como insumos que aportaran a la argumentación del objetivo cuarto;¹⁷⁴ teniendo en cuenta la protección de sitios sagrados (en relación con el Pueblo Nasa habitante del PNN) y las especies de interés cultural (uso tradicional y cultivos tradicionales), finalmente este último integra criterios de bellezas escénicas aspectos contenidos en el documento institucional de 1998, mediante un trabajo colectivo se hizo la revisión y análisis de la normatividad relacionada con objetivos de conservación y el tema de traslapes entre resguardos indígenas y áreas protegidas; de igual manera se analizaron otros elementos clave para la sustentación del objetivo de conservación cultural, entre los cuales se destaca un análisis de la dimensión cultural, identidad cultural, reproducción sociocultural, elementos vitales y espacio vital en relación con las amenazas presentes en el territorio que afectan la permanencia y perpetuidad de la cultura y los recursos naturales. Se definieron criterios para la valoración del objetivo y finalmente se procedió a reformular el objetivo de conservación cultural.

Finalmente el tema de **servicios ambientales** se encuentra, como otra de las categorías mencionadas para los criterios de definición, y teniendo en cuenta la importancia del PNN NHU con respecto a la proporción de beneficios directos a los pobladores, lo cual incluye el objetivo relacionado con mantener **oferta hídrica y**

¹⁷³ *Ibíd.*, Enero 2004.

¹⁷⁴ ESCOBAR, Patricia, Diciembre 2004 Producto Profesional Educación ambiental, Proyecto COL 01 G 31 Biomacizo PNN NHU.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

servicios ambientales con relación a cuencas y contribuyentes que nacen en el parque de importancia regional, es decir el Objetivo 4.

2.2.3.1.1. Valores Objeto de Conservación

Tabla 28. Definición de valores Objetos de Conservación del PNN NHU.

OBJETIVO DE CONSERVACION	VALOR OBJETO DE CONSERVACION
1. Conservar áreas representativas de los ecosistemas de Páramo, Subpáramo, Bosque altoandino y andino como parte funcional de los corredores Andes Centrales y Nevado del Huila – Puracé.	Bosque andino y alto andino
	Páramo, subpáramo
2. Mantener condiciones ecosistémicas que favorezcan la viabilidad de especies de fauna y flora, con énfasis en endémicas y amenazadas, procurando la continuidad de los procesos evolutivos en el distrito biogeográfico del cinturón andino.	Venado Conejo (<i>Pudu mephistophiles</i> , De Winton, 1896),
	Oso de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i> , F. G. Cuvier, 1825),
	Danta de páramo (<i>Tapirus pinchaque</i> , Roulin, 1829),
	Perico Paramuno (<i>Leptosittaca branickii</i>), Periquito cadillero (<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>)
	Roble (<i>Quercus humboldtii</i>)
	Pino Colombiano (<i>Podocarpus rospigliosii</i> , Pilg.),
	Cedro (<i>Cedrela montana</i> , Turcz)
Palma de cera (<i>Ceroxylon quinduense</i>)	
3. Contribuir con el Pueblo Nasa en la preservación de sus valores culturales asociados tradicionalmente a los valores naturales del Parque Nevado del Huila.	Casa de espíritus, Familia del agua – sitios sagrados casquete, lagunas, paramos y ríos entre otros, Portadores del conocimiento y el conocimiento tradicional y Memoria Héroes históricos.

Valores Objeto de Conservación Culturales

A continuación se presenta una síntesis del proceso de argumentación y reformulación para el caso de objetivo cultural¹⁷⁵ en el marco de la normatividad, internacional y nacional y la revisión de elementos para definir y argumentar los VOC.

a. Normatividad referente al Sistema Nacional de Parques Nacionales

- Código de Recursos Naturales – definición de los Parques Nacionales Naturales
- Decreto 622 de 1977 - Artículo 3° - objetivos generales y las finalidades del Sistema de Parques Nacionales Nacionales. Artículo 7°, en el que se menciona que: “No es incompatible la declaración de un parque nacional natural con la constitución de una reserva indígena; en consecuencia, cuando por razones de orden ecológico y biogeográfico haya de incluirse, total o parcialmente un área ocupada por grupo de indígenas dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, los estudios correspondientes se adelantarán conjuntamente con el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, INCORA, y el Instituto Colombiano de Antropología, con el fin de establecer un régimen especial en beneficio de la población indígena, de acuerdo con el cual se respetará la permanencia de la comunidad y se dé derecho al aprovechamiento económico de los recursos naturales renovables, observando las tecnologías compatibles con los objetivos del Sistema señalado al área respectiva.”

¹⁷⁵ Ibid., Diciembre 2004.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

- Reserva de la Biosfera – cinturón andino

b. Normatividad referente a territorios y autoridades indígenas

- Convenio de diversidad biológica
- Ley 21 del 91 – descripción de territorio, grupo étnico, la autoridad, consulta previa, manejo administrativo.
- Constitución Política de Colombia - Art. 7 y Art 329
- Ley 89 de 1890 – se consagra derecho a la tierra que genera legitimidad a los cabildos.

c. Elementos definidos para el análisis

Estos elementos se definieron según situaciones que pueden legitimar el derecho al manejo de los recursos naturales como Derechos “legales” a la tierra o a recursos, reconocidos sea por el derecho consuetudinario o por la legislación moderna, mandatos estatales, etc.,

Entre los cuales se destacan, la dependencia directa de los recursos naturales en cuestión para la subsistencia o la supervivencia; la relación histórica, cultural y espiritual con el territorio, los conocimientos y capacidad de manejo particulares de las unidades de manejo de recursos, así como el conocimiento especializados del páramo, los reglamentos y manejo de territorio y RRNN, la duración de la relación con el territorio y poblamiento, las pérdidas y perjuicios sufridos como resultados de decisiones y actividades de manejo de recursos naturales teniendo en cuenta variables de impactos sobre qué se ha perdido y en qué se ha visto perjudicado el pueblo nasa, el grado de interés y esfuerzo invertidos en el manejo de recursos naturales, la reglamentación y control sobre el territorio, la propuesta de conformación de la Corporación Ambiental Indígena, las percepciones sobre el reconocimiento del territorio, los planes de vida y su dimensión ambiental, los impacto presente o potencial de las actividades de los actores sociales sobre la tierra o los recursos naturales, la posibilidad de compartir los beneficios de los recursos naturales de la manera más equitativa, la cantidad de individuos o grupos que comparten los mismos intereses o requerimientos, el reconocimiento social general del valor de un punto de vista o valor dado (por ej. sobre la base de conocimientos tradicionales o científicos en relación con el “uso sostenible” y patrimonio natural y cultural”, la compatibilidad con la política nacional, acuerdos internacionales, Política Institucional de parques, Art. 169 de la OIT y Convenio de biodiversidad, entre otros.

A partir de las nueve categorías de conocimientos tradicionales, (retomadas de Posey, citado en COICA)¹⁷⁶, las cuales se mencionan como:

- Posesiones sagradas
- Conocimiento de uso actual, precio y potencial de especies plantas y animales, así como suelos y minerales
- Conocimiento de preparación, proceso y almacenamiento de especies útiles
- Conocimientos que involucran más de un ingrediente
- Conocimientos selectivos de una especie: métodos de plantación, cuidados criterios de selección
- Conocimientos sobre conservación de ecosistemas
- Recursos biogenéticos que originen (u originados) en las tierras y territorios indígenas.
- Herencias culturales (imágenes, sonidos, artesanías, artes, representaciones escénicas) -
- Conocimiento de sistemas de clasificación de conocimiento,

Se identificaron los siguientes elementos para análisis y definición de los valores objeto de conservación en relación con: al medio natural, la dimensión e identidad cultural, la reproducción sociocultural, elementos materiales y espacio vital, como son el Nasa –tul; especies sagradas; especies medicinales; especies de uso

¹⁷⁶ COICA, OMAERE y OPIP. Biodiversidad, derechos colectivos y régimen Sui Generis de propiedad intelectual, Nuestra Amazonía, Quito 1999. Pag. 10.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

cultural; especies alimenticias; lomas y ojos de agua; lagunas; páramo; el nevado; los rituales de refrescamiento; los portadores del conocimiento tradicional; las taxonomías tradicionales clasificaciones de los suelos, las plantas, los animales; los espíritus de la naturaleza; los mitos; los héroes históricos; las montaña y los cerros.

Se definieron algunos de estos relacionados como seres que regulan el territorio, y fundamenta el pensamiento y la cosmovisión NASA, que a su vez gira alrededor del respeto, y el equilibrio entre la madre tierra, como ley de origen, la espiritualidad y la relación con su territorio, a continuación se relacionan

1. Las “Casas” de los espíritus: nevado, páramo, lagunas, ojos de agua, cerros, montañas.
2. La familia del agua
3. Los Portadores del conocimiento tradicional y conocimiento tradicional

Valores Objeto de Conservación Bienes y servicios

El análisis de los valores Objeto de Conservación relativos al agua, no puede analizarse bajo parámetros de representatividad dado su valor universal y su condición indispensable para la vida. En este orden de ideas es pertinente el análisis desde la persistencia. Para efectos de los VOC relacionados con el objetivo cuarto, se considera el análisis desde todas las Categorías de los Objetos de Conservación identificados para el PNN-NH, en este sentido la definición de estos valores está en relación con el Agua como Patrimonio cultural y bien público, los servicios ambientales del área protegida relacionados con el ciclo del agua, y la función en los ciclos biogénicos, en las categorías citadas, se identifican los valores topológicos o intrínsecos al Área protegida y corológicos o de impacto en la región .

Tabla 29. Valores topológicos y valores corológicos relacionados con el objetivo de bienes y servicios.

Categorías	Valores Topológicos	Valores Corológicos
Patrimonio Cultural Bien público	Significado del agua en la cultura Nasa.	Conector social y cultural de los procesos de poblamiento indígena y campesino
Servicios Ambientales	Producción de agua Regulación del agua Balance hídrico Captación de CO2 Regulación climática	Abastecimiento de agua a las poblaciones. Producción de agua para la generación eléctrica. Producción de agua para los sistemas productivos
Función	El estado de conservación de los ecosistemas (Páramo, Subpáramo, Bosque Alto andino y andino) aportan a la regulación hídrica de las cuencas estratégicas para la conservación del PNN-NH. El agua como parte del hábitat de algunas especies	El agua como elemento que contribuye al mantenimiento ecológico de ecosistemas. Las Cuencas Hidrográficas que nacen en el PNN-NHU hacen parte del sistema de regulación hídrica de las cuencas altas de los ríos Cauca y Magdalena.

2.2.3.2. Localización y representación espacial de los Valores Objeto de Conservación

Si bien es cierto que las regiones Alto Cauca y Tolima Grande Alto Magdalena son el marco que definen las dinámicas que giran entorno al Área Protegida, es fundamental extraer del análisis regional la función del parque en este contexto, sin antes señalar como se menciona en el ítem anterior aspectos de alta relevancia para los objetivos misionales del PNN NHU, tales como la oferta de bienes y servicios relacionada directamente con cuencas Hidrográficas que nacen en el parque y que integran el sistema de regulación hídrica de las cuencas altas de los ríos Cauca y Magdalena, a manera de ejemplo.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se evidencian entonces un comportamiento del área protegida como **proveedor** de bienes y servicios, como son el abastecimiento de agua a las poblaciones aledañas al parque, la producción de agua para la generación eléctrica y para los sistemas productivos en las partes altas de importancia regional (agroindustriales), otro aspecto es la función del AP con respecto a los flujos genéticos relacionado con especies de importancia regional y nacional, con los que respecta a los objetivos de biodiversidad los cuales a su vez tienen una función **conectora** como es el caso de estos ecosistemas estratégicos para el macizo colombiano y las regiones, por ejemplo los bosques andino y alto andino y el Páramo, e inclusive **receptora** de valores objeto de conservación de flora y fauna y culturales de importancia regional para los pueblos indígenas como reguladores del territorio y fundamentales en la cosmovisión del pueblo NASA, (el nevado, las lagunas etc).

Tabla 30 Relación de los OC y funcionalidad del área en el contexto Nacional y regional.

OBJETIVO DE CONSERVACION	FUNCIÓN
1. Conservar áreas representativas de los ecosistemas de Páramo, Subpáramo, Bosque altoandino y andino como parte funcional de los corredores Andes Centrales y Nevado del Huila – Puracé.	Representatividad de ecosistemas Bosque andino y alto andino Páramo, Subpáramo, de importancia nacional, con función de conectividad ecosistémica y receptora de VOC relacionados con Biodiversidad y culturales.
2. Mantener condiciones ecosistémicas que favorezcan la viabilidad de especies de fauna y flora, con énfasis en endémicas y amenazadas, procurando la continuidad de los procesos evolutivos en el distrito biogeográfico del cinturón andino.	Receptora de VOC relacionados con Biodiversidad y culturales. Proveedor de flujo genético para especies de importancia regional y nacional.
3. Contribuir con el Pueblo Nasa en la preservación de sus valores culturales asociados tradicionalmente a los valores naturales del Parque Nevado del Huila.	Receptor de VOC (recursos biogenéticos y seres que regulan el territorio, y fundamenta el pensamiento y la cosmovisión NASA) de importancia para el Macizo Colombiano y Proveedor de conocimiento relacionados con estos valores sujeto de conservación para el pueblo nasa.
4. Mantener la oferta hídrica de las cuencas, dentro del área protegida, de los Ríos Palo, Saldaña, Iquira, Páez y Baché, contribuyendo a la conservación de los procesos hidrogeobiológicos de las regiones de influencia del parque: Tolima Grande – Alto Magdalena, Alto Cauca y Valle Geográfico del Río Cauca.	Función de Proveedor y receptor , fundamentado en el agua como elemento que contribuye al mantenimiento ecológico de ecosistemas y conector donde las Cuencas Hidrográficas que nacen en el parque hacen parte del sistema de regulación hídrica de las cuencas altas de los ríos Cauca y Magdalena.

En el mapa se hace una aproximación de la localización de los VOC según la descripción espacial de sitios reportados dado el conocimiento de funcionarios y la información disponible en cuanto a coberturas e imágenes satelitales.

En el Parque Nacional Natural Nevado del Huila la danta de páramo y el oso de anteojos, se encuentran reportados por los funcionarios del parque en los siguientes sitios: para el sector del Cauca en la parte alta de la laguna Páez (1989 – 1993), en la parte alta del río Símbola (2000) dentro y fuera del área protegida, es un área priorizada para investigación en danta, en río Negro debajo de la cabaña Alto Páez, en la quebrada La Colarada (1989-1993), en el resguardo de San José (1989), en la quebrada Santo Domingo (1989) en el río Yusayú y río Quindao, parte alta, en la “Muela” en el resguardo de Belalcázar (1989-1993).

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En el sector del Huila, en el municipio de Santa María, vereda Jerusalén sector del Roble (1989, 2004), vereda Carmen de Bolívar (2004 observación de rastros), y en el municipio de Teruel, en la vereda La Armenia (2004), en el municipio de Iquira, en la cuenca alta del río Negro de Narváez (2000).

En el sector del Tolima, en la finca Zulaibar barazar en Puerto Tolima, con caminadero de danta. En el cañón del río Claro, en la vereda Alto Sano (2001) en el cañón del San Miguel, en la vereda La Hacienda donde se reporta avistamiento en saladeros artificiales de ganado. Otros saladeros se encuentran en el cañón de San Miguel, veredas La Hacienda y San Miguel y veredas La Palmera, La Bella, Cañón del Quebradón y Las Mercedes (2004). Se han realizado otros avistamientos en La Cumbre, Las Marías, El Siquila (200-2001), Santa Rosa, Campo Hermoso.

En cuanto el venado conejo se encuentra reportado por el sector del Cauca cerca de la zona nival y cerca de la laguna Páez, en la cabaña Palma de cera, en la torre de Telecom en Tacueyó, en el nacimiento de la Quebrada La Colorada, en el resguardo de San José, sector Tierradentro en el páramo de Moras y en el páramo de Santo Domingo en la Muela.

Para el sector del Huila en el sendero del Roble en el municipio de Santamaría vereda de Jerusalén, en la parte alta de los ríos Iquira, Río negro, Narváez y San Miguel. Hacia el sector Tolima es reportado en el cañón del Atá (1987), en el cañón del San Miguel en la vereda la Hacienda en la parte alta cerca de una laguna. En Marquetalia, en el cañón de del Hereje en el resguardo de las Mercedes (2003) y el río Blanco. Se recolectaron cráneos en el cañón de la quebrada agua blanca y se observó atravesando el páramo por el río Atá hacia el sector del Cauca (2004). Sobre el cañón del Siquila aguas arriba, la vereda La Hacienda reconocido como un sitio de cacería.

En la zona aledaña se ha observado en el Cauca en el sector Agua Blanca, en el Tablazo, en la zona del corredor vía Popayán – Inzá y la vía Alto Páez en el punto de entrada a la cabaña Palma de Cera.

Con respecto al Perico Paramuno (*Leptosittaca branickii*) y el Periquito cadillero (*Bolborhynchus ferrugineifrons*) han sido reportadas para el municipio de Planadas corregimiento de Gaitania (Pineda C., 2003) para el año 2003.

En cuanto al roble se encuentra reportado por los funcionarios del parque en el sector del Huila, limitando con el parque en el resguardo de Río Negro, en la Vereda La Armenia del municipio de Teruel y en la vereda Jerusalén del municipio de Santa María. Para el sector del Cauca se encuentra en el resguardo de Belalcázar, por el río Símbola y pequeños reductos en la vereda La Colorada, por el sector del río San Vicente y la quebrada Yusayu. En las Primicias, Quinamayó, Toribío y en el municipio de Miranda, en la vereda La Calera parte alta.

En el sector del Huila en la reserva Tarpeya del municipio de Iquira, en la vereda Villa María del municipio de Iquira y en el municipio de Santa María en la vereda Corrales y Pederal. En el sector del Tolima en la carretera Gaitania Peña Rica, en la cuenca del Guayabo, en el sector de Marquetalia parte alta, en el resguardo de Gaitania, en la vereda Agua Blanca y San Pedro. En las veredas La Cumbre y el Paraíso donde se realiza extracción de madera. Y en la parte alta de las veredas Las Marías, Siquila y Santa Rosa, Herrera y Campo Hermoso.

El pino colombiano se encuentra reportado por los funcionarios del parque hacia el sector del Huila: en la cuenca alta del río Negro existe una de las pocas manchas grandes de pino colombiano en Aguas claras y pequeños fragmentos de pino colombiano. En el municipio de Santa María en la vereda Jerusalén, a borde de sendero del Roble. En la vereda La Armenia del municipio de Teruel también se encuentran algunos

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

individuos. En el sector del Cauca por el sector de Río negro y en el resguardo de Wila. En el sector del Tolima: se encuentra un parche grande sobre el río Siquila, por la vereda el Guayabo y San Miguel, en la vereda La Hacienda en la cuenca alta del Atá.

El cedro se reporta en el sector del Tolima en la vereda Alto sano, en Puerto Limón, en la vereda San Miguel, en Palma Brava y los Guayabos. En el resguardo de Gaitania, en Agua Blanca, en la cumbre, en el Paraíso, el Boquerón, en las Minas, el Siquila, La Ilusión, Las Brisas y en el resguardo de las Mercedes. En el sector del Cauca se encuentran algunos reductos en el río Símbola, sobre le río Negro de Narváez, en el sector de Río Negro, algunos individuos en la vereda La Armenia, en el municipio de Santa María en la vereda Carmen de Bolívar y existen algunos individuos de cedro negro y cedro rosado en la vereda Bachecito.

La palma de cera se observa en el sector del Cauca en el resguardo de San José, en Mosoco, en el resguardo de Vitoncó y de Wila; y en López en mayor cantidad en la cuenca del Santo Domingo, en el sector Palma de cera y en la vereda La Calera.

En el sector del Tolima: en Jerusalén, Puerto Tolima, La Hacienda con predominancia de potrero, desde Peña Rica, cañón del Guayabo, en el resguardo de Gaitania, en la vereda Las Palomas, en el alto Ucrania, en la cuenca del Siquila en la parte alta, en la Patagonia y Santa Rosa, por el cañón del Atá, el cañón del Hereje y en las veredas Topacio y el cañón del Quebradón. En el sector del Huila: en el municipio de Iquira en la vereda Zaragoza, e la vereda El Rosario. En San Francisco y Jerusalén en el municipio de Santa María.

2.2.3.3. Análisis de la condición de los Objetivos de Conservación y sus valores Objeto de Conservación.

Para el caso específico del área protegida un avance pertinente para la descripción y la línea base es el análisis de este capítulo, basados en la metodología planteada por la Subdirección Técnica (SUT), los objetivos de conservación son expuestos con respecto al análisis del estado - presión – respuesta, y fundamentado en el Análisis de estado y presiones de los valores objeto de conservación, es decir la **condición** (composición, estructura y función), la vulnerabilidad y el riesgo sobre los VOC, en el siguiente ítem se realiza un análisis de las **amenazas**, con relación a que y como los afecta, finalmente los alcances de los OC con respecto a la garantía de su función es decir, la “protección” de los valores objeto de conservación se encuentran en el ítem de **funcionalidad del área** con el análisis del contexto paisajístico (representatividad fragmentación y conectividad) y el diseño del área (nivel de avance en el análisis de funcionalidad, análisis de funcionalidad del área).

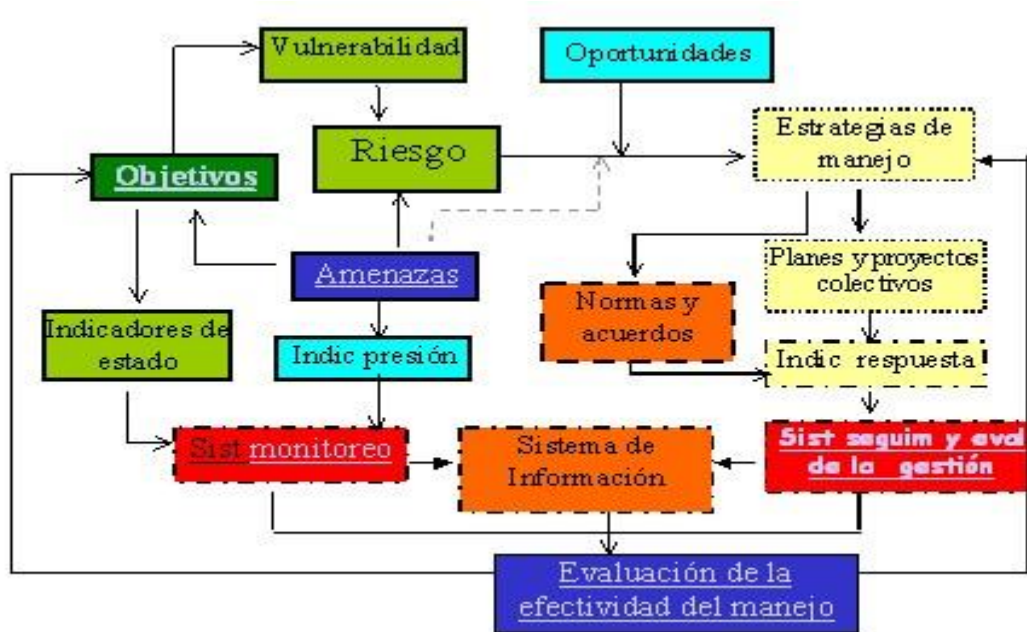
Se pretende detallar efectivamente como están los valores objeto de conservación identificados y cuáles son sus amenazas concretas a su conservación, en la medida de las posibilidades y de las condiciones e información verificable para el PNN NHU; no obstante, es de aclarar que las deficiencias de conocimiento en la situación actual de conservación, está relacionado con las difíciles condiciones de acceso sea por la topografía (pendientes superiores al 50 % y fuertemente escarpadas) o el orden público, lo cual, ha limitado las actividades de monitoreo y control, que den información precisa del **estado de los objetivos** y **VOC**.

La explicación del modelo implementado para el análisis de condición de los (OC) requiere de las siguientes definiciones, plateadas por la SUT: en el modelo se relacionan las **Amenazas** sobre los Objetivos de Conservación (OC) como el o los factor (es) externo(s) al valor objeto de conservación que incide o puede incidir negativamente sobre dicho valor objeto; en función de la presión, sus causas y efectos; con respecto a **Presión** se relaciona con el deterioro en tamaño, condición y contexto paisajístico que afecta a un objeto de conservación determinado; otro aspecto relevante es el Estado de los OC que se dan por la **vulnerabilidad**

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

de los VOC, es decir de la condición intrínseca del valor objeto de conservación relacionada con la posibilidad de que sea afectado en mayor o menor grado por una amenaza, su carácter es según la ESPECIE debido a la especificidad de hábitat, la distribución o el tamaño de poblaciones, de igual manera se puede presentar por AREA según procesos de insularización o fragmentación, la accesibilidad o la relación Demanda / Oferta sobre los VOC.

Ilustración 4 Modelo Estado Presión Respuesta



El **riesgo** o potencial de deterioro, se define como la relación entre la vulnerabilidad y las amenazas; es decir que es una variable que se desprende de las vulnerabilidades propias de los organismos y especies, afectados por unas amenazas específicas.

Objetivo 1. Conservar áreas representativas de los ecosistemas de Páramo, Subpáramo, Bosque altoandino y andino como parte funcional de los corredores Andes Centrales y Nevado del Huila – Puracé.

La deficiencia de información para establecer la línea base del Estado de Integridad de los objetos de conservación, fue y será una de las limitantes para realizar un análisis del Estado de los OC y sus VOC, sin embargo a partir de la consolidación de este documento y mediante ejercicios como la zonificación ecológica del PNN NHU, se tienen importantes elementos que aportan al conocimiento de cómo están los ecosistemas de Bosque altoandino y andino y Páramo.

Con base en los criterios de ecología del paisaje y el mapa de ecosistemas propuesto por el Instituto von Humboldt, se realizó la **zonificación ecológica**, la cual da como resultado unidades de paisaje tanto de ecosistemas naturales como ecosistemas transformados por la intervención antrópica; a continuación se consolidan las **unidades sin intervención**, identificando como valores objeto de conservación (VOC), los biomas, cada uno de los cuales comprenden varias unidades de paisaje relacionadas:

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Orobioma andino de la cordillera Central, en bosque medio denso (BMD) muy húmedo en Montaña Gravitacional (MG), fluviogravitacional (MF) y estructural (ME) con 75.530 hectáreas en total para estas unidades.

Orobioma **altoandino** de la cordillera Central, las unidades de Bosque bajo denso (BBD) muy húmedo en MG y MF con 50.900 Has y 783 Has de Pajonales altoandinos en MG y MF.

Orobioma de **páramo** de la cordillera Central para un total de 87.000 hectáreas entre las cuales se mencionan en Páramo muy húmedo en MG y MF con más de 29.210 hectáreas, en Subpáramo muy húmedo en MG y MF 3.892 hectáreas; Superpáramo muy húmedo 2.742 Has., y Pajonales de páramo 8200 Has.

No obstante es necesario relacionar las **presiones** sobre estos ecosistemas considerandas como: el alto deterioro del Ecosistema de Páramo por la generalización de la ganadera extensiva y las prácticas de Quema en los Sectores Cauca y Tolima del PNN-NH; La subsistencia de algunos relictos de Bosques Andino y Alto andino por conflictos de uso y manejo del suelo en el Sector del Cauca; Reportes de Tala y comercialización ilícita de maderas en el Parque, en las cuencas de los ríos Atá, Hereje y Siquila en el Sector Tolima, y en la Zona de Influencia, en la cuenca del río Baché en el Sector Huila.

Evidenciándose según la zonificación ecológica, agro ecosistemas (2500 hectáreas relacionados posiblemente con la ganadería) y unidades con vegetación secundaria (135 has) y en bosques secundario Andino (110 Has) dentro del área, relacionados con estas presiones.

Objetivo 2. Mantener condiciones ecosistémicas que favorezcan la viabilidad de especies de fauna y flora, con énfasis en endémicas y amenazadas, procurando la continuidad de los procesos evolutivos en el distrito biogeográfico del cinturón andino.

La revisión de las especies (animales y vegetales) implícitas para este objetivo de conservación, se encuentra mencionados algunos aspectos relevantes en el capítulo de aspectos biótico de este documento, dentro de los comentarios para este análisis se necesario tener en cuenta las estrategias y programas nacionales que se tienen respecto a ecosistemas, fauna y flora. Como es el caso del Programa Nacional para la Conservación y Recuperación de la Danta en el Territorio Colombiano y el Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de la Alta Montaña Colombiana. Al igual que otro tipo de trabajos propiciados por otras entidades como es el caso de los trabajos en oso de anteojos por la WWF y la WCS.

Estas estrategias y trabajos orientan muchas de las acciones a realizarse en el área protegida y su zona aledaña, esto se justifica porque la conservación de estas especies va más allá de los límites de los parques, es decir en zona amortiguadora, Corredores biológico y cultural, SIRAP, SILAP Cerro Banderas - Pan de Azúcar- Ojo Blanco, reservas o inclusive en áreas sin ningún tipo de categoría de protección.

Con respecto a las debilidades para este objetivo se reconoce la carencia en la implementación de metodologías y herramientas (equipos, materiales e información para la caracterización) de monitoreo y seguimiento del estado de los OC., que aporten criterios para definir el Plan de Investigaciones de los Valores de Conservación del PNN-NH, y por lo tanto las deficiencias de información para establecer la línea base del **Estado de Integridad** de los objetos de conservación. De igual manera el estado de este objetivo se hace necesario afirmar el PNN NHU posee muy poca a casi inexistente información de inventarios, priorizando en la planeación la realización de inventarios de flora y fauna, en áreas estratégicas; así mismo la necesidad de

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

realizar una exploración de otras metodologías para la selección de los objetos de conservación, de acuerdo a la misión del AP, como otro de los elementos identificados.

En el caso del roble y la palma de cera, dada su ecología, no deben ser tomadas sólo como especie, sino como poblaciones, debido a que normalmente no se encuentran individualmente sino formando “parches” o “bosques” ecológicamente funcionales de cada una de estas especies. Además es importante resaltar que estos bosques, son hábitat de muchas de las otras especies de animales que son objetivo de conservación, o especies amenazadas. Este es el caso de los diversos loros que dependen de la palma de cera para su supervivencia; de igual forma dentro de las especies a revisar como Valores Objeto de conservación, se deben tener en cuenta algunos géneros de orquídeas como *Elleanthus*, *Pleurothallis*, *Epidendrum*, *Maxillaria*, *Otoglossum*, que son especies reportadas para el sector del Roble y que se encuentran en el apéndice I de CITES.

La implementación de prácticas de producción y control para usos ilícitos y/o Agroecosistema ganaderos asociada a prácticas insostenibles de producción que pueden generar conflictos de uso y manejo del suelo, inciden en la subsistencia de algunos relictos de Bosques Andino y Alto andino en el Sector del Cauca; así mismo los reportes de Cacería por el comercio de pieles y otras partes del animal; Tala indiscriminada y selectiva (roble) y Extracción de madera con fines comerciales de tipo ilícito de maderas en el Parque, en las cuencas de los ríos Atá, Hereje y Siquila en el Sector Tolima, y en la Zona de Influencia, cuenca alta del río Baché en el Sector Huila, son algunas de las principales **presiones** sobre este objetivo de conservación relacionadas con la disminución de hábitat disponible, deterioro y fragmentación de ecosistemas bosques, andinos, altoandinos y páramo.

La pérdida y fragmentación de habitats en los Andes del Norte amenaza la supervivencia a largo plazo de muchas de las formas de vida propias de estas ecorregiones montañosas. Algunas especies, tales como el Oso Andino y la Danta de Páramo son extremadamente sensibles a estas amenazas y teniendo en cuenta su vulnerabilidad y sus requerimientos de dieta y calidad de hábitat, fueron escogidas como especies focales para el CEAN. Ambas necesitan grandes extensiones de bosques montanos y páramos adecuadamente interconectadas para mantener poblaciones viables y por esta razón su conservación asegura la protección de muchos otros organismos que coexisten con ellas¹⁷⁷.

Según la información actual, las **amenazas** se relacionan entonces con la fragmentación y disminución de hábitat disponible; se evidencia en la zona aledaña al parque (sector del Cauca y Tolima) deterioro de páramos y casi desaparición del bosque andino, por uso inadecuado del suelo, generando: interacción con especies introducidas, como el ganado para el caso específico de la danta en el sector del Tolima; y el aislamiento de individuos, cuya reproducción se ve fuertemente amenazada; así como la disminución de la diversidad genética de poblaciones de especies consideradas dentro del AP, como Valores Objeto de Conservación VOC.

Objetivo 3. Contribuir con el Pueblo Nasa en la preservación de sus valores culturales, lugares sagrados, su conocimiento tradicional asociado a los valores naturales del Parque Nevado del Huila.

Considerando los ajustes y discusiones del equipo del PNN NHU frente a este objetivo se sintetiza y describe el estado de este objetivo a través de los VALORES CULTURALES DE CONSERVACION seleccionados a continuación, **Casa de espíritus, Familia del agua – sitios sagrados** casquete, lagunas, paramos y ríos entre otros, **Portadores del conocimiento y el conocimiento tradicional y Memoria Héroe históricos;**

¹⁷⁷ http://andes.wwf.org.co/andes/especies_focales.php

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

algunos de estos relacionados como **seres**¹⁷⁸ que regulan el territorio, y fundamenta el pensamiento y la cosmovisión NASA, que a su vez gira alrededor del respeto, y el equilibrio entre la madre tierra, como ley de origen, la espiritualidad y la relación con su territorio.

Casa de los espíritus, definición integral que abarca a los indígenas y las especies que están ahí, comprendida como nevado, páramo, lagunas, ojos de agua, cerros, montañas entre otras, las zonas de lagunas en las partes altas de las montañas tiene una fuerte relación con las tradiciones de las culturas indígenas, por lo tanto su protección es imperativa, son sitios sagrados donde se realizan limpiezas, alrededor de ellas es donde el médico tradicional busca las plantas que utiliza en sus rituales y es la zona ceremonial por excelencia. Con respecto a la cultura y los sistemas productivos se encuentran estrechamente interactuando con los humedales, los unos dependen de los otros, son vitales en la pervivencia de las comunidades indígenas y es allí donde está su futuro y la esperanza de un reencuentro con la madre naturaleza.

El termino de la familia del agua, lo tienen dividido en: *“los **espíritus del agua** dependen desde el nevado que es el espíritu del agua mayor, el abuelo, las lagunas son los hijos mayores, luego sigue el río que nace de las lagunas y más abajo otros que son quebradas, los anterior hijos medio y las últimas son los hijos menores. Por ello alterar cada nivel es alterar la vida del agua, el agua es una gran familia desde los abuelos hasta los nietos. Los médicos son los únicos que dan el apoyo en el manejo del agua, recomiendan que no se debe pasar y dicen las restricciones.”*

*“La familia del agua incluye el trueno, el arco y la nube: en Páez se ha hecho un esfuerzo para entender el trueno y cómo apoya al médico tradicional, el médico sin el trueno no sería médico tradicional, cuando el no obedece, el trueno juetea o golpea y el médico pierde el poder o muere. El arco puede morder, es una peligro para el nasa puede jueciar a los animales, cuando hay verano y en un momento aparece el arco son señas que alguien va a morir o lo van a matar y el médico tiene que estar muy atento. Está el trueno y el arco dentro de **portadores del conocimiento tradicional**. Según los indígenas de Gaitania está en el agua pues el trueno y el arco tiene hábitat en el agua y las nubes dan las señas.”*

Portadores del conocimiento tradicional y conocimiento tradicional *“Los portadores del conocimiento tradicional como el the wala, son los encargados de mediar entre los espíritus y las personas, es un canal de comunicación, porque a través de médico que hace el ritual del refrescamiento donde las plantas y los espíritus se conectan directamente. Los Portadores de conocimiento encierra tanto la institución como el conocimiento, contienen los mitos tales como los de control social, de origen de semillas o mito de origen.”*

Identificar las presiones sobre estos sujetos de conservación se relaciona con un trabajo coordinado con las autoridades territoriales por medio de las organizaciones ambientales de base, la articulación de las comunidades indígenas con el PNN en la medida en que se construya desde los procesos y la implementación de acciones conjuntas de planeación, seguimiento y evaluación con los cabildos del norte del Cauca y Gaitania, se podrán desarrollar y consolidar los sistemas de reciprocidad ambiental y de gestión ambiental e intercultural para la aplicación y vigencia de los mecanismos de autorregulación, así mismo la construcción de criterios para la calificación y seguimiento sobre las amenazas de estos Valores Sujeto de Conservación.

¹⁷⁸ Teniendo en cuenta, que estos pueden ser comprendidos como seres, relacionados con la cosmovisión nasa, se amplía el concepto de objeto de conservación a valor sujeto de conservación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Objetivo 4. Conservar los procesos hidrogeobiológicos y mantener la oferta hídrica de las cuencas de los Ríos Palo, Saldaña, Iquira, Páez y Baché para las regiones de influencia del parque: Tolima Grande – Alto Magdalena, Alto Cauca y Valle Geográfico del Río Cauca.

En cuanto al estado de los VOC relacionados con este objetivo, se observa que el diseño del PNN-NH presenta alta vulnerabilidad, de acuerdo al Índice área / perímetro, por la presión antrópica ejercida a través de las cuencas; si bien antes se menciona la influencia negativa relacionada en los ecosistemas, se entiende que estos reportes de intervención antrópica (Tala y cacería, quemas y establecimiento de ganadería) se ejerce mediante la relación microvertical de pobladores de zonas aledañas al parque y la entrada por las cuencas altas de los ríos Atá, Hereje y Síquila en el Sector Tolima; Bache en el Sector Huila y en el Sector Cauca los ríos Caparrosal, Güengüé, Santo Domingo, San Francisco, Isabelilla, afluentes del río Palo; Moras, San Vicente, y Símbola, afluentes del río Páez.

Algunos de estos son reportes de tala y comercialización ilícita de maderas; otro aspectos de enorme relevancia para este objetivo es el de la presencia de “cocinas” y cultivos de uso ilícito en zona de influencia del Parque, y la subsecuente contaminación hídrica por el procesamiento en el Sector Cauca (ríos Caparrosal, Güengüé, Santo Domingo, San Francisco, Isabelilla, afluentes del río Palo; Moras, San Vicente, y Símbola, afluentes del río Páez), en el Sector Tolima (San Miguel, Tamara, guayabo, Síquila, Ata y Saldaña), y en el Sector Huila (Río Negro y Río Negro de Narváez, afluentes del río Páez). Así mismo el deterioro del ecosistema páramo y los sistemas de lagunas asociados por la generalización de la ganadera extensiva, las prácticas de quema, así como con los procesos de fragmentación en bosques andinos

Finalmente existe una alta exposición a amenazas naturales por inestabilidad geológica y torrencialidad de las cuencas estratégicas para la conservación del PNN NHU.

2.2.3.3.1. Análisis de vulnerabilidad y riesgo de los objetivos de conservación de Biodiversidad

Entendida la **vulnerabilidad** como una condición de carácter intrínseco del valor objeto de conservación relacionada con la posibilidad de que sea afectado en mayor o menor grado por una amenaza, es decir se relaciona por ejemplo con las estrategias reproductivas, ciclos de vida, usos y requerimientos de hábitat de la ESPECIE debido a la especificidad de hábitat, la distribución o el tamaño de poblaciones.

La información con respecto a vulnerabilidades y riesgos sobre los VOC se retoma de la información secundaria, en cuanto al estado de las especies según los libros rojos los cuales *evalúan el grado de amenaza de extinción en que se encuentran las diferentes especies y proponen medidas de conservación*. Los criterios y categorías por parte de la UICN en 2001 tienen un énfasis *cuantitativo para reducir el grado de subjetividad en la clasificación de las especies*, han hecho evidente la *necesidad de actualizar la información para la fauna y flora considerada como amenazada en Colombia*; con base en la metodología planteada a partir de la propuesta de la categorización de la UICN 1994, y el conocimiento nacional, se realiza la revisión de estas listas de carácter preliminar, elaboradas a partir de 1998 y sometidas a revisión por investigadores y varias entidades¹⁷⁹ vinculados al proceso de elaboración de los libros rojos;¹⁸⁰ De igual manera se hace una

¹⁷⁹ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Universidad Nacional de Colombia, Jardín Botánico de Medellín, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Fondo Mundial Ambiental GEF, Embajada Real de los Países Bajos, y Banco Mundial (a través del Proyecto Andes) Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

¹⁸⁰ <http://araneus.humboldt.org.co/conservacion/Listas.htm>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

descripción del riesgo de los VOC relacionados con los objetivos de conservación con base en los productos de la profesional en Biología de la Conservación.¹⁸¹

Objetivo 1. Conservar áreas representativas de los ecosistemas de Páramo, Subpáramo, Bosque altoandino y andino como parte funcional de los corredores Andes Centrales y Nevado del Huila – Puracé.

PÁRAMO Y SUBPÁRAMO

Varias son las razones por las cuales el páramo se considera uno de los ecosistemas más vulnerables, entre estas se cuentan sus condiciones únicas y extremas, su distribución restringida, y la poca área de estos ecosistemas, haciéndolos aún más vulnerables. El orobioma de páramo se extiende algo más del 2% del territorio nacional, se ha sometido a disturbios antropogénicos y a procesos de degradación, sólo se presentan páramos húmedos y comunidades del géneros *Speletia* en Venezuela, Ecuador y Colombia.

El impacto sobre los páramos es muy grande y, proporcionalmente con la extensión y la intervención de otros biomas en Colombia, este podría ser el más significativo en términos espaciales. Se calcula que el hombre ha alterado el 40% del total a través de desecación de pantanos y turberas, incendios reiterados para el pastoreo extensivo y la ampliación de la frontera agrícola, con algunas variedades de papa y otros tubérculos.¹⁸²

A continuación se mencionan algunas de las condiciones extremas y específicas del páramo por las cuales tanto su vegetación propia y el mismo ecosistema son tan **vulnerables**.

El páramo es un conjunto de comunidades y especies que se caracteriza por su adaptación increíble a condiciones muy extremas determinadas por la altitud y latitud, entre las que sobresalen: la baja disponibilidad de oxígeno en el aire, cambios abruptos de temperatura en las fases noche-día, acidez muy alta de los suelos a tal punto de impedir la eficaz absorción radicular de las plantas y tener que tomar el agua de la humedad relativa del ambiente por intercepción; la lenta descomposición de la biomasa muerta que impide una adecuada incorporación de nutrientes al suelo; la desmineralización de los suelos debido a la acidez; los vientos fuertes inclementes y con bajas temperaturas ocasionando severas quemaduras a las plantas y, finalmente, la radiación solar muy tenue en periodos de nieblas y lluvias, o muy directa y extrema en días despejados o soleados. A pesar de todas estas limitaciones, el páramo puede considerarse el ecosistema más sofisticado para el almacenamiento de agua¹⁸³.

El 60% de las plantas vasculares del páramo son endémicas, y esto las constituye en algunas de las más vulnerables del país.

Son muchos los **riesgos** a los que están expuestos los páramos: una de las causas más frecuentes de destrucción del páramo lo constituyen los incendios antrópicos o inducidos, que a través de las conflagraciones realizadas al fin de los periodos secos eliminan anualmente entre el 6% y el 8% de la superficie de los páramos en Colombia. Entre las consecuencias más evidentes de la destrucción, encontramos la desecación de pantanos y turberas, el acelerado proceso de desertificación y pérdida de retención de agua y, al incremento de los problemas de soliflucción y erosión eólica. Así mismo, se aceleran

¹⁸¹ Revisión de listados, www.cites.org y www.iucn.org, presentación de capítulo en Producto según contratación proyecto COL 01 G31 Biomacizo. 2004

¹⁸² Fundación Ecosistemas Andino. El páramo ecosistema a proteger. 1996

¹⁸³ *Ibid.*,

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

los problemas de sedimentación de caudales de ríos y quebradas; se elimina la necromasa de macollas y frailejones, se destruyen los microhábitats de la fauna, de la cual un 60% vive en la superficie del suelo, y se alteran los ciclos de nutrientes que mantienen un equilibrio global ya que la necromasa juega un papel muy fundamental para este ecosistema.¹⁸⁴

Uno de los serios riesgos al que se enfrenta el páramo es la **extensión de la frontera pecuaria**: uno de los perjuicios más grandes es el efecto causado por cascos y pezuñas en el suelo, que en inviernos producen encharcamientos y cambio en la morfología de la superficie, lo cual implica anoxia húmica y cambios en la estructura hidráulica del suelo y en verano la compactación y aterrazamiento heterogéneo de laderas. De otra parte, el consumo intensivo de retoños y plántulas herbáceas disminuyen el rango poblacional y la diversidad de especies, además de desplazar a las pocas poblaciones de grandes mamíferos silvestres (venados, osos, dantas) que encuentran en el páramo su último refugio natural.¹⁸⁵

Otro de los riesgos que presenta este ecosistema es que algunas entidades gubernamentales del sector agropecuario promueven programas de expansión de la frontera agrícola y ganadera en los páramos colombianos. Al igual en el sector agrícola se han mejorado algunas variedades de tubérculos y cereales para que respondan a las condiciones especiales de altura, temperatura y heladas frecuentes. Igualmente pasa con especies mejoradas de ovinos. Se ha obtenido algunas variedades de pastos mejorados que sustituyen el resto de gramíneas silvestres y se han intentado introducir plantaciones forestales exóticas de coníferas templadas y eucaliptos, todo lo cual ha generado importantes cambios y modificaciones del bioma original del páramo.¹⁸⁶

Complementando los riesgos de este orobioma, se mencionan los límites alarmantes de uso antrópico (Rangel, 2000), entre las principales actividades que derivan de sus recursos bióticos y físicos figuran: ¹⁸⁷ leña como combustible, utilización de los pastos en techos de casa de campo, utilización de plantas nativas y forrajeras en la ganadería, desecación de turberas para extender la agricultura, explotación comercial de turbas, utilización de los depósitos lacustres, lagos y lagunas en programas de generación eléctrica, explotación en exceso del recurso hídrico para consumo humano, turismo mal dirigido, explotación del hielo y urbanización acelerada de cerros y apertura de carreteras.

Según diferentes autores, las características del proceso de intervención y alteración del páramo son diversas. Según Molano (1999) son: *El avance ascendente de la colonización de vertiente; la falta de tierras para las comunidades locales, la tala de las selvas andinas superiores, de igual manera el agresivo avance de la producción papera bajo la calidad de monocultivo, siguiendo las recomendaciones de la revolución verde y la implementación de la producción ganadera de doble propósito. Así mismo, el impacto de las obras de ingeniería sobre la estabilidad y condiciones del ambiente paramuno, y la crisis ambiental de los ecosistemas de páramo como consecuencia del impacto ecológico de todas las acciones precedentes, a esto debe sumarse la proliferación de cultivos de amapola.*

Según la información suministradas por las CAR, las principales amenazas identificadas para los ecosistemas de páramo son¹⁸⁸: Quemadas indiscriminadas, sistemas de producción papa - pastos no apropiados al ecosistema, ganadería extensiva, minería en pequeña escala y sin control, plantaciones forestales con especies exóticas, turismo sin control, infraestructura vial sin planeación, pérdida de biodiversidad, no valoración de la biodiversidad, pérdida de la regulación hídrica, no valoración de los recursos hidrológicos en

¹⁸⁴ *Ibíd.*,

¹⁸⁵ *Ibíd.*,

¹⁸⁶ *Ibíd.*,

¹⁸⁷ Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial. Páramos. 2002

¹⁸⁸ Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial. Páramos. 2002.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

el páramo, presencia institucional reducida y poco apropiada, concentración de población humana en cercanías al ecosistema y migración de población humana.

BOSQUE ALTO ANDINO Y ANDINO

En el caso del bosque andino y altoandino, que pertenecen a una categoría más grande denominada bosques de niebla, los principales riesgos y vulnerabilidades se ven reflejados en la deforestación y el cambio climático. La información aquí presentada es obtenida de la agenda sobre todos los bosques de niebla del mundo ¹⁸⁹.

Los bosques andinos y alto andinos, al igual que otros tipos de bosques naturales son especialmente **vulnerables** al cambio climático. Un amplio rango de impactos negativos han sido identificados. Se ha predicho que las condiciones climáticas óptimas para muchos hábitats de montaña incrementarán en cientos de metros en la segunda mitad del siglo XXI, será un resultado directo de cambio en la temperatura y lluvia causado por el doblaje de los niveles de dióxido de carbono.

Esto significa que los ecosistemas cambiarán de rangos altitudinales, aumentándolos, así que los ecosistemas más bajos reemplazaran el bosque andino y altoandino y este tenderá a desaparecer en los picos de las montañas. Estos bosques además se verán afectados debido a la disminución de la neblina a bajas altitudes como al aumento de temperatura. Resultará en una menos frecuente inmersión del bosque en la neblina, reduciendo la captura de agua por la vegetación con un consecuente desecamiento de los ecosistemas. Estos tipos de bosque que poseen epífitas y donde viven anfibios son especialmente sensibles a cambios en la humedad y al estrés hídrico.

A nivel latinoamericano la apertura de claros en el bosque para cultivo es una de las **amenazas** más registradas. Estos claros son usados principalmente para agricultura de subsistencia por agricultores de bajos recursos. Esta apertura del bosque implica un proceso complejo de variables como son: la pobreza, el crecimiento poblacional, la degradación de la tierra y la marginalización de las comunidades de la montaña y de grupos indígenas. Uno de los principales cultivos en los bosques andino y alto andino es el café, el cual se adapta fácilmente a mayores altitudes. La tendencia en Colombia es a la expansión de la ganadería, causando incremento de la erosión, en áreas que originalmente eran bosques andinos, principalmente.

Otra de las amenazas hacia los bosques andinos y altoandinos es la cacería de especies silvestres, su pérdida puede tener un fuerte impacto sobre **la ecología y regeneración del bosque de niebla**, esto es empeorado cuando los bosques están fragmentados, lo cual es la situación común. Los fragmentos de bosques pequeños pueden únicamente acomodar pequeñas poblaciones que son más accesibles a los cazadores, no se puede fácilmente recolonizar desde bosques cercanos y estas pequeñas poblaciones están más expuestas a la presión de la cacería.

Entre otros riesgos se tiene la introducción de especies introducidas que tienen también un gran impacto en este tipo de bosques. Este es el caso del ganado y su relación con la especie de palma de cera, donde sus semillas se han convertido en comida de cerdos y su hábitat modificado no les permite su reproducción en áreas de pastos para ganadería.

La fragmentación de estos bosques debido a todo lo antes mencionado, genera un efecto de islas que coloca en alto riesgo tanto especies animales como vegetales, y la compleja dinámica del ecosistema. Otro aspecto de la fragmentación de hábitats combinado con las actividades de cacería pueden causar rápidamente la extinción local de grandes vertebrados, en pequeños fragmentos de bosque más accesibles a cazadores.

¹⁸⁹ UNESCO, UNEP, IUCN y WCMC., Agenda del bosque de niebla, 2004.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Esta pérdida de grandes vertebrados, podría tener un efecto sobre la futura regeneración del bosque siendo los vertebrados unos agentes dispersores claves para muchos árboles. El disturbio de un hábitat puede tener un efecto ecológico a menor escala similar a los de fragmentación de hábitat.

Objetivo 2. Mantener condiciones ecosistémicas que favorezcan la viabilidad de especies de fauna y flora, con énfasis en endémicas y amenazadas, procurando la continuidad de los procesos evolutivos en el distrito biogeográfico del cinturón andino.

Sintetizando los VOC del PNN NHU relacionados con este objetivo y con base en la información que presenta para el caso de las listas preliminares de mamíferos colombianos con algún riesgo a la extinción, se cita la realizada por el Dr. José Vicente Rodríguez, en su Informe final presentado al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.¹⁹⁰

Tabla 31. VOC según listado preliminar de mamíferos colombianos con riesgo de extinción

TAXON	Nombres comunes	Unidad biogeográfica	Riesgo nacional Categoría
<i>Tapirus pinchaque</i>	Danta de páramo	NorAndina (NA)	Críticamente amenazado (CR)
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	NA,CM Chocó-Magdalena	En Peligro (EN)
<i>Pudu mephistophiles</i>	Venado conejo	NorAndina (NA)	En Peligro (EN)

CRITICO (CR) Un taxón esta En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para En Peligro Crítico y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

(EN): un taxón está "En Peligro" cuando no estando "En peligro crítico", enfrenta un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano, según queda definido por cualquiera de los criterios A a E.¹⁹¹

Dentro del listado preliminar de aves colombianas con algún riesgo a la extinción; realizado con base en las categorías globales de la UICN (1994), la distribución geográfica¹⁹² corresponde a las provincias biogeográficas del país, propuestas por el Dr. Jorge Hernández-Camacho y el Orden taxonómico y riesgo de extinción sigue a Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. H. Kattan y B. López-Lanús (eds.)¹⁹³

Tabla 32. VOC según el listado preliminar de aves colombianas con riesgo de extinción

Especie	Nombres comunes	Unidad biogeográfica	Riesgo nacional Categoría
<i>Leptosittaca branickii</i>	Perico Paramuno	NorAndina (NA)	Vulnerable (VU)
<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	Periquito de los Nevados, Lorito Cadillero	NorAndina (NA)	Vulnerable (VU)

¹⁹⁰ RODRIGUEZ, José Vicente, 1998. Listas preliminares de mamíferos colombianos con algún riesgo a la extinción. Informe final presentado al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. [on-line]

¹⁹¹ Criterios: A. Rápida reducción en tamaño poblacional. B. Areal pequeño, fragmentado, en disminución o fluctuante. C. Población pequeña y en disminución. D. Población o areal muy pequeño. E. Análisis de viabilidad poblacional

¹⁹² HERNÁNDEZ-CAMACHO, J. I. 1992. Vulnerabilidad y estrategias para la conservación de algunos biomas de Colombia. Páginas C147- en G. Halfter, editor. La diversidad biológica de Iberoamérica I. Acata Zoológica Mexicana. Volumen Especial, México.

¹⁹³ RENJIFO, L. M., A. M. FRANCO-MAYA, J. D. AMAYA-ESPINEL, G. H. KATTAN Y B. LÓPEZ-LANÚS (eds.). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre, es decir, Criterios: A. Rápida reducción en tamaño poblacional. B. Areal pequeño, fragmentado, en disminución o fluctuante. C. Población pequeña y en disminución. D. Población o areal muy pequeño. E. Análisis de viabilidad poblacional.

DANTA DE PÁRAMO (*Tapirus pinchaque*, Roulin, 1829)

En el caso de la danta de páramo esta tiene unos requerimientos mínimos de cobertura. Los tapires no solamente requieren de un hábitat con la extensión suficiente para mantener poblaciones viables, sino además de una cobertura indicada para su protección. Esta necesidad surge de la dependencia que tienen los tapires de la cobertura vegetal, no solo para su alimentación sino como refugio y protección contra depredadores.

Esta protección se hace más imperiosa en las fases tempranas del desarrollo de las crías. Esto sucede principalmente por las particularidades que tienen los tapires respecto al comportamiento durante los primeros meses de desarrollo de la cría, durante la cual, la madre deja por periodos de tiempo a la cría oculta entre la vegetación mientras forrajea, según Eisenberg (sin fecha). Las crías tienen un patrón de coloración con líneas y puntos, muy característico de las tres especies. Esta coloración se pierde a medida que el juvenil crece. Se ha propuesto que ésta coloración es precisamente útil para mantenerse inconspicuo ante depredadores, mientras la cría está sin la protección de la madre. Esta característica de los tapires ayuda a que sean muy vulnerables a la extinción local en sitios donde la cobertura vegetal se reduce considerablemente.

Por otra parte, la introducción del ganado, especialmente bovino, en los ecosistemas de montaña también ha tenido influencia en la reducción de las poblaciones del tapir de páramo. En Colombia se ha reconocido este problema, pero no ha estudiado en detalle. Sin embargo, en Ecuador se ha demostrado que la introducción y aumento de ganado en el Parque Nacional Sangay ha ocasionado una declinación anual continua del área de acción de los tapires andinos. Lo anterior se ha detectado a través del seguimiento de varios tapires con técnicas de radio-telemetría, según Downer 2001. De igual forma, se ha detectado un **cambio en el tipo de hábitat** usado por el tapir de montaña, el cual emigra de las zonas ocupadas por el ganado.

CITES: Apéndice I; incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio; El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales

CATEGORIA UICN: EN **En peligro** (a nivel internacional¹⁹⁴) / **CR Crítica** (a nivel nacional) *EN PELIGRO CRITICO (CR)* Un taxón esta En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro Crítico y por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

¹⁹⁴ EN PELIGRO (EN) Un taxón está “En Peligro” cuando no estando “En peligro crítico”, enfrenta un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano, según queda definido por cualquiera de los criterios A a E.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

OSO DE ANTEOJOS (*Tremarctos ornatus*, F. G. Cuvier, 1825)

En Peligro de Extinción¹⁹⁵, dentro de los peligros para esta especie se encuentra de la dependencia de un ecosistema alta y rápidamente transformado. Durante las últimas tres décadas del siglo XX la elevada tasa anual de conversión de los ecosistemas naturales en tierras de cultivo ha originado un fraccionamiento del hábitat del oso andino y un aislamiento severo de sus poblaciones silvestres.

En Colombia han calculado que hay menos del 10% de la cobertura original de bosque montano, este hecho junto con la cacería ilegal del animal, ha causado graves declinaciones poblacionales y del hábitat disponible para la especie. A estos impactos negativos se suman la falta de información sobre la biología del animal, la escasa representatividad de su hábitat en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y la inexistencia de adecuados instrumentos legales para la protección de las especies amenazadas o en peligro de extinción, entre otros.

En cuanto a los enemigos naturales del oso andino cuando es cachorro, lo es esencialmente el león de montaña o el puma, aunque también podrían ser los tigres o los jaguares e incluso otros osos machos adultos. Siendo adultos, es difícil que el oso andino tenga algún enemigo natural que no sea el propio hombre.

Considerando todas estas amenazas la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) incluye al oso andino entre las especies “vulnerables a la extinción” a escala global y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) lo contempla dentro del apéndice I, lo cual significa que el comercio del animal o de sus partes está prohibido.

En el caso de Colombia de encuentra en el apéndice I CITES para Colombia e igualmente está dentro de la lista de mamíferos amenazados para Colombia en la categoría de En Peligro, como se muestra a continuación.

CITES (para Colombia): Apéndice I. Son cazados para usar partes de su cuerpo en medicina tradicional, y son matados cuando destruyen los cultivos. Regiones norte y sur de su rango han sido severamente deforestadas. El Apéndice I incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

CATEGORIA UICN (a nivel nacional): **En peligro (EN):** un taxón está “En Peligro” cuando no estando “En peligro crítico”, enfrenta un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano, según queda definido por cualquiera de los criterios A a E.¹⁹⁶

VENADO CONEJO (*Pudu mephistophiles*, De Winton, 1896)

Dentro del análisis de vulnerabilidad y riesgo de esta especie son pocos los registros en la zona de la especie e igualmente escasa la información secundaria. Es posible que la falta de información no permita conocer la realidad de esta especie, y tal vez por esto mismo se encontró hasta el año 2003 en categorías de poca

¹⁹⁵ http://www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php

¹⁹⁶ Criterios: A. Rápida reducción en tamaño poblacional. B. Areal pequeño, fragmentado, en disminución o fluctuante. C. Población pequeña y en disminución. D. Población o areal muy pequeño. E. Análisis de viabilidad poblacional.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

preocupación. Es urgente hacer investigación sobre la especie tanto a nivel ecológico como poblacional en el área del PNN Nevado del Huila y su zona aledaña.

Hasta el año 2003 *CITES (para Colombia)*: Apéndice II; incluirá: a) todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y b) aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo (a) del presente párrafo. *CATEGORIA UICN (a nivel mundial)*: Preocupación menor (LR)¹⁹⁷/Casi amenazado (NT)¹⁹⁸ se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución. En la actualidad se encuentra en la *CATEGORIA UICN (a nivel nacional)*: **En peligro (EN)**.

PERICO PARAMUNO (*Leptosittaca branickii*)

CATEGORIA IUCN: VU **Vulnerable** A2cd+4cd; C2a(i); implica: A. Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos: 2. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada 30% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles.

PERIQUITO CADILLERO (*Bolborhynchus ferrugineifrons*)

CATEGORIA IUCN: VU **Vulnerable** B1ab(iii) + 2ab(iii); C2a(i), es decir B: Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) ó B2 (área de ocupación) ó ambos: 1. Extensión de la presencia estimada menor de 20.000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c: (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat.

Es necesario incluirla en el Plan de Investigaciones para identificar y generar información de la especie y a nivel poblacional

ROBLE (*Quercus humboldtii*)

Se encuentra entre las especies con alta presión por uso comercial (IDEAM, 1998a), curiosamente, a pesar de lo amenazada que está a nivel nacional, esta especie no se encuentra en ninguno de los listados actuales, sean *CITES* o en la **categoría UICN**.

Una de las mayores amenazas de los bosques de roble es la fragmentación debido al avance de la frontera agrícola y su aprovechamiento para diversos usos por las comunidades, como madera fina, para construcción, entre otros, caso que se presenta en la zona aledaña del PNN NHU sector del Huila.

Se sugiere que en el caso del roble común, la fragmentación ha tenido un impacto sobre la diversidad genética de esta especie. Los **niveles de heterocigocidad** y número de alelos son significativamente afectados por el tamaño de los fragmentos, sugiriendo que al menos grupos de 50 árboles o más son necesarios para mantener **niveles mínimos de diversidad genética**. En adición, la escala de la distribución genética es muy grande, sugiriendo que se necesitan numerosas hectáreas (100 o más) para poder capturar la diversidad genética en una región. En adición, parece ser el número de productores de polen en un

¹⁹⁷ Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado.

¹⁹⁸ Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

momento dado, mas que las tasas de cruzamiento, el mecanismo por el cual varía la diversidad genética en los fragmentos de roble.¹⁹⁹

Otro de los riesgos que presenta en roble relacionado con las amenazas como es el uso como carbón, para lo cual se tala y quema enormes cantidades de individuos de la especie, sirviendo como combustible para las cocinas rurales o para su comercialización y una fuente de ingresos adicional para familias de escasos recursos.

En cuanto a **control y prohibiciones**, según la resolución 1408 del 21 de noviembre de 1975 la Gerencia General del INDERENA estableció veda indefinida para el aprovechamiento de la especie denominada roble (*Quercus humboldtii*), con excepción de los Departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia.

PINO COLOMBIANO (*Podocarpus rospigliosii*)

Esta especie tampoco se encuentra para Colombia en los listados **CITES**, sin embargo en la categoría **UICN (a nivel mundial)** se encuentra en la categoría de preocupación menor (LR) / casi amenazado (NT); cabe anotar que un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado; incluyéndose en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución. Y un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

Esta especie presenta dificultades a la hora de germinar en áreas descubiertas; germina abundantemente bajo dosel cerrado, pero no supera el porte de brinzal si continúa bajo la sombra. Esta especie raramente aparece en áreas abiertas y en la composición florística de los estados sucesionales iniciales tal como lo comprobaron varios autores, en el bosque que se formó en un área donde el bosque natural había sido talado diez años atrás, en el cual *P. rospigliosii* fue abundante.

Es una especie exigente en cuanto a humedad y fertilidad del suelo, se desarrolla mejor al pie de los cerros, en las vegas de los ríos y en pequeñas depresiones. Al parecer esta especie es algo más exigente en fertilidad en comparación con las otras Podocarpaceas, y puede crecer en suelos arcillosos o arcilloarenosos, pero siempre con alta humedad edáfica.²⁰⁰

CEDRO (*Cedrela montana*)

Esta especie es heliofila en las primeras etapas de su vida, posteriormente requiere de media sombra (subheliofita), en suelos negros y bien drenados. Es frecuente hallarla asociada en zonas verdes, casco urbano y fincas, a especies como *Salix* spp., *Tibouchina* spp., *Abatia parviflora*, *Meriania* spp., *Pittosporum undulatum* y *Schinus molle*. Es una especie maderable y es apetecida debido a sus propiedades que se ubican dentro de los usos generales. Los compuestos químicos como los tetranorterpénoides y limonoides le dan a *Cedrela montana* propiedades medicinales.

PALMA DE CERA (*Ceroxylon quinduense*)

No se encuentra en los listados CITES internacionales, ni nacionales hasta el momento a pesar de estar tan amenazada; en la categoría **UICN** (a nivel mundial) se reporta como **Vulnerable B1 + 2c**; su mayor amenaza

¹⁹⁹ FERNÁNDEZ, J.F. Instituto Humboldt., Op. Cit.

²⁰⁰ MARÍN, A. 1998., Op. Cit.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

es la pérdida de hábitat y la degradación por agricultura; un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre; **B** corresponde a la distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia); y **1** es la extensión de la presencia estimada menor de 100 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c. **2** es el área de ocupación estimada en menos de 10 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c y **c** son las fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes: (i) extensión de la presencia, (ii) área de ocupación, (iii) número de localidades o subpoblaciones y (iv) número de individuos maduros.

Aunque el crecimiento de la palma es lento, Mora-Osejo (1984) recomienda incluir esta palma entre las plantas arbóreas nativas, para el redoblamiento vegetal de las laderas desprotegidas de nuestras cordilleras. Esta palma puede ser usada en compañía de un grupo de especies con crecimiento rápido, siempre y cuando los suelos sean húmedos o el régimen de lluvias de la zona permita mantener las plantas con buena humedad.

La amenaza de desaparición de la palma de cera del Quindío como especie vegetal y otras palmas de este grupo es palpable: el disturbio de su hábitat natural, la tala sin control y lo más grave, la necesidad de existencia de un árbol femenino para asegurar la formación de semillas. A lo anterior se suma una posible enfermedad referida por Madriñan & Schultes, (1995), que desde 1991 afecta a la palma por el marchitamiento de la corona, por un agente causal desconocido; esto ocurre usualmente después de la fructificación, seguido por la muerte del árbol.

La palma de cera hace más de 40 años, fue un elemento codiciado por su cera, para la exportación a Europa.²⁰¹ En un simple análisis químico, Nicolas –Louis Vauquelin concluyó que esta cera estaba compuesta de dos partes de resina y una parte de cera y es soluble en alcohol.²⁰² Aparte de los usos como fuente de cera, ha sido utilizada localmente la fibra externa del tallo, la cual es muy durable.

Es usada en establos, para entubados de agua y canales. El largo tallo ha sido usado localmente como poste para líneas de teléfono, en la construcción y ornamento de viviendas.²⁰³ El tronco ha sido utilizado en revestimiento externo de viviendas, ya que dura bastante en condiciones de gran humedad. Los frutos son alimento para cerdos, y la cera de su corteza mezclada con cebo, sirve para fabricar velas.²⁰⁴

Los arreglos simbólicos denominados ramos, son hechos de hojas jóvenes de varias especies de palma de cera, para tal fin las hojas son generalmente arrancadas del cogollo, afectando severamente la planta en su proceso reproductivo.

2.2.3.4. Análisis de amenazas y beneficios sobre los objetos de conservación

El análisis del estado y las presiones a los objetivos de conservación fueron realizados a partir de árboles de amenazas, en la mayoría de los casos, para cada objeto de conservación. Las amenazas de los valores objetos de conservación descritos a continuación se basan en el trabajo realizado por el equipo en diferentes reuniones de plan de Manejo previas bajo el modelo Estado - presión – respuesta.

²⁰¹ PÉREZ ARBELAEZ, 1956., Op. Cit.

²⁰² MADRIÑAN & SCHULTES, 1995., Op. Cit.

²⁰³ BERNAL, 1989., Op. Cit.

²⁰⁴ CAR, 1995. Op. Cit.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.3.4.1. Amenazas sobre los objetos de conservación de Biodiversidad

Tabla 33. Análisis de amenazas de los VOC objetivo relacionado con ecosistemas.

OBJETIVO DE CONSERVACIÓN	VALORES OBJETO DE CONSERVACION	AMENAZAS IDENTIFICADAS		
		CAUSAS	PRESIONES	EFFECTOS
Conservar áreas representativas de los ecosistemas de páramo, subpáramo, bosque alto andino y andino como parte de los corredores andes centrales y Nevado del Huila – Puracé	bosque andino y alto andino	Ampliación de la frontera agrícola y ganadera; extracción de madera con fines comerciales y domésticos.	Prácticas de producción y control para usos ilícitos y tala indiscriminada y selectiva	Pérdida de biodiversidad, cobertura y capa vegetal; generación de conflictos sociales y violencia; disminución de poblaciones de fauna y flora
	páramo, subpáramo,	Pérdida de identidad cultural del pueblo nasa, no reconocimiento de las autoridades y normas del cabildo; asentamientos en ecosistemas de alta fragilidad relacionados con problemática de tenencia de tierras.	Ganadería extensiva (sector Cauca), asociada a prácticas insostenibles de producción (quemadas descontroladas)	Derrumbes y cárcavas; deterioro de suelos; erosión y compactación del suelo por pastoreo pérdida de cobertura y biodiversidad (especies nativas y plantas medicinales)

BOSQUE ALTO ANDINO Y ANDINO

El PNN NHU cuenta con dos tipos de bosques altoandinos y andino según el mapa de ecosistemas de los Andes Colombianos del Instituto Humboldt (2004), corregido de acuerdo a las observaciones realizadas por el equipo, para el área del PNN NHU²⁰⁵. Los tipos de bosques son: Bosque bajo denso (BBD) muy húmedo en montaña fluviogravitacional (52.652 has), Bosque bajo denso muy húmedo de montaña glaciárica (5.976 has) y Bosque medio denso (BMD) muy húmedo en montaña fluviogravitacional (53.620 has). Representan el 15.9% (BBD muy húmedo en montaña fluviogravitacional) y el 6,7% (BMD muy húmedo en montaña fluviogravitacional) de estos ecosistemas de la cordillera Central de los Andes Colombianos. Estos ecosistemas representan en su orden el 32.6%, 3,7% y 32,2% de la cobertura total del área protegida. Estos ecosistemas están presentes en su mayoría hacia los sectores de Huila y Tolima, hacia el sector del Huila es donde se encuentra en mejor estado estos ecosistemas y en el sector del Tolima se presentan en buen estado estos ecosistemas, aunque se presentan algunos sitios puntuales donde se realiza tala selectiva.

Hacia el sector del Cauca quedan tan solo fragmentos de estos ecosistemas, especialmente de bosque andino. Para el sector de Tierradentro en estos ecosistemas se presenta ampliación de la frontera agrícola, en este sector se presentó remoción en masa producido por la avalancha del río Paéz en 1993, y un vasto sector se encuentra en proceso de recuperación natural de la vegetación.

²⁰⁵ PNN NHU, TELLEZ, Patricia. Producto contratación como profesional SIG, 2004.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Hacia dentro del parque y en la zona aledaña, las principales **amenazas identificadas**:

Causas como la **Ampliación de la frontera agrícola**, dada por desconocimiento de técnicas adecuadas aplicadas a los sistemas productivos y la falta de alternativas productivas. Además se producen invasión de baldíos que pueden afectar indirectamente el área protegida. La falta de una respuesta al caso agrario de manera coordinada entre las instituciones del estado es uno de los factores que permite la ampliación de la frontera agrícola y en algunos casos impulsa la **extracción de madera con fines comerciales y domésticos**.

La segunda amenaza mas ampliamente extendida, es el fuego; en general para nuestra zona, estas quemas se realizan para la apertura de más zonas de pastos para la ganadería, o para abrir áreas para cultivos. Las costumbres de quemas anuales son justamente uno de las principales amenazas para estos bosques.

Dentro de las presiones se encuentran las **Prácticas de producción y control para usos ilícitos** en la zona aledaña del parque también se presenta esta presión hacia los ecosistemas, se tala para la apertura de claros donde se siembra estos cultivos de uso ilícito. Estos cultivos se presentan como una oportunidad en regiones con escasas entradas económicas de las familias rurales locales, pues el cultivo pretende ser muy competitivo frente a otros cultivos tradicionales los cuales no tienen comercialización asegurada.

Estos bosques también se ven afectados por la **tala indiscriminada y selectiva**, para extracción de madera y su comercialización; principalmente se realiza para uso en construcción, se presenta debido a la demanda de maderas finas en el mercado y a la falta de reglamentación y aplicación de normas sobre su extracción y comercialización. La tala indiscriminada se realiza para mayor disponibilidad de tierras para cultivos y pastos para ganadería, los bosques de niebla son raramente manejados para la explotación comercial de madera debido a su empinada topografía, su baja estatura y sus bajas tasas de crecimiento de los árboles a altas altitudes.

En general estas presiones tiene como **efecto la pérdida de biodiversidad**, cobertura y capa vegetal, que a su vez causan disminución de fuentes hídricas y caudales, erosión, derrumbes y avalanchas. La cacería y tala conllevan a la **disminución** del número efectivo de **las poblaciones** de fauna y flora (es decir disminución del número de individuos que efectivamente poseen las condiciones para reproducirse). Y los cultivos de uso ilícitos y las fumigaciones, ejercen una gran presión sobre todos los ecosistemas naturales, de consecuencias irreversibles, generando a su vez **conflictos sociales** y violencia, así como contaminación de aguas, suelo y aire.

PÁRAMO Y SUBPÁRAMO

Según el mapa de ecosistemas de los Andes Colombianos del Instituto Humboldt (2004), para el área del PNN NHU se cuentan con dos tipos de páramo, corregido de acuerdo a las observaciones realizadas por el equipo, (Tellez, 2004), siendo páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional (15.827 has) y el páramo muy húmedo en montaña glaciárica (13.243ha), las cuales representan el 8,6% y 26.1% respectivamente de estos ecosistemas de la cordillera Central de los Andes Colombianos; estos ecosistemas representan el 9,8% y 8,2% respectivamente de la cobertura total del área protegida.

También se encuentran en el orobioma de páramo, otras unidades de paisaje como son: subpáramo muy húmedo en montaña glaciárica (484 has), subpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional (1938 has), superpáramo muy húmedo en montaña glaciárica (1.938 has) y superpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional (807 has) y unas nuevas unidades propuestas por el Parque denominadas pajonales en montaña fluviogravitacional (2422 has), pajonales en montaña glaciárica (5.491 has).

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El ecosistema de páramo lo encontramos en los tres sectores del área protegida, y en diferentes estados de conservación, se reportan incendios de tipo natural en el PNN Nevado del Huila en temporada seca (enero - febrero y Agosto - Septiembre) se disparan por las altas temperaturas que se registran en los campos; zonas como Tierradentro tradicionalmente arden en estas temporadas sumada a la quemadas, para el establecimiento de ganadería extensiva y el sobre pastoreo, con deficiencias en el control por parte de los resguardos; en el sector del Norte del Cauca también se presenta ganadería extensiva, sistemas productivos de monocultivo como la papa e igualmente quemadas.

Hacia los sectores de Tolima y Huila, el páramo se encuentra en aceptable estado de conservación, en el caso del Tolima aunque se encuentra en mejor estado, se reporta ganadería y quemadas para la ampliación de la frontera agrícola, por parte de personas habitantes de las partes bajas.

Con estos elementos se determinan que las principales **amenazas identificadas** se relacionan con: **Ganadería extensiva**: en los sectores donde se encuentran las comunidades indígenas, y hay traslape con resguardos, se presenta ganadería en zonas sagradas, como un reflejo de su **pérdida de identidad cultural**. Otras causas son la falta de alternativas para adquisición de tierras que responde a una ineficiente aplicación de las políticas públicas para el ordenamiento de tierras. Las consecuencias de esta ganadería extensiva, son el deterioro de suelos produciendo derrumbes, erosión y compactación del suelo por pastoreo.

Otro elemento es el de las **Quemadas descontroladas**, causadas por la necesidad de pastos para ganadería, y porque algunos comuneros no acatan las normas acordadas por el cabildo hacia dentro de los resguardos y no se hacen cumplir. Las consecuencias de las quemadas son la pérdida de cobertura y biodiversidad (especies nativas y plantas medicinales, para la cultura Nasa) En el año 2001 en Toribío se quemaron más de 300 hectáreas en cercanías al páramo en el resguardo de Toribío, sin que tampoco exista un plan de contingencia y prevención de incendios, siendo necesaria la regulación hídrica por la existencia de reservorios, en los paramos y las lagunas.

En general estas presiones causan desequilibrio en los ecosistemas de subpáramo, en el bosque alto andino y la zona nival del parque, igualmente sobre recurso hídrico, con la disminución de caudales, desaparición de nacimientos de aguas e intervención en lagunas, sumado a los derrumbes y cárcavas; deterioro de suelos; erosión y compactación del suelo por pastoreo y la pérdida de cobertura y biodiversidad de especies nativas y plantas medicinales.

Tabla 34. Principales de amenazas de los VOC objetivo relacionados a fauna

VALORES OBJETO DE CONSERVACION	AMENAZAS IDENTIFICADAS		
	CAUSAS	PRESIONES	EFFECTOS
Danta de páramo (<i>Tapirus pinchaque</i> , Roulin, 1829),	Pérdida de identidad cultural del pueblo nasa, no reconocimiento de las autoridades y normas del cabildo y Ampliación de la frontera ganadera; sirve como alimento ocasional de las familias rurales por costumbre y tradición.	Ganadería extensiva. Fragmentación de bosques, andinos, altoandinos y páramo.	Disminución y pérdida de poblaciones e interacción con especies introducidas (ganado):

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

VALORES OBJETO DE CONSERVACION	AMENAZAS IDENTIFICADAS		
	CAUSAS	PRESIONES	EFECTOS
Oso de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i> , F. G. Cuvier, 1825),	Implementación de sistemas productivos inadecuados, deficiencias en los sistemas regulatorios frente a cacería	Cacería por el comercio de pieles y otras partes del animal. Deterioro y Fragmentación de hábitat	Pérdida de heterogeneidad genética; desplazamientos por fragmentación ocupando áreas de cultivo y pastoreo y disminución en la dispersión de plantas asociadas; desestabiliza el control de poblaciones predadas.
Venado Conejo (<i>Pudu mephistophiles</i> , De Winton, 1896),	Ampliación de la frontera agrícola y ganadera; existe comercio de pieles y otras partes del animal, al igual que sirve como alimento ocasional de las familias rurales por costumbre y tradición.	Cacería y Disminución de hábitat disponible	Desplazamientos de poblaciones por pérdida de hábitat y disminución y amenaza de extinción de poblaciones naturales
Perico Paramuno (<i>Leptosittaca branickii</i>), Periquito cadillero (<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>)	Tala indiscriminada y selectiva de <i>Podocarpus oleifolius</i>	Pérdida y Fragmentación de hábitat	Disminución y pérdida de poblaciones y empobrecimiento en la dispersión de plantas asociadas.

DANTA DE PÁRAMO (*Tapirus pinchaque*, Roulin, 1829)

En cuanto al tapir de montaña, los factores de mayor incidencia en la reducción de las poblaciones en Colombia son la pérdida de hábitat, la cacería de subsistencia y las interacciones con especies introducidas, como el ganado.²⁰⁶ Entre estas causas, la pérdida del hábitat es probablemente la de mayor incidencia, en la región andina se ha perdido biomas originales, pues se encuentra intensamente intervenida en un 74.1 %, parcialmente intervenida en un 23.4% y ligeramente o no intervenida en sólo el 2.3%.²⁰⁷ Esta pérdida de hábitat para el tapir de montaña lleva mucho tiempo, ya que el proceso de transformación de ecosistemas naturales a agro ecosistemas en los Andes colombianos se inició desde épocas tempranas.²⁰⁸

Las principales presiones para esta especie son: **Cacería**: existe demanda en el comercio de pieles y otras partes de animal (uñas), utilizados como cura de enfermedades, también es utilizada como alimentación de las familias para subsistencia, familias de escasos recursos con necesidades y bajos ingreso, es una fuente de proteína a bajo costo

La introducción de ganado en partes altas ha desplazado a las dantas de su hábitat natural y ha reducido su hábitat, esta **interacción con especies introducidas** representa un peligro al exponer a la especie, que hace uso de saladeros de ganado caso que ya se ha reportado en el sector del Tolima, a la cacería.

La **disminución de hábitat disponible**, principalmente por la fragmentación de bosques andinos, alto andinos y el páramo. Otra de las presiones es la tala y la quema indiscriminada, que afecta estos bosques en los sectores de Tolima y Huila desde el área de influencia del parque.

Estas presiones conllevan a disminución y extinción de poblaciones naturales, la cuales disminuidas se encuentran más amenazadas y más frágiles a cambios medioambientales. Por otra parte la disminución en el

²⁰⁶ LIZCANO *et al* 2002, Op Cit.

²⁰⁷ IGAC & CORPOICA 2002.

²⁰⁸ ETTER & WYNGAARDEN 2000,.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

hábitat de la danta puede causar desplazamientos de poblaciones por interacción con el ganado y concentración de las poblaciones en menos área, haciéndolas más vulnerables. Esto presenta disminución en la dispersión de plantas asociadas y consumidas por dantas y la disminución y pérdida de poblaciones de fauna y flora que interactúan con esta especie.

OSO DE ANTEOJOS (*Tremarctos ornatus*, F. G. Cuvier, 1825):

En el Parque Nacional Natural Nevado del Huila el Oso de anteojos se encuentra reportado por los funcionarios del parque en los siguientes sitios: para el sector del Huila en el municipio de Santa María, en el sendero del Roble (1989), en la vereda La Armenia del municipio de Teruel ubicada fuera del área protegida, en límites (2000 - 2004) rastros recientes, para la vereda Carmen de Bolívar se encontraron también rastros (2004), en la reserva Tarpeya en el municipio de Iquira se encontraron rastros (2004), al igual que en el sector de río Negro en la vereda Zaragoza.

Para el sector del Cauca en la cuenca alta del Páez se observó una hembra con dos crías en Laguna Páez (1989), en el río Símbola (2002) se observó también en el páramo de Moras en el nacimiento de la laguna de río Negro (1988-89), en el nacimiento de la quebrada López (2002), en el páramo de Santo Domingo en la "Muela" (1997), vía Mosoco, en río Negro (2002), en la parte alta de la vereda Altamira en zona de páramo (2001) en la cuenca alta del Tominió (2002), en el resguardo de San José en límites con el área protegida, en el nacimiento del río San José (1993), en el resguardo de Wila quebrada Yusayu y Copiyo laguna, frente a la cabaña de alto Páez (1989-1993) y en Tacueyó en la cuenca del Santo Domingo (2003).

Para el sector Tolima se ha observado en el municipio de Planadas en las veredas Puerto Tolima y río Claro, en la vereda Alto Sano (2003), un individuo cazado en el sector de Marquetalia (2001), en el cañón del Atá aguas arriba (2002) en Agua blanca es cazado un oso por los indígenas (2002) y en el sector del Guayabo en la vereda Palma Brava. Se realiza cacería en la vereda el Topacio en el cañón del Quebradón, en la vereda Paraíso - La Cumbre es reportado un cachorro muerto, en Las Marías se realiza un avistamiento, sobre el río Siquila, en área del resguardo de Gaitania (2004), Vereda Santa Rosa entre Planadas y Río Blanco, en el corredor Nasa, en el cañón del Saldaña, en río Blanco vereda Santa Rosa y Campo Hermoso (2004), en el páramo del Meridiano en la laguna se encontraron rastros.

Las principales presiones para esta especie son: La **fragmentación de hábitat**, dada por un alto deterioro del páramo y casi desaparición del bosque alto andino (como es el caso en el sector Cauca), por uso inadecuado del suelo, cultivos ilícitos en la zona aledaña del parque y ganadería extensiva.

La **cacería** se presenta por el comercio de pieles y otras partes del animal (manteca de oso), es muy rara su cacería como alimento, es más por su piel o porque esta causando algún perjuicio, atacando el ganado, por ejemplo, siendo necesario realizar programas y estrategias para la conservación de la especie, otra carencia es la falta de control de la cacería, en parte por la poca fortaleza institucional para la conservación de las áreas protegidas donde se encuentra el oso de anteojos y otras especies de interés, con pocos recursos y escasos funcionarios para cubrir áreas claves.

Estas presiones implican impactos importantes en poblaciones reducidas de osos de anteojos que son más frágiles, puede conllevar a una disminución dramática del número de individuos de la especie y a su vez una pérdida de heterogeneidad genética.

Al tener áreas fragmentadas es posible que se den desplazamientos ocupando áreas de cultivo y pastoreo. El efecto sobre estas poblaciones de oso también afectan plantas asociadas y consumidas por el oso, disminuyendo su dispersión.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El oso también cumple la función de predador, y al disminuir su población de desestabiliza el control de poblaciones predadas. Estos grandes mamíferos que se mueven por estos ecosistemas como dantas y osos han venido siendo cazados por su carne y piel, causando impacto sobre la vegetación con la que estas especies interactúan.

Algunas de las amenazas²⁰⁹ para la especie como la pérdida y fragmentación de sus hábitats es debido a la construcción de carreteras para la colonización, la destrucción de bosques para cultivos ilegales de coca y amapola y la colonización de páramos para cría de ganado, la cacería furtiva, ya que la sola eliminación de un oso puede tener un impacto muy importante en poblaciones que tan sólo albergan un número reducido de individuos. Este no es sólo un problema relacionado con creencias culturales para las cuales son utilizadas algunas partes del animal como la bilis, la grasa y el báculo con fines curativos, entre otros, sino con necesidades económicas de las poblaciones indígenas y rurales.

Las áreas protegidas que velan por la conservación de los hábitats del oso y parte de sus poblaciones no son suficientes para la subsistencia de la especie a lo largo de su distribución geográfica. La poca fortaleza institucional y legal de las agencias gubernamentales responsables por el manejo y protección de dichas áreas representa constituye una amenaza muy importante para la supervivencia del oso.

VENADO CONEJO (*Pudu mephistophiles*, De Winton, 1896)

Las principales presiones para esta especie son: **Cacería**, reporte de sitios recientemente (2004) hacia el sector Tolima cañón de la quebrada agua blanca y sobre el cañón del Siquila aguas arriba en la vereda La Hacienda, esta se presenta porque existe comercio de pieles y otras partes del animal, al igual que sirve como alimento ocasional de las familias rurales que por costumbre y tradición realizan este tipo de cacería por subsistencia, como complemento de la canasta familiar a un bajo costo, el mayor daño lo causan los buscadores de pieles para comercio.

Disminución de hábitat disponible, el hábitat de esta especie corresponde a páramo y bosque andino y alto andino, estos bosques, hacia el sector del Cauca, presentan fragmentación, tala y quema disminuyendo así el hábitat de esta especie.

Estas presiones generan disminución y extinción de poblaciones naturales, desplazamientos de poblaciones de venado conejo por pérdida de hábitat, disminución en la dispersión de plantas asociadas y consumidas por el venado conejo, disminución y pérdida de poblaciones de fauna y flora que interactúan con el venado conejo, finalmente la disminución de las poblaciones convierte a esta especie en amenazada y más frágil a cambios medioambientales.

PERICO PARAMUNO (*Leptosittaca branickii*)²¹⁰

Esta especie, según su distribución dada en los libros rojos de aves, se encuentra reportada para el área del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, existe reporte (2003) de esta ave en el sector del Tolima, municipio de Planadas.

²⁰⁹ *Ibíd.*,

²¹⁰ RENJIFO *et al.* 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto Humboldt y MMA.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La principal amenaza es la pérdida de hábitat, extensas áreas de la cordillera Central han sido deforestadas en el rango altitudinal habitado por este perico, al igual el proceso se ha intensificado en los últimos años como una consecuencia de los cultivos de uso ilícitos (amapola).

La especie al estar asociado tan fuertemente a las Podocarpaceae, la tala selectiva de *Podocarpus oleifolius* por su madera fina constituye una serie amenaza, dada esta relación, sus bajas densidades de población y la alta movilidad, esta especie requiere de grandes áreas de bosque en buen estado para su supervivencia.

PERIQUITO CADILLERO (*Bolborhynchus ferrugineifrons*)²¹¹

Esta especie, según su distribución dada en los libros rojos de aves, se encuentra reportada para el área del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, de igual manera ha sido reportada para el municipio de Planadas corregimiento de Gaitania (Pineda C., 2003) para el año 2003. Se presume que esta especie se puede encontrar hacia el sector de Toribío, en el resguardo de Tacueyó cerca al sector Palma de cera y en otras áreas del parque, las cuales se deben verificar en campo.

La principal amenaza para esta especie es el deterioro de los páramos debido a quemas y exceso de pastoreo, así como la conversión del páramo a cultivos de papa, que involucra muchas quemas, lo cual pone en peligro a la especie. Las poblaciones de esta especie pueden estar siendo afectadas actualmente por las actividades humanas, lo cual es agravado por la restringida distribución geográfica y altitudinal de la especie.

Tabla 35. Principales amenazas de los VOC objetivo relacionados con flora.

VALORES OBJETO DE CONSERVACION	AMENAZAS IDENTIFICADAS		
	CAUSAS	PRESIONES	EFFECTOS
Roble (<i>Quercus humboldtii</i>)	Ampliación de la frontera agrícola. Demanda de madera para carbón, construcción, leña o como una planta medicinal.	Tala selectiva de esta especie y Fragmentación de bosques.	Disminución con amenaza de extinción de poblaciones naturales.
Pino Colombiano (<i>Podocarpus rospiglosii</i> , Pilg.),	Ampliación de la frontera agrícola. Deficiencias en sistemas regulatorios, frente a prácticas culturales.	Extracción de madera con fines comerciales	Pérdida de heterogeneidad genética y desestabiliza poblaciones relacionadas.
Cedro (<i>Cedrela montana</i> , Turcz)	Ampliación de la frontera agrícola Fragmentación de bosques, andinos, altoandinos	Practicas de producción y control para usos ilícitos. Tala indiscriminada y selectiva de la especie	Disminución y pérdida de estas poblaciones y de hábitat de especies asociadas (fauna y flora). Pérdida de heterogeneidad genética.
Palma de cera (<i>Ceroxylon quinduense</i>)	Asentamientos en ecosistemas de alta fragilidad y Fragmentación de bosques altoandinos y páramo	Ganadería extensiva asociada a prácticas insostenibles de producción.	

ROBLE (*Quercus humboldtii*)

Las principales presiones para esta especie son la **tala selectiva** la cual se debe a la demanda de maderas para construcción, igualmente al uso que se le da como leña para cocina y en algunos casos también es utilizado como una planta medicinal, cuyo agravante es la explotación inadecuada. El **Uso como carbón** y

²¹¹ Ibid.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

fuerza de ingresos para las familias rurales, ya que no se encuentra otras alternativas económicas. Esta presión es significativa localmente, especialmente en áreas con alta densidad humana y pocas alternativas energéticas en el área de influencia del PNN NHU.

Debido a la **Ampliación de la frontera agrícola y ganadera**, principalmente por la falta de alternativas productivas, la invasión de baldíos y una concepción errada de la propiedad, donde se considera que todo lo que esté desmontado es finca, se consideran como factores que producen la fragmentación de los bosques de roble, la disminución de las poblaciones y la permanencia de individuos aislados.

PINO COLOMBIANO (*Podocarpus rospigliosii*)

Se evidencia que una de las principales presiones para esta especie es la **fragmentación**, los parches de este tipo de bosque son muy escasos, apenas si queda unos parches grandes reportados hacia el sector del Huila, en la cuenca alta del río Negro en Aguas claras y en el sector del Tolima sobre el río Siquila, por la vereda el Guayabo y San Miguel, y algunos parches pequeños para el Huila, municipio de Santa María a borde del sendero el Roble (vereda Jerusalén), en la vereda La Armenia (municipio Teruel), para el sector del Tolima también se encuentran algunos individuos, en la vereda La Hacienda en la cuenca alta del Atá y en el sector del Cauca en Río negro y en el resguardo de Wila.

La reproducción se ve fuertemente amenazada debido a la tala de esta especie como maderable dejando tan sólo individuos aislados, de igual manera la ampliación de la frontera agrícola acompañada al desconocimiento de técnicas adecuadas aplicadas a los sistemas productivos y la falta de alternativas productivas en el área de influencia contribuyen en el estado de este VOC.

CEDRO (*Cedrela montana*)

Las principales presiones se relacionan con ampliación de la frontera agrícola, por factores tenidos en cuenta ya para otros VOC, así como la Tala indiscriminada y selectiva de la especie, la cual se debe a la demanda de maderas para ebanistería, igualmente al uso como leña para cocina, algunas veces por costumbre otras porque es un medio “económico” y disponible para cocinar.

El cedro se encuentra en aquellos bosques andinos, hacia la zona aledaña donde la siembra de cultivos de uso ilícitos se convierte en una presión para estas especies de árboles maderables. La producción de cultivos de ilícitos se encuentra relacionado con la falta de alternativas económicas de las familias locales y factores que permiten asegurar la comercialización y “rentabilidad” con respecto a otros cultivos agrícolas.

Estas presiones producen disminución de poblaciones de cedro, que repercute en la fragmentación del bosque andino. Esta disminución puede producir una pérdida de semillas para su reproducción y permanencia. Igualmente presiones como la tala y la ampliación de la frontera agrícola pueden implicar pérdida de cobertura vegetal, arrastre de suelos, erosión y compactación y pérdida de hábitat de especies asociadas (fauna y flora) al cedro.

PALMA DE CERA (*Ceroxylon quinduense*)

Las principales presiones para esta especie son la tala selectiva, esta se realiza más que todo para construcción en las casa, como pilotes o para el establecimiento de cercas en las fincas; acompañado por prácticas y costumbres religiosas que con estrategias de educación ambiental en relación al uso y comercio la palma, permitirían otras alternativa para ramos en Semana Santa

La ampliación de la frontera agrícola y ganadera, relacionada con la poca fortaleza institucional para la conservación de las áreas protegidas donde se encuentra la palma de cera. La necesidad de área en pasto para ganadería ocasiona esta ampliación al igual que la falta de alternativas productivas. Generalmente las

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

palmas no son taladas en la apertura de potreros, se dejan en pie, pero no es posible su reproducción en áreas de pastos, sus semillas no germinan.

Estas presiones conllevan a la disminución de poblaciones de palma de cera, permanencia de individuos aislados en potreros, donde no hay reproducción de la palma de cera, sumado a la interacción con especies introducidas como ganado y cerdos los cuales disminuyen la probabilidad de reproducción, siendo sus semillas alimento dejando menos probabilidades para la reproducción, de igual manera, esta ampliación de la frontera ganadera, genera deterioro de los suelos, pérdida de cobertura vegetal, arrastre de suelos, erosión y compactación.

2.2.3.4.2. Amenazas que Afectan los Objetivos de bienes y Servicios ambientales y Cultural.

Objetivo 4. Conservar los procesos hidrobiológicos y mantener la oferta hídrica de las cuencas de los Ríos Palo, Saldaña, Iquira, Páez y Baché para las regiones de influencia del parque: Tolima Grande – Alto Magdalena, Alto Cauca y Valle Geográfico del Río Cauca.

Las amenazas a la conservación que afectan a este objetivo de conservación, identificadas en el proceso de formulación del plan de manejo básico del PNN-NHU se relacionan con el alto **deterioro del Ecosistemas** como: Páramo por la generalización de la ganadera extensiva y las prácticas de Quema en los Sectores Cauca, Huila y Tolima del PNN-NH, la subsistencia de algunos relictos de Bosques Andino y Alto andino por conflictos de uso y manejo del suelo en el Sector del Cauca.

Así mismo los reportes de tala y comercialización ilícita de maderas en el Parque, en las cuencas de los ríos Atá, Hereje y Siquila en el Sector Tolima, y en la Zona de Influencia, en la cuenca del río Baché en el Sector Huila, y la presencia de cultivos de uso ilícito en el área del Parque y su zona de influencia, y la subsecuente contaminación hídrica por el procesamiento en el Sector Cauca (ríos Caparrosal, Güengüé, Santo Domingo, San Francisco, Isabelilla, afluentes del río Palo; Moras, San Vicente, y Símbola, afluentes del río Páez), en el Sector Tolima (San Miguel, Tamara, guayabo, Siquila, Ata y Saldaña), y en el Sector Huila (Río Negro y Río Negro de Narváez, afluentes del río Páez).

Todas estas consideradas dentro del concepto de amenazas que tanto para el área y su zona de influencia ejercen presión sobre las cuencas VOC, de igual manera se reporta **deterioro del Sistema de Lagunas** en la zona de Páramo del área de conectividad biológica y cultural PNN Las Hermosa y PNN Puracé (Corredor Nasa-Sur del Tolima) por la apertura y conectividad vial La Herrera - La Diana entre los Departamentos del Tolima y el Valle del Cauca.

Objetivo 3. Contribuir con el Pueblo Nasa en la preservación de sus valores culturales, lugares sagrados, su conocimiento tradicional asociado a los valores naturales del Parque Nevado del Huila.

El ejercicio de identificación de amenazas sobre los **valores culturales** de conservación, presenta diferencias metodológicas con respecto a valores relacionados con la biodiversidad y servicios ambientales, a continuación se reseña parte de las conclusiones donde el equipo del PNN NHU en parte conocedores y miembros de la etnia nasa, contribuyen a la revisión de las amenazas, que se ciernen en conjunto sobre el territorio indígena, diferenciando los valores culturales para el PNN NHU.

El análisis de la relación entre las siguientes amenazas identificadas con respecto a los valores culturales se calificó de tal manera que se determinaron valores de alta relación, indirecto y sin relación, a continuación se listan en orden descendente los aspectos señalados con mayor relación a los valores culturales **Casa**

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

espíritus, Familia del agua, Portadores del conocimiento y el conocimiento tradicional y Memoria Héroes históricos.

La pérdida de vigencia de la cultura propia y pérdida de la lengua Nasa Yuwe, así como el detrimento de la vigencia de la medicina tradicional y los cambios en los patrones de consumo, en general se observa la pérdida de espacios de diálogo intergeneracional y debilidades estructurales en la participación de los indígenas en la toma de decisiones.

Ampliación de la frontera agropecuaria e implementación de sistemas productivos con fines ilícitos y de transformación, al igual que las prácticas inadecuadas de manejo de RRNN, tales como la desecación, cacería, tala, quema, ganadería de páramo, comercio de especies, mala disposición de desecho, estos con relación a la imposición de otras visiones de desarrollo, procesos de aculturación e implementación de planes ajenos a las comunidades, así como las trasgresión de normas naturales que tienen que ver con la armonía de los sitios sagrados.

Inadecuación institucional a los problemas de interculturalidad, así como, la implementación de políticas globales y de gobierno que afectan el territorio y actividades de guerra como bombardeos, combates, minas terrestres y proyectos viales por ejemplo entre Tóez y Tacueyó.

Se hace necesario el apoyo al fortalecimiento de la autoridad de los cabildos para el ejercicio del gobierno y sistemas de autorregulación en acciones como: control de quemas, desecación, tala, comercio de especies, la reubicación de la actividad ganadera de páramo, así mismo se requiere el fortalecimiento del componente ambiental de los planes de vida, acompañado del desarrollo de estrategias tales como: comunicación y educación ambiental intercultural para el manejo, así como, la educación para la reconstitución cultural frente al tema de las quemas y recuperación de prácticas tradicionales, sumado a la generación de alternativas productivas a la utilización de especies silvestres (fauna y flora), al igual que hacer intercambios para la conscientización frente al tema de las quemas, mediante visitas a zonas degradadas, y establecer reglamentos para las quemas y manejo de rocerías.

Coordinación con cabildos para saneamiento de predios, apoyar la formulación y gestión un proyecto de reubicación en la zona de páramos con los cabildos y autoridades indígenas, así como coordinar con las autoridades ambientales, alcaldías y cabildos acciones para el manejo de basuras, desechos y vertimientos, de tal manera que permitan gestiones como por ejemplo con Telecom para la disposición de basuras en los terrenos del Parque que ocupan, a través de la revisión del permiso que tienen y las obligaciones que adquirieron de manejo ambiental.

Gestionar y coordinar con las autoridades: corporación, alcaldías, cabildos para la determinación de acciones interinstitucionales para el control del tráfico de especies (corporaciones, ejército, policía, cabildos) y la constitución de albergues y sitios de paso de especies incautadas, que integre la capacitación a funcionarios, contratistas y cabildos en el control del tráfico de especies.

Conformar un grupo de trabajo y análisis en torno a la legislación y los planes relacionados con lo ambiental a nivel interno y con otros actores, también para discutir impactos de las carreteras. Al igual generar espacios de participación comunitaria en la planeación y programación del Parque Nevado del Huila, que permitan la socialización de la planeación, programación y proyecciones del Parque, que a su vez permitan fortalecer y promover los acuerdos interadministrativos con las autoridades indígenas y la promoción las figuras de parque y sitios sagrados como elementos intangibles dentro de las comunidades e instituciones.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Generar argumentos y discutir posiciones al interior de la UAESPNN frente al reconocimiento de la autoridad ambiental indígena y su participación en el manejo del traslape, apoyar a las organizaciones indígenas locales y regionales en la defensa del territorio y la cultura mediante la articulación de procesos de planeación indígenas y de la UAESPNN y Promover en esferas locales y regionales el debate y la discusión de las políticas globales y de gobierno.

Promover SSC en zona aledaña al PNN NHU, teniendo en cuenta el fortalecimiento de la soberanía alimentaria, el Nasa Tul, la comercialización y contribuir con el rescate e implementación de las prácticas tradicionales relacionadas con el manejo de los RRNN, de tal forma que al intensificar el trabajo en SSC con propietarios que tengan predios en zonas como páramo permitan reorientar acciones frente a los ecosistemas amenazados.

Apoyar acciones de sustitución de cultivos ilícitos en zonas aledañas del parque a través del trabajo interinstitucional coordinado e integral y que contenga temas como la promoción en la erradicación voluntaria de cultivos ilícitos en el parque a través del trabajo interinstitucional coordinado e integral.

Divulgar la investigación de la cultura Nasa para la elaboración de currículos y contenidos educativos en coordinación con las autoridades indígenas, así como, el intercambio cultural entre funcionarios e indígenas para la sensibilización sobre la cultura en la gestión del parque, y el apoyo en los encuentros e intercambios entre médicos tradicionales y mayores para el fortalecimiento de la cultura y entre las comunidades, jóvenes, mayores y mujeres para el fortalecimiento de la cultura de tal forma que visibilice el conocimiento Nasa sobre los valores del parque en los documentos e informes.

Establecer protocolos de manejo de información y reconocimiento de los derechos de autor del Pueblo Nasa, que permitan la divulgación de la cultura Nasa en los talleres y reuniones que propicie el parque con las comunidades, de tal forma que se recomienda motivar la traducción de las discusiones y capacitaciones a Nasa Yuwe para acercar a los mayores, a través de los maestros; como ejemplo el invitar a un mayor a que cuente una historia, leer un mito, recordar a un héroe cultural, la casa de los espíritus, la familia del agua, etc., y acciones como enriquecer el centro de documentación con materiales de y sobre la cultura Nasa.

2.2.3.5. Funcionalidad del Área

El Parque Nacional Natural Nevado del Huila (PNN-NHU), tiene un área de (164.127 has.), y un perímetro de 1081068 m. de acuerdo con los ajustes del límite realizadas en este trabajo. Sus alturas varía entre 2.600 a 5.350 m.s.n.m. (en el Volcán Nevado del Huila), y se presentan fuertes pendientes que van desde el 25% al 75%. La gran extensión superficial del parque, impide que se pueda hacer desarrollar e impulsar actividades de conservación en todos los sectores, dado que el personal, logística y recursos financieros con que cuenta la administración del parque actualmente, son insuficientes. Sin embargo, un hecho a favor, son las altas pendientes y las formas escarpadas que constituyen la topografía del área, lo cual dificulta su acceso y disminuye la tendencia a la migración poblacional hacia zonas mas altas.

Con respecto al efecto de borde, El PNN NHU presenta un bajo índice área-perímetro (0,039), comparado con el índice óptimo (0,315), este resultado se debe a que la delimitación del parque hace que su área presente una forma muy irregular, constituida principalmente por curvas de nivel e intersecciones de éstas con cursos de agua lo cual hace que se presenten fuertes entradas, que en su mayoría corresponden a cuencas hidrográficas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Este hecho, hace que en estos sectores se observen impactos negativos sobre las unidades de paisaje, allí presentes, causados por las poblaciones asentadas principalmente en los valles de los cursos de agua, lo que impide garantizar una eficiente misión de conservación. Teniendo en cuenta este hecho, y con el propósito de mitigar los impactos ambientales, se disminuye el efecto de borde, calculando un nuevo índice, con el área y perímetro correspondiente a la suma de la zona del parque y la zona aledaña, como se muestra en la propuesta del capítulo de ordenamiento, obteniendo un valor de 0,071.

Cabe aquí anotar que éste incremento del área, solo se hace con el objeto de aumentar el índice área-perímetro y no corresponde a una propuesta de ampliación del área del parque, dado que las condiciones socio-culturales no lo permiten. No obstante, esta nueva relimitación ayuda a determinar las áreas en las cuales se debe hacer gestión conjunta con los actores locales para garantizar la conservación de las unidades de paisaje que delimitan entre el área del parque y su zona amortiguadora.

Haciendo énfasis en el análisis paisajístico del área del parque las unidades de paisaje no transformadas, con mayor grado de fragmentación son:

BBD Muy Húmedo en MF, (302 parches), BMD Muy Húmedo en MF (250 parches), Pajonales de Páramo en MG (239 parches), BBD Muy Húmedo en MG (178 parches), Páramo Muy Húmedo en MF (166 parches) Pajonales de páramo en MF (127parches), Subpáramo Muy Húmedo en MF (108 parches), Páramo Muy Húmedo en MG (101 parches), Subpáramo Muy Húmedo en MG (70 parches), Pajonales altoandinos en MF (27) y BMD Muy Húmedo en MG (19 parches). Con un tamaño medio del parche 174, 214, 22, 33, 95, 19, 18, 131, 8, 26 y 84 m², respectivamente para cada uno. Con coeficientes de variación mayores del 100%, indicando una alta variabilidad del tamaño de los parches.

Con respecto a las unidades de paisaje transformadas por procesos antrópicos, las áreas más fragmentadas son los agroecosistemas ganaderos en Orobioma páramo (190 parches), agroecosistemas ganaderos en Orobioma andino (97 parches), áreas con pastos y vegetación secundaria (62 parches), agroecosistemas ganaderos en Oro bioma altoandino (56 parches), agroecosistemas de cultivos mixtos (53 parches) y Áreas con vegetación secundaria en Oro bioma andino (24 parches). El estado de la fragmentación, en las unidades de paisaje no transformadas puede conducir a una pérdida de especies tanto de fauna, como de flora. No obstante, este estado de fragmentación.

Por otro lado, el área del parque se conecta hacia el norte con el Parque Nacional Natural Las Herosas y este a su vez con el PNN Los Nevados a través del **Corredor Andes Centrales** y el hacia el sur con la conectividad Biológica y cultural PNN Nevado del Huila – PNN Puracé.

Estos son a su vez corredores biológicos, conformados principalmente por las unidades de paisaje de BBD Muy húmedo en MF, BBD Muy húmedo en MG, Páramo muy húmedo en MF y Páramo muy húmedo en MG, las cuales en su gran mayoría se encuentran en un buen estado de conservación dentro del área del parque, pero se observan fragmentadas por parches correspondientes a intervenciones antrópicas hacia la zonas de influencia e interconexión del parque. Estas conectividades son importantes, dada su gran influencia en la regulación de las características ecológicas del paisaje y la correlación existente entre los elementos del mismo tipo que se encuentran comunicados entre sí.

En cuanto a la representatividad de los ecosistemas del PNN NHU, en la **Tabla 36**, se relaciona algunas de las unidades más representativas de cada uno de éstos y a la vez éstas se comparan con las unidades

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

identificadas en el estudio de ecosistemas de los Andes de Colombia,²¹² estudio realizado a escala regional, de manera que se puede identificar la representatividad de cada unidad con respecto a la misma localizada en toda la Cordillera Central y en el total de los Andes Colombianos, No obstante, algunas unidades no pudieron ser comparadas, dado que el estudio en mención no las contempla, como son las unidades de pajonales, el bosque bajo denso en Montaña glaciárica y bosque medio denso en Montaña glaciárica.

Tabla 36. Representatividad de ecosistemas reportados para el A.P.

BIOMA	UNIDAD DE PAISAJE	Representatividad respecto a la Cordillera Central		Representatividad respecto a los Andes Colombianos	
		Áreas (ha)	Porcentaje (%)	Áreas (ha)	Porcentaje (%)
Bosque Andino	Bosque medio denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional	801,632	6,69 %	1,998,425	2,68 %
Bosque Altoandino	Bosque bajo denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional	330,661	15,95 %	630,218	8,37 %
Páramo	Páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional	183,502	8,68 %	302,498	5,26 %
Páramo	Páramo muy húmedo en montaña glaciárica	50,601	26,19 %	52,144	25,40 %
Subpáramo	Subpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional	38,504	5,18 %	52,077	3,83 %

La descripción de su **Representatividad** en función de su importancia ecosistémica, permite dar elementos y criterios para la zonificación de manejo y la toma de decisiones; dada la importancia del área protegida como conectividad entre zonas que mantienen, regulan y funcionan estos ecosistemas, a su vez son receptores de otros valores objetos de conservación, contemplados en el objetivo de fauna y flora.

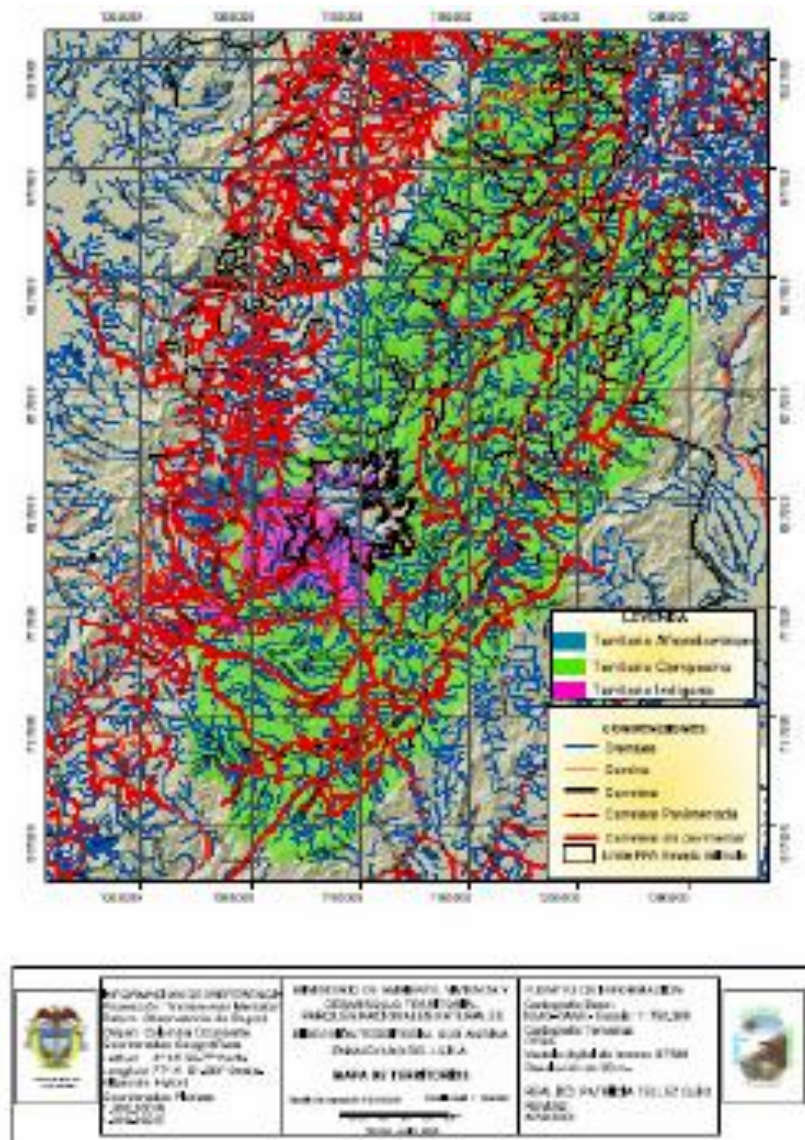
²¹² RODRIGEZ N., ARMENTERAS D., MORALES M. y ROMERO M. 2004, Ecosistemas de los Andes Colombianos. Instituto de Investigación de recursos Biológicos. Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colombia.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.4 Análisis de actores sociales relacionados con el Parque

Este ejercicio es apenas un avance en el diseño de una estrategia de intervención con actores sociales, la cual en muchos de los casos ya está en marcha de acuerdo con el análisis de contexto y adecuaciones que se vienen realizando en la gestión participativa del Parque Nevado del Huila.

MAPA 16. TERRITORIOS EN EL CONTEXTO DEL PNN NEVADO DEL HUILA.



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Como tal este análisis requiere complementos relacionados con recoger los grupos de actores en los diferentes procesos sociales de los cuáles forman parte activa y se profundiza el tipo de relaciones que se presenta entre ellos determinan, los vínculos, historia y características de su relación con el Parque, además de un análisis más detallado acerca de sus deberes, derechos y responsabilidades frente a los temas de conservación del Parque Nevado del Huila.

Sin embargo, en este capítulo se identifican los principales avances en el análisis de actores sociales como una forma de organización y estructuración de la información existente. El marco lógico del plan de manejo deberá contemplar los tiempos en que este análisis y el diseño de estrategias sean complementados por parte del equipo de trabajo.

2.2.4.1 La cualificación de actores

Se hizo un análisis de actores tratando de valorar las diferencias en cada uno de ellos con miras a definir elementos estratégicos que permitan al parque tener una forma definida y clara de relacionamiento para el tema de la participación en la construcción de acciones del plan de manejo.

Los criterios con los que fueron calificados los actores están basados en los derechos, deberes y responsabilidades en los temas de conservación dentro del parque; por el relacionamiento existente con este actor según la historia de trabajo conjunto, oportunidades actuales, afinidad de objetivos institucionales; y por la capacidad de incidir a favor o en contra de la conservación dentro del Parque; de igual forma los distintos momento de la planificación y manejo con la que se relaciona el actor, es decir etapas como diagnóstico, zonificación, reglamentación, formulación de planes, ejecución de planes (monitoreo, investigación, control y vigilancia, restauración, interpretación ambiental, sistemas sostenibles), adquisición de predios, etc.)

Esta evaluación nos permitió definir cuáles actores eran imprescindibles dentro del proceso, cuáles eran importantes y cuáles esporádicos para los temas de desarrollo del plan de manejo del Parque Nevado del Huila, bajo las premisas que:

Los actores con **derechos** son los actores **sujetos activos de la conservación** dentro del Parque, en ellos se centran los esfuerzos de construir espacios e instancias para la concertación y el diálogo.

Los actores con **deberes** son posibles **aliados** en el proceso de construir acciones de manejo acordes con la conservación, ellos **no son el objeto de la participación** son **socios** muy importantes para la gestión.

Los actores con **responsabilidades** son aquellos que tienen **corresponsabilidad en la toma de decisiones** de manejo en el Parque Nevado del Huila, su participación en los procesos del parque (de acuerdo con su área de competencia) es un hecho dado por la distribución de competencias de la Nación. El análisis arrojó datos para el PNN NEVADO DEL HUILA con respecto a la identificación de actores con derechos o sujetos activos.

Tabla 37. Relación de actores aliados identificados para el PNN NHU

Tipo actor	Imprescindibles como actores con derechos sujetos activos	Esporádicos
Aliados, socios	Gobernación del Huila	Universidad Surcolombiana USCO
	Consejo Regional Indígena del Cauca CRIC	

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tipo actor	Imprescindibles como actores con derechos sujetos activos	Esporádicos
(deberes)	Proyecto Nasa	Instituto Von Humboldt
	Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca CWK-ACIN	
	Alcaldía de Toribío, Miranda, Jambaló, Corinto, Silvia	Universidad del Tolima
	Gobernación del Tolima	
	Alcaldía de Planadas	Universidad del Cauca
	Alcaldía de Río blanco	

Actores Imprescindibles Co-responsables (Responsabilidades) dentro del área: Juntas de Acción Comunal JAC, Cabildo Indígena de Río Negro, Cabildo de San José, Cabildo de Belalcázar, Asociación de Cabildos Nasa Chacha, Cabildo de Huila, Cabildo de Vitoncó, Cabildo Nasa We'sh, Cabildo de San Francisco, Cabildo de Toribio, Cabildo de Tacueyó, Cabildo de Miranda, Cabildo de Corinto, Gaitania, Cabildo Nasa Kiwe Las Mercedes, Cabildo de Barbacoas.

Actores ilegales presentes en el parque de alta Importancia: Madereros, Cazadores, narcotraficantes y AUC, FARC,

En cuanto al **Tipo de actor** para el caso de la ZONA ALEDAÑA se encuentran **Aliados Esporádicos:** Hogares Juveniles Campesinos, Corporación Esfera Azul, Fundación para el Desarrollo Comunitario, Cisec, Cecidic, CIAN de Caloto en el Cauca y Universidad Surcolombiana USCO.

Tabla 38. Actores imprescindibles zona Aledaña al PNN NHU

Tipo actor	Imprescindibles	Importantes	Esporádicos
Aliados, socios (deberes) y/o aliados esporádicos	Alcaldía, de Miranda, Corinto, Toribio, de Páez, Silvia y Jambaló	Universidad del Cauca	Central Hidroeléctrica de Betania CHB
		Universidad del Tolima	
		SENA	
	Alcaldía de Íquira, Teruel Santa María	Colegio Etnoagropecuario Nasa We'sh de Gaitania	
	Alianza Social Indígena ASI	Centro Educativo Los Andes de Planadas.	Comité de Cafeteros
		Organización Nacional Indígena de Colombia ONIC	Asociación de Usuarios del Río Saldaña USOSALDAÑA
	Corporación esfera Azul, Cecidic		
El Roble, ASPATRU Cerro Banderas.			

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Co-responsables (Responsabilidades) Imprescindibles fuera del parque:

Corporación Regional Autónoma del Cauca CRC, Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, Consejo Regional Indígena del Cauca CRIC, Proyecto Nasa, Alcaldía de Miranda, Alcaldía de Toribío, Alcaldía de Corinto, Alcaldía de Páez, Asociación de Autoridades tradicionales Indígenas del Norte del Cauca CWK-ACIN, Cabildo de Miranda, Cabildo de Corinto, Cabildo de San Francisco, Cabildo de Toribio, Cabildo de Tacueyó, Cabildo de Huila, Cabildo de Vitoncó, Cabildo de San José, Cabildo de Belalcázar, Juntas de Acción Comunal JAC Campesinas.

Una vez establecidas las diferencias estratégicas en torno a los actores, se analizó el tipo de relaciones que se tenían con cada uno de ellos de la siguiente manera:

Los actores más relevantes para el manejo del parque Nevado del Huila se relacionan a continuación en la Tabla 39.

Tabla 39 Actores más relevantes del PNN Nevado del Huila

Actores sociales relacionados con el Parque Nevado del Huila		
	Parque	Zona aledaña al parque
Sector Cauca	Universidad del Cauca	Universidad del Cauca
	Alcaldía de Toribío	Alcaldía de Miranda
	Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN	Alcaldía de Toribío
		Alcaldía de Corinto
		Alcaldía de Páez
	Asociación de Cabildos Nasa Chacha	Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN
	Cabildo de Miranda	Cabildo de Miranda
	Cabildo de Corinto	Cabildo de Corinto
	Cabildo de San Francisco	Cabildo de San Francisco
	Cabildo de Toribio	Cabildo de Toribio
	Cabildo de Tacueyó.	Cabildo de Tacueyó.
	Cabildo de Huila	Cabildo de Huila
	Cabildo de Vitoncó	Cabildo de Vitoncó
	Cabildo de San José	Cabildo de San José
	Cabildo de Belalcázar	Cabildo de Belalcázar
	Proyecto Nasa	Proyecto Nasa
		Hogares Juveniles Campesinos
	Corporación Esfera Azul	
	Consejo Regional Indígena del Cauca CRIC	
	Organización Nacional Indígena de Colombia ONIC	
	Alianza Social Indígena ASI	
	Corporación Regional Autónoma del Cauca CRC	
Sector Tolima	Gobernación del Tolima	Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA
	Alcaldía de Planadas	Asociación de Usuarios del Río Saldaña USOSALDAÑA
	Alcaldía de Rioblanco	Universidad del Tolima
	Cabildo Nasa We'sh Gaitania	SENA
	Cabildo Nasa Kiwe Las Mercedes	Colegio Etnoagropecuario Nasa We'sh de Gaitania
	Cabildo de Barbacoas	Centro Educativo Los Andes de Planadas.
	Universidad del Tolima	Comité de Cafeteros
	Juntas de Acción Comunal JAC Campesinas.	

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Actores sociales relacionados con el Parque Nevado del Huila		
	Parque	Zona aledaña al parque
Sector Huila	Juntas de Acción Comunal JAC. Cabildo Indígena de Río Negro. Gobernación del Huila Universidad Surcolombiana USCO	Alcaldía de Iquira Alcaldía de Teruel Alcaldía de Santa María Gobernación del Huila Universidad Surcolombiana USCO El Roble ASPATRU Cerro Banderas Central Hidroeléctrica de Betania CHB Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM Comité de Cafeteros SENA Colegio Agropecuario

2.2.4.2 Caracterización actores Sector Cauca

Ámbito de gestión: Zona aledaña del parque y el corredor Nevado del Huila –Puracé llamado corredor de conectividades biológicas y culturales y cuyas características de relación del actor con el área se puede considerar amigable, con **derechos** relacionados a participar en la toma de decisiones, a ser consultados, al bienestar, al ambiente sano, al acceso a la información y a organizarse y estar adecuadamente representados. Con respecto a los **deberes** se comprende la Protección del medio ambiente. El Ámbito de gestión de estos actores corresponde al Parque, la zona aledaña y la conectividad biológica y cultural PNN NHU y Puracé en el sector Cauca

Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Deberes	Responsabilidades
Cercana	Amigable	Alta	Proteger el medio ambiente	Manejo y conservación del territorio y zona de traslape

Derechos: a participar en la toma de decisiones, a ser consultados, al bienestar, ambiente sano y acceso a la información, así como a organizarse y estar representados.

2.2.4.2.1 Universidad del Cauca

Institución gubernamental de educación formal, la misión de Unicauca es la investigación y la educación, en las zonas relacionadas con el parque está trabajando la etnoeducación y algunos diplomados en los municipios de Toribío y Páez. Desde hace aproximadamente diez años se vienen realizando trabajos de investigación social y etnoeducación, el departamento de Biología ha trabajado aspectos de la etnobotánica Páez.

El interés primordial de la universidad es la investigación y su relación con las áreas del parque y zona de amortiguamiento es esporádica. Se considera que su influencia en la región es potencialmente importante para el trabajo en pro de la conservación y aunque su poder de influencia en la toma de decisiones es medio,

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

sería de gran relevancia poder tener apoyo de dicha institución en las etapas de diagnóstico, en la gestión para la conservación, formulación y ejecución de planes.

La universidad con su trabajo de investigación se ha preocupado por rescatar la memoria para el fortalecimiento de la identidad cultural, por lo tanto es importante hacer un acercamiento con la Unicauca para fortalecer el trabajo de parques, establecer un intercambio fluido de información y profundizar en el tema de la investigación.

Estado de la relación es lejana, siendo Indiferente hacia el área protegida, comprende un ámbito de gestión Departamento del Cauca, algunas áreas de la zona de aledaño y en el Sirap, con un bajo poder de influencia en las decisiones del área, y derechos con respecto al acceso a la información, así mismo debe Promover políticas y gestión ambiental en pro de las AP.

2.2.4.2.2 Alcaldías

Las alcaldías de **Toribío, Páez, Corinto y Miranda** son instituciones administrativas de carácter estatal con competencia territorial. Su misión se fundamenta en la administración de recursos asignados y propios a nivel municipal para el mejoramiento del bienestar social.

La alcaldía de Toribío ganó en 1998 el premio al mejor Plan de Desarrollo, además presenta una situación especial al tener cuatro administraciones consecutivas del movimiento cívico, de manera que sus decisiones son concertadas en asambleas generales con los cabildos y la comunidad. Actualmente tiene un equipo ambiental con más de 40 integrantes entre técnicos, promotores y animadores agroambientales, el cual es coordinado conjuntamente por la UMATA y los Cabildos Económicos de los Resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó.

Las alcaldías de Miranda, Corinto y Toribío a través de Amunorca (Asociación de Municipios del Norte del Cauca) están trabajando en el ordenamiento de la cuenca del río Palo. Las alcaldías de Toribío, Miranda y Páez se han involucrado con los procesos sociales de las comunidades indígenas, apoyando sus planes de vida.

Actualmente la Alcaldía de Toribío, de Jambaló, los Cabildos de Toribío, San Francisco, Tacueyó y Jambaló y la Unidad de Parques tienen un Convenio Marco y se está formalizando un acuerdo para trabajar conjuntamente en el apoyo al fortalecimiento del Plan de Vida Nasa a través de: cuatro Centros de Etnoeducación, el reconocimiento del territorio, la gestión y el fortalecimiento organizativo. Cabe señalar que con la alcaldía y el resguardo de Jambaló no se ha concretado acciones específicas.

Con la Alcaldía de Miranda, el Cabildo, la Corporación Esfera Azul, Hogares Juveniles Campesinos y la Unidad de Parques se tiene un Convenio Marco y actualmente se está desarrollando un plan de trabajo.

A nivel internacional, es importante resaltar la participación de las Alcaldías del Norte del Cauca en el proceso de cooperación con Alemania a través del llamado Hermanamiento de Hannover.

En relación a la participación de las Alcaldías con el Plan de Manejo del PNN Nevado del Huila, se considera muy relevante el hecho que ellos formulen los Planes de Ordenamiento y los Planes de Desarrollo, lo cual abre posibilidades de trabajo conjunto y coordinación en la formulación y ejecución de planes, diagnósticos, reglamentación, investigación gestión ambiental y formulación de proyectos relacionados con el tema.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Para mejorar las relaciones con las Alcaldías se considera relevante buscar más espacios de coordinación, seguimiento a los convenios en Toribío y Miranda, y en el caso de Páez y Corinto trabajar más en el acercamiento y concertación para la coordinación conjunta de la gestión ambiental, que permitan diseñar, promover y ejecutar los Planes de Ordenamiento Territorial y los Planes de Desarrollo, así como los planes de Vida, planes ambientales.

2.2.4.2.3 Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN

La Asociación de Autoridades tradicionales Indígenas del Norte del Cauca – ACIN (Actualmente Cxab Wala Kiwe CWK) es una Institución de Derecho Público de carácter especial, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa. Se creó en 1994, con reconocimiento del Ministerio del Interior por la Resolución 052 del 2 de octubre de 1.994. Surge a partir de la conformación del Equipo Mixto Zonal con representatividad de cada uno de los 7 municipios de la zona norte del Cauca, encargado de realizar un diagnóstico para priorizar apoyos del Gobierno Nacional.

Como autoridad zonal indígena y organización de base impulsora del proceso organizativo de las comunidades se ha propuesto la conformación de una entidad territorial indígena, la creación de un sistema propio en educación, salud, manejo de recursos naturales y economía solidaria, así como la consolidación de su autonomía política y jurídica.

Desde el año 2.002, se trabaja conjuntamente con la UAESPNN, UAFRO y Amunorca ante CRC en acciones de gestión institucional para el ordenamiento de la Cuenca del Río Palo, proceso en el que se han identificado problemas estructurales y administrativos internos de la CWK-ACIN que sumado a la prevención de las políticas del actual gobierno menguan la disposición al relacionamiento.

La ACIN es un Actor de gran trascendencia para las intenciones de conformación del Silap en el Norte del Cauca, con respecto al estado del relacionamiento CWK-ACIN y el parque, se sintetiza en.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
Zona aledaña.	Lejana	En contradicción	Alta	Participación y toma de decisiones , a ser consultados	Gestión ambiental del territorio y regulación

Dentro de los deberes se encuentran: Gestionar el territorio de resguardos de los acuerdo a “usos y costumbres”, hacer justicia, legislar. administrar los recursos propios y los transferidos por la nación, fortalecer el sistema de educación, impulsar el desarrollo económico tradicional y productivo, defender y conservar los recursos naturales, fortalecimiento de las formas de organización comunitaria, económica, cultural política y social y la articulación, coordinación y gestión de programas, planes de vida y planes de gobierno.

2.2.4.2.4 Asociación de Cabildos Nasa Chacha

La Asociación de Cabildos Nasa Cxhacxa, es una Entidad de Derecho Público de Carácter Especial con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, conformada según el Decreto 1088 del 10 de Junio de 1993.

A pesar de la importancia del territorio indígena de Tierradentro en el área protegida y zona aledaña al parque, no se ha podido consolidar un relacionamiento con la UAESPNN debido principalmente a la

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

prevención de los Cabildos hacia las políticas del Estado y a los antecedentes relacionados con la formulación del proyecto ecoturístico PLADENASA, en el año 2000, en el que se sobredimensionaron los alcances y ninguna de las partes pudo responder adecuadamente a los compromisos planteados. Se hace indispensable construir confianza interinstitucional que permita mejorar las relaciones y asumir coordinación conjunta de acciones y gestión ambiental en las áreas de traslape y zona de amortiguación en coherencia con los planes de vida de comunidades pobladoras.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
Zona aledaña y Sirap	Lejana	En contradicción	Alta	A participar en las decisiones de manejo del AP	Gestión ambiental del territorio y regulación

Los Deberes que se resaltan son los de: Gestionar el territorio de resguardos de los acuerdo a “usos y costumbres”; hacer justicia, legislar, propender por la defensa territorial, cultural, ambiental, económica y el fortalecimiento organizativo de 15 resguardos de la zona de Tierradentro, acciones y procesos de representación, intermediación, negociación y gestión de intereses de los cabildos ante entidades de orden local, regional, nacional e internacional, formulación, planeación, ejecución y co-ejecución de planes, programas, proyectos y convenios, construcción colectiva de propuestas y modelos propios en educación, economía, salud, medio ambiente, jurisdicción y administración y la recuperación, conservación, divulgación y promoción de prácticas de la cosmovisión Nasa.

2.2.4.2.5 Cabildos

Los Cabildos son autoridades tradicionales indígenas de carácter especial, regulados por la Ley 89 de 1890; con respecto al PNN NHU se encuentran los **Cabildos de la zona norte del Cauca**: San Francisco, Toribio, Tacueyó Miranda y Corinto; y los **Cabildos de Tierradentro**: Huila, Vitoncó, San José y Belalcázar.

En el ejercicio de su jurisdicción especial, usos y costumbres, propenden por el manejo autónomo de sus territorios y su consolidación organizativa que está basada en los principios de unidad, cultura, autonomía y autodeterminación, refrendados a nivel constitucional. A través de los planes de vida se reafirman dichos principios y se trabaja por un desarrollo integral comunitario. Se resalta el rescate y fortalecimiento de valores culturales a través de la etnoeducación, tales como la conservación de la lengua (Nasa Yuwe), mitos y tradiciones; la realización de rituales como el refrescamiento de varas de los cabildos, la armonización con los espíritus de la naturaleza, la celebración del “Saakhelu”, ritual para despertar las semillas; la conservación del “tul” como espacio de vida y de los sitios sagrados, entre otros.

La concepción Nasa de relación armónica entre el ser humano y la naturaleza hace que los Cabildos representen una gran oportunidad de conservación en cuanto a la gestión ambiental, para formulación y ejecución de proyectos articulados a los Planes de Vida, la restauración ambiental y la regulación de acciones ambientales en las comunidades.

En cuanto al relacionamiento con la Unidad de Parques vale la pena resaltar que la creación de los Parques fue posterior a la conformación de los Resguardos, de manera que en los casos en que se traslaparon estas áreas se empezó a generar prevención hacia la institución por temor al saqueo de tierras. Con el reconocimiento mutuo como autoridades ambientales, empieza a abrirse un nuevo camino hacia la concertación tendiente a la coordinación de acciones respecto a la conservación de los recursos naturales. A partir del año 2002 el acercamiento con los cabildos se consolida en el marco de la política de participación

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

social de la UAESPNN, “Parques con la Gente”, que marca procesos de relacionamiento importantes: se logra formalizar convenios marco interinstitucionales con los Cabildos de Toribío, San Francisco, Tacueyó y Miranda y está en proceso de formalización un acuerdo con los Cabildos y la Alcaldía del Municipio de Toribío.

Con los Cabildos de Huila y Vitoncó se firmó un convenio en el año 2002 para emprender acciones de conservación y fortalecimiento del tul nasa, sin embargo finalizando el 2003 unilateralmente los cabildos terminaron el convenio por las prevenciones de orden político de la organización indígena regional y nacional frente a las políticas gubernamentales en materia ambiental.

A pesar de lo anterior se mantuvo un funcionario indígena en la zona a través del cual el parque ha atendido los requerimientos de la comunidad y en junio de 2005 se reiniciaron conversaciones que han permitido discutir y acordar una propuesta de trabajo para la zona que incluye además los resguardos de San José y Lame. Con los resguardos de San José y Belalcázar no se habían adelantado acciones específicas desde el parque en años anteriores.

En este sentido es importante seguir construyendo un camino hacia la confianza que inicialmente estaría mediado por el relacionamiento con el CRIC. Es necesario también, reconsiderar estrategias de acercamiento, interlocución y relacionamiento con este sector, en cuyo territorio hay traslape significativo del área protegida que incluye el casquete nival.

Estado de la relación con actores del sector norte del Cauca y Tierradentro se presenta como:

Actores	Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
Cabildos Norte del Cauca	Parque y zona aledaña	Cercana	En contradicción	Alta	Legislar y sancionar, Velar por la defensa y permanencia del territorio, Coordinar acciones en beneficio de la comunidad, Tomar decisiones con participación comunitaria.	Gestión ambiental del territorio y regulación
Cabildos de Tierradentro				Media		

2.2.4.2.6 Proyecto Nasa

El Proyecto Nasa surge en Toribío en 1.980, como una propuesta de desarrollo social, económico, político y cultural con proyección al futuro, impulsada fuertemente por el Padre Álvaro Ulcué, sacerdote Nasa. Su principal objetivo es fortalecer la organización con amplia participación comunitaria - niños, jóvenes, mujeres, mayores, médicos tradicionales...-. Inicialmente buscó la unidad de los resguardos de Toribío, Tacueyó y San Francisco, divididos en ese entonces por diferencias políticas e intereses partidista que afectaban negativamente el avance de la organización y el reconocimiento de los valores como pueblo indígena.

En consonancia con el CRIC ha trabajado en la recuperación de las tierras de los resguardos, el fortalecimiento de los Cabildos Indígenas, el conocimiento, difusión y apropiación de la legislación y justicia indígena, la defensa de la historia, la lengua y las costumbres indígenas, la etnoeducación y el fortalecimiento de economías propias (tiendas comunitarias, empresas comunitarias como Truchifactoría Juan Tama, Jugos Fixe, Huevos Santa Rita, Lácteos San Luis...)

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El Proyecto Nasa cuenta con un alto respaldo de la comunidad y tiene amplia capacidad de convocatoria y gestión política a nivel local, regional, nacional e internacional. El presente año le fue otorgado por la UNESCO uno de los premios más importantes a nivel mundial, el Premio Media Ecuatorial, como reconocimiento a su trabajo en pro de la reducción de la pobreza y la búsqueda de una relación más amable con la naturaleza.

El trabajo con el Proyecto Nasa es estratégico para Parques Nacionales pues la capacidad que tiene esta institución en la creación y manejo de los diferentes proyectos productivos y empresas comunitarias tiene que ver directamente con el impacto ambiental que se ejerza sobre las zonas de influencia del Parque. Por lo tanto, lograr un acercamiento y trabajo conjunto redundaría en la consecución de los objetivos de gestión planteados para el Parque Nevado del Huila.

El proceso del convenio con Toribio ha presentado muchos obstáculos para el trabajo conjunto Parques Nacionales - comunidad indígena; a pesar de que el Proyecto Nasa tiene dentro de sus prioridades la búsqueda de la conservación, la escasa presencia de un representante a lo largo de la aplicación del convenio en las reuniones y trabajos con el equipo ambiental ha dificultado el avance y la gestión; se sugiere que si el Proyecto Nasa liderara un poco más en este convenio, al ser una institución que convoca los tres resguardos, podrían lograrse los objetivos de gestión y conseguir un consenso en la toma de decisiones. Por otro lado, buena parte de la gestión del parque depende de recursos del proyecto Biomacizo que ha tenido en sus tres años de ejecución muchos problemas de coordinación y administrativos, lo cual ha incidido negativamente en el normal desarrollo de los procesos locales.

Es importante tener en cuenta que el Proyecto Nasa ha ganado gran reconocimiento a nivel internacional, por lo tanto se podrían gestionar de manera conjunta o en coordinación proyectos con apoyo de recursos extranjeros para el fortalecimiento de los proyectos que apunten a la conservación y uso racional de los recursos naturales.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
Zona Aledaña Parque.	Cercana	En contradicción	Alta	Participación en la toma de decisiones de manejo del AP	Gestión ambiental del territorio y regulación

Los Deberes se señalan como: Velar por el cumplimiento del plan de vida del pueblo Nasa, buscar la unidad comunitaria, así como, el fortalecimiento de procesos organizativos; cohesión social a través de educación, formación y afianzamiento de economía solidaria; consolidación de proyectos productivos mantener la autonomía como pueblos indígenas y el fortalecimiento de la identidad Nasa.

2.2.4.2.7 Hogares Juveniles Campesinos

Nació hace 16 años como una propuesta política mas no como una necesidad sentida de una comunidad, motivo por el cual tres años después de iniciar labores tuvo que cerrar sus puertas como institución de educación no formal y dar paso al funcionamiento de una escuela para utilizar sus instalaciones. Hace 12 años se retomó la idea y la filosofía del hogar campesino y hoy cuenta con una granja integral didáctica sostenible, que permite manejar diferentes proyectos productivos con el cual la institución se sostiene en un 20%. El hogar pertenece a la comunidad campesina de Miranda con personería jurídica número 162 de Julio 21 de 1987, emanada de la Gobernación del Departamento del Cauca.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se plantea una oportunidad para trabajar con dicha institución en el tema de la conservación y la relación amigable con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través de la articulación con los diferentes proyectos, actividades y trabajo en campo.

Se requiere fortalecer la institución ante la comunidad y en la región y a través de gestión lograr ampliar la cobertura. Es importante la búsqueda de crear espacios para el intercambio de experiencias y así lograr posicionar la imagen de los Hogares Juveniles a nivel regional.

A continuación se describe el estado de la relación con el parque, se destacan deberes como la Transferencia de tecnología; acompañamiento a las comunidades y capacitación e implementación de diversos procesos productivos pecuarios

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
zona de influencia y aledaño	Cercana	Amigable	Media	Acceso a la información	Capacitación técnica y acompañamiento

2.2.4.2.8 Corporación Esfera Azul

Es una ONG local que trabaja en la Zona Aledaño y de influencia del Parque con el objetivo de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y la reconstrucción del tejido social de las comunidades urbanas y rurales con las que interactúa; mediante la implementación concertada de propuestas de desarrollo con enfoque de sostenibilidad.

La mayoría de los integrantes de la Corporación son pobladores nacidos en el municipio de Miranda y aportan al fortalecimiento de los procesos productivos y ambientales, además apoyan y gestionan proyectos concertados con las comunidades de la región.

La relación histórica de la Corporación Esfera Azul con el área protegida, se remite a finales del año 1989, año en el que varios de los miembros actuales de la Corporación constituyeron la Asociación de Universitarios Mirandinos - ASUMIR, espacio desde el cual se empezó a tejer una importante relación con el Cabildo Indígena de Miranda y algunas comunidades campesinas. Desde ese entonces han venido intentando aportar a la construcción de una mirada de desarrollo o avance de la población particularmente Mirandina, con un enfoque de sostenibilidad. Hacia el año 1999, se constituyó la Corporación Esfera Azul, la cual ha tenido la oportunidad de mejorar su nivel de relacionamiento con el Cabildo Indígena de Miranda y otras organizaciones, así como apoyar la gestión ambiental que esta organización desarrolla en el área aledaño al PNNH.

El trabajo mancomunado con las comunidades indígenas ha permitido a la Corporación ganar un reconocimiento por parte de las mismas y a su vez los miembros de la Corporación han logrado entender y comprender la cultura Nasa, reconociendo así de las diversas manifestaciones interculturales existentes en la zona; pues también han adquirido experiencia en el trabajo con comunidades afrocolombianas de la parte plana del municipio.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Para la Unidad de parques dicha institución es muy importante para el trabajo que se quiere realizar en la zona aledaña al municipio de Miranda, en temas como: Diagnóstico, Zonificación, Reglamentación restauración, interpretación ambiental y sistemas sostenibles.

Para mejorar el nivel de relacionamiento es imprescindible fortalecer los espacios de coordinación interinstitucional tanto con la corporación como con las comunidades indígenas y campesinas de la zona alta del municipio de Miranda.

Con respecto al Estado de la relación de CEA con el parque se puede afirmar que:

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
zona de influencia y aledaña	Cercana	Amigable	Media	Acceso a la información	Capacitación técnica y acompañamiento

Dentro de los Deberes se identifica la como la transferencia de tecnología; acompañamiento a las comunidades y capacitación e implementación de diversos procesos productivos pecuarios y las propuestas de desarrollo con enfoque de sostenibilidad y la contribución al mejoramiento de las condiciones de vida y la reconstrucción del tejido social de las comunidades urbanas y rurales.

2.2.4.2.9 Consejo Regional Indígena del Cauca CRIC

Entidad de Derecho Público de Carácter Especial que tiene impacto tanto a nivel regional como Nacional. Esta entidad nació en Toribío, Cauca como una respuesta de las comunidades indígenas para recuperar y fortalecer su identidad cultural y para solucionar el problema de la posesión de tierras que se vivía en esa época.

El consejo regional indígena del Cauca CRIC, desde su fundación, el 4 de febrero de 1971, establece cinco puntos centrales en el programa de lucha: Como organización de los pueblos indígenas desarrolla los principios de Unidad, Territorio, Cultura y Autonomía. Se ha posicionado a nivel nacional e internacional, y ha apoyado el empoderamiento de los pueblos indígenas y el fortalecimiento del ejercicio de sus derechos colectivos, aportando a la construcción de una sociedad democrática, justa y equitativa que soluciona pacíficamente sus conflictos; promueve la unidad de los pueblos Indígenas, orienta y propicia reflexiones y consensos políticos entre el movimiento indígena con otros sectores.

Sus políticas y pensamiento ideológico son una oportunidad importante para establecer un trabajo conjunto en pro de fortalecer y recuperar las culturas indígenas el conocimiento milenario y su filosofía de conservación en búsqueda de un equilibrio con la madre tierra.

El CRIC tiene una gran capacidad de convocatoria ante las comunidades indígenas de toda Colombia y sus propuestas tienen mucha acogida y son tenidas en cuenta, por lo tanto es relevante trabajar en conjunto para el diseño de reglamentaciones en torno al tema de uso de suelos, demanda de servicios ambientales y el diseño de reglamentos ambientales locales.

Es interesante seguir fortaleciendo el acercamiento y el trabajo conjunto con dicha entidad, y trabajar con profesionales que desde el análisis social y antropológico puedan ayudar a que el diálogo e intercambio de

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

saberes sea más productivo y redunde en acciones futuras y diseños de planes de manejo que integren los conocimientos y aportes de esta institución.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
Región	Cercana	En contradicción	Alta	Región	Cercana

Frente al estado de relación con el CRIC se reconocen el cuadro anterior, de igual manera dentro de los deberes se encuentra: Recuperar la tierra de los Resguardos y ampliarlos, fortalecer los cabildos, hacer conocer las leyes sobre indígenas y exigir su justa aplicación, defender la historia, la lengua y las costumbres indígenas, formar profesores para educar de acuerdo con los valores propios y en su respectiva lengua (Nasa Yuwe).

2.2.4.2.10 Organización Nacional Indígena de Colombia ONIC

Entidad de Derecho Público de Carácter Especial; es un espacio de unidad en la diversidad que fortalece y apoya los procesos organizativos propios de las comunidades y Pueblos Indígenas en el ámbito local, regional, nacional, e internacional, para que asuman la autonomía, el control territorial y el ejercicio de los derechos económicos, sociales, culturales, ambientales y políticos.

Construye estrategias comunes con Pueblos Indígenas de otros países y demás movimientos sociales, en defensa y garantía de sus derechos, al igual interlocuta e intermedia ante los movimientos sociales, ONG's, Estado, Organismos Multilaterales, entre otros. Se articula a los procesos de construcción de una sociedad justa democrática y equitativa.

La organización Nacional Indígena de Colombia -ONIC, fue pensada como una gran MALOKA, de los pueblos indígenas del País, surgió en 1982 como resultado de un consenso de las comunidades y Pueblos Indígenas colombianos reunidos en el I congreso Indígena Nacional. Desde su creación, la Organización Nacional Indígena de Colombia ONIC, ha abanderado diversos procesos de lucha de los territorios indígenas de Colombia para afrontar las afectaciones del desarrollo capitalista indiscriminando, la imposición de políticas estatales en detrimento de los valores culturales, el desconocimiento de los derechos territoriales y culturales integrales, la violación y genocidio sistemático institucional y de los actores armados contra las etnias, entre otras, han sido algunas de las motivaciones fundamentales de los Pueblos Indígenas para mantenerse unidos bajo el techo de la organización y pelear, a las puertas de nuevos retos y desafíos, una plataforma de lucha.

Con respecto al estado de relación de la ACIN y parques se identifican en el siguiente cuadro aspectos relevantes, de igual manera dentro de los deberes se encuentra: Representar, defender los derechos humanos y políticos de los indígenas; velar por el cumplimiento del fuero indígena y proteger los territorios, así como velar por el bienestar de los Pueblos Indígenas.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Responsabilidades
Nacional	Cercana	En contradicción	Alta	A ser consultado y a representar	Nacional

2.2.4.2.11 Alianza Social Indígena ASI

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Movimiento político de acción a nivel nacional, cuya misión puede expresarse como direccionamiento político a las organizaciones y comunidades indígenas a través de sus líderes. Promueve la defensa del territorio, la interculturalidad de los grupos indígenas, el posicionamiento del pensamiento indígena, la autonomía territorial y la participación en gobernabilidad, entre otros. Presenta contradicción frente a las políticas del actual gobierno y prevención ante las instituciones del Estado. Es importante para la Unidad de Parques conocer y analizar los lineamientos políticos de este movimiento para comprensión de la articulación político-social con las organizaciones indígenas.

Se sintetiza a continuación generalidades frente al relacionamiento con parques.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decision es del área	Deberes
Nacional	Esporádica	En contradicción	Alta	Definición de lineamientos políticos, participación en política; defensa del territorio, posicionamiento del pensamiento indígena, participación en gobernabilidad y defensa de valores ambientales y culturales, así como de políticas ambientales indígenas.

2.2.4.2.12 Corporación Regional Autónoma del Cauca CRC

Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente. (Ley 99/93 - ARTICULO 23.- Naturaleza Jurídica) Funciones en el artículo 31 de la ley 99/93.

Su misión es propiciar el desarrollo sostenible a través de la administración de los recursos naturales y el ambiente, comprometiendo en este proceso a todos los actores sociales del departamento. Es responsable del desarrollo integral y administración del Estado a nivel departamental actuando como promotor y facilitador de programas de desarrollo integral. La actual gobernación tiene sobre el área intereses económicos con proyectos regionales alrededor del Plan de Desarrollo y Políticos (como agente de la presidencia de la República, avala metas presidenciales).

Se considera un bajo poder de influencia en las decisiones del área en el área protegida, sin embargo es importante que la Unidad de Parques considere el relacionamiento directo con la CRC especialmente para trabajos conjuntos en Gestión ambiental, donde debe iniciarse un dialogo tendiente a la construcción de acuerdos en políticas y programas ambientales para la zona aledaña y SIRAP.

Dentro de los deberes identificados en el análisis de se tienen los de: Administrar, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible; Regulación de bienes y servicios; Apoyo a la producción sostenible; Formulación de agendas ambientales con los municipios; Planes

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

ambientales territoriales y Manejo de cuencas hidrográficas, no obstante el siguiente cuadro muestra otros aspectos para el relacionamiento con la CRC.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Derechos	Responsabilidades
Zona Aledaña del Parque	Lejana	En contradicción	A ser consultados	Administrar, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible.

2.2.4.3 Sector Tolima

2.2.4.3.1 Gobernación del Tolima

La Gobernación del Tolima es el ente político – administrativo departamental, con competencias administrativas en su jurisdicción, a través del Plan de Desarrollo en su componente ambiental, debiendo coordinar con el área protegida en la zona aledaña para buscar el beneficio de las comunidades asentadas en la zona de influencia.

El relacionamiento con este actor es reciente, data del año 2003 y se materializa en la firma del Convenio Interinstitucional del Corredor de Conservación de los Andes Centrales del Tolima, que recoge los intereses políticos, de conservación y de la gestión ambiental de los Parques Nevado del Huila, Las Herosas y Los Nevados y de la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

Se espera que a futuro la dinámica del proceso incluya nuevos aspectos de gestión, sensibilización, formulación de proyectos, articulación y concertación de planes operativos, entre otros.

El ámbito de gestión es la zona aledaña y el SIRAP, con una cercana relación con el área y mediano poder de influencia en las decisiones del área, principalmente sus derechos se fundamentan en el acceso a la información y debe apoyar a la gestión ambiental y sostenibilidad del proceso, las responsabilidades se centran en el promover políticas y estrategias de conservación para la región, lo cual incluye el A. P.

2.2.4.3.2 Alcaldía de Planadas

La alcaldía de este municipio es un ente territorial con competencias administrativas dentro de su jurisdicción, dentro de la cual se incluyen 74.500 hectáreas del Parque Nacional Natural Nevado del Huila y un área no determinada de zona aledaña; esta característica territorial compromete al municipio en la participación directa de los planes y programas de protección y conservación del área protegida.

La Alcaldía de Planadas se ha vinculado al proceso de conservación de los Andes Centrales mediante convenio con la Unidad de Parques Nacionales y otros actores donde se compromete de manera directa a aportar recursos y apoyo logístico para el proceso del Corredor Nasa del sur del Tolima.

En términos socio culturales, la administración municipal brinda espacios a las comunidades campesinas por medio de festividades tradicionales que reafirman la relación del campesino con su entorno, de esta manera se transmiten los saberes ancestrales y se vincula a las comunidades de forma indirecta con la conservación de los recursos naturales. Una de las estrategias más funcionales ha sido el programa “Soy Vereda” mediante

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

el cual se ha impulsado la capacitación de los jóvenes rurales con el apoyo de la Unidad de Parques Nacionales.

Para la continuidad del proceso de conservación de las áreas protegidas es preciso que el apoyo interinstitucional se fortalezca mediante la cogestión para la consecución de nuevos recursos y apoyo.

El ámbito de gestión es la zona aledaña y el SIRAP, con una cercana relación con el área y mediano poder de influencia en las decisiones del área, principalmente sus derechos son el de ser consultado y ser informado, debe reglamentar los usos del suelo y hacer de autoridad policiva en el caso de manejo de RRNN, las responsabilidades se centran en la reglamentación de los usos del suelo y ejercicio como autoridad policiva (manejo de RRNN).

2.2.4.3.3 Alcaldía de Río blanco

El municipio de Río blanco no tiene territorios dentro del Parque Nevado Huila, pero es rico en zonas de páramo y bosques alto andinos que hacen parte de la zona aledaña y de la conexión geográfica del Parque Nacional Natural Las Hermosas con el Parque Nacional Natural Nevado del Huila; Esta administración se ha vinculado recientemente al proceso de conservación mediante el aporte de recursos al proceso Corredor Nasa.

Es fundamental que a mediano plazo se socialice la figura institucional de las áreas protegidas, las cuencas hidrográficas y los recursos naturales que oferta este municipio para generar cambios de actitud frente al uso y aprovechamiento sostenible de los mismos.

El estado de la relación del actor con el parque se describe en el siguiente cuadro:

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes	Responsabilidades
Local	Cercana	Amigable	Media	A ser consultado o a ser informado	Reglamentar los usos del suelo y hacer de autoridad policiva en el caso de manejo de RRNN	Reglamentar los usos del suelo y hacer de autoridad policiva en el caso de manejo de RRNN

2.2.4.3.4 Cabildo Nasa We'sh Gaitania

Los miembros de esta etnia, además de ser pobladores desde hace más de un siglo en los territorios que limitan con el Parque, poseen un resguardo legalmente constituido cuya extensión es de 4.900 Has. traslapadas con el Parque Nevado Huila.

La legislación Colombiana les ha brindado herramientas legales desde la parte ambiental, jurídica y administrativa para que se constituyan como autoridades ambientales dentro de su territorio; esto ha permitido que se vinculen de manera directa a los programas de conservación y mejoramiento de la calidad de vida que la Unidad de Parques Nacionales ha venido desarrollando en la zona mediante acuerdo de voluntades encaminado a la conservación de los recursos naturales sin alterar su cosmovisión y sus costumbres ancestrales.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Las autoridades y las comunidades del Resguardo Nasa We'sh son uno de los actores que ha enfatizado dentro de sus propósitos a corto plazo la protección de especies como la Danta de Montaña, el Oso de Anteojos, el Venado Conejo, el Cedro, el Roble y el Pino Colombiano que se hallan dentro de su territorio.

Para que los Cabildos Indígenas del sur del Tolima logren mayores avances en la protección y conservación de los recursos naturales tanto en sus sitios de asentamiento como en áreas de influencia es preciso adelantar acciones que fortalezcan su visión organizativa.

El ámbito de gestión es el Parque y la zona aledaña, tienen una cercana relación con el área y alto poder de influencia en las decisiones del área, principalmente sus derechos se fundamentan en ser consultado, a representar y a participar en la toma de decisiones de manejo, los deberes se relacionan con representar y ordenar el uso del suelo.

2.2.4.3.5 Cabildo Nasa Kiwe Las Mercedes

Las autoridades de este resguardo tienen las mismas atribuciones legales mencionadas para los demás cabildos. No poseen territorios dentro del área protegida, su asentamiento está ubicado en la zona de aledaña. Las costumbres ancestrales de la comunidad Nasa conllevan a la protección de los sitios sagrados (páramos, humedales, lagunas) donde realizan rituales y prácticas ancestrales; esto tiene relación con los planes de conservación que la Unidad de Parques Nacionales adelanta en la zona, en el marco del corredor nasa sur del Tolima.

Las acciones prioritarias que se deben adelantar son el fortalecimiento organizacional de los Cabildos y el apoyo para la constitución de la Asociación de Jóvenes Indígenas del Tolima y la Asociación de Cabildos del Sur del Tolima.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes	Responsabilidades
Parque, Zona aledaña	Cercana	Amigable	Media	A ser consultado y a representar	Representar y Ordenar el uso del suelo	Ordenar el uso del suelo

2.2.4.3.6 Cabildo de Barbacoas

Las autoridades de este resguardo tienen las mismas atribuciones legales mencionadas para los demás cabildos. No poseen territorios dentro del área protegida, su asentamiento está ubicado en la zona de aledaña, en la conectividad geográfica entre los Parques Nacionales Nevado del Huila y Las Hermosas.; de igual manera las costumbres ancestrales de la comunidad Nasa se encuentra relacionada con la defensa de sus sitios sagrados y con los planes de conservación que la Unidad de Parques Nacionales adelanta en la zona.

Actualmente, este asentamiento indígena se encuentra en un proceso de reubicación territorial; esto implica cierta inestabilidad en las acciones a emprender. El trabajo debe resumirse en apoyo al estudio predial y capacitación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Las acciones prioritarias que se deben adelantar son el fortalecimiento organizacional de los cabildos y el apoyo para la constitución de la Asociación de Jóvenes Indígenas del Tolima y la Asociación de Cabildos del Sur del Tolima.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes	Responsabilidades
Parque, Zona aledaña	Cercana	Amigable	Media	A ser consultado y a representar	Representar y ordenar el uso del suelo	Ordenar el uso del suelo

2.2.4.3.7 Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA

La Corporación Autónoma Regional del Tolima es la autoridad ambiental a nivel departamental encargada de la gestión ambiental del Departamento y con la responsabilidad de coordinación con las áreas protegidas en sus zonas aledañas.

En la zona aledaña del Parque Nacional Natural Nevado del Huila han apoyado los Congresos Ecológicos Indígenas. El relacionamiento con este actor es reciente, data del año 2003 y se materializa en la firma del Convenio Interinstitucional del Corredor de Conservación de los Andes Centrales del Tolima, que recoge los intereses políticos, de conservación y de la gestión ambiental de los Parques Nevado del Huila, Las Hermosas y Los Nevados y la Gobernación del Tolima.

Se plantea la consolidación del convenio interinstitucional y la formalización de la relación a través de acuerdos y políticas públicas.

El estado de la relación del actor con el parque se describe en el siguiente cuadro:

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes	Responsabilidades
Zona aledaña y Sirap	Cercana	Amigable	Baja	A ser consultada	Generar directrices de ordenamiento ambiental	Administrar los recursos naturales

2.2.4.3.8 Asociación de Usuarios del Río Saldaña USOSALDAÑA

La Asociación de Usuarios del Río Saldaña potencialmente debe involucrarse dentro del trabajo del PNN Nevado del Huila para permitir el mantenimiento, uso y manejo del recurso hídrico del Río Saldaña, puesto que demandan bienes y servicios ambientales, los cuales deben regularse para el beneficio de la conservación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Deberes
SIRAP	Lejana	Indiferente	Baja	Control y regulación de la cuenca y aporte a los procesos del ordenamiento

2.2.4.3.9 Instituciones de educación

Tales como la Universidad del Tolima, el SENA y los Institutos de Educación Agropecuaria. Estas instituciones de formación y educación pueden brindar diferentes herramientas del conocimiento y la tecnología que permitan avanzar en la investigación de los objetos de conservación del área, pero de igual manera en la formación de funcionarios y comunidades.

La Universidad del Tolima cuenta con las Facultades de Biología, Agronomía y Ciencias Sociales y la Maestría en Cuencas Hidrográficas; además de contar con un sin número de carreras de Educación a Distancia con cobertura en todo el Departamento del Tolima e incluso en otros departamentos.

Por su parte el SENA, brinda carreras técnicas dentro de las que vale la pena resaltar las Tecnologías en Gestión de Recursos Naturales, en Producción Agrícola y en Procesamiento de Alimentos, entre otras. Dentro de los institutos de educación agropecuaria se encuentra el Colegio Etnoagropecuario Nasa We'sh de Gaitania y el Centro Educativo Los Andes de Planadas.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Deberes
Parque, Zona aledaña	Lejana	Indiferentes	Baja	Capacitar

2.2.4.3.10 Comité de Cafeteros

El comité de Cafeteros es una institución del ámbito nacional que se encarga de asistencia técnica y apoyo en programas de desarrollo rural y la defensa de la industria cafetera colombiana.

Es necesario articular acciones con este actor para avanzar en tecnologías limpias, sostenibles y amigables con los recursos naturales. En la actualidad no se ha realizado coordinación, pero es fundamental abordarlo frente al manejo en la zona aledaña.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Deberes
Zona aledaña	Lejana	En contradicción	Baja	Acceso a la información

2.2.4.3.11 Juntas de Acción Comunal JAC Campesinas.

Las Juntas de Acción Comunal Campesinas del Sur del Tolima se encuentran agrupadas en la Asociación de Juntas de Planadas y las prioritarias para el trabajo del área protegida están distribuidas en la cuenca Alta del Río Ata, el Siquila y El Quebradón.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Las comunidades que estas juntas representan se dedican especialmente al cultivo del café y hacia la parte alta sistema productivo de clima frío.

El estado de la relación del actor con el parque permite afirmar que la Zona aledaña es el ámbito de gestión, de una forma esporádica y amigable se encuentra la relación con el Parque, se presenta un mediano poder de influencia en las decisiones del área, los derechos se fundamenta en el ser consultados y a representar y sus deberes son los de representar a sus afiliados; así como velar por la preservación de los recursos naturales.

2.2.4.3 Caracterización actores Sector Huila

El ámbito de gestión predominante es la zona aledaña; dentro de la demanda de bienes y servicios se benefician de los recursos hídricos y de la biodiversidad, además aprovechan el espacio para implementar sus sistemas productivos, que en algunos casos amplían sus fronteras agrícolas y ganaderas hasta las zonas protegidas.

Estos actores a la vez que han trabajado mancomunadamente, se han beneficiado de los procesos desarrollados por la UAESPNN y otras instituciones frente al tema de la conservación y producción agrosostenible, otro aspecto que los atañe es el que demandan bienes y servicios ambientales y son un soporte a los procesos productivos sostenibles que implementan en la zona aledaña del área protegida y que permite su regulación ambiental.

En el corredor comprendido entre el Cerro Banderas y Ojo Blanco SILAP en Zona aledaña al Parque, se encuentran estos actores, los cuales presentan una relación cercana con el área de tipo amigable, un mediano poder de influencia en las decisiones del área, y derechos relacionados a participar en la toma de decisiones y a ser consultados, con respecto a los deberes estos se comprenden y permiten la gestión ambiental y protección del medio ambiente.

Dentro de las acciones prioritarias para mejorar los niveles de participación de estos actores imprescindibles e importantes, se priorizan el acercamiento, socialización y construcción de principios de relacionamiento para la formulación de planes de acción en conjunto, así mismo que el apoyo efectivo en la elaboración y gestión de proyectos afines.

Respecto al **Vínculo territorial**²¹³ los actores son habitantes con demandas de bienes y servicios que poseen valores culturales que resaltan tradiciones de uso y conservación de los recursos naturales. En cuanto a su **relación con los objetos de conservación**²¹⁴ los actores consideran que se han beneficiado por las acciones de conservación promovidas por el parque junto con las alcaldías y la CAM.

La relación histórica²¹⁵ ha sido buena a partir de los funcionarios quienes desde años anteriores han interactuado con las comunidades en un clima de cordialidad y acompañamiento a sus dinámicas. Por otro

²¹³ Compreendida entre propietarios, habitante, demanda de bienes o servicios, soporte procesos productivos, valor desde la cosmovisión-cultura, lucro, etc.

²¹⁴ Conocimiento, Oportunidad de conservación, Generador de presiones, Beneficiado por la conservación, Afectado por presiones, etc.

²¹⁵ Historia de la relación del actor con el área, de uso, organización para interactuar sobre la misión de conservación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

lado, los **Intereses**²¹⁶ del actor respecto al área son predominantemente de conservación y gestión ambiental, ya que valoran el potencial y biodiversidad del parque y sus área aledaña de conservación y han participado por mas de cuatro años en acciones de protección y conciencia ambiental.

Otro punto importante que articula y consolida la participación en la conservación del territorio de los actores son las **competencias o funciones especiales** del actor en los casos en los que aplique, y sus principales funciones relacionadas con la planificación o el manejo del área protegida. Aquí cabe destacar como en sus reglamentos y estatutos internos de los grupos consolidados en estos años de trabajo arduo así como en los estatutos de las organizaciones comunitarias y ONGs campesinas del sector esta contemplado la gestión y conservación ambiental como una línea de acción estratégica relevante.

Los siguientes son los actores institucionales relacionados con el área protegida en el sector:

2.2.4.3.1 Juntas de Acción Comunal JAC.

Son organizaciones sin ánimo de lucro con personería jurídica, reconocidas por el Estado que tienen una autoridad local y se preocupan por generar procesos de desarrollo en sus localidades.

Históricamente las JAC han existido en la zona, antes de la creación de Parques, esto ha permitido la interacción de ambas organizaciones pues la Institución ha reconocido el saber y la historia de las comunidades para ejecutar los proyectos. El trabajo conjunto con estas organizaciones por lo tanto se hace indispensable para el diseño del Plan de Manejo pues son relevantes sus saberes y experiencias en la búsqueda de cumplir los objetivos de Parques Nacionales.

Los procesos actuales que se vienen ejecutando con estas organizaciones son: SILAP, Ordenamiento de Cuencas y Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC.

Consideramos que para mejorar los niveles de participación con las JAC debemos, apoyar directamente la elaboración y gestión de proyectos afines al tema de la conservación y buscar más espacios de articulación para dar a conocer y socializar las políticas de la UAESPNN.

2.2.4.3.2 Alcaldías

Siendo las alcaldías la máxima autoridad municipal ambiental en el municipio, el Parque Nevado Huila ha articulado sus acciones con las alcaldías desde hace tres años. Para el 2004, se ha dado continuidad al convenio marco mencionado anteriormente con Iquira, Teruel y Santa María y también apoyan el desarrollo del Silap a través de las UMATAS y la gestión interinstitucional, sumándose a esta iniciativa el municipio de Palermo.

El principal interés de las alcaldías en el tema ambiental se encuentra basado en la conservación del agua y las microcuencas y la constitución de reservas de bosques en cumplimiento de los artículos 108 y 111 de la ley 99 de 1993.

Las alcaldías, han adoptado el SILAP Cerro Banderas Ojo Blanco como uno de sus principales proyectos ambientales, ya que gran parte de este municipio se encuentra traslapado con el Parque, en terrenos baldíos, por ello existe una gran disponibilidad de constituir estas áreas como reservas de conservación ambiental. El

²¹⁶ Prestación de servicios turísticos, Investigación, Económicos, Recreación, Pervivencia, Políticos, Conservación, Gestión ambiental, etc.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

alcalde, propone gestionar recursos para la conformación y conservación del SILAP en el encuentro de alcaldes Americanos sobre áreas protegidas que se llevara a cabo en Estados Unidos durante el mes de julio del 2004. Para dar vida a esta propuesta, se conformó un equipo técnico entre las alcaldías y el Parque Nevado Huila.

Son instituciones con competencia administrativa y jurisdiccional sobre los entes territoriales municipales.

Con las Alcaldías de **Íquira, Teruel y Santa María** se tiene una articulación directa en acciones de conservación del Parque Nevado del Huila a través del desarrollo del Convenio Marco de Cooperación en el cual se ha comprometido recursos y apoyo logístico a los procesos de Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC, Silap y Ordenamiento de Cuencas. En el 2004 se inició un acercamiento con la alcaldía de Palermo y se tiene acciones puntuales en la zona aledaña del parque en jurisdicción de este municipio.

Es muy importante trabajar en conjunto con dichas entidades territoriales en la organización comunitaria, el plan de manejo, los diagnósticos ambientales, la zonificación, la reglamentación y en la formulación y ejecución de planes ambientales.

Antecedentes como los cambios administrativos y la falta de voluntad política; hacen imprescindible establecer una relación más fuerte con estas alcaldías, al igual por la existencia de la reserva natural de Tarpeya que está ubicada dentro del territorio del municipio de Iquira., siendo necesario retomar el trabajo de relacionamiento con las alcaldías del sector, planteando nuevas estrategias conjuntas de gestión y cooperación.

El siguiente cuadro resume el estado de la relación con los actores alcaldías sector Huila

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Deberes
Área protegida y la zona aledaña del Parque.	Cercana	Amigable	Media	Al acceso a la información

En cuanto a **deberes y responsabilidades** de estas, se destacan el diseñar, promover y ejecutar los planes de ordenamiento territorial y los planes de desarrollo, convocar la participación de la sociedad; implementar proyectos de bienestar social; cumplir funciones de control y vigilancia; promover gestión ambiental; proteger el medio ambiente; educar a las comunidades; propender por el desarrollo sostenible; formular y ejecutar proyectos ambientales; promover Sirap's y Silap 's; facilitar la solución de conflictos; coordinar acciones con otras entidades, e implementar proyectos de bienestar social; así como cumplir funciones de control y vigilancia y velar por los derechos de los ciudadanos.

2.2.4.2.3 Cabildo Indígena de Río Negro.

Es una organización con competencias administrativas autónomas y propias en su jurisdicción, localizada entre los municipios de Iquira y Páez donde fueron ubicados a partir de la avalancha del río Páez en el año de 1994.

Con el resguardo de Río Negro se ha trabajado desde el año 1984 en la región de Páez, y luego se continuó al trasladarse al sector de Iquira. Con ellos se han desarrollado procesos como Sistemas Sostenibles para la Conservación y caracterización del Silap.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Dentro del resguardo se resaltan las tradiciones culturales Nasa a partir de costumbres como la forma organizativa, la autoridad dentro del resguardo, el nombramiento de nuevos cabildos, los rituales de refresco en búsqueda de la armonía con la naturaleza, el trabajo del médico tradicional con la diversidad de plantas medicinales y la celebración de la fiesta del mote con el fin de rendirle tributo a la tierra y a la agricultura.

El Parque debe buscar espacios de coordinación y concertación entre Parques y Autoridades Indígenas. Se cuenta con la participación del resguardo en las reuniones de comités locales, de coordinación con el parque para el acompañamiento al proyecto que el cabildo ejecuta con recursos del fondo para la Acción ambiental, es necesario coordinar un seguimiento minucioso a los convenios específicos que se deben desarrollar dentro del convenio marco y que por razones de orden público son deficientes ante la dificultad de acceso al área de trabajo por parte de nuestros funcionarios y contratistas.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Deberes
Zona aledaña del Parque.	Cercana	Amigable	Alta	- A participar en la toma de decisiones y a ser consultados

Los deberes identificados para este actor son: la definición de políticas, programas y estrategia, formular directrices de ordenamiento ambiental, canalizar recursos financieros, y administrar el medio ambiente, por otro lado, asesorar comunidades y grupos, facilitando la solución de conflictos y coordinando acciones con otras entidades, así como implementar proyectos de bienestar social; cumplir funciones de control y vigilancia y velar por los derechos de los ciudadanos.

2.2.4.2.4 Gobernación del Huila

Entidad territorial administrativa con la cual se coordinó el establecimiento de una oficina administrativa para la operatividad de tres Parques Nacionales con ingerencia en el Departamento del Huila. Por espacio de más de un año desde allí se ha afianzó la gestión institucional.

Se realizó un acercamiento para el conocimiento de los objetivos afines y el aprestamiento para concertar acciones conjuntas en la cual se mostró muy buena voluntad de las partes.

Las acciones tendientes a mejorar la relación son continuar con el acercamiento y seguimiento a la gestión para el encuentro efectivo a partir de la suscripción de convenios; Vincular a funcionarios afines de la gobernación a los procesos desarrollados por parques para interactuar en los intereses misionales además de una mayor divulgación de las políticas de la UAESPNN y trabajar la gestión conjunta con la Territorial Surandina y parques con influencia en el Huila como Guacharos, Puracé y Picachos para ganar visión de región y apuntar a una verdadera estrategia conjunta en pro de la conservación de las áreas protegidas del Departamento.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Deberes
Departamento de Huila.	Cercana	Amigable	Baja	Al acceso a la información

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Los Deberes son el promover gestión ambiental, proteger el medio ambiente, convocar la participación de la sociedad, educar a las comunidades, propender por el desarrollo sostenible, formular y ejecutar proyectos ambientales, promover Sirap's y Silap 's, definición de políticas, programas y estrategias, formular directrices de ordenamiento ambiental, canalizar recursos financieros, coordinar acciones con otras entidades, implementar proyectos de bienestar social y velar por los derechos de los ciudadanos

Por parte de la gobernación proyecta para el corto plazo, la reforestación de 4.500 hectáreas en zonas hídricas de importancia, la seguridad alimentaria a través de la red de solidaridad en Río Chiquito, Río Negro, Santa María y la creación de seis centros provinciales de gestión.

El Parque Nevado Huila propone como puntos de encuentro la continuidad de la estrategia de sistemas sostenibles para la conservación, la inversión en conservación de bosques, y específicamente la participación en el centro provincial de Yaguará con 5 municipios, Iquira, Teruel, Yaguará, Palermo y Santa María, ya que estos hacen parte del SILAP Cerro Banderas Ojo Blanco. También se discute la posibilidad de abrir un espacio y un acuerdo de voluntades para los tres años siguientes entre la CAM, la Gobernación, los Parques Naturales y las alcaldías.

2.2.4.2.5 Universidad Surcolombiana USCO

Institución educativa y de investigación con quien se ha iniciado un acercamiento desde la vinculación de pasantes y la asesoría prestada por parte de algunos profesores adscritos a los programas de ingeniería y ciencias naturales para el desarrollo del entrenamiento en la caracterización biológica realizada en la Reserva Tarpeya a funcionarios y comunidad.

Se deben generar espacios para la vinculación de estudiantes de pregrado y post grado que puedan apoyar los objetivos planteados desde la UAESPNN, como también concertar la celebración de un convenio para el acceso al laboratorio y equipos necesarios para el desarrollo de actividades afines a nuestra misión institucional, de igual forma que nos apoyen en asesorías técnicas en actividades desarrolladas por la Unidad de Parques.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes
Regional	Puntual	amigable	Baja	Al acceso a la información	Desarrollar y transferir tecnologías apropiadas y la capacidad científica y tecnológica e investigar y divulgar conocimiento científico

2.2.4.2.6 ONG's

Son organizaciones no gubernamentales sin ánimo de lucro, con personería jurídica y domicilio en: **El Roble** en la vereda Jerusalén de Municipio de Santa María, Asociación de Productores de alevinos de trucha **ASPATRU** en la vereda Corrales del Municipio de Teruel, así como la asociación de profesionales COPROFINT y **Cerro Banderas** en la vereda Zaragoza del municipio de Iquira. Para el caso de El Roble y Cerro Banderas, nacen a partir de la gestión coordinada CAM, Parques y comunidad, la segunda como iniciativa técnica de la alcaldía de Teruel en convenio con otras entidades del orden local. Todas estas han desarrollado proyectos productivos (parcelas agroforestales) y reforestación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Estas organizaciones, a excepción de Coprofint, en coordinación con el equipo del Parque Nevado del Huila, Sector Huila, presentaron proyectos para la continuación de los procesos SSC, SILAP y Ordenamiento de Cuencas ante el Fondo para la Acción Ambiental, los cuales están siendo ejecutados por ASPATRU y El Roble, por un monto de 220 millones cada uno.

Se está realizando un monitoreo y seguimiento minucioso para cumplir con los objetivos propuestos en los proyectos que contribuyen a la gestión ambiental y a disminuir la presión sobre el área protegida. Es necesario contribuir al fortalecimiento y autorregulación social y ambiental al interior de estas organizaciones que son dinamizadoras de procesos socio-ambientales en el sector.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos
Municipal y veredal en Zona Aledaña.	Cercana	Amigable	Alta	A participar en la toma de decisiones, a ser consultados, y al acceso a la información

Los deberes identificados son: la preservación de los recursos naturales, la producción sostenible, representar a sus afiliados, promover la gestión ambiental, proteger el medio ambiente, convocar la participación de la sociedad, formular y ejecutar proyectos ambientales, canalizar recursos financieros, y coordinar acciones con otras entidades

2.2.4.2.7 Central Hidroeléctrica de Betania CHB

Empresa productora de energía eléctrica, su objetivo es la venta de energía a empresas que la requieren. Esta empresa surge su insumo principal con las aguas que nacen desde el área protegida en las cuencas de los Ríos, Páez, Negro, Narváez, Yaguará, Pacarni, Iquira y Pedernal, donde se viene desarrollando acciones de conservación.

Se ha tenido relación con el parque en el desarrollo del convenio de desmonte y traslado de la cabaña Alto Páez a la actual Palma de Cera en el año de 1996. En contraprestación al apoyo económico se instaló un radio de comunicaciones para el monitoreo de fenómenos naturales posteriores a la avalancha del Páez.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes	Responsabilidades
Regional	Lejana	Indiferente	Baja	Al acceso a la información	Manejo de impactos	Manejo de impactos

Es prioridad buscar articulación con esta entidad que ha demostrado disponibilidad al apoyo de la gestión del Parque. Se debe aplicar la propuesta de que “el Agua Baja y la plata sube” para que los beneficiados del agua inviertan en las zonas donde se protege este recurso. Además sería deseable celebrar un convenio para el apoyo económico a los procesos que las instituciones y organizaciones comunitarias vienen desarrollando en las zonas altas de las cuencas enunciadas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.4.2.8 Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM

A manera de antecedentes durante la reunión efectuada entre la CAM y el Parque en mayo de 2004 se han propuesto como líneas de articulación los temas de Sistemas locales y regionales de áreas protegidas, sistemas sostenibles para la conservación y control y vigilancia ambiental. (Dentro de la red de protección y control de la extracción de fauna, tala de bosques). En búsqueda de esta articulación, el Parque Nevado del Huila y la CAM, han conformado equipos de trabajo interinstitucional para desarrollar la estrategia de comunicaciones, el Sistema de Información Geográfica SIG y la estrategia de educación ambiental. La conformación de estos equipos busca cumplir los recientes mandatos de ley estipulados en el Decreto 1200 de 2004 sobre planificación ambiental. (plan trienal) y cuenta con el respaldo de los alcaldes del sector.

La Corporación Autónoma Regional del Huila es la autoridad ambiental a nivel departamental encargada de la gestión ambiental del departamento, con facultad de revisar y aprobar los POT de los municipios y con la responsabilidad de Coordinación con las áreas protegidas en sus zonas amortiguadoras.

En la zona aledaña del Parque Nacional Natural Nevado del Huila han apoyado la constitución de organizaciones ambientales brindándoles a la vez el desarrollo de proyectos productivos y ambientales en el caso de CERRO BANDERAS y EL ROBLE, el relacionamiento con este actor es bueno, se cuenta con un espacio para la sede administrativa del parque en Neiva.

A pesar de lo anterior aún se refleja la falta de articulación para el desarrollo conjunto de acciones ambientales sobre nuestra área de influencia. En el año 2001 se materializa la firma del convenio Interinstitucional para el desarrollo del proyecto ECOANDINO, con algunos compromisos pactados que se cumplieron parcialmente por la CAM, ahora se pretende con la nueva administración suscribir un nuevo convenio para recoger los intereses políticos, de Conservación, y de la Gestión ambiental del Parque Nevado del Huila en el departamento.

El ámbito de gestión es la Zona aledaña, y el SIRAP con una puntual relación con el área y bajo poder de influencia en las decisiones del área, principalmente sus derechos se fundamentan en el acceso a la información y debe delimitar por resolución la zona amortiguadora del parque, así como ejercer el control y vigilancia, agenciar políticas ambientales y de conservación junto con los municipios, comunidades y parques con responsabilidades de elaborar y ejecutar políticas y estrategias de conservación de las áreas amortiguadoras de los parques

2.2.4.2.9 Comité de Cafeteros

El Comité de Cafeteros es una institución que se encarga de la defensa de la industria cafetera colombiana. En la actualidad se han realizado acercamientos para la descontaminación de una microcuenca en la vereda El Placer del municipio de Santa María, sin comenzar todavía la ejecución. Es necesario articular acciones con este actor para avanzar en tecnologías limpias, sostenibles y amigables con los recursos naturales. Han participado en algunos espacios de los comités locales y se han coordinado algunas acciones puntuales en campo.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes	Responsabilidades
Nacional	Lejana	En contradicción	Baja	Acceso a la información	Asistencia técnica y apoyo en programas de desarrollo rural a los caficultores	Velar por el cumplimiento de políticas y metas de mejoramiento de los caficultores

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2.4.2.10 SENA y Colegio Agropecuario

El SENA es una institución educativa que brinda carreras técnicas dentro de las que vale la pena resaltar la Tecnología en Gestión de Recursos Naturales, la Tecnología en Producción Agrícola y la Tecnología en Procesamiento de Alimentos entre otras. Cabe destacar que algunos de sus egresados han sido contratistas y promotores ambientales y han apoyado eficazmente la labor de conservación y relacionamiento del parque con las comunidades del sector Huila.

Dentro de los Institutos de Educación Agropecuaria se encuentra el Colegio Santa Juana de Arco en la Inspección de San Joaquín donde, con el apoyo del SENA, se vienen desarrollando talleres de agricultura limpia, artesanía en guadua y manejo de especies menores. A través de la radio se transmiten programas educativos sobre ecología.

Se debe hacer un acercamiento más directo para articular los programas afines con nuestra institución.

Ámbito de gestión	Relación del actor con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder infl. decisiones del área	Derechos	Deberes
Zona Aledaña y Sirap	Lejana	Indiferente	Baja	Acceso a la información	Implementar estrategias de capacitación

2.2.4.6 Algunos elementos estratégicos para el tema de la participación en el Plan de Manejo

De acuerdo con los análisis realizados y el panorama de relacionamiento con los actores se definieron los siguientes elementos estratégicos para el Parque Nacional Nevado del Huila:

2.2.4.6.1 Con respecto a los roles que se cumplen en el equipo de trabajo:

Hacer una evaluación del estado actual de la relación con la CWK-ACIN con el fin de evidenciar los principales hitos y los nudos en el relacionamiento. Todo esto con el fin de definir principios y procedimientos que permitan manejar la relación y resolver situaciones de relacionamiento en los diferentes espacios comunes.

Hacer una evaluación del papel que cada uno de los niveles de gestión de la UAESPNN ha tenido en las diferentes negociaciones con los indígenas, así como el papel que ha jugado cada integrante del equipo en el proceso con el fin de definir roles y posiciones claras para cada nivel interno de gestión.

2.2.4.6.2 Con respecto a los principios de trabajo con los actores:

Trabajar con los actores sociales por fuera de las áreas del parque para evitar problemas de orden público, permitiendo generar claridad en los diferentes procesos y procedimientos en los que actúa el parque de tal manera que se posibilite la consolidación de confianzas con todos los actores, es necesario que se expresen abiertamente las posiciones de la UAESPNN en cada reunión con indígenas pues a veces la falta de posición o de verbalización pública de las intenciones es lo que genera desconfianzas, interpretaciones y malos entendidos con las autoridades indígenas.

La destinación de presupuestos claros para cada sector que minimicen la puja en la concertación y por el contrario, faciliten claridades para cada proceso adelantado y construir y mejorar las relaciones interinstitucionales, creando confianza mutua y responsabilidad de las partes en proceso.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Conocer y coordinar y a la vez respetar las creencias y las diferencias culturales para mantener la unidad al menos mantener la cordialidad, promoviendo comprensión de la cosmovisión nasa, y de la cultura campesina, se debe priorizar la educación ambiental y fortalecer a los cabildos en la administración de los territorios.

Continuar en la construcción de un camino donde los actores se apropien a través de la participación efectiva; la relación con los Cabildos y las Asociaciones se debe mejorar en el tiempo, el fortalecimiento de su institucionalidad y aunar esfuerzos y construir un lenguaje de coordinación Institucional y comunitaria, mediante la validación y ajuste de políticas; análisis conjunto de temas de interés e identificación de confluencias, teniendo en cuenta evaluaciones periódicas de cada proceso.

2.2.4.6.3 Con respecto a las instancias y mecanismos de participación:

Establecer mesas permanentes de trabajo con los actores comunitarios y sus órganos de representación con reuniones periódicas y puntos de encuentro alternativos de acuerdo con el conflicto armado; hacer capacitación de líderes de cada uno de los sectores del Parque Nacional para poder mantener el contacto y evitar el conflicto armado.

Apoyar la gestión para financiar proyectos comunitarios en pro de la conservación y promover la creación de agendas de trabajo con los actores aliados a través de visitas periódicas por parte del equipo del Parque que permitan fluidez en el relacionamiento, siendo necesario hacer lobby con todos los actores corresponsables para un mejor relacionamiento; esto implica que haya subsidiaridad entre los diferentes niveles de gestión de la UAESPNN.

Contribuir al establecimiento de espacios formales de planificación, y el fortalecimiento organizacional del cabildo, de igual manera a la construcción de un régimen especial para el área de traslape y la consolidación del convenio interinstitucional y formalización de la relación a través de acuerdos de ley.

Garantizar la continuidad en los procesos concertados (Acuerdo entre UAESPNN-Cabildos y Alcaldía) - Afianzar el relacionamiento con Chab Wala Kiwe, CRIC; y el acercamiento, socialización y construcción de principios de relacionamiento para la formulación de planes de acción en conjunto, mediante instancias de relacionamiento con las organizaciones de base, llámese ONIC, CRIC, NASA CXHACXHA y los Cabildos; creando espíritu de coordinación para la toma de decisiones y acciones en beneficio de las comunidades y el futuro de la política ambiental en los Territorios traslapados con el Parque Nacional Nevado del Huila.

2.2.4.6.4 Con respecto a la comunicación para la participación:

Divulgar la figura del parque, su misión, sus objetivos y los avances presentados, establecer mecanismos de divulgación: programas radiales, volantes, periódicos, videos, etc., la realización de documentos divulgativos para todos los territorios acerca de cómo se avanza en cada uno de los procesos indígenas y la generación de una comunicación y divulgación de logros y resultados con aliados imprescindibles y con corresponsables.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.2. Síntesis del Diagnóstico

Este punto se documenta con la información del contexto regional, la caracterización de las generalidades en los diferentes aspectos Biofísicos, socioeconómicos, y administrativos del parque y finalmente la zonificación ecológica y el análisis de integridad, así como el análisis de efectividad del manejo de áreas protegidas con participación social – AEMAPPS, todos estos han permitido la definición de elementos que en los capítulos de ordenamiento y plan estratégico serán decisivos para la propuesta de manejo del área y la identificación de situaciones que aquí se registran como FORTALEZAS, DEBILIDADES, OPORTUNIDADES Y AMENAZAS para el PNN NHU.

2.3.1 Fortalezas

2.3.1.1. Gestión

Las situaciones del ámbito interno del PNN NHU identificadas como fortalezas en la **Gestión** se encuentran listadas a continuación:

La existencia de una **Estructura de Funcionamiento** coherente en relación con la gestión y la misión institucional, definen el trabajo por tres sectores de gestión y trabajo del área del PNN NHU con la tendencia de articular las estrategias de gestión en el accionar. Se resume a continuación las distintas maneras de abordar la gestión, según las diferentes condiciones del contexto.

En el **Tolima**, la coyuntura permite que la iniciativa regional se encuentre con un creciente trabajo y presencia en la localidad, de tal manera que se ha logrado trabajar desde lo local y desde lo regional. Para el caso del **Huila** existen procesos desde la localidad que estructuran y recogen lo zonal y un trabajo que se vislumbra, se discute y se construye con los actores hacia lo regional. Esto posibilita una forma estratégica de asumir la gestión, de tal manera que se vertebren los pilotes desde la base que soportan procesos regionales.

Por otra parte, la **riqueza humana** entre contratistas y (7) funcionarios de planta valiosos y cualificados, en especial el equipo de trabajo consolidado en el sector Huila, dadas las condiciones de cuatros años de gestión permanente, permiten afirmar que en general estos funcionarios son reconocidos en los sectores por su experiencia y relacionamiento con procesos sociales, denotándose el liderazgo del PNN NHU en diferentes espacios formales, gracias a la confluencia de intereses del parque con algunos actores sociales e institucionales.

A través de **procesos** como SILAP Cerro Banderas – Ojo Blanco en el departamento del Huila, se ha presentado la conformación de un equipo de caracterizadores mixto (comunidades – técnicos), estos últimos con la capacidad de replicar estos principios, para ampliar el conocimiento constante del parque y su contexto; a su vez, existe potencial de dos trabajos de investigación en desarrollo sobre Danta de páramo en el Tolima con el resguardo y sector Huila por medio de la caracterización.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.3.1.2. Conservación

Las fortalezas relacionadas con la **Conservación** permiten afirmar los siguientes puntos.

Se presenta una situación de conservación en aceptable estado de una muestra de Bosque alto andino y andino de la cordillera central en el flanco Nororiental, debido a que en los sectores Huila y Tolima del parque se encuentran ubicados en un área de difícil acceso por su topografía.

Así mismo, las conectividades de bosque andino y alto andino y los corredores de especies como oso de anteojos y danta de páramo, evidencian un enorme potencial con respecto a la funcionalidad del área protegida y el cumplimiento misional, mediante el avance de la conformación de los Sistemas regionales y locales de áreas protegidas, para el caso específico del **SILAP** Cerro Banderas – Ojo Blanco y las propuestas de **SIRAP**: Nasa sur del Tolima, este mismo articulado al Corredor Andes Centrales²¹⁷: y de similar importancia y misión hacia el sur del PNN NHU a través de la conectividad biológica y cultural hacia el PNN Puracé.

Otra fortaleza es la importancia de la ubicación del PNN NH en una estrella hídrica que abastece las cuencas altas de los ríos Magdalena y Cauca, teniendo en cuenta los grandes aportes a estas cuencas, los cuales provienen de ríos y quebradas que nacen en el área protegida, que dada su magnitud respecto al cauce total de los dos grandes ríos, cualquier disturbio o pérdida ocasiona repercusiones en el orden regional y nacional de gran impacto en la economía del país.

2.3.2 Debilidades

2.3.2.1. Gestión

La carencia de un equipo de servidores públicos con capacidad de manejar líneas temáticas con mayor profundidad y visión, para afrontar el cumplimiento de la misión de manera eficiente (requiere de apoyos técnicos en las distintas disciplina de manera permanente), se convierte en un problema de tipo estructural, pues hasta el momento las estrategias de los funcionarios en el acompañamiento a los diferentes procesos, evidencian vacíos técnicos que pueden ocasionar una interpretación errónea o la generación de expectativas fuera del alcance real.

Existe subvaloración de los tiempos para la gestión de la planeación y las labores administrativas desde el nivel local. Sin embargo los funcionarios de planta han mantenido funciones de apoyo a la gestión, mediante la coordinación de acciones en cada sector del parque. Sumado al escaso recurso humano, la infraestructura asignada por el estado para asumir la responsabilidad, cobertura y misión del Área Protegida y las deficiencias en lineamientos para la sostenibilidad financiera de las mismas, dificultan la administración del PNN NHU.

Para el caso de las formas de gestión en el **sector del Norte del Cauca** existe una propuesta zonal que presenta deficiencias y dificultades en la base y articulación desde localidades pues no hay interlocución directa con la base por las características del proceso organizativo indígena, así mismo en la zona de **Tierradentro** el trabajo local es calificado como importante pero no se ha continuado la coordinación con iniciativa regional lo cual desborda el accionar.

²¹⁷ Este corredor se encuentra orientado hacia la conectividad de los ecosistemas Páramo, subpáramo y bosque altoandino y las especies relacionadas con estos ecosistemas, así mismo presenta un avance en el esquema de gestión interinstitucional.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Los vacíos en información sobre estado y presión en relación a los valores objetos de conservación, para establecer la línea base; las deficiencias en el conocimiento conjunto del equipo del PNN NHU sobre los objetivos – objetos y otros temas de conservación y la carencia de metodologías planteadas para definir y sustentar objetivos de conservación de tipo cultural y de bienes y servicios ambientales; hacen necesario priorizar en la planeación la realización de inventarios de flora y fauna, en áreas estratégicas con las comunidades locales que estén disponibles, inicialmente. Igualmente desarrollar metodologías de monitoreo de estas especies y poblaciones por parte de los funcionarios que se encuentran en campo y para biólogos que se formen dentro de las comunidades.

El desconocimiento de la distribución fenológica y amenazas reales de los Valores Objeto de Conservación VOC relacionados con flora y fauna en el área se agudiza frente a la no existencia de planes a largo plazo sobre monitoreo de éstos VOC y un plan de investigación que permita orientar la gestión de manera más certera frente su estado, así mismo, se identifica la limitante de falta de equipos propios para la realización de investigación y caracterización del AP.

Se evidencia la necesidad de un **plan de capacitación**, que fortalezca las carencias del equipo, a su vez la generación de una **estrategia de comunicación**, siendo un tema relacionado con las deficiencias en la socialización y difusión de la información, finalmente la articulación y el fortalecimiento de una **estrategia educativa** apoyada desde la comunicación que apunte a la misión conservación del parque son requerimientos relacionados por el equipo.

Teniendo en cuenta las condiciones del área, es necesario focalizar acciones según los criterios de impacto y presión sobre los VOC, así mismo, mayor desarrollo de metodologías desde la Biología de la Conservación, y una mayor formación en el tema **estrategia de Sistemas de restauración participativa y sistemas Sostenibles para la Conservación SSC**, donde las comunidades Indígenas y campesinas puedan lograr interiorizar la estrategia siendo necesario construir y ajustarla de manera participativa para que aporten en la consolidación de los valores culturales, y conservación de los valores naturales del área.

2.3.2.2. Conservación

El Ecosistema de páramo del PNN-NHU y el área de influencia presenta un alto nivel de deterioro, reportándose la unidad de **agroecosistemas ganaderos de páramo en Montaña Glaciática**, con un total de 5.587 has., distribuidas en 4.742 has., en el área aledaña y **845 has en el Área Protegida**, de igual forma el análisis de multitemporalidad permite evidenciar la desaparición parcial del ecosistema de Bosque Alto andino en el sector del Cauca, con la presencia de algunos relictos o parches en la matriz de cultivos y agroecosistemas.

Con respecto al diseño del área, según el índice área perímetro, el bajo valor se relaciona con la función de cumplimiento de la misión de conservación, presentándose tendencias a la fragmentación y la alteración de ecosistemas desde las entradas por cuencas como es el caso del río Atá en el sector Tolima.

2.3.3 Oportunidades

2.3.3.1. Gestión

En el ámbito externo del PNN NHU las siguientes situaciones se consideran relacionadas con la gestión contenidas en la actual Política de participación social en la conservación de la UAESPNN.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El área Protegida se encuentra dentro de la zona declarada por la UNESCO, como **Reserva de la Biosfera**, a su vez, las condiciones ecosistémicas identificadas como el complejo lagunar, evidencian la potencialidad como Sitio RAMSAR a nivel Nacional, así mismo, las distintas **figuras de ordenamiento ambiental** lideradas por la ACIN, el proyecto nasa en la región Alto Cauca y el acercamiento con comunidades indígenas y campesinas para la región del Alto Magdalena con la caracterización y la articulación a estrategias como SILAP y SIRAP, se convierten en un **escenario viable de gestión conjunta** y de cumplimiento misional del parque.

Igualmente la **articulación interinstitucional** a través de convenios con alcaldías, Cortolima, Gobernación del Tolima, ONG locales (Esfera Azul, Hogares juveniles campesino, ASPATRU, El Roble, Cabildos indígenas e Instituciones y el acercamiento con las Corporaciones CAM, CRC y la Gobernación del Huila, la ACIN y el CRIC, permiten afirmar que en la actualidad existen recursos de diferentes fuentes como contrapartida de la gestión del parque, de igual forma la implementación de distintos instrumentos de planificación vigentes, tales como POT, planes de vida, planes de ordenamiento de las cuencas hidrográficas (POMCAS), PGAR, entre otros se convierten en potencial para la identificación de puntos de interés.

La **apropiación de la gestión** de PNN NHU por parte de algunas comunidades en la Zona aledaña, a través de la gestión de recursos con proyectos comunitarios, por ejemplo las organizaciones campesinas ASPATRU y El Roble, el Cabildo de Huila Río Negro y Corporación Esfera Azul con recurso del Fondo para la Acción Ambiental FAA, se presentan a pesar de los vaivenes del conflicto armado y ha generado distintos niveles de gestión, como por ejemplo la consolidación de espacios de trabajo locales en construcción en los sectores del Parque. En general se observa en las **comunidades** campesinas diferentes iniciativas en los municipios de Santa María, Teruel e Iquira con espacios formales en consolidación, y expresan el interés de continuar articulando propuestas y alternativas sostenibles relacionadas con líneas como la restauración participativa.

Otras potencialidades que enmarcan la gestión del área son; el **reconocimiento Internacional** y Nacional en **gestión ambiental y organización comunitaria indígena**, el cual se enmarca en los procesos sociales en los que el pueblo Nasa reivindican y construyen su sueño, para el caso de Toribio el premio planeta azul y el premio ecuatorial, es una manera de reconocimiento ante el trabajo de varias décadas, así como las **alianzas y coordinaciones** entre municipios, caso la Asociación de municipios de Norte del Cauca AMUNORCA con el fin de la integración de distintas culturas como la negritudes, campesinos e indígenas para la gestión. Todas estas se enmarcan como herramientas para la implementación de propuestas frente a temas en construcción como son los ciclos de reciprocidad para el caso del Objetivo de Conservación de Bienes y servicios, como ejemplo se tiene, los avances en el caso del ordenamiento y manejo de la cuenca del río Palo, donde las organizaciones representantes de estas comunidades y las entidades competentes, han iniciado un trabajo articulado.

Los **procesos de etnoeducación** y formulación de currículo ambiental, mediante el acompañamiento al estableciendo de Centros de formación informal con experiencias en Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC, con comunidades indígenas y en menor grado con comunidades campesinas como es el caso específico del municipio de Planadas, se identifican como otra oportunidad para la conservación del parque que ha tenido muy buena respuesta.

2.3.3.2. Conservación

Frente a este tema existen potenciales de índole externo tales como, la existencia de **Sistemas de regulación y control propios y vigentes** como son: las iniciativas de cabildos a través de sus planes de vida, en territorio indígena específicamente los sectores Cauca y sector Tolima para el Parque y mediante los planes ambientales indígenas (PAI), con vigencia en zonas de traslape en territorios ancestrales Nasa Páez

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

con la región Alto Cauca en los resguardo de Tacueyó en los municipios de Toribio, veredas López, Calera, Puente Quemao y Agua Blanca y los resguardos de Wila, Vitoncó, Tóez, San José y Belarcazar, en el municipio de Páez, para el sector del Tolima el resguardo Nasa We'sh de Gaitania Municipio de Planadas; finalmente la consolidación de mecanismos de autorregulación liderados por los comités conciliadores de las juntas de acción comunal (J.A.C) con las comunidades campesinas para la zona aledaña.

La existencia de estrategias y programas nacionales orientadores de acciones respecto a los objetivos de Biodiversidad del parque. Como es el caso del Programa Nacional para la Conservación y Recuperación de la Danta en el Territorio Colombiano y el Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de la Alta Montaña Colombiana. Al igual que otro tipo de trabajos propiciados por otras entidades como es el caso de los trabajos en oso de anteojos por la WWF.²¹⁸

La presencia de la reserva denominada Tarpeya, la cual se encuentra en el SILAP Cerro Banderas – Ojo Blanco en Zona aledaña del parque; administrada por el PNN NHU con más de 475 hectáreas en recuperación desde hace 15 años, como centro potencial de Ecoturismo, enmarcado en la estrategia de educación ambiental, investigación y monitoreo del parque, así como en la línea temática de restauración participativa.

2.3.4 Amenazas

2.3.4.1. Gestión

Históricamente un punto estratégico para los actores en conflicto, ha sido la ubicación y relieve del PNN NHU; considerando ésta situación como una de las principales amenazas, la agudización del conflicto en los distintos sectores del parque ha incrementado los pie de fuerza, observándose desplazamientos, lo cual a su vez permite afirmar la existencia de alto riesgo para los funcionarios y trastornos en la efectividad de los equipos de trabajo, e inciden en la gestión y el cumplimiento misional del parque.

La **pérdida de vigencia de la cultura propia** del pueblo nasa, amenaza que se relaciona directamente con el área de traslape (34.5%) y las presiones en el área de influencia del parque, específicamente en el sector del Cauca Toribio, Tierradentro y zona de páramos de Santo Domingo y Moras, zonas que por acción antrópica reportan quemas, establecimiento de Ganadería y amenazas sobre los VOC.

A su vez esta situación se agudiza por los problemas de relacionamiento con líderes y organización indígena del sector de Cauca, se observa falta de voluntad política y desconfianza en este sector, la cual se agudiza con las dificultades en la coordinación entre los distintos niveles de actores Institucionales con respecto a la articulación con la UAESPNN.

Otro aspecto es el de la existencia de conflictos de tipo interno entre Indígenas en la zona aledaña y en algunos casos con la población Campesinas, que se convierten igualmente en amenaza para la gestión .

Existe un débil aprestamiento metodológico y lineamientos que ayuden a implementar políticas institucionales de parques proyectadas y propuestas con otros actores relacionadas con el rol de la UAESPNN para la gestión en la ordenación de cuencas hidrográficas estratégicas para la conservación del Área Protegida y Zona amortiguadora de acuerdo a funciones y competencias dadas por ley, así mismo deficiencias en los

²¹⁸ <http://www.wwf.org.co/colombia> con la **misión** de *detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza: conservando la diversidad biológica del mundo; asegurando que el uso de los recursos naturales renovables sea sostenible, y promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo desmedido.*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

procesos de acercamiento de actores institucionales y sociales como AMUNORCA y agroindustriales - CORPOPALO para la implementación de POMCAS y los ciclos de reciprocidad evidenciándose falta de seguimiento y acompañamiento por parte de éstos actores.

Las zona amortiguadora ZA del parque no es un área priorizada para la gestión de las corporaciones, se observan deficiencias en la estrategia liderada por la UAESPNN con alta dispersión de Sistemas Sostenibles para la Conservación debido a la falta de definición y estado de una ZA y las deficiencias de criterios de contexto de sociocultural con respecto a presiones e indicadores de impacto y estado aportados por la ciencia de la Biología de la conservación.

La implementación de megaproyectos como son, los viales, caso La Herrera - La Diana, extracción Minera y de petróleo, generan impacto entre las conectividades biológicas de las Áreas Protegidas, así mismo la ejecución de proyectos de infraestructura como la canalización del río ovejas, con consecuencias como el detrimento de los aspectos y procesos sociales, reflejados en la agudización de conflictos (por ejemplo se observa el incremento de la delincuencia común en centros urbano regionales estrechamente relacionados entre las regiones del Valle Geográfico y Alto Cauca).

Siendo necesario un ejercicio de coordinación, articulación de visión y recursos, para asumir retos, como la falta de seguimiento y deficiencias en el acompañamiento por parte de actores sociales e instituciones competentes, a esto se suman los cambios administrativos de los entes locales y regionales, lo cual limita y en algunos casos impide la continuidad de los procesos articulados a la misión a través de las diferentes estrategias impulsadas.

Deficiencias en la socialización e implementación oportuna de instrumentos de planificación y gestión debido a la falta de continuidad de los ejercicios de planificación coordinado entre los diferentes niveles de la UAESPNN: Nacional, Territorial y Parque.

Finalmente, para poder cumplir la función pública de la conservación y para la aplicación de la política y el manejo operativo del Sistema de Áreas Protegidas (UAESPNN), es necesario contar con recursos suficientes, que permitan responder a las necesidades priorizadas, desde una estructura que de mayor relevancia al tema ambiental.

2.3.4.2. Conservación

La presión existente sobre el área por acción antrópica, dentro de los factores ya identificados en el análisis de integridad de los objetos y objetivos de conservación VOC y OC, que ha contribuido a la deforestación del bosque andino, subandino y el ecosistema Paramo ha sido con el desarrollo de actividades como:

Ganadería en el área de páramo en Zona aledaña del parque y las quemadas en zonas de páramo del PNN-NH en el sector del Cauca Tierradentro (páramos Santo Domingo y Moras).

Tala de maderas dentro del parque en el sector del Tolima (Síquila) en AP y Huila (Carmen de Bolívar) en ZA para comercialización.

Cacería indiscriminada especializada en oso y danta en el sector del Tolima, cuencas altas: río Ata, Síquila, la hacienda, El Guayabo y Marquetalia, San Miguel

La implementación de megaproyectos viales: La terminación de la construcción de la carretera La Herrera - La Diana en un tramo de 4 Km., en el corredor nasa entre los departamentos del Valle del Cauca y Tolima, Totoró - Popayán, Inzá - Totoró, Carmen de Bolívar Armenia.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Deterioro de los ecosistemas páramo en el Complejo Lagunar corredor Nasa sur del Tolima.

Inestabilidad geológica, avalanchas y desastres naturales que pueden afectar ecosistemas y Valores Objeto de conservación.

Establecimiento de cultivos de uso ilícito,²¹⁹ y su proceso de transformación en algunos pocos sectores del parque y en su entorno; además de la amenaza de fumigaciones aéreas cuyas consecuencias se están evaluando.

En general todos estos en la mayoría de ocasiones generan fragmentación de ecosistemas, conllevando a la pérdida de conectividades y procesos de extinción de especies de fauna y flora. A este tema se le ha dado mucha importancia porque, además de los daños causados al medio ambiente, se dan impactos indirectos como la descomposición social y la pérdida de los valores culturales.

2.3.5 Priorización de situaciones negativas

El Equipo del Parque Nacional Natural Nevado del Huila PNN NHU reseña ésta síntesis con base en el instrumento metodológico dado por la UAESPNN a través de la Subdirección Técnica, el cual aportó como una guía a la discusión mediante la dinámica del ejercicio, las diferencias en el análisis de las situaciones debido a las diversas posiciones o aspectos que se deben tener en cuenta para comparar las amenazas y debilidades, a través de una metodología que permitió cualificar con la participación de 7 personas conocedoras del PNN NHU, cada uno votó en una escala de valoración de 1 a 5 y luego se sumó la totalidad de los votos. Finalmente al calificar la **influencia** y la **dependencia** (los rangos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: Nivel Alto: 35 – 26, Nivel Medio: 16- 25 y Nivel Bajo entre 15 y 7 puntos) de las distintas situaciones entre los problemas se unificaron criterios para valorar y priorizar acciones, en algunos casos se realizaron modificaciones de la situación como es el caso de ajustes de la redacción por la complementariedad con otras situaciones identificadas y relacionadas.

De tal manera a continuación se listan las principales situaciones en orden según el valor de alta influencia y de mayor posibilidad de acción a través de la gestión de parque, otras no fueron contempladas a profundidad por tener menos puntaje, pero no dejan de ser relevantes para la definición de acciones futuras, como el seguimiento, se propone entonces que en futuros talleres y encuentros del equipo interdisciplinario del parque se continúe con este valiosísimo ejercicio que contribuye en la identificación y análisis de las siguientes circunstancias:

2.3.5.1. Presencia de actores en conflicto armado

“No podemos tapar el sol con un dedo, entre más grande el problema mas rápidamente se debe buscar la solución”

²¹⁹ Cultivos de amapola y los procesos de transformación en la cuenca alta de los ríos desbaratado, Caparrosal, Güengüe, Símbola y Páez y en los sectores de Santo Domingo, San Francisco, Isabelilla, Moras y San Vicente, y Tolima en las cuencas del Síquila, San Miguel, Tamara, Guayabo, ríos Ata, Saldaña y Huila en río Negro y R. Negro de Narváez

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Una de las principales amenazas que inciden en la gestión y el cumplimiento misional del parque es el **conflicto armado**, que hoy se encuentra presente en todo el país, y del cual el parque ha sido históricamente un punto estratégico para los actores en conflicto. La agudización del conflicto en los distintos sectores del parque ha incrementado los pie de fuerza, observándose desplazamientos, lo cual genera alto riesgo para los funcionarios y trastornos en la efectividad de los equipos de trabajo, lo cual a su vez afecta la disponibilidad de recursos y ejecución de los mismos en el área protegida AP, limitando la gestión, la investigación y el monitoreo de los Valores Objeto de Conservación VOC.

Este tema es considerado de alta influencia sobre otras situaciones, obteniendo las más alta²²⁰ valoración (35 puntos) por las siguientes razones:

- La mayoría del equipo con respecto a esta situación considera que es difícil negociación, debido a la complejidad y diversidad de intereses, conllevando a que la búsqueda de una posible solución no sea sólo competencia de la UAESPNN.

-El conflicto armado obliga a que desde los parques se trabaje sobre supuestos por no poder visitar algunos sectores, lo que dificulta la investigación, la relación con las comunidades y actores sociales, para el caso concreto del Parque en el sector Tolima (Planadas y Río blanco), en el Huila (Ríonegro, Zaragoza) y el Cauca (Tierradentro) hay algunas zonas donde solo pueden operar técnicos locales y la restricción limita el accionar.

Por esto se tomo la decisión de dar prioridad y abordarlo desde los diferentes niveles o al interior de parques así como en la gestión de conservación en medio del conflicto, desde las comunidades y otros actores institucionales con competencias en este tema, de tal manera que desde la base comunitaria se debe contemplar esta situación como un aspecto a tratar dentro de los procesos, a través del diálogo, la concertación y la resolución pacífica de las diferencias; lo cual orientará estrategias construidas conjuntamente para fortalecer la misión de la UAESPNN.

2.3.5.2. Pérdida de la identidad de la cultural

El segundo problema con más puntuación, un total de 34 puntos; teniendo en cuenta el área de traslape con resguardos indígenas de la etnia nasa (34.5%) y las presiones en el área de influencia del parque, sobre todo en zonas de ecosistema frágiles, que por acción antrópica (sector del Cauca Toribio, Tierradentro y zona de páramos de Santo Domingo y Moras) a través de las quemas y el establecimiento de Ganadería.

Se identifica esta situación del pueblo nasa, que amenaza la relación armónica con la naturaleza; se prioriza para la implementación de actividades que sensibilicen e incidan en el control social, siendo necesaria una revisión en las normas ambientales o sistemas de auto regulación que han creado los cabildos para el control de estas prácticas en sus territorios y la evaluación de su aplicación.

2.3.5.3. Inexistente metodología para los Valores Objetivo de Conservación Cultural y de Bienes y Servicios

El tercer problema con mas puntuación fue la no existencia de metodologías planteadas para definir y sustentar los objetivos de conservación de tipo cultural y de bienes y servicios ambientales que obtuvo un total de 33 puntos por razones como la relevancia del tema.

²²⁰ Teniendo en cuenta los 7 funcionarios y contratistas que calificaron de 1 a 5 puntos; los rangos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: Nivel Alto: 35 – 26, Nivel Medio: 16- 25 y Nivel Bajo entre 15 y 7 puntos.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se deben **promover estrategias** que trabajen sobre el rescate de los valores culturales asociados a la identidad y así elaborar acciones de conservación concertadas interculturalmente. Esto se debe llevar a cabo fortaleciendo la cosmovisión Nasa (Objetivo Cultural) y la cultura campesina, porque dentro de estos conocimientos ancestrales y tradicionales se apunta a la conservación de la naturaleza y a la búsqueda del equilibrio con la misma.

En la actualidad, en el tema de relacionamiento parte del trabajo y desarrollo temático, se da en los avances con las comunidades a través del acompañamiento a estrategias como: SILAP, sistemas sostenibles para la conservación SSC, Plan de Manejo; acuerdos y convenios; se espera aportar en una metodología de relacionamiento de acuerdo con las dinámicas culturales y organizativas de las comunidades en su interacción con el parque con respecto a los Valores Objeto de Conservación VOC.

En el tema de Bienes y servicios se ha avanzado en la propuesta de la tasa retributiva de la cuenca del río Palo, pero este asunto no es solo el de la oferta Hídrica y faltan otros puntos por abordar como la oferta de bosque andino para la captación de CO², de igual forma no existe un soporte jurídico para tener herramientas de negociación. Esta situación depende de la falta claridad en el rol de la **UAESPNN** para la gestión en la ordenación de cuencas hidrográficas estratégicas para la conservación de AP y Zona Amortiguadora de acuerdo a funciones y competencias dadas por la ley.

2.3.5.4. Carencia de equipo interdisciplinario

El cuarto problema con más puntuación fue la carencia de un equipo interdisciplinario estructural desde los funcionarios de planta con funciones de apoyo a la gestión mediante la coordinación de acciones en cada sector del parque y para afrontar el cumplimiento de la misión de manera permanentemente.

Se priorizó con un total de 33 puntos por la falta de mayor voluntad del estado para asignar personal cualificado en el tema de la conservación, de tal manera que se garantice la cobertura del área protegida, requiriéndose una estrategia que le permita generar recursos para ingresar a la carrera administrativa a personal cualificado en el área de la conservación y lograr una cobertura efectiva en la misión institucional.

Teniendo en cuenta que un trabajador con garantías de ley como seguridad social, salud, subsidios e incentivos además de estabilidad laboral, tiene mas posibilidades de tener sentido de pertenencia a la institución y su rendimiento puede ser mas efectivo. En realidad el área protegida cuenta con siete funcionarios de planta que además asumen funciones de gestión en el área de influencia.

Este tema influye en los siguientes problemas:

- Ante un presupuesto operativo del PNN NHU decreciente se observan responsabilidades y obligaciones crecientes.
- Existen deficiente cobertura administrativa y operativa en los sectores del PNN NHU (Cauca, Huila y Tolima).
- Se identifican debilidades en el sistema de Gestión del PNN-NHU, en relación con las funciones y competencias de la UAESPNN, ya que se subvalora la gestión de la planeación y las labores administrativas por parte de los funcionarios y contratistas debido a la enorme cobertura y activismo en algunos casos.

2.3.5.5. Falta de estrategia de comunicación

El quinto problema con mayor puntuación el cual obtuvo un total de 32 puntos es el relacionado con las deficiencias en la socialización y difusión de la información, por la falta de una estrategia de comunicación y divulgación y su puesta en marcha.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se evidencia la necesidad de un **plan de capacitación**, que fortalezca esta carencia del equipo, a su vez la generación de una **estrategia de comunicación**, siendo un tema relacionado con las deficiencias en la socialización y difusión de la información, requiere de un adecuado diseño a nivel externo e interno que garantice la fluidez efectiva de la información en los diferentes niveles de la UAESPNN y con los actores e instituciones relacionadas; así como el fortalecimiento de una **estrategia educativa** apoyada desde la comunicación para apuntarle a la conservación de los recursos naturales del parque.

A su vez de manera directa o indirecta este problema influye en la falta de acuerdos y protocolización del manejo de la información, y la carencia de apoyo al fortalecimiento de sistemas de control social para la protección del AP y su Zona Aledaña, finalmente, repercute en el deficiente conocimiento del equipo y comunidades del PNN NHU sobre objetivos – objetos y otros temas de conservación.

2.3.5.6. Insuficiente presupuesto del estado

Con un total de 32 puntos se determinó como de alta relevancia el insuficiente presupuesto asignado de los Ingresos Corrientes de la Nación, para poder cumplir la función pública de la conservación y para la aplicación de la política y el manejo operativo del Sistema de Áreas Protegidas (UAESPNN), es necesario contar con recursos suficientes, que permitan responder a las necesidades priorizadas, desde una estructura que de mayor relevancia al tema ambiental.

También se puede comentar la inequitativa repartición de los recursos destinados a los componentes ambientales, ya que la legislación actual provee de autonomía de recursos a algunas instituciones ejemplo Corporaciones autónomas regionales, mientras que la UAESPNN depende totalmente del estado. Esto ocasiona un nivel de funcionamiento muy precario en las instituciones estatales encargadas de la conservación, llevándolas a un inadecuado manejo de las áreas protegidas. Se le deben presentar proyectos de política ambiental al senado para alcanzar más recursos que apunten a las necesidades que se tienen.

Por lo tanto esta situación influye en los siguientes aspectos:

- Desbalance financiero para cubrir la operatividad y la gestión de la UAESPNN y del Programa Parque Nacional Natural Nevado del Huila, para el cumplimiento de su misión institucional que demandan los VOC y los acuerdos socio-ambientales para la conservación.
- Baja gestión administrativa de los Proyectos, desde el nivel central de la UAESPNN.
- Gestión inestable y alta dependencia de recursos técnicos y financieros de cooperación internacional.

2.3.5.7. Deficiencias en la estrategia SSC

El séptimo situación negativa identificada por el equipo con más puntuación fueron las deficiencias en la estrategia Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC relacionadas con la falta de definición de una Zona Amortiguadora ZA, la no claridad en la determinación de los indicadores de impacto, estado y presiones para definir una cobertura efectiva y finalmente la falta de criterios desde la ciencia de la Biología de la conservación.

Esta situación obtuvo un total de 31 puntos, aunque se reconoce que la estrategia ha permitido desarrollar acciones que atenúan los impactos y posibles presiones de las comunidades asentadas alrededor del parque en área de influencia; se identifican las siguientes razones a tener en cuenta en el plan de acción:

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Los SSC han sido una propuesta ambiciosa y falto sectorizarla y focalizar acciones según los criterios de impacto y presión sobre los VOC, así mismo con mayor desarrollo de metodologías desde la Biología de la Conservación.

Falta de más formación en el tema de los SSC donde las comunidades Indígenas y campesinas todavía no han logrado interiorizar el término y sería más adecuado construir y ajustar el concepto de manera participativa que permitiesen consolidar los valores culturales.

De tal manera esta carencia se relaciona con otros aspectos negativos identificados por el equipo los cuales han influenciado en el desarrollo de la estrategia de SSC, tales como que las zonas amortiguadoras del parque no son sitios priorizados para la gestión de las corporaciones, a pesar de ser de su estricta competencia, existe una decreciente capacidad del apoyo técnico y co-financiación de los Procesos Socio-ambientales relacionados con el AP y su ZA, la falta de seguimiento y deficiencias en el acompañamiento por parte de actores sociales e instituciones competentes y los cambios administrativos de los entes locales y regionales limitan y en algunos casos impiden la continuidad de los procesos articulados a la misión a través de los SSC.

2.3.5.8. Quemadas en páramos para el desarrollo de actividad ganadera de tipo extensivo en el área de páramo.

Esta situación negativa de alta valoración con 31 puntos, se prioriza teniendo en cuenta la fragilidad del ecosistema de páramo, las quemadas por acción antrópica en dichos sectores se convierten en una gran amenaza para mantener el equilibrio ambiental y según informes recolectados en los sectores de Cauca (Tierradentro, Toribío y zona de corredor Biológico y natural hacia el PNN Puracé - páramos Santo Domingo y Moras-) por lo cual en las épocas de verano se han detectado graves daños en dichos ecosistemas, con el fin de ampliar la frontera agropecuaria para la práctica de la ganadería.

Aunque la tradición de la quema ha sido cultural en los paeces para la siembra de maíz, en las partes bajas se ha generalizado demasiado en muchas zonas del territorio, y las consecuencias se están haciendo cada día mas evidentes; por lo tanto se deben implementar estrategias educativas y de sensibilización como una forma de disminuir el problema. Además se debe hacer una revisión en las normas ambientales o sistemas de auto regulación que han creado los cabildos para el control de estas prácticas en sus territorios y evaluar si realmente se están aplicando.

Se sintetizan algunas de las situaciones que se encuentran relacionadas por esta problemática:

- Desarrollo de actividad ganadera de tipo extensivo en el área de páramo por pérdida de identidad cultural del pueblo nasa y no reconocimiento de las autoridades y normas del cabildo.
- Asentamientos en ecosistemas de alta fragilidad relacionados con problemática de tenencia de tierras.
- Deterioro de los ecosistemas Complejo Lagunar zona de páramo en el corredor Nasa sur del Tolima.
- Desaparición del ecosistema de Bosque Alto andino en el sector del Cauca con la presencia de algunos relictos.
- Débil relacionamiento con comunidades (Tierradentro y Toribío) restringe la misión institucional y la valoración del estado de los VOC

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.3.5.9. Falta plan investigación para conocimiento de estado VOC y Deficiencias en equipos para caracterización del AP

El noveno problema con más puntuación que obtuvo un total de 31 puntos, fue la no existencia de un plan de investigación que de información para establecer la línea base en relación con los Valores Objetos de Conservación y a largo plazo una propuesta de monitoreo de los mismos, así como la carencia de equipos propios para la realización de investigación y caracterización del AP.

En este caso se observa que en la actualidad el trabajo de caracterización Biológica, el cual ha logrado el entrenamiento de técnicos y personas de la comunidad, es decir, la generación de capacidad instalada para replicar en sectores, según las condiciones de orden público, antes contempladas y relacionadas, que permitan reorientar **la investigación para el conocimiento del estado de los VOC y suplir las deficiencias en equipos para la caracterización del AP**; a su vez con base en un conocimiento creciente de parte del equipo humano y las comunidades se puede concretar **la legitimación social de los valores VOC**

Por lo tanto el equipo calificó esta situación con un alto puntaje debido a la necesidad sentida de ejecutar acciones frente al tema de investigación y conocimiento del área, ya los funcionarios y técnicos del Parque han tenido que afrontar acciones tales como:

- Gestionar con otras instituciones para el préstamo de algunos equipos por que el parque no cuenta ni siquiera con un kit básico, ni guías de campos para hacer investigación en VOC y realizar las respectivas caracterizaciones biológicas.
- Los insumos no fueron priorizados como una necesidad del parque por parte de proyectos como Biomacizo (con recurso de cofinanciación); lo que ha dificultado el desarrollo de las actividades con las comunidades y los promotores locales. Por ejemplo en el sector Tolima el técnico encargado de las caracterizaciones no dispuso más que de unos binoculares viejos de su propiedad y además trabaja sin ningún tipo de apoyo.
- Todas las caracterizaciones que se han logrado hacer en el Huila se han hecho con instrumentos prestados y de mala calidad, pero gracias al apoyo de los profesores de la universidad Sur colombiana se avanzó y se cumplieron objetivos propuestos para el SILAP sector Huila.

2.3.5.10. Deficiencia del sistema de planeación UAESPNN por procesos de planificación desarticulados e incompletos

Otra de las situaciones señaladas es la falta de información e implementación oportuna de instrumentos de planificación y gestión, debido a la no continuidad de los ejercicios de planificación, carencias e incoherencias entre los diferentes niveles de la UAESPNN desde distintos niveles Nacional, Territorial y Parque. Siendo éste el décimo problema con más puntuación el cual obtuvo un total de 30 puntos por las siguientes razones:

- Dificultad para que los niveles nacionales y territoriales se encuentren con el parque para hacer un verdadero plan de trabajo ajustado a las necesidades locales y situación actual del parque.
- Incoherencia y desarticulación de las metodologías relacionadas con la planificación para la gestión que en su aplicación generan confusión, es así como el cambio de estrategias y aplicación de acciones en cortos periodos de tiempo ocasiona que cuando la gente apenas se esta adecuando a una dinámica de trabajo se genere activismo y se evidencien debilidades en la planeación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.3.5.11. Pocas herramientas para implementar políticas institucionales de participación

El débil posicionamiento del enfoque de la Participación Social en la Conservación como Política Pública y pocas herramientas para el aprestamiento metodológico y lineamientos desde la UAESPNN que ayuden a implementar esta política institucional de Participación para la Conservación de parques proyectada y propuesta por y con otros actores tuvo 30 puntos.

El hecho de contemplar esta situación desde la UAESPNN se permite generar y planificar algunas acciones desde la base que propendan por cambios positivos en diferentes niveles desde la construcción de políticas públicas. La situación influye de manera negativa en los siguientes aspectos de la gestión identificados en el análisis de región y del área:

- El equipo del parque no está suficientemente capacitado en metodologías ni conceptualmente para tener debates con las comunidades en torno a las políticas institucionales y la situación coyuntural del país; salvo los elementos dados por la cotidianidad que los conlleva a afrontar diferentes situaciones locales, y el ejercicio mismo de la realización del plan de manejo que provocó la lectura del contexto regional, el diálogo de saberes, la identificación e interpretación de situaciones que enmarcan la realidad del parque frente a la conservación y gestión y la retroalimentación entre los funcionarios y contratistas desde su experiencia de vida.
- El relacionamiento con otras instituciones que tienen metodologías definidas y sin ningún tipo de concertación; debido a los retos por asumir se necesita una formación de carácter multidisciplinario para lograr el aprestamiento con los diferentes actores sociales e institucionales.
- El tema de la sostenibilidad financiera requiere de mayor claridad en las funciones de UAESPNN para la gestión en la ordenación de cuencas hidrográficas estratégicas para la conservación de acuerdo a competencias dadas por ley.
- La Ejecución de políticas²²¹, implementación de proyectos de infraestructura y/o megaproyectos en detrimento de los aspectos sociales y los procesos, generando agudización de conflictos y delincuencia común en centros urbano regionales.

2.3.5.12. Problemas de relacionamiento con indígenas y débil articulación institucional en sector Cauca

Los inconvenientes en la gestión por los conflictos y las divergencias políticas con los actores sociales indígenas es otra situación que genera **relaciones poco fluidas** con estas organizaciones, presentándose posiciones fuertes frente al trabajo conjunto debido a la colisión de autoridades territoriales UAESPNN – Cabildos y a la resistencia ante la autoridad del parque, no declarada pero efectiva ya sea por problemas de reconocimiento o interlocución entre autoridades.

Lo que permite afirmar que existen deficiencias en la formalización de instancias de coordinación o que las partes no se esfuerzan de la misma manera frente al seguimiento y continuidad de los acuerdos y convenios, esta falta de articulación de actores Institucionales con la UAESPNN en el sector del Cauca y los problemas de relacionamiento con líderes y organización indígena en este mismo sector, obtuvieron una calificación de 30 puntos por las siguientes razones:

- Deficiente entendimiento entre los cabildos y el parque.

²²¹ Como las de gobierno (seguridad democrática) generando para los distintos sectores situaciones como bombardeos, operaciones militares y fumigaciones entre otras.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

- En el Cauca, zona Tierradentro, entre el cabildo y el parque se gestionaron algunos proyectos que cuando se ejecutaron evidenciaron dificultades y malentendidos que no han permitido una apropiación por parte de los cabildos de los intereses de parques en su misión ambiental.
- En el sector de Toribío, las dinámicas de trabajo no han podido ajustarse a los tiempos que necesita la institución para ejecutar los convenios, dificultándose la ejecución de recursos gestionados conjuntamente por que hay que responder a unas políticas y exigencias nacionales e internacionales.

Estas a su vez influyen negativamente en otras situaciones negativas identificadas:

- Falta de seguimiento y deficiencias en el acompañamiento por parte de actores sociales e instituciones
- No existen metodologías planteadas para definir y sustentar objetivos de conservación de tipo cultural y de bienes y servicios ambientales.
- No están legitimados socialmente los VOC.

2.3.5.13. No están legitimados socialmente los VOC

La no legitimación social de los Valores Objetos de conservación, a través de la construcción participativa con actores sociales e institucionales en el parque y su Zona Aledaña, se calificó con 26 puntos por las siguientes razones:

Hasta el momento el trabajo de caracterización Biológica, ha logrado la generación de capacidad instalada en un sector del parque (Huila) quedando pendiente la replicación en los demás sectores, según las condiciones de orden público, antes contempladas y relacionadas, que permitan reorientar **la investigación para el conocimiento del estado de los VOC**; esto puede a su vez generar con base en un conocimiento creciente y participativo de parte del equipo humano y las comunidades en la apropiación y legitimidad **de los valores VOC**.

Los escasos sondeos de oso y danta en el sector del Huila, no permiten socializar con las comunidades, cuáles son las especies que están en vía de extinción, endémicas y de protección y las condiciones frente a la conservación específicamente en el AP.

Dicho problema se atenúa al no contar con las herramientas básicas para hacer las caracterizaciones en las áreas protegidas e identificar los valores objeto de conservación. *“Entre mas nos demoremos en hacer estas investigaciones y socializar los resultados con las comunidades, habrá más riesgo de que desaparezcan y se extingan algunas especie”* (Discusión equipo PNN NHU).

Vale la pena mencionar y considerar de nuevo las siguientes situaciones que afectan los valores objeto de conservación del PNN NHU, lo cual denota el reto de la gestión, la cual debe incidir en la disminución de las siguientes presiones relacionadas directamente por la falta de valoración de los OC:

- Conflicto interno entre población Campesinas e Indígenas en ZA el sector de río Negro por tala indiscriminada, y fumigaciones de parcelas de campesinos y municipio de Páez por el uso de la tierra.
- Quemadas en páramos (páramos Santo Domingo y Moras) para el establecimiento de ganadería extensiva en zona de páramo y problemas de relacionamiento con indígenas
- Cultivos de uso de ilícitos
- Tala de maderas dentro del parque en el sector del Tolima (Síquila) en AP y Huila (Carmen de Bolívar) en ZA para comercialización.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2.3.5.14. Cultivos de uso de ilícitos

Otro problema es la presencia de Cultivos de amapola y su proceso de transformación en cuencas parte alta de los sectores del Cauca (ríos Desbaratado, Caparrosal, Santo Domingo, San Francisco, Isabelilla, Güengüe, Moras, San Vicente, Símbola y Páez) y Tolima (Síquila, San Miguel, Támara, Guayabo, río Ata, Saldaña) y Huila (río Negro y R Negro de Narváez) que obtuvo una calificación de 29 puntos por las siguientes razones:

Uno de los factores que ha contribuido a la deforestación del bosque andino y subandino ha sido el establecimiento de cultivos de uso ilícito, pues dicha práctica exige suelos sin cobertura boscosa, lo que conlleva a la deforestación, las quemas y al uso de agroquímicos de gran impacto e incluso la contaminación de aguas.

En la gran mayoría de ocasiones se ha presentado la fragmentación de ecosistemas conllevando a la pérdida de muchas especies de fauna y flora. Se le dio relevancia a este tema por que además de los daños causados al medio ambiente se dan impactos indirectos como la descomposición social y la pérdida de los valores culturales; además de la amenaza de fumigaciones aéreas con glifosato que pueden acrecentar el daño ecológico.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

3. ORDENAMIENTO

3.1. Análisis Prospectivo

Con base en el documento conceptual preparado por la SUT²²² donde la construcción de los planes de manejo para las áreas protegidas requieren del análisis prospectivo y viniendo de la necesidad de proponer acciones que orienten el manejo efectivo hacia la solución de las problemáticas fundamentales identificadas en el diagnóstico.

Por tal razón la prospectiva, brinda referentes sobre los posibles futuros del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, de tal manera que se cuente con los insumos suficientes para la definición de reglas de manejo.

Se referencia el estado o resultado dado en el diagnóstico del área como **escenario actual** y los posibles, que consisten en todos los escenarios que la mente humana se puede imaginar, dentro de los cuales se detallan el **escenario tendencial**, el **escenario deseado** y el **escenario objetivo**.

3.1.1. Escenario actual de manejo

Este es el escenario de referencia para el análisis prospectivo como resultado del diagnóstico del Área Protegida, reseña los ejercicios de análisis de integridad ecológica es decir lo correspondiente a las variables de objetivos de conservación, análisis funcional del área y amenazas sobre los valores objeto de conservación y lo avanzado en síntesis diagnóstica con respecto a las variables analizadas sobre la administración del área.

3.1.1.1. Descripción del escenario actual de manejo

En la Cordillera Central del Macizo Colombiano, se encuentra ubicado en Parque Nacional Natural Nevado del Huila PNN NHU. El parque localizado en tres departamentos Huila, Tolima y Cauca, se relaciona con las dinámicas de dos regiones Tolima Grande Alto Magdalena con respecto a los dos primeros departamentos y como su nombre lo indica en la subregión descrita como Alto Cauca.

Presenta ecosistema de páramo en los sectores Tolima y Cauca, y ecosistema de bosque andino y alto andino en el Huila y Tolima. El páramo del sector y región Alto Cauca se encuentra en un alto grado de deterioro, con respecto al reportado hacia el departamento del Tolima. El bosque andino y alto andino se encuentra en buen estado de conservación en los sectores Huila, Tolima y quedan tan solo relictos en el costado occidental del sector Cauca.

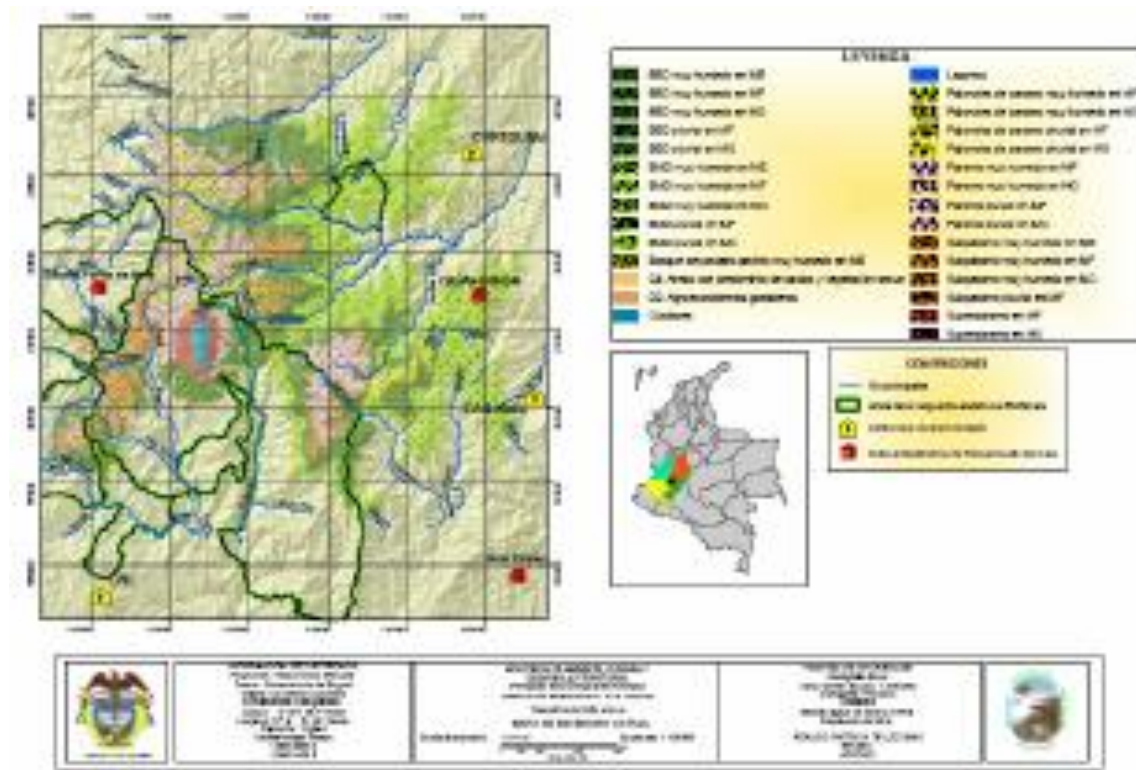
El PNN NHU se encuentra traslapado en más de 50.000 hectáreas con resguardos indígenas nasas en los sectores Tolima y Cauca. En el área de influencia de los tres sectores del parque se encuentran indígenas nasa y comunidades campesinas. En el sector Huila no hay población asentada dentro del AP, mientras que la presencia de colonos dentro del Áreas Protegida AP se ha dado por algunas microcuencas en el sector Tolima, desde el área aledaña, al igual que en el Cauca donde la comunidad indígena reporta actividades extractivas en áreas de resguardos en traslape.

²²² UAESPNN. SGUERRA CASTAÑEDA, Sandra 2004. En: Avances documento conceptual Componente de Ordenamiento Planes de Manejo.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

En cuanto a las presiones e impactos al área relacionadas con las anteriores actividades se presenta cacería de Danta y Oso, al igual que la tala y extracción de maderas fina para consumo, áreas de cultivo y procesamiento de ilícitos y comercialización en el sector del Tolima y Cauca, en general se observa la dinámica de intervención relacionada con la ocupación por déficit de tierras para dotar a las comunidades indígenas.

MAPA 17. ESCENARIO ACTUAL DEL PNN NEVADO DEL HUILA.



El PNN NHU es una estrella hídrica que presta servicios ambientales a diferentes poblaciones de la región; en general en el área el orden público limita el estudio del AP y el relacionamiento con las comunidades, entidades territoriales e instituciones, sin embargo la política de la unidad “participación social en la conservación” ha permitido allanar este relacionamiento con campesinos, indígenas e instituciones desde la estrategia de los SSC²²³ en todos los sectores del parque, SIRAP’s con procesos como el SILAP en Huila en articulación de las comunidades, Alcaldías y CAM y el Corredor de Conservación Nasa Huila-Hermosas del sur del Tolima adelantado con CORTOLIMA; Gobernación, Alcaldías, Comunidad Indígena y en articulación con el Parque de las Hermosas, en el sector sur y en el Sector Cauca la propuesta de corredor Parque Nevado Huila – Puracé.

3.1.1.2. Integridad ecológica del área

3.1.1.2.1. Objetivos de Conservación

²²³ Sistemas Sostenibles para la Conservación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Ecosistemas: Presenta Páramo intervenido mayormente en el sector Cauca, con menor intervención en el sector Tolima. Bosque alto andino y andino del sector Huila y Tolima en buen estado, relictos bosque alto andino y andino en el sector Cauca. **Fauna:** cacería de oso, danta, tigrillo, venado conejo en el sector Tolima. Venado conejo en buen estado en el sector Cauca y Huila, poblaciones de danta en el sector Huila y Tolima e individuos de oso de anteojos en el sector Tolima por estudiar. **Flora:** Tala de roble, pino colombiano, cedro y palma de cera en el sector Tolima y Cauca, y poblaciones de palma de cera en el sector Cauca, Huila y Tolima. **Recurso hídrico y bellezas escénicas:** todas las cuencas que nacen en el PNN NHU se encuentran en adecuado estado de conservación. Existe un complejo lagunar en el corredor Nasa con 185 lagunas aproximadamente de origen glacial, tanto en área de influencia como dentro del AP por el sector del Tolima. En el Cauca se encuentra en buen estado las lagunas, siendo la más representativa Laguna Páez. En la zona aledaña está en buen estado la laguna de Juan Tama. De igual manera en el área de influencia del parque las cuencas de los ríos que son considerados Valores Objeto de Conservación VOC ya presentan intervenciones en diferentes grados, los casos más críticos se encuentran en el sector del Cauca. **Cultural:** El pueblo nasa tiene sitios sagrados tales como lagunas, cerros, casquete nival así como plantas medicinales y sagradas de zonas de páramo.

Funcionalidad del PNN NHU presenta un bajo índice área perímetro, tiene unas fuertes entradas que no dan la forma más adecuada para garantizar la misión de conservación. Como su límite fue determinado por cotas, las entradas que se observan en el área, están dadas por las cuencas en sus partes media y baja. El área se conecta por el ecosistema de páramo, Subpáramo y bosque alto andino con los PNN-Las Hermosas y PNN-Puracé. El tamaño del área según la revisión de los límites es de 164.000 has., y por resolución 158.000 has., un área muy grande para cubrir y hacer presencia con el personal actual del parque. Esta dificultad logística se agudiza con los escasos recursos de operación. Su altura varía entre los 2.600 hasta los 5.350 m.s.n.m., siendo este último el pico central del nevado, el más alto de la cordillera central.

3.1.1.3 Amenazas a la integridad del área

Demografía: Los principales asentamientos dentro del AP son los indígenas nasas en el sector Cauca y Tolima, y asentamientos de colonos en el área del Tolima. Hacia la zona aledaña se encuentran asentamientos indígenas nasas en los tres sectores. Se presenta traslape con resguardos de la siguiente manera: Belalcázar, Wuila, Vitoncó, San José, San Francisco, Toribío, Tacueyó y Gaitania. En la Zona Aledaña del parque se encuentran asentamientos de colonos, campesinos e indígenas; en cuanto a las comunidades indígenas del sector del Huila es una comunidad reubicada en inspección de Rionegro Iquira después de la avalancha del Páez 1994 y los de Gaitania en el Tolima es una migración de principios de siglo XIX con procedencia del Cauca.

Procesos Productivos: En el AP se observa hacia el sector Cauca: ganadería extensiva en el páramo, cultivos de papa, para lo cual se realizan quemas sin control. En el sector Tolima: se presenta tala de maderas finas para consumo, áreas de ilícitos y comercialización, cacería de oso y danta.

En la Zona aledaña para el sector Huila: los principales productos de la economía campesina son café, maíz, ganadería, mora, lulo, tomate de árbol, granadilla, presentándose quemas, contaminación de aguas por los desechos del procesamiento del café. En cuanto al sector Tolima: la dinámica productiva se basa en café, maíz, ganadería, mora, lulo, tomate de árbol, granadilla, con los mismos problemas ambientales antes mencionados, así como, las fumigaciones áreas para erradicación de cultivos ilícitos y problemas de erosión por ganadería extensiva. Finalmente en el sector Cauca: la economía indígena se basa en el sistema tradicional tul' con producción de maíz, caña, entre otros la ganadería extensiva con problemas de quemas e ilícitos se dan hacia las partes altas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Megaproyectos en actual desarrollo en la Zona de influencia del AP son proyectos viales como el de la apertura de la carretera La Herrera (Tolima)-La Diana (Valle), troncal suroriente, la ampliación y pavimentación de la vía la Plata - Inzá – Gabriel López- Totoró- Popayán y la ampliación y pavimentación de la vía Totoró – Silvia. Aunque se reportan la construcción de la hidroeléctrica de río Palo y la concesión de las minas de oro de Mosoco falta realizar un análisis profundo de las implicaciones ambientales para el área.

3.1.1.4. Administración del área

En la actualidad los **Recursos Financieros** que se encuentra en ejecución son: los recursos PGN recursos Nacionales para Inversión y nomina que cuenta en el Presupuesto Anual (POA) 2004, así mismo con la primera fase del proyecto para la conservación de la biodiversidad del GEF Biomacizo para cuatro parques del Macizo Colombiano incluido el parque Nevado del Huila, el cual cuenta con un presupuesto para la primer fase y en el POA del 2004 y el 2005, y una segunda fase 2006 - 2009 el cual se encuentra en un proceso de ajuste y gestión, al igual el proyecto de Vida Silvestre de la USAID cuenta con recursos para toda su fase de implementación todavía sin definir cuando inicia.

Hacia la Zona Aledaña existen contrapartidas por parte de algunas Alcaldías, Cabildos, Gobernación del Tolima, CORTOLIMA con un convenio Marco formalizado por el valor de 902 millones de pesos y dos convenios específicos con la alcaldía de Planadas por valor de 260.750.000.00 millones y Rióblanco por valor de 100'800.000.00 para el 2004, los recursos 2005 están en etapa de gestión para quedar en reserva de presupuesto de las entidades, en el sector Huila se cuenta con la gestión con la CAM y la ejecución de proyectos financiados por el Fondo para la Acción Ambiental FPAA.

En cuanto al **Recurso Humano** el parque cuenta para su operación con Personal de planta con 7 funcionarios, jefe de programa, el profesional de apoyo, tres técnicos bachilleres agropecuarios y dos operarios Indígenas nasas. En cuanto a los Contratistas en el año 2004 contó por Biomacizo con 7 profesionales con los siguientes perfiles: 2 Biólogos, 3 profesionales agropecuarios, un profesional en cuencas, una profesional SIG, 12 técnicos Agrícolas, 5 promotores comunitarios entre campesinos e indígenas y 2 tecnólogas administrativas.

La **Infraestructura** del parque se basa en dos cabañas y una sede en la reserva de Tarpeya con capacidad entre 10 y 20 personas: Palma de Cera (Toribío), El Roble (Santa Maria) y Tarpeya (Iquira) esta reserva cuenta con 460 has., como sede, centro de apoyo y capacitación, en Popayán una oficina como sede principal de la Dirección Territorial Sur Andina DTSA, una oficina compartida en la sede de la CAM en Neiva, en Ibagué una sede compartida con el PNN Las Hermosas y PNN Los Nevados y en Planadas oficina compartida en la UMATA del Municipio y en el Cabildo de Gaitania.

El parque reportó visitancia de turistas en el sitio de alto Páez hasta antes del 6 de Junio de 1994 fecha en la que ocurrió la avalancha de Páez, con daños en la infraestructura y alto riesgo para continuar con esta actividad, en los demás sectores aunque hay sitios de interés para ecoturismo el acceso se hace peligroso por cuestiones de orden público.

El control y vigilancia del área se hace difícil y dispendioso por la amplitud de área, el insuficiente personal operario del parque en los sectores, (aunque hay un numero significativo de contratistas estos obedecen al logro y alcances del proyecto GEF Biomacizo), de igual manera la articulación con autoridades es deficiente pues estas actualmente presentan prioridad a la ejecución de políticas de gobierno en la Zona Aledaña, frente al control de cultivos de uso ilícito y fumigaciones; sin embargo la estrategia de control en el parque se complementa con la sensibilización de la comunidad a través de los diferentes procesos que se adelantan y

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

se fortalecen con la ejecución de una estrategia de capacitación – formación de actores sociales en la conservación.

El parque cuenta para todo el área (tres departamentos y diez municipios) en **apoyo logístico**, con cinco motos en regular estado, una Cámara fotográfica de 35 mm. en regular estado, seis computadores PC en regular estado, un portátil en mal estado, un GPS, un altímetro, 8 radios de comunicaciones en regular estado, todos estos insuficientes para la operatividad del área.

La **gestión del área** a través de estrategias como la de sistemas regionales de áreas protegidas SIRAP el parque esta junto con otros actores aliados, asociando figuras de protección, de estos procesos se destacan el SILAP Cerro Banderas-Ojo Blanco en el sector Huila, el Corredor de conservación Nasa del sur del Tolima entre PNN-Nevado del Huila y PNN Hermosas, corredor de conectividades biológicas y culturales entre el PNN-Nevado Huila- Puracé, así mismo como eje transversal de los procesos la estrategia de formación – capacitación, buscando su legitimidad social y generando capacidad instalada en las comunidades como actores en la conservación con estrategias como Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC en los tres sectores, y el trabajo articulado en cuencas hidrográficas como ámbito de gestión local.

El **Grado de Conocimiento del área** es bajo por el número de trabajos o propuestas de investigaciones escasas para el área, no por la falta de voluntad de realizarlas sino por la dificultad de acceso físico al área y la capacidad técnica y financiera. Pero se cuenta con el conocimiento y la memoria institucional del AP de los funcionarios de planta, que es muy buena. Los contratistas no conocen el área en la totalidad, en algunos casos solo ciertos sitios en los sectores de trabajo o solamente las historias de los funcionarios, complementada con información secundaria, algunas imágenes satelitales y mapas, debido a la agudización del conflicto armado que no permite el acceso al AP.

En cuanto a **Gobernabilidad** los procesos de formación adelantados y apoyados con el parque en los sectores, que son los que en su relacionamiento cumplen con el objetivo de afianzar las confianzas y generar gobernabilidad; el sector mas dinámico y con mayor gobernabilidad es el sector del Huila, pues es donde se ha venido acompañando a las comunidades aledañas al parque campesinas y nasas (Ríonegro), así como la articulación y orientación de acciones con instituciones y entidades territoriales.

En el Cauca y Tierradentro el proceso marcha con logros y retrocesos, siendo las comunidades indígenas especialmente nasas, que contando con una autonomía propia, varias y variadas organizaciones jerárquicas reconocidas y una organización ancestral, donde las posiciones y controversia enriquecen el proceso pero también lo retrasan.

En el Tolima (año 2003) donde se inicia el proceso de relacionamiento con comunidades, entidades territoriales e instituciones con las que en común acuerdo se pretende institucionalizar y adquirir gobernabilidad con la presencia efectiva en el logro de la misión de la conservación con participación social.

Los **Acuerdos con actores** desde los diferentes procesos adelantados se han formalizado convenios con instituciones, comunidades y entidades territoriales, en el Huila en los Municipios de Iquira, Teruel, Santa María, Resguardo de Río Negro. En Cauca con el Municipio de Miranda y Toribío, en Tolima se formalizan acuerdos de voluntades con Gobernación del Tolima, CORTOLIMA, Cabildos de Gaitania, Mercedes y Barbacoas y con los Municipios de Planadas y Río Blanco como convenios específicos bajo la tutela del Convenio Marco con CORTOLIMA-Gobernación del Tolima-UAESPNNN.

La **articulación con autoridades publicas legales** al interior del área y por fuera se esta adelantando en el Huila con la CAM, la Gobernación, alcaldías de Iquira Teruel, Santa María, Palermo y cabildo de Ríonegro, en

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

el Tolima con CORTOLIMA, Gobernación, Alcaldías de Planadas y Ríoblanco, los Cabildos de Gaitania, Mercedes y Barbacoas; en el Cauca con las alcaldías de Toribío, Miranda, Corinto y la ACIN.

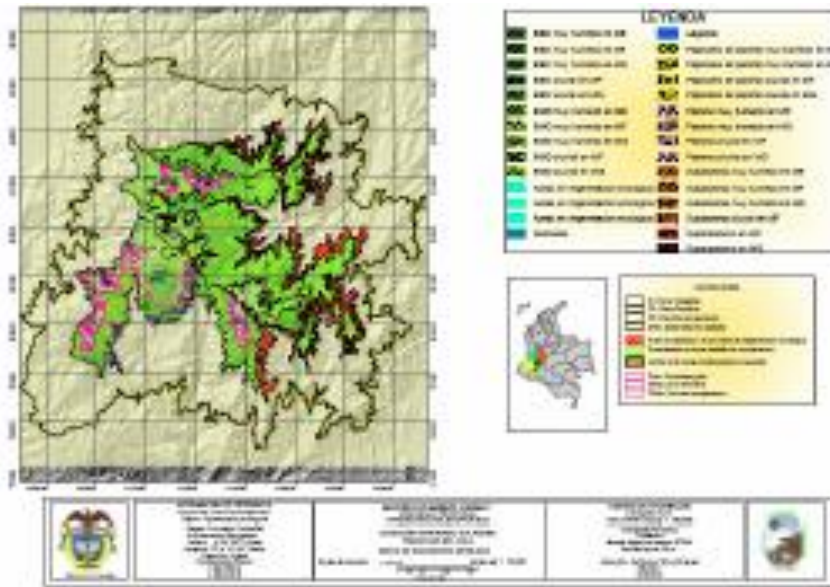
En cuanto a la **legitimidad social del área**, para el sector Cauca se reconoce la importancia del área del parque como figura de protección y conservación desde las entidades territoriales e instituciones, pero las comunidades difieren en el reconocimiento de esta desde la perspectiva del manejo y el rol que juega la unidad para su protección, en los sectores del Tolima y Huila existe mayores avances en los niveles de legitimidad social por parte de comunidades, Instituciones y entidades territoriales.

3.1.2. Escenario deseado de manejo

En este se describe la imagen o visión de lo que se quiere que sea el parque en el largo plazo, es decir a 30 años, citando las palabras de los facilitadores del proceso de formulación de este documento: *“nuestra voluntad será el motor principal que nos transporte hacia la felicidad, al coincidir nuestra realidad futura con aquel porvenir, que, habiéndolo deseado previamente, hemos trabajado sin tregua ni descanso hasta su consecución”*²²⁴

Descripción del escenario deseado de manejo

MAPA 18. ESCENARIO DESEADO DEL PNN NEVADO DEL HUILA



El PNN Nevado del Huila, presenta en un creciente grado de recuperación en ecosistema de páramo para los sectores Tolima y Cauca, al igual que los ecosistemas de bosque andino y alto andino en el sector Huila y Tolima, manteniéndose en buen estado de conservación acompañado de procesos sociales. Se tiene regímenes especiales de Manejo para las 50.000 has de traslape, a su vez se ha consolidado con criterios legitimados una Zona Amortiguadora con los distintos actores sociales e institucionales. Habrá recuperación de ecosistemas, disminución o no presencia de cultivos de uso ilícito y se mantendrá una regulación concertada con comunidades y entidades con presencia en los sectores.

²²⁴ Sguerra Sandra. 2004. Documento conceptual de la Subdirección Técnica SUT

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se genera la posibilidad de un escenario de negociación en áreas históricas de conflicto, permitiendo la investigación dentro del Área Protegida. En el sector Huila y Tolima no hay campesinos ni colonos viviendo dentro del AP. En el sector Tolima esta consolidado el corredor Nasa sur del Tolima articulado al de los Andes Centrales (hasta el Parque Los Nevados) entre los PNN Nevado del Huila y PNN Las Herosas y en Cauca el Corredor de conectividades biológicas y culturales Huila-Puracé.

Se presenta conservación y protección los Valores Objeto de conservación VOC con monitoreo de algunos VOC seleccionados con criterios biológicos y ecológicos, poblaciones crecientes de danta y oso de anteojos y otros VOC en el área protegida, conectividades biológicas y en la zona aledaña. El PNN NHU ofrece servicios ambientales al sistema de ciudades ubicadas en las cuencas Altas del río Cauca y Río Magdalena.

3.1.2.2. Integridad ecológica del área

Objetivos de Conservación Los ecosistemas: páramo protegido a través de figuras de ordenamiento consensuadas en el sector Cauca y en el sector Tolima, con conectividad biológica - funcional en el corredor de Conservación Andes Centrales y en la conectividad, biológica y cultural Nevado del Huila – Puracé, el Bosque alto andino y andino del sector Huila y Tolima en buen estado, relictos bosque alto andino y andino en el sector Cauca, con pequeños indicios de conectividades potenciales, programa de monitoreo e investigación de los VOC de manera permanente.

Funcionalidad del Área La Zona amortiguadora declarada con reglamentación de uso y manejo asociada a los distintos procesos sociales e institucionales con estrategias concertadas para la conservación. Por otra parte el PNN NHU tendrá asociadas figuras de conservación legitimadas socialmente, cerrando fronteras por los frentes de colonización asociados a las cuencas altas, y situaciones críticas, aumentado en un 20 % la representatividad de los ecosistemas de páramo y bosque Alto Andino.

3.1.2.3. Amenazas a la integridad del área

Demografía: Los desarrollos crecientes urbanos regionales presentan soportes de infraestructura institucional y social importantes para generar condiciones adecuadas de bienestar colectivo de la población, con respeto y conciencia de conservación del entorno.

Procesos Productivos En la Zona amortiguadora los distintos procesos sociales e institucionales con estrategias concertadas para la potenciación de algunas actividades y líneas de producción desde lo orgánico y lo promisorio, por otro lado permite el desarrollo y apropiación de un sistema de tecnológico de aprovechamiento Eólico e hidráulico administrado por actores sociales.

La región propicia el fortalecimiento de líneas productivas a través de mercados locales, intercambios y renglones de exportación asociados a empresas asociativas de beneficios comunitarios, el mercado interno se basa en la producción del sector primario de las regiones. Se evidencia el mejoramiento de la seguridad alimentaria en sectores vulnerables (indígenas y campesinos).

Los Megaproyectos presentan grandes desarrollos de infraestructura vial orientada a favorecer los mercados y por lo tanto creciente demanda sobre los recursos y servicios ambientales que deberán ser mitigados y compensados para contribuir al resarcimiento de los impactos causados.

3.1.2.4. Administración del área

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

El desarrollo importante en el proceso de regionalización del país, permite la **articulación con autoridades públicas** mediante el fortalecimiento de líneas estratégicas de soporte del Estado Nación (sistema ambiental), la generación de una figura de administración Nacional del sistema de áreas Protegidas, con alta participación de las regiones.

A su vez un subsistema ambiental desarrollado en el macizo Colombiano el cual soporta los desarrollos urbano regionales mediante servicios ambientales, reglamentados en el marco de los ciclos de reciprocidad, conectividades funcionales e integridad de ecosistemas, con expresiones de recuperación ecosistémica según la confluencia de intereses (indígenas y campesinos), llegando a acuerdos y pactos socioambientales para su manejo, concertando agendas y planes estratégicos enmarcados en la **política pública** de prioridad nacional y con los recursos suficientes para la misión de conservación donde los recursos públicos para el medio ambiente sean dispuestos de manera equitativa y de acuerdo a la importancia estratégica que representa el 10% del territorio nacional de las áreas protegidas como base natural y de biodiversidad de la Nación.

Recursos Financieros El PNN NH como unidad administrativa pública, ha logrado desarrollar un sistema gerencial mixto con participación de actores institucionales, sociales y privados. En el marco de un Sistema ambiental ético y articulado, según la dinámica de desarrollo con recursos y financiación sustentada desde lo regional y apoyo efectivo de la nación. El área protegida mediante éste sistema gerencial mixto fortalece el **Recurso Humano** con la participación de actores institucionales, sociales, comunitarios y privados a favor de la conservación y recuperación de los recursos naturales y con beneficios tangibles orientados al desarrollo local y regional.

La infraestructura institucional y social fundamental para generar condiciones adecuadas de bienestar colectivo de la población por lo tanto la **Infraestructura** del PNN NHU contará con mejorías según la relación con centros urbano regionales que mantienen una creciente demanda sobre los recursos y servicios ambientales, la mayor viabilidad del sistema de parques nacionales desde los niveles local-regional y nacional-internacional, mantendrá los apoyos **Logísticos** requeridos para el cumplimiento misional.

Gestión del área El PNN NH tendrá asociadas diferentes figuras de conservación legitimadas socialmente, cerrando fronteras por los frentes de colonización asociados a las cuencas altas y situaciones críticas, aumentado en un porcentaje el área de ecosistemas de Bosque <BMD> Alto Andino respecto a la situación del área protegida en el 2004.

El parque en articulación con instituciones y entidades estará adelantado un plan de investigaciones concernientes a los objetivos de conservación de manera integral, sin ningún tipo de restricción, aportando capacidad instalada en el personal y funcionarios de parques y un saldo pedagógico importante en la comunidad, tendrá recogida la memoria institucional de los funcionarios como aporte técnico y de conocimiento adquirido, se tendrá **reconocimiento físico de la totalidad del área**, la información secundaria pertinente al área estará revisada y analizada, recopilada y actualizada, imágenes satelitales y cartográficas estarán definidas de manera temática y completa, y se contará con un sistema de información oportuno, accesible y eficiente.

La **Gobernabilidad** presenta con fundamentos de las organizaciones indígenas que consolidan el establecimiento de formas administrativas ambientales del manejo autónomo de sus recursos naturales y de biodiversidad. Al igual que las entidades territoriales e instituciones tendrán la visión planificada en los diferentes instrumentos de planificación con apropiación e implementación de regulaciones en la protección y regulación de las áreas protegidas. Finalmente en este tema las comunidades y demás actores apropiarán las

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

decisiones concertadas en el ámbito regional concernientes a la conservación y protección de las AP, y las entidades territoriales tendrán reglamentada, formalizada y operando los SIRAP, SIMAP.

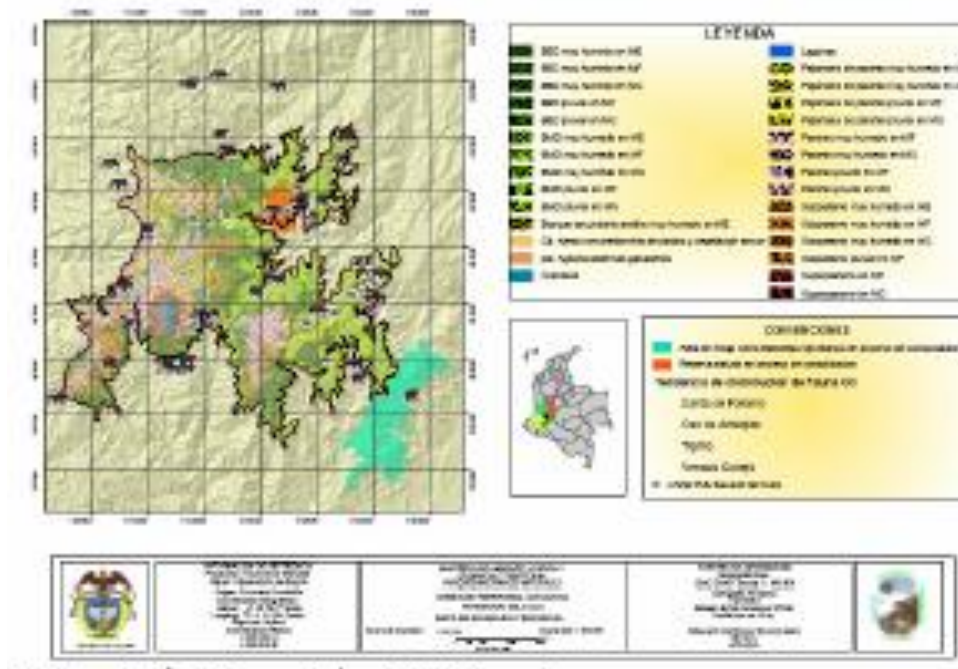
Las organizaciones indígenas consolidan un sistema organizativo de apropiación y defensa territorial, y el establecimiento de formas administrativas ambientales del manejo autónomo de su recurso que consoliden y validen **acuerdos con actores** de manera concertada y formalizada a través de convenios implícitos en los instrumentos de planificación y de política regional de las entidades territoriales e instituciones con autoridad en lo ambiental, para cumplimiento de la misión en la conservación.

Legitimidad social del área se basa en el trabajo conjunto de las organizaciones campesinas e indígenas consolidan sistemas organizativos de apropiación y defensa territorial, y el establecimiento de formas administrativas ambientales del manejo autónomo de sus recursos, articulados y en consonancia con la **política pública** en la conservación.

3.1.3. Escenario tendencial de manejo

Entendido este escenario como una imagen de lo que será el parque si se presentan ciertos eventos de alta probabilidad que pueden transformar la realidad a 10 años, con base en el análisis del contexto regional, las diferentes manifestaciones de situaciones que pueden afectar el área protegida se presenta esta visión.

MAPA 19. ESCENARIO TENDENCIAL DE MANEJO DEL PNN NEVADO DEL HUILA



3.1.3.1. Descripción del escenario tendencial de manejo

Se presenta una grave situación de deterioro de la infraestructura del AP, la inaccesibilidad al AP por aumento del riesgo público para los funcionarios, hace abandonar el trabajo en los sectores, permitiendo afirmar que no se concluirá con la concertación y formalización de acuerdos de comanejo de las áreas traslapadas y la

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

gestión para la conservación con comunidades, instituciones y entidades territoriales no cristalizará voluntades en aras de la misión de conservación.

Se incrementará la tala y extracción de maderas para establecer cultivos de uso ilícito, consumo y comercialización, no se continuará con la regulación concertada con comunidades y entidades con presencia en los sectores. Continuará el deterioro de los ecosistemas, exterminio de los valores objetos de conservación y ampliación de frontera agropecuaria. El PNNNHU reducirá la oferta de servicios ambientales al sistema de ciudades ubicadas en las cuencas Altas del río Cauca y Río Magdalena.

3.1.3.2. Integridad ecológica del área

3.1.3.2.1. Objetivos de Conservación

Ecosistemas páramos intervenidos por quema y ganadería generan fragmentación del páramo en corredor Nasa a pesar del afianzamiento de una figura de conservación en este sector apoyado por la consolidación del territorio indígena presente en la zona.

El bosque Andino y Alto Andino con tendencia a mantenerse conservado en el sector del Huila, se presentan mayores presiones por tala en el sector Tolima que continuará reportando impacto sobre las poblaciones de danta, oso de anteojos y otros VOC en el área protegida, no se podrá adelantar las iniciativas de conectividades biológicas en la zona aledaña, y la desaparición de los relictos de bosque en el sector Cauca.

Escaso monitoreo y verificación en campo de los ecosistemas debido a la agudización del conflicto armado, en general el deterioro de ecosistemas bosque alto andino en los sectores del PNN NHU se dará por la fragmentación relacionada con la ampliación de fronteras, establecimiento de cultivos de uso ilícitos y ganadería en bosques alto andinos y páramos.

3.1.3.2.2. Funcionalidad del Área

El PNN-NH continuará presentando un bajo índice de área perímetro, las áreas vulnerables con fuertes entradas por las diversas cuencas continuará con grandes presiones que no podrán garantizar la misión de conservación.

El no “cierre” de las entradas adelantando procesos y delimitando una zona amortiguadora consensuada provocará mayor deterioro por presiones a los ecosistemas.

La estrategia de cuencas hidrográficas como ámbito de gestión no podrá avanzar hacia la consolidación de la estrategia de sostenibilidad económica. Así mismo la falta de personal suficiente y la deficiente logística continuarán siendo pocos comparados con relación al tamaño del área del parque y los procesos en marcha que no alcancen a consolidar su funcionalidad serán truncados, sosteniendo tan solo aquellos donde se focalice la presencia de los pocos funcionarios de planta del parque y la misión de participación en la conservación será una política con reducidos alcances.

3.1.3.2.3. Amenazas a la integralidad del área

La dinámica de la **Demografía** se basa en los desarrollos crecientes urbanos regionales los cuales incrementan la demanda de servicios ambientales; los procesos de colonización con fines de aprovechamiento de pasturas para ganadería en zonas altoandinas y de páramos se consolidan en áreas adyacentes al parque en el sector del Meridiano cuenca del Hereje en zona de influencia del PNN-NH en

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

donde se estaría buscando las conectividades, por consiguiente se continúa la fragmentación de páramos y bosques en sectores como Cauca y Tolima por demanda de tierras para los comuneros de los resguardos.

La tendencia de los **Procesos Productivos** primarios continuaran con su insostenibilidad, por uso permanente de agroquímicos, sistemas inadecuados y la implementación de tecnología agrícola no ajustada o propia, la ganadería continuará su proceso de extensividad, haciendo de las quemadas su vigencia como herramienta de bajo costo.

Los problemas de seguridad alimentaria en la población rural no garantizarán flujos económicos constantes a las familias, las cadenas de productividad no articularan las necesidades de oferta de producciones primarias y el valor agregado por las transformaciones de productos serán beneficios a los intermediarios, haciendo inequitativo el ingreso de estas cadenas a los productores primarios, la consolidación de organizaciones de productores que realicen escala para comercialización no será garantía contra la especulación.

La construcción de los **megaproyectos** viales y energéticos no serán garantía por sí solos de la mitigación de los impactos ocasionados por su construcción, al no tener los recursos necesarios para articulación del parque a estos procesos de concertación y de estudio de las posibles afectaciones, estos espacios de concertación que además son cerrados en su mayoría y dejan de lado la participación efectiva de comunidades y entidades como garantes de la inversión adecuada en las actividades de merma de impactos.

Se agudizan los problemas de soberanía alimentaria, por desplazamiento de propietarios y siniestros cambios en la tenencia y uso de tierras abandonadas, disminución paulatina para dotar de tierras a comunidades indígenas, campesinas y afrocolombianas o que ocasiona ocupación de áreas para la conservación, entrando entonces a **conflictos** con las otras comunidades, autoridades ambientales, entidades territoriales (CAR, UAESPNN, Municipios, Industriales y ONG's, con comunidades campesinas y negras).

La demanda creciente de oferta hídrica frente a la disminución de la oferta de bienes y servicios del AP para abastecimiento de consumo en centros urbanos y agroindustria arroceras y cañeras los cuales serán los principales demandantes, será un asunto del orden regional a discutir.

3.1.3.2.4. Administración del área

Como se refleja en la construcción de los POAS de los parques, los **Recursos Financieros** con los que opera el parque son cada vez más reducidos en las partidas de PGN, siendo su operación restringida o condicionada por recursos de cooperación internacional lo que hace vulnerable cualquier tipo de planificación y poca autonomía en el logro del carácter misional, por consiguiente al cesar dicha cooperación como se ha evaluado para los próximos años y el recorte presupuestal del PGN, solo restará la **operación** con los **procesos focalizados** a la gestión por proyectos que se estén adelantando en cada sector, de esta manera la reducción de acciones será determinada por el logro y alcance de productos de proyectos o procesos que cuenten con presupuestos comprometidos desde otros actores que focalizan los recursos a sus intereses y cumplimiento de metas institucionales.

Se mantendrá el **personal** de planta, siete funcionarios, siendo su campo de acción el acompañamiento de los procesos focalizados y articulando actividades solo a los pocos proyectos gestionados solo en el sector más vulnerable o mejor conservado.

La **Gestión** del PNN NHU tendrá asociadas diferentes figuras de conservación, con deficiencias en el acompañamiento a los procesos de legitimidad social, cerrando fronteras por los frentes de colonización asociados a las cuencas altas y situaciones críticas, priorizadas por el escaso personal manteniendo en un

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se fortalece la capacidad operativa y logística del parque con acciones efectivas de gestión para la sostenibilidad financiera y la implementación de un sistema de planeación del manejo operando, mejorando las condiciones laborales de funcionarios y la infraestructura del PNN NHU.

3.1.4.2. Integridad ecológica del área

3.1.4.2.1. Objetivos de Conservación

Mediante una planeación concertada e intercultural para el manejo del área Protegida se desarrolla de manera participativa, para el caso de los resguardos traslapados de Tolima y algunos del Cauca, una estrategia de monitoreo, control y vigilancia de los Valores Objeto de Conservación. En los sectores del Huila y Tolima se reconocen los VOC en Zona Amortiguadora permitiendo el monitoreo de VOC con la participación de los actores sociales.

Los resultados de investigación reorientan y plantean acciones para el cumplimiento de la misión, en cuanto a la **funcionalidad del Área** se consolida el realinderamiento y ajuste de los límites del AP, el índice perímetro área no varía, sin embargo, se observan avances en la recuperación y disminución de la presión en las entradas relacionadas con las cuencas principalmente Atá y los avances en la definición de criterios y regulación en Zona Amortiguadora, por otra parte los avances en las conectividades ecosistémicas y culturales del parque presentan mayor funcionalidad mediante la implementación y gestión articulada de estrategias como SSC en ZA y los SILAP y SIRAP con respecto a las conectividades biológicas y culturales entre el parque hacia el norte (Tolima) con PNN Las Hermosas y hacia el sur PNN Puracé (Cauca).

3.1.4.2.2. Funcionalidad del Área

3.1.4.3. Amenazas a la integridad del área

Ante el crecimiento **demográfico** en zonas indígenas, se mantiene la necesidad de ampliación de resguardos y la recuperación de tierras ancestrales hacia las partes bajas, según los planes de vida. Se pretenden procesos de concertación en espacios formales.

Los **procesos productivos** se relacionan con el desarrollo de la estrategia de SSC en áreas de mayor presión en Zona amortiguadora fortaleciendo los distintos procesos sociales e institucionales con estrategias concertadas para la potenciación de algunas actividades y líneas de producción desde lo orgánico y lo promisorio.

Por consiguiente se obtienen importantes avances en el mejoramiento de la seguridad alimentaria de sectores vulnerables (indígenas y campesinos) y en procesos de reordenamiento ganadero en partes altas como Páramo.

A su vez las regiones propician el fortalecimiento de líneas productivas a través de mercado locales, intercambios, dado que el mercado interno se basa en la producción del sector primario de las regiones. Existen procesos de valor agregado relacionados a empresas asociativas de beneficios comunitarios.

La articulación de la base a través de procesos socio ambientales con estrategias como Sistemas Sostenibles para la Conservación SSC en Zona Amortiguadora y el Sistemas de Áreas Protegidas en el nivel local, SILAP o regional SIRAP, genera regulación en zonas de alta presión en el área Protegida.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Ante la promoción de flujo de información y divulgación de estudio de impactos para la generación de **megaproyectos** y propuestas de desarrollos de infraestructura (vial, minero etc.), se desconoce si el parque pueda influir en algo con respecto a funciones de veeduría y seguimiento de los impactos ocasionados por éstos, se espera que a 10 años se creen mecanismos legales y efectivos que permitan una participación mas activa de los Parques Nacionales Naturales, ligado a la implementación de procesos educativos enfocados a informar y fortalecer procesos comunitarios frente a los megaproyectos y la realización de estudios que evalúen los impactos socioambientales en la ZA y AP.

Llevar a cabo el proceso de reconversión de ganadería en paramos y poner en marcha en algunos sectores pactos socioambientales con las comunidades, lo cual permita solucionar **conflictos** por quemas y por la ampliación de la frontera agrícola, mediante el establecimiento de convenios con los cabildos indígenas para manejar las áreas de traslape, teniendo en cuenta la puesta en marcha de alternativas de subsistencia para los campesinos e indígenas asentados en ZA y AP.

En cuanto a la continuidad del conflicto armado, conlleva a que el parque tome medidas frente a la implementación de protocolos de seguridad adecuados para las características de cada sector, finalmente ante las condiciones de desplazamientos y migraciones por agudización del conflicto durante la década es necesario la ampliación de la cobertura y la continuidad de los SSC, en zona aledaña, que mitiguen los efectos en el área, requiriendo el apoyo y participación activa de las entidades territoriales competentes para estos temas.

3.1.4.4. Administración del área

El PNN NHU formula y ejecuta nuevos proyectos para mantener la continuidad de los procesos, a través de los pactos con las alcaldías y los cabildos para obtener cooperación. Hacia el sector Huila se reactivan convenios entre la UAESPNN y la CAM y con la iniciativa de llevar a cabo convenios con la CHB (central hidroeléctrica de Betania). En el Tolima y Huila se mantienen y fortalecen los acuerdos que se han venido dando con los alcaldías y cabildos.

Para el sector del Cauca la idea y construcción de mecanismos de participación activa en la ejecución del 1% de la cuenca del río Palo, se empieza a consolidar, la formulación de proyectos con organismos internacionales como son la Unión Europea, agencia de cooperación española y el fondo para la acción ambiental son un apoyo para la continuidad de **Recursos Financieros** en la gestión del parque.

La permanencia y continuidad del personal de planta con mejores condiciones laborales que den estabilidad en sus zonas de trabajos, y la ampliación del personal administrativo de por lo menos un apoyo en cada sector (Huila, Cauca y Tolima) descentralizado de Popayán, de tal manera que fortalezcan los proyectos de formación y capacitación para funcionarios y contratistas en temas relacionados con la planeación para la **gestión** y la ampliación en el apoyo del **recurso humano** en áreas temáticas que lo requieran, tales como SSC, Social, Biológico y pasantías para la investigación en el AP, a través de recursos gestionados, acompañado de procesos que dejen capacidad instalada en las diferentes sectores tanto en la comunidad como en el personal del parque, con el objeto de dar elementos para el cumplimiento de la misión institucional.

El mejoramiento de la sede administrativa Reserva de Tarpeya (como apoyo a los procesos del departamento del Huila) y la cabaña del Roble (como estación estratégica de apoyo a los sectores Huila y Tolima) y la reubicación de la cabaña de Palma de Cera, para apoyar los procesos con comunidades indígenas, se encuentra articulado a una propuesta consolidada para ofrecer una mejor **infraestructura** administrativa a los

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

funcionarios del PNN NHU, con la implementación de un programa para garantizar el mantenimiento y el establecimiento de nuevas cabañas, según los estudios del área recomienden.

Por otra parte se consolidan equipos y **logística** para el seguimiento y monitoreo del área (equipos de comunicación portátiles y equipos para la investigación biológica), garantizando los medios suficientes para la movilización del personal del parque, el mantenimiento de los equipos y la distribución permanente de los niveles necesarios de papelería y equipos mínimos para el trabajo (computadores, cámaras, grabadoras, etc.), de tal manera que esta dotación de equipos de trabajo, permita al equipo del parque optimizar el trabajo en las zonas.

Se pone en marcha un proceso de capacitación científica constante para todos los funcionarios del parque de tal manera que se presten elementos básicos para el conocimiento e investigación en sus sectores. Los procesos de investigación se activan con la participación activa de las comunidades, logrando un mayor **grado de conocimiento del AP** entre todos los funcionarios del parque mediante recorridos en las zonas priorizadas y siguiendo el protocolo de seguridad. La cartografía actualizada del área presenta corroboración con el trabajo de campo, a su vez se generan procesos de comunicación hacia las comunidades que permitan una mayor difusión de los avances en el conocimiento del área protegida y la relación con la ZA.

Con el fortalecimiento en recursos humanos y la investigación se puede pensar en el aumento de los niveles de **governabilidad** que existe en la actualidad. Se lleva a cabo un realideramiento del parque que permite establecer los límites de gobernabilidad a tener en cuenta en acuerdos de comanejo, se pone en marcha procesos de gobernabilidad con participación comunitaria por medio de estrategias tales como educativa, comunicación etc.,

La **gestión del parque** continua fortaleciendo los procesos y avances en la líneas de SSC a través de la captación de nuevos recursos en ZA, así como el SILAP Cerro Banderas-Ojo Blanco, el cual se consolida y se convierte en experiencia a replicar en otros sectores según las dinámicas funcionales para el caso de las conectividades Biológicas y culturales que articulan diferentes figuras de ordenamiento a la propuesta de SIRAP.

La base de estos procesos sociales e institucionales se da por la consolidación de acuerdos con actores, los cuales refrendan y continúan los convenios y **acuerdos** en los sectores del Tolima y Huila, los comités campesinos de las juntas de acción comunales para resolver conflictos de orden ambiental utilizan herramientas como los talleres de justicia comunitaria y resolución de conflictos.

La apertura de espacios adecuados de encuentro y dialogo con aquellos actores sociales con los que se tiene una acercamiento débil en la actualidad, caso del sector del Cauca, se propicia la articulación de manera coherente con los entes regionales (ACIN – CHWK) y los resguardos de traslape y en Zona aledaña para iniciar las propuestas de **subzonificación del territorio Histórico cultural en el área**, llegando a acuerdos con aquellos actores sociales de importancia para la gestión del parque en las ZA y AP que hasta el momento no se han podido concretar como es el caso de universidades para pasantías por ejemplo.

La articulación con **autoridades publicas legales** a través de la firmar acuerdos para llevar a cabo la gestión y la creación de canales de comunicación con otras instituciones públicas para lograr una retroalimentación de información. Permiten la integración de esfuerzos con los cabildos indígenas a través de proyectos y procesos que aportan a sus planes de vida, de igual forma se busca ganar y consolidar espacios relacionados con la ejecución de los POTs y Planes de Desarrollo municipales para lograr una articulación con las alcaldías de los municipios. En el nivel regional se requiere la articulación a mecanismos de cooperación

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

interinstitucional para resolver problemáticas concretas, caso CIFFH (Comités interinstitucional contra el tráfico de fauna y flora silvestre del Huila) en los tres departamentos relacionados con el A P.

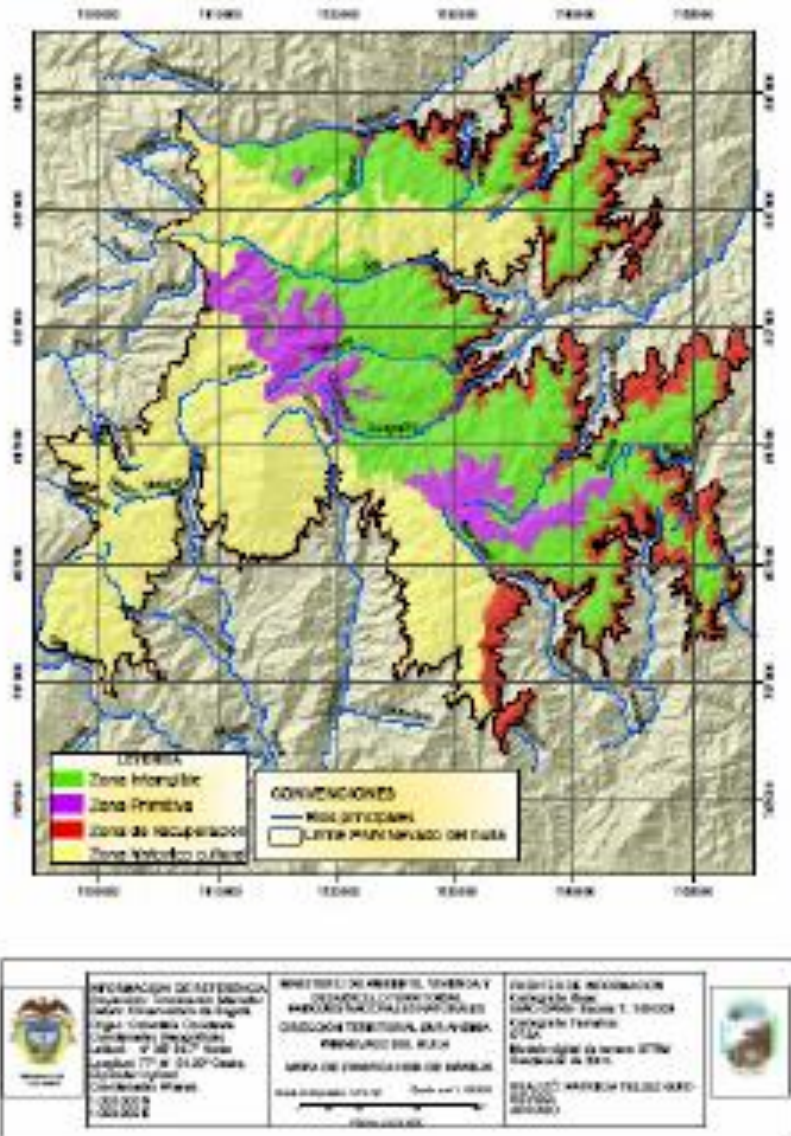
Lograr una legitimidad social del área protegida en la zona Histórico cultural, teniendo en cuenta los resguardos de traslape a través de acuerdos que reconozcan la autonomía en sus territorios así como también la participación del parque en la administración de éstas, a su vez contar con la rectificación de linderos y en base a esto llevar a cabo campañas divulgativas que permitan **legitimar el área protegida** en la comunidades indígenas y campesinas acompañada de una socialización interinstitucional para legitimar la figura del AP ante las mismas instituciones. Requiriéndose la participación en la definición de criterios para establecer legalmente la zona amortiguadora y la definición y aclaración de las competencias y jurisdicciones de cada entidad ambiental en torno a la ZA para articular y coordinar acciones.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

3.2. Zonificación y Reglamentación de Manejo

Entendida la Zonificación como la subdivisión con fines de manejo de las diferentes áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales, que se planifica y determina de acuerdo con los fines y características naturales de la respectiva área, para su adecuada administración y para el cumplimiento de los objetivos señalados. La Zonificación no implica que las partes del área reciban diferentes grados de protección sino que a cada una de ellas debe darse manejo especial a fin de garantizar su perpetuación. (Artículo 5, Capítulo II, Decreto 622 de 1977).

MAPA 21. ZONIFICACION DE MANEJO DEL PNN NHU.



PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

3.2.1. Zonificación Usos y Actividades de Manejo del Área Protegida

Con el objeto de lograr un óptimo manejo de las diferentes áreas que integran el Parque Nacional Natural Nevado del Huila y de establecer una clara política de planificación y manejo que conlleve al cumplimiento de los objetivos señalados en los principios rectores que dirigen el funcionamiento del parque y que garantice el logro de una adecuada administración, teniendo en cuenta las diversas y especiales características que el Parque posee, se diseñó una zonificación de manejo preliminar, considerando, los aspectos ecológicos, biofísicos, culturales y políticos, así como la experiencia técnica – práctica de los funcionarios del parque y otros actores sociales y otros aspectos dictaminados en el Artículo 622.

Esta zonificación comprende 4 zonas: Zona intangible, Zona primitiva, Zona de recuperación natural y Zona histórico cultural, que a continuación se describen con base en el concepto que fue tenido en cuenta, según el Decreto 622 de 1977, algunos de los aspectos relevantes, como son la localización y el reporte de unidades ecológicas representativas, que den cuenta de una aproximación del estado actual, para cada una de estas zonas, de igual forma para facilitar la fluidez de la lectura se da una descripción del uso y actividades para la reglamentación²²⁵ de las mismas, finalmente el trabajo adelantado por el profesional de Sistema de Información Geográfico, presenta como producto una propuesta de zona amortiguadora, con base en las estipuladas por las entidades competentes y teniendo en cuenta criterios de conectividad ecosistémica.

3.2.1.1. Zona Intangible

De acuerdo con el Decreto 622 de 1977, en esta zona el ambiente ha de mantenerse ajeno a las más mínimas alteraciones humanas, a fin de que las condiciones naturales se conserven a perpetuidad, que contiene rasgos o valores sobresalientes que demandan un manejo con mínimo alteración humana como los ecosistemas de alto significado ecológico, reservorios de recursos o generadoras de servicios ambientales importantes (ojos de agua, lagunas, entre otros). Hábitats importantes de poblaciones de especies focales tales el caso para el PNN NHU las poblaciones de oso de anteojos, Danta, venado conejo y tigrillo y que se encuentren con mínimo grado de intervención.

De ésta manera, se zonificaron dentro de ésta categoría, 56.525 has., las cuales abarcan, principalmente unidades de paisaje de Bosque medio denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional, Bosque bajo denso muy húmedo en montaña Glaciárica, Bosque bajo denso muy húmedo en montaña Glaciárica, Bosque medio denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional y Subpáramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional que se exponen a continuación en la Tabla 40. Esta zona fue seleccionada teniendo en cuenta las múltiples interrelaciones que mantienen estos ecosistemas con especies de fauna y dado su gran vulnerabilidad para sufrir amenazas antrópicas externas.

Tabla 40. Unidades de Ecosistemas identificados en Zona Intangible del PNN NHU.

UNIDAD DE PAISAJE	HECTÁREAS	% DEL ÁREA PROTEGIDA
BMD Muy húmedo en MF	32152,72	19,91%
BBD Muy húmedo en MF	16696,42	10,34%

²²⁵UAESPNN SQUERRA Sandra y BERMÚDEZ Herman, 2003.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

BBD Muy húmedo en MG	6653,10	4,12%
BMD Muy húmedo en MG	971,734	0,60%
Subpáramo Muy húmedo en MF	49,73	0,03%
Páramo Muy húmedo en MF	1,82	0,00%
Pajonales de páramo en MG	0,25	0,00%
TOTAL	56525,83	35,00%

El **uso** restringido se relaciona con el logro de mantener los mínimos niveles de alteración humana y de **preservación** que fomenten el equilibrio biológico de los ecosistemas; mayores restricciones en la **investigación** con bajo nivel de impacto y restringido para colecciones biológicas mediante actividades que conduzcan al conocimiento de la biodiversidad y los servicios ambientales así como para el monitoreo y recorridos de vigilancia.

3.2.1.2. Zona Primitiva

De acuerdo con el Decreto 622 de 1977, es una zona que no ha sido alterada que ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales, presenta condiciones de áreas con mínimo grado de intervención o prístinas, los ecosistemas guardan su composición y estructura original con hábitat de poblaciones de especies focales, la intención de manejo se basa en preservar las características y estructuras naturales en esta zona de uso exclusivo para la preservación y permitiendo acciones de investigación ligadas a la vigilancia, monitoreo y recorridos con restricciones para fotografía y filmaciones.

Bajo ésta categoría, se zonificaron 16.396 has., que cubren las unidades de paisaje descritas en la Tabla 41 de páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional y páramo muy húmedo en montaña glaciárica, superpáramo muy húmedo en montaña glaciárica y presentan mínima intervención, de acuerdo como ha sido reportado por los funcionarios del parque y como puede visualizarse en las imágenes de satélite.

Tabla 41. Unidades de Ecosistemas identificados en Zona Primitiva del PNN NHU

UNIDAD DE PAISAJE	HECTÁREAS	% DEL ÁREA PROTEGIDA
Páramo Muy húmedo en MG	7352,265	4,55%
Páramo Muy húmedo en MF	4437,949	2,75%
Pajonales de páramo en MG	3343,620	2,07%
Pajonales alto andinos en MF	711,947	0,44%
Subpáramo Muy húmedo en MG	401,072	0,25%
Subpáramo Muy húmedo en MF	51,010	0,03%
Pajonales de páramo en MF	43,303	0,03%
BBD Muy húmedo en MF	24,26	0,02%
Laguna	14,37	0,01%
Sin información	8,15	0,01%
Pajonales altoandinos en MG	4,923	0,00%

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

UNIDAD DE PAISAJE	HECTÁREAS	% DEL ÁREA PROTEGIDA
Superpáramo Muy húmedo en MG	3,90	0,00%
BBD Muy húmedo en MG	0,25	0,00%
BMD Muy húmedo en MF	0,06	0,00%
BMD Muy húmedo en MG	0,00	0,00%
TOTAL	16397,08	10,15%

3.2.1.3. Zona de Recuperación Natural

Zona que ha sufrido alteraciones en su ambiente natural y que está destinada al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica. Las condiciones que se deben considerar es la presencia de áreas con procesos ecológicos alterados por disturbios de origen antrópico o natural, ecosistemas con alteración de la cobertura original por causas antrópicas y hábitat de especies sensibles y/o altamente impactadas por presiones de cualquier tipo.

Bajo ésta categoría se zonificaron 26.432 has., las cuales corresponden a áreas que se encuentran cubiertas de vegetación secundaria, en estados de sucesión muy jóvenes y con alto riesgo de intervención por efecto de borde en los ecosistemas de Bosque medio denso y bajo denso muy húmedos en montaña fluviogravitacional, para el caso específico del costado nor oriente en la cuenca del río Atá. Éstas unidades ecológicas se presentan en la Tabla 42. Se pretende entonces lograr la recuperación mediante mecanismos de restauración, recuperando el equilibrio ecológico.

Tabla 42. Unidades de Ecosistemas identificados en Zona de Recuperación Natural del PNN NHU

UNIDAD DE PAISAJE	HECTÁREAS	% DEL ÁREA PROTEGIDA
BMD Muy húmedo en MF	22988,02	14,23%
BBD Muy húmedo en MF	2691,50	1,67%
Páramo Muy húmedo en MG	220,94	0,14%
C2: Agroecosistemas ganaderos	129,72	0,08%
D2: Agroecosistemas ganaderos	112,86	0,07%
BMD Muy húmedo en MG	103,24	0,06%
C1: Agroecosistemas de cultivos mixto	48,23	0,03%
C5: Áreas con vegetación secundaria	44,66	0,03%
C4: Áreas con pastos y vegetación secundaria	38,58	0,02%
D4: Áreas con pastos y vegetación secundaria	16,83	0,01%
B3: Agroecosistemas ganaderos	13,20	0,01%
Sin información	11,16	0,01%
B7: Áreas con vegetación secundaria y bosques	4,88	0,00%
Pajonales de páramo en MG	4,39	0,00%
E5: Áreas con vegetación secundaria	4,14	0,00%

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

UNIDAD DE PAISAJE	HECTÁREAS	% DEL ÁREA PROTEGIDA
D1: Agroecosistemas de cultivos mixto	4,12	0,00%
E4: Áreas con pastos y vegetación secundaria	1,51	0,00%
B6: Áreas con vegetación secundaria	1,46	0,00%
BBD Muy húmedo en MG	0,86	0,00%
Páramo Muy húmedo en MF	0,34	0,00%
BAD Muy húmedo en MF	0,24	0,00%
B1: Agroecosistemas de cultivos mixto	0,09	0,00%
D5: Áreas con vegetación secundaria	0,07	0,00%
Pajonales altoandinos en MF	0,00	0,00%
C6: Áreas con vegetación secundaria y bosques	0,00	0,00%
TOTAL	26441,04	16,37%

Las recomendaciones de **uso** se centralizan hacia la recuperación, es decir, “se pueden realizar actividades para la restauración total o parcial de ecosistemas como el bosque alto andino o el páramo teniendo en cuenta como VOC de tal manera que se mitigue los riesgos naturales de impacto social”²²⁶. De igual forma se recomienda la investigación, educación y cultura esta última relacionada con: “Se pueden realizar actividades para enseñar lo relativo al manejo, utilización y conservación de valores existentes en el AP y en la región y las dirigidas a promover el conocimiento de las riquezas naturales, culturales e históricas.” El desarrollo de actividades como registro fotográfico, filmaciones, recorridos de vigilancia, monitoreo, investigación, restauración y revegetalización, deben tener en cuenta las condiciones de orden público de la zona.

En el caso del PNN NHU no existe presencia de pobladores en esta zona, sin embargo con respecto a los resguardos de traslape, esta categoría debe ser tenida en cuenta en los procesos de reglamentación en el manejo de la zona histórico cultural, como una posible subzonificación con actividades de subsistencia sostenibles y acciones orientadas a acuerdos de manejo hacia la restauración de la zona, como medida temporal, mientras se solucionen los problemas de ocupación y uso, de tal forma “en estas zonas es posible, considerar el desarrollo de algunas actividades productivas o extractivas siempre que previamente se realice un análisis de la legitimidad de estas acciones desde un enfoque de restauración ecosistémica o ambiental (que no se supere la capacidad natural de recuperación de los valores de conservación, ni se amplíe el área de utilización o su grado de afectación) y para los casos de usos subsistencia (permitidos por constitución nacional) y de traslapes con territorios étnicos.”

3.2.1.4. Zona Histórica Cultural

Zona en la cual se encuentran vestigios arqueológicos, huellas o señales de culturas pasadas, supervivencia de culturas indígenas, rasgos históricos o escenarios en los cuales tuvieron ocurrencia hechos trascendentales de la vida nacional.

En el PNN Nevado del Huila se encuentran las siguientes:

²²⁶ Con base en el documento de Reglamentación del Manejo, preparado por Sandra Sguerra y Helman Bermúdez (2003).

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

A. Zona Histórica Cultural Región Gaitania: Zona del Parque que conecta a los indígenas de la etnia Nasa, pertenecientes al Resguardo de Gaitania (Tolima) con los de la región del Alto Cauca, a través de la cuenca del río Atá, aguas arriba; corredor que atraviesa la Cordillera Central en el costado norte del Parque.

B. Zona Histórica Cultural región Tierradentro-Norte del Cauca: Zona del Parque correspondiente al corredor entre la zona de Tierradentro y la región del Alto Cauca, así como las áreas del traslape de los resguardos Wila, San José, San Francisco, Vitoncó, Toribío, Tacueyó y Belalcazar, sobre el centro y costado sur y sur-occidental del Parque. En estas zonas se observa la presencia del Pueblo Nasa y las relaciones territoriales con sus sitios sagrados (elementos revisados en el objetivo cultural del PNN-NHU).

Dentro de esta categoría se zonificaron 62.165 ha., en unidades de paisaje de bosque bajo denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional, páramo muy húmedo en montaña fluviogravitacional y glaciárica, y bosque medio denso muy húmedo en montaña fluviogravitacional entre los más representativos para el área.

Es importante establecer el posible uso y manejo que debe darse a los recursos naturales allí presentes, principalmente en los territorios étnicos traslapados con el área del parque, concertando actividades bajo un Régimen Especial de Manejo, con las autoridades pertinentes de la organización indígena.

Los Regímenes Especiales de Manejo (REM) que se adopten por las Autoridades indígenas y la Unidad de Parques, son los instrumentos de planeación y manejo de las áreas traslapadas entre los resguardos indígenas y el PNN Nevado del Huila, y tendrán como mecanismo de dirección, evaluación y seguimiento un comité coordinador conjunto, constituido por la representación de la autoridad pública y tradicional indígena y la autoridad ambiental representada en la Unidad de Parques.

3.2.2 Propuesta de Zona Amortiguadora

La propuesta de zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, aquí enunciada, es el resultado de un trabajo conjunto del equipo de funcionarios y contratistas del parque, el cual recoge una discusión, en la cual se tuvieron en cuenta múltiples criterios, entre los cuales se destaca la conectividad ecosistémica, los aspectos político-administrativos y socioeconómicos, todos estos relacionados con la disminución de presiones.

Por otra parte con base en la metodología planteada por la Subdirección Técnica de la UAESPNN la cual recoge básicamente el modelo de Estado – presión – Respuesta, permite inscribir esta propuesta en la sectorización de área Protegida; de tal forma que los planteamientos expuestos fueron revisados a la luz de cada uno de los sectores del parque, frente a la identificación de las principales Amenazas y Vulnerabilidades sobre los Valores Objeto de Conservación VOC.

En consecuencia ésta zona se define de manera continua alrededor del área protegida como estrategia de mitigación de las presiones sobre los objetos de conservación y las inconsistencias relacionadas por el efecto de borde, es decir la definición de los límites área con respecto a las deficiencias en estos criterios que se abordan en este producto.

En cuanto a los criterios socio económico y político administrativo este último relacionado con las articulaciones con los entes administrativos y las autoridades ambientales en esta zona, lo cual convierte esta

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

zonificación en el enlace de la gestión y en la posibilidad del encuentro entre las diferentes visiones del territorio, siendo transversal a la propuesta.

3.2.2.1 Descripción de propuesta para la Zona Amortiguadora

Entendida según los decretos 2811 del 74 y 622 del 77 como *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.*

Este concepto jurídico perfila para el PNN NHU la necesidad de analizar diferentes factores de perturbación en relación con la vulnerabilidad de los Valores Objeto de Conservación del área protegida, determinando los riesgos y las posibles acciones a realizar para la disminución de las presiones; así mismo el PNN NHU considera para la propuesta de su zona amortiguadora; en función de las categorías de uso establecidas en la ley 388 del 97; *procurando la armonía en el manejo de los recursos naturales con la perspectiva de mitigar los impactos generados hacia el área protegida y/o lograr una mayor funcionalidad de la misma.*

Como aportes a la construcción de una propuesta, se realiza una descripción de las unidades de paisaje relacionadas en la zona circunvecina, con el fin de aportar en el **diagnóstico** regional de esta Zona para el PNN NHU.

Así mismo se tendrá en cuenta la participación del PNN NHU en las acciones que para la **delimitación** de las mismas, coordina la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Medio ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, MVDT, con la UAESPNN, Corporaciones regionales CAR's, los municipios y las Organizaciones étnico territoriales; de tal manera que den elementos y consideraciones según los criterios mencionados y las propuestas según los planes de Ordenamiento Territorial y demás instrumentos de planeación;

Finalmente llegar a una **zonificación** y declaración de las Zonas Amortiguadoras, así como la reglamentación del **manejo** de las mismas, esta en función y establecimiento de las autoridades competentes, es decir las Corporaciones Regionales.

3.2.2.2 Descripción de los criterios para la propuesta de Zona Amortiguadora del PNN NHU

La propuesta de criterios del Parque Nacional Natural Nevado del Huila; aquí enunciada, es el resultado de un trabajo conjunto del equipo de funcionarios y contratistas del parque, el cual recoge discusiones y reflexiones, en la metodología, se recoge básicamente el concepto de riesgo desde el modelo de Estado – Presión – Respuesta, de esta manera se plantean desde cada uno de los sectores las Vulnerabilidades de los Valores Objeto de conservación y principalmente las **amenazas**, relacionadas con la zona ubicada en la periferia del Área Protegida donde se presenta **presión antrópica**.

Funcionalidad del área

Como primer criterio se busca una mayor funcionalidad del área protegida, con respecto a la disminución de problemas por efecto borde, la forma del PNN NHU y el límite del área, el cual corta ecosistemas tenidos para el parque como VOC (páramos, bosque altoandino y andino) con consecuencias relacionadas con la efectividad del manejo a largo plazo, es decir con el cumplimiento misional de la conservación de los objetivos y objetos identificados por el parque.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Alrededor del Parque Nacional Natural Nevado del Huila se presentan diversas presiones antrópicas que generan impacto sobre los ecosistemas y valores ambientales, entre los cuales se identifican sistemas de producción agrícolas y pecuarios, cultivos de uso ilícitos, sistemas extractivos (Minería de Mármol), y actividades, como quemas e incendios de zonas de bosques y paramos; cacería de especies amenazadas como la Danta de Montaña, el oso de anteojos, entre otros; y la extracción de maderables.

Estas última relacionadas con aspectos como la **microverticalidad**, por ejemplo, en zonas de alta intervención, caso cuencas de San Miguel y Ata, con reportes históricos de cacería, extracción de maderas, establecimiento de cultivos ilícitos; los cuales son promovido por propietarios de fincas ganaderas y cafeteras y/o asentados en pueblos de la parte baja, los cuales estimulan estas “picas” o actividades en la parte alta, como viejo esquema de apropiación de terrenos baldíos.

La formación de paisajes fragmentados por las actividades humanas, genera ambientes contrastantes (matriz antrópica y bosque), que interactúan entre si a través de un límite o borde. Los ambientes en cercanía a los bordes son en general zonas transicionales donde el microclima, la vegetación y la fauna pueden verse afectados.

El grado y tipo de afectación son determinados principalmente por características del paisaje, como es la historia de uso, tipo de matriz, tipo de bosque y orientación, así como también por las características propias de las especies involucradas. De esta manera, para plantear programas de manejo y conservación en una determinada región, se hace necesario entender el **efecto de borde** sobre el ambiente y las comunidades biológicas; por tanto y este criterio requiere de la revisión del efecto de borde en términos de entender la dinámica socio - biológica que ocurre en estas áreas y puntos específicos.

Conectividad ecosistémica según el estado de conservación de los Objetivos de conservación desde la Biodiversidad, Bienes y servicios ambientales y Cultural

En relación con la importancia que el área representa, en especial con respecto a la funcionalidad del área, se destacan los ecosistemas de Bosque altoandino y subandino y la representatividad de páramos, y en el mismo sentido, con respecto al hábitat de especies de fauna de importancia global, se resalta la magnitud de las conectividades y corredores ecológicos en relación con la zonas aledaña y el área protegida, lo que se traduce en otro criterio, considerado como la necesidad de evaluar de manera integral y regional, las necesidades de conectividad ecosistémica en términos de viabilidad de especies de flora y fauna.

Así mismo el estado de los objetivos de conservación del área dentro de las categorías de Biodiversidad, Bienes y servicios ambientales y Cultural, los cuales se encuentran inmersos en un contexto de territorio y región.

Siendo necesario considerar los niveles de transformación de los ecosistemas, hábitat o coberturas fuera del área protegida, así como la degradación y deterioro ya sea de los ecosistemas o de las especies consideradas VOC, debido a que la condición de un ecosistema es igual a la condición de este en términos de todas las especies y su capacidad de sustentar especies raras.

La estrecha relación existente entre el área protegida y su zona aledaña tiene implicaciones con respecto al cumplimiento de logro de sus objetivos de conservación del PNN NHU, a manera de ejemplo, la problemática relacionada con *pérdida de hábitat, para el caso de especies implica que los procesos de manejo no están consiguiendo mantener las condiciones de conservación requeridas para el logro de los objetivos.*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se asume que la **fragmentación ecosistémica** siempre está asociada a los efectos negativos derivados de las acciones antrópicas que conllevan a una modificación intensa del territorio y que se traduce en una pérdida importante de hábitats naturales, en la disminución e incluso en la extinción de especies.

Estos procesos de fragmentación provocan una disminución de las cubiertas vegetales, dejando la vegetación original de un área determinada reducida a pequeños fragmentos aislados, unos de otros inmersos en una matriz más o menos alterada. Siendo entonces un criterio la identificación de zonas de relictos cuya función y composición sea importante en términos ecológicos a fin de priorizarlas en una posible figura de conservación o manejo especial.

Articulación institucional en el marco del ordenamiento ambiental regional.

Se plantea este criterio de tipo **político administrativo** frente a las articulaciones con los entes administrativos y las autoridades ambientales en esta zona, entendida como el área circunvecina del área protegida enmarcada en la estrategia de mitigación de las presiones sobre los objetos de conservación, lo cual convierte esta zonificación en el enlace de la gestión y en la posibilidad del encuentro entre las diferentes visiones del territorio, siendo fundamental que la intención de manejo sea la de mitigar, generar control o revertir impactos o presiones de afuera hacia adentro del área.

En este sentido se complementan otros elementos y criterios para la definición de la propuesta de zona amortiguadora del PNN Nevado del Huila, por tanto la necesidad de **articular** los trabajos en la búsqueda de figuras de ordenamiento territorial que incorporen el tema de zonas amortiguadoras, adelantados por las CAR's respectivas para cada sector, junto con los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios, como es el caso del municipio de Teruel en el departamento del Huila, quien ya incorpora en este instrumento de planeación el área de Zona amortiguadora.

Las articulaciones con los entes administrativos y las autoridades ambientales en esta zona, con una visión de territorio, se convierte en un enlace de la gestión y en la posibilidad del encuentro entre las diferentes visiones del territorio; lo que se traduce en la necesidad de optimizar recursos técnicos económicos y de toda índole de las instituciones para el cumplimiento de un fin común hacia el ordenamiento ambiental regional.

Finalmente se fundamenta en que la declaración de las Zonas Amortiguadoras así como la reglamentación del manejo debe establecerse por las autoridades competentes tales como la Corporaciones regionales CAR's, Municipios y Organizaciones étnico territoriales; en este sentido los procesos que se lideren para esta construcción deben tener en cuenta el reconocimiento social de la zona, así como la legitimidad de la misma.

3.2.2.3. Delimitación de la propuesta bajo los criterios considerados zona amortiguadora

Ubicada en la periferia del Área Protegida donde se presente presión antrópica es fundamental que la intención de manejo sea la de mitigar, generar control o revertir impactos o presiones de afuera hacia adentro del área.

Para el caso la propuesta del PNN-NHU con un total de 261.981 hectáreas, que se presentan a continuación, con el fin de lograr a través de una gestión conjunta la definición de actividades afines y teniendo en cuenta los antes descritos criterios de mayor funcionalidad del área protegida, disminución de problemas por efecto borde, tamaño, forma, gradiente, etc., para ser revisados en el marco de los planes de Ordenamiento Territorial, y procurando la armonía en el manejo de los recursos naturales en la perspectiva de mitigar los impactos generados hacia el área protegida y/o lograr una mayor funcionalidad de la misma.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

La delimitación de la zona amortiguadora se realizó sobre el mapa base a escala 1:100000, definiendo 60 puntos sobre el mapa; a continuación se describe cada uno ellos. El área total de la zona amortiguadora es de 261.981 has., se anexa mapa propuesta elaborada por la consultora SIG Patricia Téllez

LEYENDA ZONA DE AMORTIGUACIÓN

PUNTO 1: Localizado en la Reserva Natural Tarpeya, ubicada en las coordenadas N 240' 3.2", W 7540' 7" (N 785.551.34; E 1.157.127.21), a una altura aproximada de 1500 msnm.

PUNTO 2: Se localiza siguiendo el cerro Casa Verdes-Chicoral hasta encontrar la curva de nivel 1600, en las coordenadas (N 786.076.74; E 1157.534.95)

PUNTO 3: Se sigue la cota 1600 hasta encontrar el cruce con la Quebrada El Cedro, a las coordenadas (N 787.691.53; E 1.157.994.34)

PUNTO 4: Se sigue aguas arriba por la Quebrada El Cedro, hasta encontrar la cota 1800m, en el punto con coordenadas (N 787.869.7; E 1.157.571.09)

PUNTO 5: Continuando por la curva de nivel 1800m cruzando la Quebrada El Quebradón, en el punto (N 794.756.64; E 1.155.062.56)

PUNTO 6: Sigue por la cota 1800m hasta el cruce con la Q. Nazareth, en el punto (N 795.856.86; E 1.156.512.68)

PUNTO 7: Se continúa por la curva 1800m hasta encontrar la Q. Lejanías, en las coordenadas (N 795.488.26; E 1.158.435.84)

PUNTO 8: Siguiendo el curso aguas arriba por la de la Q. Lejanías hasta encontrar la cota 2200m (N 795.877.11; E 1.157.782.87)

PUNTO 9: Se continúa por la cota 2200m hasta cruzar con la Q. El Boquerón (Depto Huila, Mcpio de Santa Maria) (N 823.762.26; E 1.167.477.16)

PUNTO 10: Se sigue aguas arriba por la Q. El Boquerón hasta su nacimiento a una altura de 2700 m.s.n.m. en las coordenadas (N 824.705.14; E 1.166.874.95)

PUNTO 11: Se continúa por el filo del Cerro Yarumal (nombre propuesto por confirmar) en dirección noroeste bajando hasta encontrar la Quebrada Chiquila en la cota 2200 m.s.n.m. (N 826.702.89; E 1.167.178.18)

PUNTO 12: Se continúa por la curva de nivel 2200 m.s.n.m. hasta encontrar el filo de las Águilas (N 830.476.11; E 1.156.770.52)

PUNTO 13: En línea recta en dirección noreste bajando por el filo Las Águilas a una distancia aproximada de 3600 m hasta encontrar el río Ata. En el punto con coordenadas (N 832754.6 y 1154239.4 E)

PUNTO 14: Luego, aguas abajo por el río Ata hasta encontrar la desembocadura de la Q. Natagaima en las coordenadas (N 832.709.3; E 1.154.479.2)

PUNTO 15: Se continúa aguas arriba por la Q. Natagaima hasta encontrar la cota 1800m. En el punto con coordenadas (N 833.740.7; E 1.153.844.95)

PUNTO 16: Se sigue por la cota de los 1800m hasta la intersección con la Q. Montalvo. En el punto con coordenadas (N 848.017.22; E 1.152.904.12)

PUNTO 17: Allí se sigue por la Quebrada Montalvo aguas arriba en dirección sureste avanzando aproximadamente una distancia de 500m. En el punto con coordenadas (N 847.572.91; E 1.152.679.38)

PUNTO 18: Desde allí aguas arriba por la quebrada Montalvo en dirección noreste una distancia aproximada de 300m (N 847.671.63; E 1.152.495.65)

PUNTO 19: Continuamos en dirección noreste por la cuchilla San Pablo una distancia aproximada de 6500m hasta encontrar nuevamente la cota 1800m. En el punto con coordenadas (N 852.617.93; E 1.148.811.29)

PUNTO 20: Continuamos por la cota 1800m hasta el cruce con la Q. Matanza. En el punto con coordenadas (N 850.591.21; E 1.147.583.59)

PUNTO 21: Aguas abajo por la Q. Matanza hasta la desembocadura en el río Siquila. En el punto con coordenadas (N 852.418.99; E 1.146.786.65)

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

- PUNTO 22: Aguas arriba por el río Siquila hasta la desembocadura de la Q. San Pedro. En el punto con coordenadas (N 851.452.73; E 1.144.989.86)
- PUNTO 23: Aguas arriba por la Q. San Pedro hasta el nacimiento en el Cerro Las Brisas a una altura aproximada de 2400 m.s.n.m. En el punto con coordenadas (N 853.078.13; E 1.142.813.91)
- PUNTO 24: Continúa bajando en dirección noreste una distancia de aproximadamente 500m hasta encontrar la curva de nivel 2200m. (N 853.381.53; E 1.142.404.09)
- PUNTO 25: Se continúa por la cota 2200m hasta la intersección con la Q. Patagonia. En el punto con coordenadas (N 851.134.35; E 1.141.118.83)
- PUNTO 26: Aguas abajo por la Q. Patagonia hasta su desembocadura en el río Saldaña. En el punto con coordenadas (N 855.449.56; E 1.141.379.46)
- PUNTO 27: Aguas arriba por el río Saldaña hasta la desembocadura del río Hereje. En el punto con coordenadas (N 854.869.09; E 1.139.910.75)
- PUNTO 28: Aguas arriba por el río Hereje hasta la desembocadura de la Q. La Soledad en el río Hereje. En el punto con coordenadas (N 858.208.36; E 1.118.233.14)
- PUNTO 29: Aguas arriba por la Q. La Soledad hasta su nacimiento a 3800m aproximadamente. En el punto con coordenadas (N 859.993.53; E 1.118.618.85)
- PUNTO 30: Siguiendo en dirección noroeste, aproximadamente una distancia de 600m, hasta cortar con la curva de nivel 4000 m. En el punto con coordenadas (N 860.504.99; E 1.118.457.84)
- PUNTO 31: Continuamos bordeando el eje de la cordillera hasta la cuchilla El Serrucho, En el punto con coordenadas (N 860.766.55; E 1.114.295.25)
- PUNTO 32: En dirección noroeste en línea recta una distancia de aproximadamente 1400m hasta encontrar el nacimiento de la Q. Guayabal. En el punto con coordenadas (N 861.029.78; E 1.112.962.56)
- PUNTO 33: Se continúa aguas abajo por la Q. Guayabal hasta la desembocadura en el río Santa Bárbara. En el punto con coordenadas (N 859.488.50; E 1.109.120.25)
- PUNTO 34: Aguas abajo por el río Santa Bárbara hasta el cruce con la cota 2200m. En el punto con coordenadas (N 861.991.94; E 1.105.108.17)
- PUNTO 35: Continúa por la cota 2200m cruzando el río Desbaratado. En el punto con coordenadas (N 848.268.45; E 1.104.303.55)
- PUNTO 36: Se continúa por la cota de los 2200m hasta la intersección con la Q. La Soledad. En el punto con coordenadas (N 841.522.16; E 1.104.529.22)
- PUNTO 37: Aguas arriba por la Q. La Soledad aproximadamente unos 50m hasta encontrar el último afluente de la Q. La Soledad. En el punto con coordenadas (N 841.509.80; E 1.104.491.56)
- PUNTO 38: Aguas arriba por el afluente de la Q. La Soledad hasta su nacimiento aproximadamente a una altura de 2650msnm. En el punto con coordenadas (N 840.841.77; E 1.103.703.59)
- PUNTO 39: Desde el nacimiento del afluente de la Q. La Soledad, en línea recta en dirección suroeste aproximadamente unos 200m hasta encontrar la curva de nivel 2800m. En el punto con coordenadas (N 840.694.01; E 1.103.587.19)
- PUNTO 40: Se continúa por la cota 2800m hasta la intersección con la Q. La Cristalina (límite entre la vereda Cristalina y Palo Negro). En el punto con coordenadas (N 831.355.86; E 1.100.468.35)
- PUNTO 41: Aguas abajo por la Q. La Cristalina hasta encontrar la cota de los 2600m. En el punto con coordenadas (N 831.932.22; E 1.100.089.79)
- PUNTO 42: Se continúa por la cota 2600m hasta la intersección con río Isabelilla. En el punto con coordenadas (N 814.198.82; E 1.098.605.48)
- PUNTO 43: Se continúa por la cota de los 2600m hasta la intersección del límite entre los municipios de Toribío y Jambaló (Vereda Quinamayo (Toribío) y Barondillo y Loma Gorda de (Jambaló) (N 808.788.9; E 1.087.428.2)
- PUNTO 44: Y continúa en dirección suroeste siguiendo la divisoria de aguas de la cuenca del río San José, hasta encontrar el cerro Peñas Blancas (N 785.848.67; E 1.091.523.95)

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

PUNTO 45: Se continúa por la divisoria de aguas del río Moras siguiendo el límite del Resguardo de Mosoco hasta la intersección del límite de Resguardo de Vitoncó (N 786.806.18; E 1.101.661.01)

PUNTO 46: En línea recta en dirección este aproximadamente 550m hasta encontrar el nacimiento de la Q. EL Cabullo. En el punto con coordenadas (N 786.808.97; E 1.102.103.46)

PUNTO 47: Aguas abajo por la Q. El Cabullo hasta encontrar la cota 2200m. En el punto con coordenadas (N 792.212.97; E 1.107.770.87)

PUNTO 48: Se continúa por la cota 2200m cruzando el río Páez. En el punto con coordenadas (N 792.914.70; E 1.116.340.97)

PUNTO 49: Se continúa por la cota de los 2200m cruzando el río Símbola. En el punto con coordenadas (N 789.102.83; E 1.122.150.82)

PUNTO 50: Se continúa por la cota 2200 hasta la intersección con la Quebrada El Salado. En el punto con coordenadas (N 788.465.46; E 1.129.371.87)

PUNTOS 51: De esa intersección seguimos en dirección sureste hasta los 2900m aproximadamente, una instancia aproximada en línea recta de 1200m. En el punto con coordenadas (N 787.316.83; E 1.129.597.96)

PUNTO 52: Luego bajando en dirección este hasta coger nuevamente la cota de 2200m, una distancia aproximada de 1000m. En el punto con coordenadas (N 787.249.11; E 1.130.572.93)

PUNTO 53: Seguimos por la cota 2200m hasta la altura de la finca Filo de Mazamorra a una distancia aproximada de 400m en dirección sureste desde la finca. En el punto con coordenadas (N 791.224.59; E 1.145.405.57)

PUNTO 54: Se sigue por la divisoria de aguas de la Quebrada Mazamorra y el río Negro de Narváez hasta cortar con la cota 1800m, con una distancia aproximada de 2500m en dirección sureste. En el punto con coordenadas (N 788.659.80; E 1.146.057.18)

PUNTO 55: Se continúa por la cota 1800m hasta la intersección con la Quebrada El Pato. En el punto con coordenadas (N 791.024.42; E 1.148.770.17)

PUNTO 56: Por la Q. El Pato aguas arriba hasta la intersección con la cota 2200m. En el punto con coordenadas (N 790.554.8; E 1.149.986.95)

PUNTO 57: Continúa por la cota 2200m hasta la intersección con la Quebrada Santa Helena (N 786.910.79; E 1.154.945.17)

PUNTO 58: Continúa aguas abajo por la Q. Santa Helena hasta cortar con la cota 1800m. En el punto con coordenadas (N 786.486.63; E 1.154.543.44)

PUNTO 59: Se continúa por la cota 1800m hasta encontrar el filo El Mesón. En el punto con coordenadas (N 785.694.42; E 1.155.952.91)

PUNTO 60: Se sigue por el filo El mesón hasta encontrar la Q. Juancho en la intersección de la cota 1400m. En el punto con coordenadas (N 785.132.57; E 1.156.940.02). Aguas arriba por la Q. Juancho hasta encontrar el Punto 1.

A continuación se muestran las unidades de paisaje presentes en la zona amortiguadora, su área y el porcentaje con respecto al área total de esta zona.

Tabla 43. Unidades de paisaje presentes en la zona amortiguadora.

ECOSISTEMA	HECTÁREAS	% Z.A.
BMD Muy húmedo en MF	96162,108	36,70%
BBD Muy húmedo en MF	50813,868	19,39%
BAD Muy húmedo en MF	15015,378	5,73%
Páramo Muy húmedo en MF	10428,509	3,98%

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

ECOSISTEMA	HECTÁREAS	% Z.A.
B1: Agroecosistemas de cultivos mixto	8849,608	3,38%
B6: Áreas con vegetación secundaria	7700,477	2,94%
C2: Agroecosistemas ganaderos	7423,063	2,83%
C4: Áreas con pastos y vegetación secundaria	5794,786	2,21%
Subpáramo Muy húmedo en MF	5698,940	2,18%
C5: Áreas con vegetación secundaria	5391,584	2,06%
D2: Agroecosistemas ganaderos	4742,717	1,81%
C1: Agroecosistemas de cultivos mixto	4501,348	1,72%
Páramo Muy húmedo en MG	4032,773	1,54%
Pajonales de páramo en MF	3806,122	1,45%
B5: Áreas con pastos y vegetación secundaria	3036,808	1,16%
BMD Muy húmedo en MG	2715,654	1,04%
Bosque secundario Andino en ME	2579,474	0,98%
BBD Muy húmedo en MG	2552,684	0,97%
B3: Agroecosistemas ganaderos	2421,774	0,92%
Pajonales de páramo en MG	2205,861	0,84%
BAD húmedo en MF	2057,125	0,79%
A9: Bosque Secundario	1752,052	0,67%
B4: Áreas con pastos y cultivos	1696,647	0,65%
BBD Muy húmedo en ME	1374,782	0,52%
E6: Áreas con vegetación secundaria y bosques	1235,724	0,47%
Bosque secundario Andino en MF	1016,215	0,39%
BMD húmedo en MF	879,362	0,34%

3.3. Análisis de Límites

Mediante el **Acuerdo 13 de mayo 2 de 1977**, se efectúa la creación del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, como Área Protegida integrante del Sistema de Parques Nacionales Naturales, este se presenta a continuación,



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

RESOLUCION EJECUTIVA No. 149 DEL 6 DE JUNIO DE 1977.

Por la cual se aprueba el Acuerdo 0013 del 2 de mayo de 1977, originario de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente -INDERENA-.

El Presidente de la Republica de Colombia,
en uso de las facultades legales,

RESUELVE:

Artículo 1: Apruébase el Acuerdo 0013 del 2 de mayo de 1977, de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente -INDERENA-, cuyo texto es el siguiente:

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

ACUERDO No. 0013 DEL 2 DE MAYO DE 1977.

Por el cual se reserva, alinda y declara como Parque Nacional Natural un área ubicada en los Departamentos del Huila, Tolima y Cauca.

La Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente INDERENA, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 328 del Decreto Ley 2811 de 1974 "Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", establece como finalidades principales del Sistema de Parques Nacionales las siguientes: Conservar los valores sobresalientes de fauna y flora; perpetuar en estado natural muestras de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, recursos genéticos y especies silvestres amenazadas de extinción y proteger ejemplares de fenómenos naturales, culturales, históricos y otros de interés internacional.

Que el artículo 329 del Decreto Ley 2811 de 1974 establece los diferentes tipos de áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales, a saber: Parque Nacional, Reserva Natural, Área Natural Única, Santuario de Flora, Santuario de Fauna y Vía Parque.

Que para los fines enumerados en el artículo 328 es necesario reservar un área como Parque Nacional Natural, ubicada en los Departamentos del Huila, Tolima y Cauca, la que además reúne las características determinadas en el literal a) del artículo 329 del Decreto 2811 de 1974.

Que el Decreto 0133 de 1976 establece en el literal b) del artículo 38 que es función del INDERENA, "declarar, alindar, reservar y administrar las áreas que se consideren necesarias para la adecuada protección de los Recursos Naturales Renovables y efectuar las sustracciones a que haya lugar".

Que según el artículo 6 del Decreto 0622 de 1977, corresponde al Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente INDERENA, reservar y alindar las diferentes áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Que la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, al emitir el concepto previsto en el artículo 6 del Decreto 0622 de 1977, se pronunció favorablemente.

ACUERDA:

Artículo 1: Con el objeto de conservar la flora, la fauna, las bellezas escénicas naturales, complejos geomorfológicos, manifestaciones históricas o culturales, con fines científicos, educativos, recreativos o estéticos, delimitase y resérvase un área de CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL (158.000) hectáreas de superficie aproximada, que se denominará Parque Nacional Natural NEVADO DEL HUILA, ubicado dentro de las jurisdicciones municipales de Río Blanco y Ataco en el Departamento del Tolima, Teruel Iquirá, Palermo y Neiva en el Departamento del Huila y en los de Paez, Toribio y Corinto en el departamento del Cauca y singularizada por los siguientes linderos: "A partir del nacimiento del Río Moras, ubicado en el páramo de Santo Domingo, próximo al eje de la Cordillera Central, donde se ubica el punto No. 1; del punto No. 1 se sigue la cota de 3.500 mts., hasta encontrar la Quebrada El Porvenir, afluente del Río Palo donde se ubica el punto No. 2; se continúa por la Quebrada El Porvenir aguas abajo hasta encontrar la confluencia con la Quebrada El Billar y por esta aguas arriba hasta su nacimiento en el Páramo de Santo Domingo donde se ubica el punto No. 3; se continúa hacia el Noreste siguiendo el eje de la Cordillera a través del Páramo de Santo Domingo y después por el divorcio de aguas entre los Ríos Palo y Quebrada Las Nieves y los Ríos Atá y Saldaña, con una longitud total aproximada de 30 kilómetros al final de los cuales se ubica sobre el mismo eje de la Cordillera Central el punto No. 4; de este punto se continúa al Sur - Este por la Quebrada Iraca desde su nacimiento aguas abajo hasta la confluencia con el Río Saldaña donde se ubica el punto No. 5; de aquí se sigue aguas abajo por el Río Saldaña hasta la cota de los 2.600 metros donde se ubica el punto No. 6; de este punto se continúa por la cota de los 2.600 metros atravesando la Quebrada Siquilá y luego bordeando la Cuchilla San Pablo hasta atravesar el Río Atá, donde se ubica el punto No. 7; de aquí se

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

continúa por la cota de los 2.600 metros hasta el sitio donde esta atraviesa el Río Claro, lugar este donde se ubica el punto No. 8; de este punto, en línea recta y con azimut de 180° hasta encontrar el Río Baché donde se ubica el punto No. 9; se continúa aguas abajo por el Río Baché hasta la cota de los 2.800 metros donde se ubica el punto No. 10; de aquí se continúa por la cota de los 2.800 metros atravesando los Ríos Iquirá, Pacarní, Narváez y Negro donde se pondrán los puntos 11, 12, 13 y 14 respectivamente; luego se continúa, aguas arriba por el Río Negro hasta encontrar la cota de los 3.000 metros, donde se ubica el punto No. 15; de allí se continúa por la cota de los 3.000 metros atravesando los Ríos Toez, Paez y Moras donde se ubicarán respectivamente los puntos Nos. 16, 17 y 18; de allí se continúa aguas arriba por el Río Moras hasta su nacimiento en el eje de la Cordillera Central (Páramo de Santo Domingo) lugar de partida”.

Artículo 2: Dentro del área alindada en el artículo precedente, quedan prohibidas las actividades diferentes a las de conservación, investigación, educación, recreación, cultura, recuperación, control y en especial la adjudicación de baldíos y las contempladas en los artículos 30 y 31 del Decreto 0622 de 1977.

Artículo 3: Conforme a lo establecido por el artículo 9 del Decreto 0622 de 1977 y lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 2 de 1959, el área alinderada en el presente Acuerdo como Parque Nacional Natural NEVADO DEL HUILA es de utilidad pública.

Artículo 4: De conformidad con el artículo 38 del Decreto 133 de 1976 y con el artículo 13 del Decreto 0622 de 1977, corresponde al Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- el manejo y administración del área reservada por el presente Acuerdo y, cuando fuere el caso, podrá adelantar la expropiación de las tierras o mejoras que en ella existan, conforme a lo previsto en el Capítulo III del Decreto 0622 de 1977.

Artículo 5: Este Acuerdo deja a salvo los derechos adquiridos con anterioridad a su vigencia, pero no se reconocerá el valor de las mejoras que se realicen dentro del área reservada con posterioridad a su vigencia, conforme al artículo 10 del Decreto 0622 de 1977.

Artículo 6: Para su validez, el presente Acuerdo requiere la aprobación del Gobierno Nacional, según lo previsto en el artículo 6 del Decreto 0622 de 1977, la publicación en el Diario Oficial y en las cabeceras, corregimientos e Inspecciones de Policía de los Municipios de Río Blanco y Ataco en el Departamento del Tolima, Neiva, Teruel, Iquirá y Palermo, Departamento del Huila y en los de Páez, Toribio y Corinto, Departamento del Cauca, en la forma prevista en el artículo 55 del Código de Régimen Político y Municipal e inscrito en las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos y Privados de los Circuitos respectivos, para que surta los efectos legales, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 96 y 97 del Código Fiscal.

COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

Dado en Bogotá, D.E. a los 2 días de mayo de 1977.

Artículo 2: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

Dada en Bogotá, D.E. a los 6 días de junio de 1977.

Si bien en la propuesta de revisión de límites se identifican inconsistencias desde la misma ubicación dentro de la jurisdicción de los Municipios de: Planadas en el departamento del Tolima; Santa María, Teruel e Iquirá en el departamento del Huila; y Páez, Toribio y Corinto en el departamento del Cauca, lo cual no concuerda con la resolución que incluye municipios tales como Ataco (Tolima), Palermo y Neiva en el Departamento del Huila. La propuesta según la revisión de linderos se describe a continuación.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

3.3.2 Propuesta de Ajuste de Límites

3.3.2.1. Análisis de los Límites del PNN NEVADO DEL HUILA

El límite del PNN Nevado del Huila, ha tenido un proceso de revisión y precisión de la información, siguiendo rigurosamente la resolución de creación, a su vez se ha corroborado la información mediante la utilización de cartografía base IGAC, escala 1:100.000 y 1: 25.000; generando la información de curvas de nivel y drenajes en los sectores faltantes de las planchas IGAC, a partir de un modelo digital de elevación, construido con imágenes de radar con resolución de 30 metros del año 1999.

Todo este procedimiento se ha realizado posterior a un ejercicio de análisis con el equipo humano del parque; aun así se evidencia un trabajo de corroboración de puntos en campo, el cual se prioriza en las acciones del plan estratégico del PNN NHU, siempre y cuando las condiciones lo permitan.

La revisión con la contribución de la información cartográfica, implementada para este documento, y las irregularidades en cuanto a los límites propuestos en la declaración, como es el caso de la no coincidencia de los puntos y las cotas, se tienen en cuenta en el siguiente análisis.

3.3.2.2 Revisión de límites del área protegida del PNN Nevado del Huila

A continuación se describen los puntos con base en la resolución, la propuesta de parte del equipo del parque que desde el documento del año 98, están revisando para un ajuste de límites, se presentan las principales observaciones frente a los puntos con inconsistencias según el acuerdo 0013 del 77.

Tabla 44. Principales observaciones frente a la revisión de límites según resolución de creación

PU NT OS	ACUERDO NO. 0013 DEL 2 DE MAYO DE 1977	PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO INSTITUCIONAL DEL AÑO 1998	PROPUESTA SEGÚN REVISIÓN DE LINDEROS EN EL 2004 Y 2005.	PRINCIPALES ANOTACIONES E INCONSISTENCIAS AL ACUERDO DEL 00013 DEL 2 DE MAYO DE 1977 Y PROPUESTA 1998
1	Nacimiento del Río Moras, ubicado en el páramo de Santo Domingo (Cota de los 3500).	nacimiento del río San José en el Páramo de Santo Domingo, próximo al eje de la cordillera Central	En la intersección del río San José con la cota 3600 m.s.n.m., punto ubicado en el páramo de Santo Domingo, luego se continua esta cota de los 3600 m.s.n.m., hasta encontrar la laguna Isabelilla, aguas abajo por el río Isabelilla	No es por el nacimiento del río Moras sino por el nacimiento del río San José; ante la dificultad de precisar este nacimiento se sugiere en la intersección del San José con la cota 3600
2	La Cota de los 3.500 mts., hasta encontrar la Quebrada El Porvenir, afluente del Río Palo.	la cota de los 3.500 m.s.n.m. hasta encontrar el nacimiento del río López afluente del río Palo	hasta la intersección con la cota 3500 m.s.n.m., hasta encontrar el nacimiento del río López afluente del río Palo	No es por la Quebrada el Porvenir sino el nacimiento del río López.
3	Quebrada El Porvenir aguas abajo hasta encontrar la confluencia con la Quebrada El Billar y por esta aguas arriba hasta su nacimiento en	por el río López aguas abajo, hasta encontrar la confluencia con la quebrada el Billar y por esta aguas arriba hasta su nacimiento,	por el río López aguas abajo, hasta encontrar la confluencia con la quebrada el Billar y por esta aguas arriba hasta su nacimiento a los 3800 msnm, en el páramo de Santo Domingo	Es realmente por el Río López y no por la quebrada el porvenir.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

PUN TOS	ACUERDO NO. 0013 DEL 2 DE MAYO DE 1977	PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO INSTITUCIONAL DEL AÑO 1998	PROPUESTA SEGÚN REVISIÓN DE LINDEROS EN EL 2004 Y 2005.	PRINCIPALES ANOTACIONES E INCONSISTENCIAS AL ACUERDO DEL 00013 DEL 2 DE MAYO DE 1977 Y PROPUESTA 1998
	el Páramo de Santo Domingo	en el páramo de Santo Domingo		
4	Se continúa hacia el Noreste siguiendo el eje de la Cordillera a través del Páramo de Santo Domingo y después por el divorcio de aguas entre los Ríos Palo y Quebrada Las Nieves y los Ríos Ata y Saldaña, con una longitud total aproximada de 30 kilómetros al final de los cuales se ubica sobre el mismo eje de la Cordillera Central	hacia el noreste siguiendo el eje de la cordillera a través del páramo de Santo Domingo y después por el divorcio de aguas entre los ríos Palo y quebrada las Nieves y el río Saldaña con una longitud total aproximada de 30 kilómetros al final de los cuales se ubica sobre el mismo eje de la cordillera central	hacia el noreste siguiendo el eje de la cordillera a través del páramo de Santo Domingo y después por el divorcio de aguas entre los ríos Palo y quebrada las Nieves y el río Saldaña con una longitud total aproximada de 35.4 kilómetros al final de los cuales se ubica sobre el mismo eje de la cordillera central (en la intersección de los Municipios de Miranda departamento del Cauca, Rioblanco y Planadas, departamento del Tolima)	El punto 4, se encuentra localizado entre la divisoria de aguas de los ríos río Palo, Quebrada Nieve y río Atá (no el Río Saldaña). Este punto se localiza a 4200 msnm en el filo de la cordillera. A partir de allí se continúa al noreste para encontrar el punto 5, no al sureste como aparece en la resolución.
5	Al Sur - Este por la Quebrada Iraca desde su nacimiento aguas abajo hasta la confluencia con el Río Saldaña	al sudeste por la quebrada La Iraca desde su nacimiento aguas abajo, hasta la confluencia con el río Saldaña	al sudeste por la quebrada La Iraca desde su nacimiento aguas abajo, hasta la confluencia con el Río Saldaña	No hay observaciones para los puntos 5, 6 ,7 y 8.
6	Se sigue aguas abajo por el Río Saldaña hasta la cota de los 2.600 metros	aguas abajo por el río Saldaña hasta la cota de los 2.600 m.s.n.m.	Se sigue aguas abajo por el río Saldaña hasta la cota de los 2.600 m.s.n.m.	ídem
7	cota de los 2.600 metros atravesando la Quebrada Siquila y luego bordeando la Cuchilla San Pablo hasta atravesar el Río Ata	cota de los 2.600 m.s.n.m. atravesando la quebrada Siquila y luego bordeando la cuchilla San Pablo hasta encontrar el río Ata	cota de los 2.600 m.s.n.m. atravesando la quebrada Siquila y luego bordeando la cuchilla San Pablo hasta encontrar el río Ata	ídem
8	Cota de los 2.600 metros hasta el sitio donde esta atraviesa el Río Claro,	cota de los 2600 m.s.n.m., hasta el sitio donde atraviesa el río Claro	cota de los 2600 m.s.n.m., hasta el sitio donde atraviesa el río Claro;	ídem
9	en línea recta y con Azimut de 180 hasta encontrar el Río Baché	en línea recta con azimut de 180 grados, hasta encontrar el nacimiento del río Baché	Aguas arriba del río Claro hasta los 2700 msnm, se continua la cota de los 2700 msnm hasta la intersección con el río Baché	No existe claridad en los puntos y no se genera una intersección de los límites, ya que la cota según la resolución inicia en 2600 m.s.n.m. toma la azimut y pasa a 2800

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

PUN TOS	ACUERDO NO. 0013 DEL 2 DE MAYO DE 1977	PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO INSTITUCIONAL DEL AÑO 1998	PROPUESTA SEGÚN REVISIÓN DE LINDEROS EN EL 2004 Y 2005.	PRINCIPALES ANOTACIONES E INCONSISTENCIAS AL ACUERDO DEL 00013 DEL 2 DE MAYO DE 1977 Y PROPUESTA 1998
				<p>m.s.n.n., y la cartografía IGAC y la del Parque (U.A.E.S.P.N.N.), no puede generar la definición e un polígono claro, debiendo rectificar en campo.</p> <p>Con respecto a este se sugiere cambiar este punto, dado que no es posible encontrar el nacimiento del río Bache, siguiendo desde el punto 8, en línea recta y con azimut 180 grados.</p>
10	aguas abajo por el Río Baché hasta la cota de los 2.800 metros	aguas a bajo por el río Baché hasta la cota de los 2.800 m.s.n.m.	aguas arriba por el río Baché hasta la cota de los 2.800 m.s.n.m.	Por lo tanto este punto se ubica, siguiendo el río Claro aguas arriba hasta la intersección con la curva de nivel 2800 m.
11, 12, 13, 14	2.800 metros atravesando los Ríos Iquira , Pacarni, Narváez y Negro, respectivamente con relación a los puntos	por la cota de los 2.800 m.s.n.m. atravesando los ríos Iquira, Negro y Narváez	por la cota de los 2.800 m.s.n.m. atravesando los ríos Iquira, Negro y Narváez con relación a los puntos 11, 12 y 13	<p>No se debe incluir el Pacarni; El Mojón 12 se encuentra por fuera del límite demarcado ya que pasa por el río negro según resolución, pero la cartografía, define el río Pacarni por fuera del límite de la cota 2800 msnm. De igual manera se identificó error en los mojones 13, 14 y 15, no sigue la trayectoria el lindero, ya que se encuentra en secuencia real, de esta forma no se puede cerrar el polígono correctamente si se sigue la secuencia establecida en la resolución.</p> <p>El punto 12 no se puede localizar, dado que el río Pacarni no se intercepta con la curva 2800. Se sugiere, tomar el punto 12 con la descripción del punto 13, es decir la intersección del Río Negro con la cota 2800. en las coordenadas (N 810.738.42; E 1.150.206.54).</p> <p>Igualmente se sugiere tomar el punto 13, en la intersección del río Narváez con la curva 2800m, el cual correspondía al punto 14 en la resolución. Localizado las coordenadas (N 806.186.22; E 1.137.014.73).</p>
15	Aguas arriba por el Río Negro hasta encontrar la cota de los 3.000 metros,	aguas arriba por el río Narváez hasta encontrar la cota de los 3.000 m.s.n.m	Mojón 14 aguas arriba por el río Narváez hasta encontrar la cota de los 3.000 m.s.n.m,	Es el Río Narváez y no el Río negro al punto 15, 16, 17 y 18, se sugiere cambiar la nomenclatura de estos, así el punto 14 pasaría a ser el 15,

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

PU NT OS	ACUERDO NO. 0013 DEL 2 DE MAYO DE 1977	PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO INSTITUCIONAL DEL AÑO 1998	PROPUESTA SEGÚN REVISIÓN DE LINDEROS EN EL 2004 Y 2005.	PRINCIPALES ANOTACIONES E INCONSISTENCIAS AL ACUERDO DEL 00013 DEL 2 DE MAYO DE 1977 Y PROPUESTA 1998
				siguiendo aguas arriba por el río Narváez hasta encontrar la cota de los 3.000 m.s.n.m.
16, 17, 18	la cota de los 3.000 metros atravesando los Ríos Toez, Páez y Moras, respectivamente con relación a los puntos	la cota de los 3.000 m.s.n.m. , atravesando los ríos Símbola, Páez y San José	Mojón 15, 16 y 17 a cota de los 3.000 m.s.n.m. , atravesando los ríos Símbola, Páez y San José	No son los ríos Toez, Páez y Símbola sino los ríos Símbola, Páez y San José. Por otra parte el punto 15 tomaría la descripción del 16 en la resolución, el 16, la descripción del 17 y el 17 la descripción de 18.
Pu nto de cierre	aguas arriba por el Río Moras hasta su nacimiento en el eje de la Cordillera Central (P ramo de Santo Domingo)	aguas arriba por el río San José hasta su nacimiento en el eje de la cordillera Central en el páramo de Santo Domingo	aguas arriba por el río San José hasta la cota de los 3600 msnm en el punto 1 páramo de Santo Domingo.	No es el Río Moras, sino el Río San José. El punto 18 desaparece y el área quedaría delimitada con 17 puntos.

Por lo tanto la revisión con la contribución de la información cartográfica implementada y las inconsistencias, en cuanto algunos puntos relacionados con los límites de la declaración, como es el caso de la no coincidencia de los puntos y las cotas, se tienen en cuenta en la descripción que se consolida en el producto del profesional SIG PNN Nevado del Huila; siendo necesario relacionar la propuesta de límites con base en este trabajo, basados en la aclaración de puntos de la resolución y según los procedimientos que dicte la Unidad de parques, y las consideraciones de la SUT.

A continuación se da una redacción resaltando en cursiva los cambios propuestos con respecto a la resolución de creación:

Ubicado dentro de las jurisdicciones municipales de Planadas en el departamento del Tolima; Santa María, Teruel e Iquira en el departamento del Huila; y Páez, Toribio y Corinto en el departamento del Cauca, y singularizada por los siguientes linderos: “A partir de *la intersección del río San José con la cota 3600 m.s.n.m., punto ubicado en el páramo de Santo Domingo, luego se continua esta cota de los 3600 m.s.n.m., hasta encontrar la laguna Isabelilla, aguas abajo por el río Isabelilla, donde se ubica el punto No. 1; del punto No. 1 se hace la intersección con la cota 3500 m.s.n.m., hasta encontrar el nacimiento del río López, afluente del río Palo donde se ubica el punto No. 2; se continúa por el río López aguas abajo, hasta encontrar la confluencia con la quebrada el Billar y por esta aguas arriba hasta su nacimiento a los 3800 msnm, en el páramo de Santo Domingo donde se ubica el punto No. 3; se continúa hacia el Noreste siguiendo el eje de la Cordillera a través del Páramo de Santo Domingo y después por el divorcio de aguas entre los Ríos Palo y Quebrada Las Nieves y los Ríos Atá y Saldaña, con una longitud total aproximada de 35.4 kilómetros al final de los cuales se ubica, en la intersección de los Municipios de Miranda departamento del Cauca, Rioblanco y Planadas, departamento del Tolima, sobre el mismo eje de la Cordillera Central el punto No. 4; de este punto se continúa al Sur - Este por la Quebrada Iraca desde su nacimiento aguas abajo hasta la confluencia con el Río Saldaña donde se ubica el punto No. 5; de aquí se sigue aguas abajo por el Río Saldaña hasta la cota de los 2.600 metros donde se ubica el punto No. 6; de este punto se continúa por la cota de los 2.600 metros*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

atravesando la Quebrada Siquila y luego bordeando la Cuchilla San Pablo hasta atravesar el Río Atá, donde se ubica el punto No. 7; de aquí se continúa por la cota de los 2.600 metros hasta el sitio donde esta atraviesa el Río Claro, lugar este donde se ubica el punto No. 8; de este punto, *aguas arriba del río Claro hasta los 2700 msnm, se continua la cota de los 2700 m.s.n.m., hasta la intersección con el río Baché* donde se ubica el punto No. 9; se continúa *aguas arriba* por el Río Baché hasta la cota de los 2.800 metros donde se ubica el punto No. 10; de aquí se continúa por la cota de los 2.800 metros atravesando los Ríos Iquirá, Negro y Narváez donde se pondrán los puntos 11, 12 y 13 respectivamente; luego se continúa, *aguas arriba* por el Río Narváez hasta encontrar la cota de los 3.000 metros, donde se ubica el punto No. 14; de allí se continúa por la cota de los 3.000 metros atravesando los Ríos Símbola, Páez y San José donde se ubicarán respectivamente los puntos Nos. 15, 16 y 17; de allí se continúa *aguas arriba* por el Río San José hasta la *cota de los 3600 metros (Páramo de Santo Domingo) lugar de partida.*”

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

3.4. Síntesis del Ordenamiento

El plan de manejo como instrumento de planificación que le permite al área definir y adelantar su gestión de manera afín a su misión, es decir acorde al cumplimiento de los objetivos de conservación, posee componentes de orden lógico los cuales, pretenden adelantar una descripción y análisis del área de manera integral, a partir de los elementos del diagnóstico, como son el análisis de contexto, la revisión de aspectos biofísicos y socioeconómicos, el ejercicio de zonificación ecológica y el análisis de integridad se realizó una descripción del **escenario actual** del manejo, definiendo el estado del área y permitiendo identificar la evolución de las amenazas y actuar en el sentido de las posibles presiones que se ejerzan sobre el área, el análisis contó con la participación activa del equipo del PNN NHU contribuyendo a la definición de los **escenarios tendencial, deseado y objetivo**.

Las distintas imágenes de estos escenarios permitieron al equipo del PNN NHU, realizar un análisis desde situación actual de los VOC y la integridad ecológica del área, a través de las visiones tendenciales y esperadas, de tal manera se identifica, que la presión sobre los ecosistemas estratégicos en la Zona Aledaña y para el PNN NHU la implementación de sistemas extractivos en zonas de traslape con los resguardos, requieren de la continuidad del trabajo en el relacionamiento con las entidades competentes, para el caso de la definición de una Zona Amortiguadora, de tal manera que problemas funcionales como el efecto de borde, o la recuperación natural de ecosistemas dentro del área sea posible.

En este capítulo se presenta la propuesta de zonificación del manejo, teniendo en cuenta el marco legal y la reglamentación de uso y actividades según las condiciones y los elementos de la zonificación ecológica, en este caso que den solución a mediano plazo, con la base de la política de participación para la conservación para la concertación y consolidación de acuerdos para la pervivencia de los pueblos tradicionales relacionados con el área, así como la continuidad de la misión institucional.

Los Procesos de concertación intercultural para el manejo, se convierten en un ejercicio fundamental para el área dadas las implicaciones expuestas en el análisis prospectivo y en la zonificación y reglamentación de manejo, denotándose que este relacionamiento cumple con el objetivo de afianzar las confianzas y generar gobernabilidad en el área.

Así mismo se adelanta una propuesta de zonificación del área amortiguadora y de límites del área con criterios ecológicos y sociales, de tal manera que en los espacios de relacionamiento interinstitucional según las competencias y a través de los procesos como SSC y SILAP liderados por el PNN NHU en los sectores, se consoliden estrategias conjuntas que contribuyan a una mejor y adecuada administración y manejo del Parque Nacional Natural Nevado del Huila acordes a la política de planificación y manejo e indirectamente conlleve al cumplimiento de los objetivos señalados en los principios rectores que dirigen el funcionamiento del parque.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

4. PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN

La descripción de la metodología de trabajo de este capítulo es necesaria debido a la trascendencia para el Área. A partir de junio del 2004 se inicia un trabajo de **Revisión del análisis de la problemática de la planeación**²²⁷, a continuación se describen los avances y el producto que se consolidó como marco lógico, gracias a la complementariedad de los capítulos de diagnóstico, ordenamiento.

Se realizó un ejercicio de validación y socialización de la planeación referida al PNN NHU con el Objetivo de Socializar y analizar la planeación y ejecución realizada por cada uno de los sectores y proyectos en el PNN NHU para el presente año, cada uno de los responsables por sector/proyecto/área funcional presento la gestión en su área de acuerdo con las siguientes preguntas: ¿Cuáles fueron los objetivos propuestos? ¿Qué actividades se planificaron? ¿Qué se cumplió? Por qué? ¿Qué se retrasó? Por qué? ¿Que no se cumplió? Por qué? ¿Qué se hizo y no se planificó? Por qué?

Se tomaron notas de los principales aspectos expuestos relacionados con la planificación ejecución y seguimiento de actividades. Se discutieron entre todos los asistentes los elementos que inciden en el logro y cumplimiento de metas y actividades. Al final de las exposiciones el grupo identificó los principales problemas o necesidades que incidieron en la consecución de resultados, su retraso o el incumplimiento de actividades, diferenciando aspectos positivos y negativos por sector/proyecto/área funcional.

De esta manera se ajusta y complementa el análisis realizado acerca de la problemática del parque con respecto a la planeación revisando los Problemas identificados, de manera complementaria, las Prioridades de gestión, igualmente se examinan las oportunidades, debilidades y amenazas y se jerarquizan, complementándose la problemática y relacionando uno a uno con los objetivos y metas propuestas dentro del POA del 2004 para verificar que haya sido recogido en los aspectos necesarios.

Seguidamente se analizaron los principales problemas que el equipo reconoce en cuanto a: Análisis de contexto, Análisis de actores, Análisis de integridad, Objetivos y valores objetos de conservación y sus Amenazas, Zonificación del manejo, Prospectiva, elementos que contribuyeron en la síntesis diagnóstica. Con estos insumos se precisó la problemática sobre la cual se aborda la planificación.

Posteriormente se analizaron los conceptos y concepciones sobre la planeación de tal manera que el grupo unifico lenguajes y los alcances del trabajo a realizar, como resultados y de acuerdo con los conceptos revisados se propuso la siguiente estructura de planeación del parque, que se esquematiza en la siguiente ilustración:

El resultado de la Revisión y ajuste del marco lógico con los insumos producidos hasta el momento en cuanto a la problemática y la estructura definida contiene.

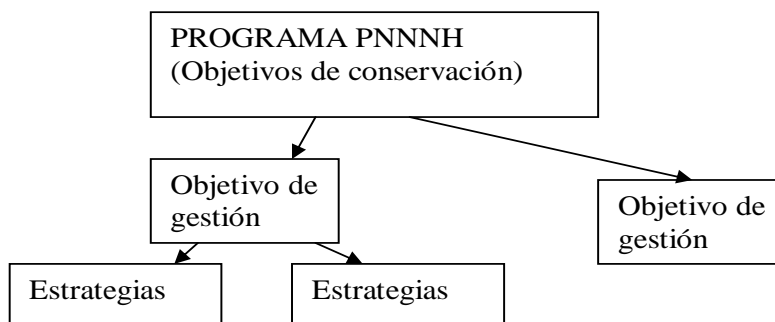
Con base en los elementos discutidos anteriormente se elaboran hipótesis, objetivo de esta planeación y se definen las metas y necesidades de la planeación, teniendo en cuenta los elementos básicos del manejo adaptativo²²⁸

²²⁷ Doctora Aida Giraldo, Antropóloga contratista asesor en la planeación del PNN NHU durante el 2004

²²⁸ G. BORRINI – FEYERABEND, M.T. FARVAR, V. SOLIS Y H. GOVAN: Manejo Conjunto de los Recursos Naturales- Organizarse, Negociar y Aprender en la Acción. GTZ y UICN, Kasperek Verlag, Heidelberg (Alemania), 2001. Pg. 5

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Ilustración 5. Esquema de planeación propuesto por el equipo del PNNHU



Objetivos explícitos de manejo de recursos naturales e hipótesis claras sobre la forma en que se lograrán estos denominados **Objetivos de gestión** propuestos para los próximos cinco años, pretenden desarrollar los **Objetivos de conservación**.

De igual manera las **Estrategias** son la forma en que se lograrán los objetivos, incluyendo indicadores para el seguimiento, Se revisaron las estrategias planteadas, ajustándose y se procede a definir para cada una de las estrategias un marco conceptual, así como los alcances para cada uno de los cinco años.

En cuanto a las **Metas** como medida cuantificable del fin al que se dirigen las acciones. Se revisan las metas propuestas en relación con: relación con la meta, forma en que está expresada, alcances, coherencia del conjunto de metas para lograr el objetivo.

Y las **Actividades** identificadas para el corto plazo es decir 2004 y diciembre del 2005 como las distintas acciones que permiten en relación con otras ir definiendo pasos para el logro de una meta. En conclusión se buscó complementar y revisar las actividades diseñadas hasta el momento de tal forma que se analizó tanto el lenguaje implementado, los alcances de las actividades y la coherencia con las metas, así mismo, la lógica secuencial del conjunto de actividades frente al logro de la meta y líneas estratégicas y los objetivos de gestión y conservación.

Finalmente la revisión de los objetivos de Gestión y su concordancia con las problemáticas identificadas en la síntesis diagnóstica y los aportes del capítulo de ordenamiento, son la base para la elaboración del marco lógico. Con base en este análisis se definieron los siguientes **objetivos de estratégicos de gestión** para los próximos cinco años:

1. Implementar sistemas de regulación sobre el manejo y uso de los recursos dentro del AP

2. Consolidar la base de conocimiento integral del parque para su manejo

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

3. Fundamentar y promover las conectividades ecosistémicas y culturales del parque de manera funcional que implique la autorregulación ecológica de los VOC y la permanencia cultural de los pueblos en los territorios.

4. Construir a partir de procesos concertados la estructura de relacionamiento del parque que fortalezca la gestión del área protegida.

5. Fortalecer la capacidad operativa y logística del parque para el manejo.

4.1. Marco Lógico

El marco lógico está diseñado en un esquema de objetivos, estrategias y metas a desarrollarse en los próximos cinco años. Un marco lógico más resumido se presenta en los cuadros anexos con el fin de facilitar el costeo de algunas metas que se cumplirán en los próximos años.

Aunque algunas de las metas que se tienen se repiten para varios periodos de vigencia del plan lo que se quiere denotar con ello es que tienen pertinencia en varios momentos de ejecución del plan de manejo (corto, mediano o largo plazo), obviamente con actividades distintas que van dando forma al cumplimiento de la meta como proceso. Un desarrollo más detallado de las actividades que incluyen el desarrollo de cada meta en el año dado se presentará en el marco del Plan Operativo Anual POA que desarrolla aspectos específicos para el alcance de la meta en el año señalado.

Tabla 455. Síntesis del marco lógico del PNN NHU.

OBJETIVO ESTRATEGICO	OBJETIVO ESPECIFICO	METAS A CINCO AÑOS	INDICADORES	METAS MULTIANUALES				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Implementar sistemas de regulación sobre el manejo y uso de los recursos dentro del AP	Desarrollar un régimen especial de manejo para las zonas de traslape, a partir de los planes de vida y Plan de manejo del PNNNHU.	Áreas de traslape identificadas, analizadas y cartografiadas	Número de áreas	40	80	100	100	100
		Diagnostico integral del área ajustado, complementado y verificado en campo	% avance en la elaboración del documento	25	35	65	100	100
		100% del Acuerdo formalizado con los actores estratégicos frente a zona de manejo, reglamentos de manejo y sistemas regulatorios	% avance en la consolidación del REM	20	35	65	80	100
	Desarrollar de manera participativa una Estrategia: Monitoreo, control y vigilancia de los valores de conservación	Metodología de monitoreo de los valores objeto de conservación implementada concertadamente.		% de implementación del programa de monitoreo	0	10	50	75
Acciones para el control y vigilancia del PNN NH definidos y en aplicación con los aliados estratégicos, de			No. de recorridos de control y vigilancia	24	24	24	24	24

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Consolidar la base de conocimiento integral del parque para su manejo	Desarrollar el proceso de Investigación participativa aplicada al manejo	Lineas de investigación en implementación.	% de avance en la implementación	0	10	50	70	100
	Niveles crecientes de información para el manejo	100% del modelo de sistematización y análisis de la información recolectada en campo	% de avance en la implementación del modelo de seguimiento al monitoreo	0	10	80	80	100
	Desarrollar una propuesta de Educación ambiental, capacitación y comunicación para el manejo	Una propuesta de educación ambiental, capacitación y comunicación para el manejo del PNN NH, desarrollada.	% de avance de desarrollo de la Propuesta	25	50	50	75	100
Fundamentar y promover las conectividades ecosistémicas y culturales del parque de manera funcional que implique la autorregulación ecológica de los VOC y la permanencia cultural de los pueblos en los territorios.	Participación conjunta con otras autoridades en la revisión de los modelos de ordenamiento y de políticas institucionales y gremiales hacia la generación de propuestas que contribuyan en la protección del área.	Acciones con otras autoridades para el desarrollo de los procesos de ordenación de cuencas y zonas de amortiguación en los tres departamentos (Cauca, Huila y Tolima)	% de avance en el cumplimiento de las acciones programadas	25	50	100	100	100
		Participación en la elaboración de propuestas de corredores de conectividad a nivel regional y local con otras figuras de conservación	Número de corredores de conectividad propuestos	0	0	0	1	1
	Orientar los procesos que apunten hacia la generación de sistemas de áreas protegidas SIAP, relacionados con el PNN NHU.	Dos sistemas de áreas protegidas SILAPs orientados por el PNN NH, en implementación	No. de SILAP's operando	1	1	2	2	2
Construir a partir de procesos concertados la estructura de relacionamiento del parque que fortalezca la gestión del área protegida.	Facilitar el fortalecimiento de los procesos socio - ambientales en el marco de la conservación del área protegida.	Acompañamiento a organizaciones locales en el diseño de proyectos y gestión de recursos	No. proyectos formulados	1	2	3	4	5
Fortalecer la capacidad operativa y logística del parque para el manejo.	Elaborar acciones efectivas de Gestión para la sostenibilidad financiera.	Gestión para la consecución de recursos y financiación de proyectos en marcha	No proyectos gestionados	0	1	3	4	5
			Desarrollar un sistema de planeación del manejo.	Modelo de evaluación y seguimiento de la gestión implementado en el PNN NHU	No de comites tecnicos con seguimiento a la gestion	1	1	1
			No de Informes de gestion	4	4	4	4	4

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Consolidar la infraestructura del Parque Nacional nevado del Huila para el manejo efectivo.	Sedes operativas, equipos humanos y movilidad para la gestión del AP fortalecidos	% de avance en el cumplimiento de las acciones programadas	100	100	100	100	100
Implementar un programa de prevención de riesgos para funcionarios y Contratistas del PNN NHU	Protocolo de seguridad del riesgo implementado	% en la implementación del protocolo	0	20	60	80	100

4.1.1. Objetivo: Implementar sistemas de regulación sobre el manejo y uso de los recursos dentro del Área Protegida

El logro de este objetivo se plantea desde la perspectiva de poder interactuar con las demás autoridades públicas del territorio en la construcción de acuerdos de manejo que posibiliten un manejo compartido y unas responsabilidades expresas de las partes. Así mismo se espera se sienten las bases para hacer el seguimiento y la evaluación de los valores de conservación que permitan aclarar los niveles alcanzados en la gestión frente al logro de objetivos de conservación.

4.1.2 Objetivo: Consolidar la base de conocimiento integral del parque para su manejo.

La perspectiva de un manejo participativo del parque debe contar no solo con una adecuada información para la toma de decisiones sino además información disponible para todos los actores copartícipes de las responsabilidades frente a la conservación. Se espera que se logre a través de una serie de estrategias combinadas no solo ampliar el conocimiento existente para la conservación sino además que ella esté disponible para los actores y ellos además, formados para el trabajo en conservación.

el flujo de información, los instrumentos y la potencialidad de la comunicación y permita establecer el nivel de avance en las líneas de investigación priorizadas del PNN NHU.

Deberá trabajarse además en la recolección, análisis, jerarquización y comprensión de los sistemas de información que se han desarrollado para el manejo.

4.1.3 Objetivo: Fundamentar y promover las conectividades ecosistémicas y culturales del parque de manera funcional que implique la autorregulación ecológica de los valores objetos de conservación y la permanencia cultural de los Pueblos en los territorios.

Los valores de conservación del Parque Nevado del Huila son elementos muy valiosos dentro del contexto regional y nacional y pilares fundamentales para la existencia de la Cultura Nasa. Por ello la promoción de conectividades que posibiliten la perpetuidad de los valores naturales y culturales debe trabajarse desde la perspectiva de construcción de sistemas que permitan la resiliencia de los ecosistemas y desde la búsqueda de mayor favorabilidad a los valores de conservación del parque en sus áreas de entorno.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

4.1.4 Objetivo: Construir a partir de procesos concertados la estructura de relacionamiento del parque que fortalezca la gestión del área protegida.

La gestión participativa del Parque Nevado del Huila se impone no solamente como una pretensión para el logro de los objetivos de conservación, sino además como una necesidad apremiante en el contexto complejo en el cual se desenvuelve la gestión. Para ello es necesario que los procesos sociales en marcha relacionados con el mantenimiento de los valores de conservación se vean fortalecidos por acciones impulsadas por la Uaesppn como aliado de los procesos y que además se copen los espacios de decisión ciudadana e institucional para poder incidir en la dinámica regional que posibilita una gestión coordinada de los actores con toma de decisiones.

4.1.5 Objetivo: Fortalecer la capacidad operativa y logística del parque para el manejo.

La construcción de acuerdos de manejo a favor de la conservación, el fortalecimiento de procesos sociales, la generación de dinámicas de relacionamiento y la creación de instrumentos para el ejercicio de la función pública son elementos que encuentran un soporte fundamental en la adecuada capacidad operativa del Parque para responder a los retos de la gestión. Sin este soporte es difícil que puedan desarrollarse adecuadamente acciones a favor de la conservación. Para ello es pertinente estructurar estrategias que viabilicen las posibilidades financieras, logísticas y de infraestructura necesarias que fortalezcan la capacidad de actuación en un escenario de alta complejidad ambiental y sociopolítica como lo es el Parque Nevado del Huila y su zona circundante.

4.2. Banco de Proyectos

4.2.1 Metodología

El Plan Estratégico de Acción como componente del Plan de Manejo del PNN-NH. Se formula con base en el Diagnóstico del área, el ordenamiento y los Objetivos de Gestión en el mediano plazo (5 años), a continuación en resumen se orienta el trabajo de la Ruta del banco de proyectos articulado al Plan Estratégico de Acción:

La primer actividad de Revisión proyectos vigentes pretende realizar un Análisis sobre: pertinencia, impacto, metas, presupuesto, financiación mediante los insumos de Proyectos formulados y los POA 2003/2004, esta actividad logra obtener como producto recomendaciones sobre la recomposición de Proyectos.

Continua la revisión de los Objetivos de Gestión PNN-NH genera un Análisis de las Política, estrategias e instrumentos en correspondencia con los Objetivos de Conservación, logrando ajustar los Objetivos de Gestión del Programa PNN-NH y las líneas estratégicas, se requiere entonces de la revisión del Documento Síntesis de diagnostico, la Política Institucional, el Plan de Manejo Vigente y los Ejercicios del equipo de planificación, así como la Recomposición de Proyectos.

Para la Definición o ajuste de Metas Multianuales del PNN-NH se pretende la Identificación de indicadores y la línea base de cada indicador, así como la Formulación de metas multianuales, con respecto a las definidas en el corto, mediano y largo plazo, logrando las Metas multianuales para los Objetivos de Gestión del PNN-NH, con base en los insumos del anterior punto.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se espera un análisis de tiempo, recursos humanos, técnico / tecnológico, financiero y de infraestructura logrando una Estimación del costo total de Metas y Objetivos de Gestión para 5 años, los insumos se mantienen según el anterior punto y las metas y líneas estratégicas.

En cuanto a la Construcción del Banco de Proyectos del PNN-NH el cual permite la formulación de perfiles de Proyectos correspondientes a los procesos de los Sectores del PNN-NH y a la integridad de los Objetivos de Conservación. Es necesaria la Sistematización del Banco de Proyectos del PNN-NH, bajo los insumos del Documento. Síntesis de diagnóstico, el marco lógico con Objetivos de Gestión, Metas multianuales, así mismo la estimación del costo total de Metas y los perfiles de Proyectos

Con base en un análisis de las condiciones de financiación y la Identificación de Fuentes financieras, se logra documentar estas posibles Fuentes financieras con respecto a la sustentación legal, caso de convenios etc, permitiendo este ejercicio generar una Matriz de Fuentes y usos y Estado de Negociación, así como la identificación de la Financiación coherente a los Objetivos de Gestión y Metas multianuales del PNN-NH, los insumos requeridos son el documento. Síntesis de diagnóstico, el marco lógico con Objetivos de Gestión, Metas multianuales, así mismo la estimación del costo total de Metas, los perfiles de Proyectos y la identificación de fuentes financieras

Con estos avances es necesario entonces la Identificación de escenarios para la financiación o cofinanciación del Plan de Gestión que permitirá definir los perfiles de Proyectos adecuados para la financiación o cofinanciación y un producto denominado Portafolio de Proyectos que complementan los intereses del PNN-NH y otros Actores o Agentes financieros.

Por consiguiente se requiere la Articulación a líneas Estratégicas de Manejo mediante el análisis de la relación de los Objetivos de Gestión del PNN-NH con las Líneas Estratégicas o Programas del Nivel Central de UAESPNN(*suministrado por la Subdirección Técnica*), para documentar de Relación Objetivos de Gestión del PNN-NH y Líneas Estratégicas de la UAESPNN.

Finalmente la Sistematización del Plan Estratégico de Gestión del PNN-NH, con base en la Sistematización de las Líneas de intervención o manejo estratégico sustentadas, los Objetivos de Gestión, y las Metas Multianuales, así como la Estimación del costo total de objetivos y Metas y los Perfiles de Proyectos con sus correspondiente Matriz de Fuentes y usos y Estado de Negociación. Permiten obtener un Plan Estratégico de Gestión del PNN-NH formulado y remitido al Nivel Central de UAESPNN con un banco de proyectos del PNN NH.

4.3. Portafolio de Proyectos

Perfil proyecto sostenibilidad financiera

Las **Causas críticas** identificadas son las que se citan a continuación:

- Débil posicionamiento del enfoque de la Participación Social en la Conservación como Política Pública.
- Insuficiente presupuesto asignado de los Ingresos Corrientes de la Nación, para cumplir la función pública de la conservación.
- Política y manejo operativo inapropiado de los recursos asignados por el Gobierno Nacional para el Sistema de Areas Protegidas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

- Baja capacidad financiera de la UAESPNN para el cumplimiento de su misión institucional, a través del Programa PNN-NH.
- Gestión inestable de recursos técnicos y financieros de cooperación internacional.
- Baja gestión administrativa de los Proyectos, desde el nivel central de la UAESPNN.
- Falta de información e implementación oportuna de instrumentos de Planificación y Gestión, que generan en las AP procesos de Planificación incompletos y desarticulados.

El **Problema identificado** es el Débil y deficiente sistema de Gestión del PNN-NH, en relación con; las funciones y competencias de la UAESPNN, y las responsabilidades que demandan los VOC y los acuerdos socio-ambientales para la conservación.

Las **Consecuencias** al no asumir este problema se describen a continuación:

- Presupuesto operativo del PNN-NH decreciente y responsabilidades y obligaciones crecientes.
- Desbalance financiero para cubrir la operatividad y la gestión del Programa PNN-NH.
- Decreciente capacidad de apoyo técnico y co-financiación de los Procesos Socio-ambientales relacionados con el AP y su zona amortiguadora.
- Deficiente cobertura administrativa y operativa en los Sectores Cauca, Huila y Tolima del PNN-NH.
- Aumento de la desregulación de áreas estratégicas para la conservación de los VOC del PNN-NH.
- Carencia de apoyo al fortalecimiento de sistemas de control social para la protección del AP y su Zona Amortiguadora.

4.3. Monitoreo y Seguimiento

Se busca la definición de los Indicadores de Estado y Presión en relación con los Valores Objeto de Conservación, articulados estos a los posibles acuerdo sobre un esquema de monitoreo y/o captura de información, así como la coherencia con los lineamientos de la Dirección Territorial Sur andina y el Nivel Central, con un diseño de Hojas metodológicas por cada indicador y un sistemas de indicadores soportados en estudios de co-relación, estandarizados a nivel institucional. el parque Lista los Indicadores seleccionados, con estos realiza una Propuesta metodológica para la captura de información a través de Guías metodológicas con estándares para la captura de información que den cuenta de los indicadores.

Es necesario entonces un Análisis de Integridad de los VOC, riguroso y la continuidad del ejercicio de Análisis de Efectividad del manejo, que se contrasta con la información secundaria sobre los indicadores. Así como la Estadística. Para el logro de esta actividad.

Seguimiento de la Gestión del PNN-NH: Indicadores de Proceso.

Pretende la Definición de los Indicadores de Proceso, mediante un Esquema de Seguimiento a la Gestión, con la sistematización de las Hojas metodológicas por indicador que nutren el Sistemas de indicadores estandarizados a nivel institucional.

Los insumos guardan coherencia con el anterior punto de tal manera que la revisión del Análisis de Efectividad del manejo, los DOFA y Análisis Tendencial de la Gestión y la Información secundaria sobre los indicadores, así como los POA, la síntesis diagnóstica y demás ejercicios de planificación dan elementos para el logro de productos como un ajuste de la Lista de Indicadores según los Procesos seleccionados, la Propuesta metodológica para captura de información, construida y proporcional a los procesos participativos y

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

por consiguiente los ajustes y sistematización de las Guías metodológicas con estándares para la captura de indicadores.

Construcción del Índice de Gestión para el Plan de Manejo del PNN-NH.

Finalmente el alcance se tiene con un Sistema de variables ponderadas (índice) para medir la línea base, los escenarios deseados, avance en gestión y ejecución por medio de los Indicadores seleccionados y la información secundaria corroborada logrando un Modelo estadístico de relación de los Indicadores de Estado, Presión y Proceso que facilite seguimiento y evaluación del Plan de Manejo.

Indicadores de Estado, Presión y Proceso

La metodología sugerida por la doctora Aida Giraldo para abordar este tema donde la elaboración de indicadores de seguimiento y evaluación de la planeación den cuenta del desarrollo de un instrumento simple que sirva al equipo de trabajo para seguir y evaluar el logro de los objetivos y el cumplimiento de las tareas de manera periódica.

En primera instancia la identificación de indicadores que puedan dar cuenta del cumplimiento de actividades, de medición de avances en el logro de objetivos y de obtención de productos. A través de indicadores medibles, cuantificables y verificables clasificados como indicadores de seguimiento, indicadores de resultado e indicadores de producto.

Retoman los objetivos se escogen los indicadores de resultado que mejor expresen la consecución del objetivo. Si no existen suficientes se procede a discutir a analizar otros indicadores más precisos. En todo caso se precisará la unidad de medida exacta que se ajuste a las necesidades.

Seguidamente se retoman las metas definidas y se escogen los indicadores de seguimiento que dan cuenta de los avances en el logro de las metas y se definen las unidades de medida.

Una vez realizado esto se retoman las actividades y se procede a definirle indicadores de resultado.

Es necesario definir los responsables y tiempos para el seguimiento y evaluación de la planeación para el logro de Un sistema simple de seguimiento y evaluación de la gestión que permita verificar el cumplimiento de lo planificado.

Índice de Gestión

Es necesaria la definición de un modelo de seguimiento y planeación que permita diseñar un instrumento de uso permanente del equipo del parque y que genere información periódica acerca del logro de los objetivos propuestos y el desempeño en la gestión.

La evaluación de los espacios de planeación y coordinación existentes a nivel zonal y del área protegida, base en los siguientes parámetros:

Periodicidad

Metodología (pertinencia, eficiencia)

Aportes a la gestión de estos espacios

Posibilidades de retroalimentación

Cómo se están delegando las acciones?

Cómo se dan los apoyos administrativos que requieren?

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Con base en este análisis y de acuerdo con los conceptos propuestos se procede a establecer aspectos del sistema por parte del grupo de trabajo:

Seguimiento: Registro y análisis regular y metódico de informaciones seleccionadas sobre un determinado fenómeno o actividad.²²⁹

Evaluación: Es la medición del avance con respecto a objetivos originalmente planeados, comprobando si han sido alcanzados y/o si todavía tienen validez.²³⁰

Cómo se puede hacer recolección inmediata de los datos relativos a los indicadores para el seguimiento y evaluación?, Quién sería el responsable de hacerlo?, Cómo se establece un espacio para la socialización periódica de resultados?

Cómo se hace evaluación continua de los datos del seguimiento y de los resultados del plan?,

Cómo se plantean cambios coherentes en la planeación de acuerdo con los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas?

Productos esperados

Un sistema de evaluación y seguimiento de la gestión por cada uno de los sectores y para el parque

²²⁹ *Ibíd.*, p. 63.

²³⁰ *Ibíd.*, p. 64.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

5. CONCLUSIONES

La zonificación ecológica y de manejo del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, presentó avances a pesar de los vacíos de información, permitiendo resultados en la sistematización de las características de las unidades ecológicas dentro del Área protegida así como el análisis de las mismas en torno a la funcionalidad del área, generando como resultados concretos en este ejercicio, es así como la propuesta de zona amortiguadora cuenta con elementos de mayor criterio, para el trabajo conjunto que se avecina, en estos cinco años.

No obstante la limitación de información para precisar el estado de los VOC del PNN-NHU, y las deficiencias en el análisis de integridad y la identificación de la condición de los valores objeto de conservación, sumada a las dificultades mayores al abordar la planeación del manejo del área Protegida ha constituido la implementación de las herramientas metodológicas propias. Es así como en el aspecto de Integridad, es decir, la relación con los valores objeto de conservación, se concreta la información disponible, reconociendo el equipo del parque que es necesaria una gestión sistémica, y el desarrollo de estrategias que permitan consolidar la información fundamental para el parque.

Pero cómo se puede generar un instrumento para el seguimiento de tan importante acción, que permita no caer en el activismo “apaga-fuegos” o perder el norte de la misión dadas las condiciones apremiantes de nuestra responsabilidad de índole global, es por esto que el PNN Nevado del Huila, se ha dado a la tarea de revisar su accionar frente a los retos, potencialidades y problemáticas que enmarcan esta área, realizando un ejercicio juicioso de la revisión y confrontación de los instrumentos de planificación disponibles e implementados por el equipo, Plan Operativo Anual POA, marco lógico y planes de trabajo, con respecto a la coherencia de los objetivos de conservación y gestión.

Es así como en el ejercicio de consolidar un plan básico de manejo se han encontrado vacíos de información y retos tales como aclarar la problemática de la región y los territorios que inciden de manera directa o indirecta en el área, se debe redefinir los argumentos desde la línea base que permitan una gestión informada desde los diferentes ámbitos Nacional (UAESPNN), regional (DTSA) y local (AREAS PROTEGIDAS).

En cuanto a las situaciones apremiantes para el accionar misional, en el proceso de monitoreo es indispensable la participación de las comunidades, debido a que las especies VOC se movilizan más allá de los límites del parque, algunas de ellas descendiendo en búsqueda de alimento a tierras bajas, donde hay mayor poblamiento. Es importante que en el proceso que se desarrolle de cuencas, se tenga en cuenta que esta unidad de estudio, la cuenca, se convierte en la zona de desplazamiento vertical de muchas especies, con las comunidades locales que estén disponibles, inicialmente. Igualmente desarrollar metodologías de monitoreo de estas especies y poblaciones por parte de los funcionarios que se encuentran en campo y para biólogos que se formen dentro de las comunidades.

La educación ambiental alrededor y dentro del PNN NHU es realmente fundamental, hay que continuar los esfuerzos de divulgación y conocimiento del área protegida para su protección, enfocándolo a las escuelas y centros de formación en la zona de influencia del PNN Nevado del Huila

Igualmente por estar ubicado en la zona del macizo colombiano, un tema prioritario para el parque, es el tema de humedales, puesto que en el PNN Nevado del Huila nacen varios ríos: Palo, Atá, Saldaña, Pedernal, Símbola, Páez y Baché y existen numerosas lagunas, relacionado entonces como zona productora de agua, como es definido por el Convenio Ramsar, tiene toda una prioridad y más tratándose de un área protegida.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

De tal forma que la gestión integral del recurso hídrico, así como la gestión integral de la conservación del Área Protegida, cuyos lineamientos se expresan en la Política de Participación Social para la Conservación, no admite una gestión desarticulada o de carácter sectorial, evidenciando en los procesos de legitimidad de Políticas Públicas y los Proyectos de conservación y aprovechamiento del recurso hídrico demandan espacios de participación social y sectorial.

Con respecto a los vínculos del análisis de actores, es necesario poner atención especial al relacionamiento con actores imprescindibles con los cuáles hay relaciones de oposición, si ellos son los sujetos de la participación, los corresponsables o los aliados más importantes esta situación debe constituirse en un punto focal de atención por parte de la unidad de parques y de los organismos que adelantan la gestión. También se requiere reconocer que tras varios años de trabajo y relacionamiento con los cabildos Paeces, no se ha establecido un diálogo frente al tema del régimen especial en las áreas de traslape, lo cual es fundamental a la hora de plantear el manejo del área.

Aunque es necesario construir una estrategia que permita fortalecer el relacionamiento con campesinos, las limitaciones de orden público quizás retracen los avances, sin querer decir con esto, que no sea fundamental abordarlos. Las principales características del relacionamiento con los Cabildos han estado marcadas por las posiciones diferentes de lado y lado y por la desconfianza mutua frente a las verdaderas intenciones del otro.

Con los actores que son importantes y además hay relación amigables, es necesario mantener mayor regularidad en las relaciones con el fin de mantener las oportunidades que se presentan para la gestión del parque; con los actores esporádicos indiferentes es necesario generar una estrategia divulgativa que permita mantenerlos informados y propiciar acercamientos que puedan generar alianzas posteriores y con los actores que tienen corresponsabilidad en el manejo del Parque es necesario por un lado, aclarar competencias y ámbitos de actuación y, por el otro, promover la coordinación para la gestión del Parque.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

6. BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA MAYOR DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ, DAMA. Plan de Gestión Ambiental de Santafé de Bogotá, 2001 – 2009. p. 2-5.

ASOCIACIÓN DE CABILDOS INDÍGENAS DEL NORTE DEL CAUCA – ACIN y CORPORACIÓN DE APOYO A COMUNIDADES POPULARES – CODACOP. Territorialidad Comunitaria. Metodología de Formulación del “Sistema de Información, Planeación, Seguimiento y Evaluación Participativa” de Planes de Desarrollo, Ordenamiento Territorial y Manejo Ambiental de los Cabildos Indígenas del Norte del Cauca. p. 65-75.

BORRINI - FEYERABEND, G., FARVAR, M.T., SOLIS, V. y GOVAN, H. Manejo Conjunto de los Recursos Naturales- Organizarse, Negociar y Aprender en la Acción. GTZ y UICN, Kasperek Verlag, Heidelberg (Alemania), 2001. p. 5.

CENCOA, Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Páez, 2002

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN POPULAR. CINEP Colombia país de regiones. Santafé de Bogotá: CINEP COLCIENCIAS, 1998.

CONCEJO MUNICIPAL DE MIRANDA (CAUCA). Acuerdo de 2001, por medio del cual se declaran Zonas de Utilidad Pública e Interés Social y se crea el Fondo Ambiental Municipal. Miranda, 2001.

CONSEJO REGIONAL INDÍGENA DEL CAUCA CRIC. Programas Económicos. Signa Artes Gráficas. 2001 Popayán, p. 9-15.

_____ Programa Producción. Fondo Rotatorio Indígena. Reglamento de Crédito. Signa Artes Gráficas. Popayán, 2001. p. 3-22.

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA CRC. Plan de Gestión Ambiental Regional Departamento del Cauca 2002 – 2012., Popayán, 2002. p. 36, 43, 63-67, 72-75.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA CVC. Plan De Gestión Ambiental del Valle del Cauca. Santiago de Cali, 2002 – 2012. p. 6-10, 24-27.

CORTES, A., Mauricio y GALVIS M., Ana M. Cultivos Ilícitos y conflicto Armado en la región Surcolombiana. “Reintegremos los problemas para integrar la región”, 200? p. 5.

CROMOS, junio 20 de 1994. Cuando la tierra no esta contenta. La tragedia en el Cauca y en el Huila p. 28-34.

CUATRECASAS, José y GUERRERO RODRIGEZ, P. Ignacio. Aspectos de la Vegetación Natural de Colombia, Fundamentos de silvicultura USTA Bogota, 1987. p. 94.

DANE, Cuentas departamentales de Colombia. 2000.

DOWNER, C. 1996. The mountain tapir, endangered flagship species of the high Andes.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

ECOFONDO, Toribío, 2001. Coordinadora del proyecto PRAES.

EMMONS, LOUISE H. & FEER, F. Mamíferos de los bosques húmedos de América Tropical. 1999.

ESPINOSA, Miguel Angel y SALAZAR, Salomón. Doblamientos y Espacios en el Alto Magdalena – Tolima. 2003, p. 81.

EISENBERG, J.F. Mammals of the Neotropics, Vol. 1: Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana. University of Chicago Press, Chicago, 1989.

ETTER, A. & VILLA, L. A. Andean forests and farming systems in part of the Eastern Cordillera (Colombia) Mount. 2000.

FUNDACIÓN ECOSISTEMAS ANDINO. El páramo ecosistema a proteger. 1996

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA – Cámaras de Comercio de Ibagué, Honda, Sur y Oriente del Tolima. Tolima en Cifras 2002 – 2003.

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA. Todos con Todo por el Tolima. En: Plan de Desarrollo 2004 – 2007, p. 49-69.

GUHL, Ernesto. Los Páramos circundantes de la Sabana de Bogotá. Jardín Botánico 1982.

IDEAM. Caracterización Ambiental del Macizo Colombiano. 1999.

_____ El Macizo Colombiano y su Área de Influencia Inmediata. Pag 1.

_____ Recurso Hídrico Macizo Colombiano. Santa fé de Bogotá, D.C. 1999.

_____ Caracterización de los Ecosistemas del Macizo Colombiano, 1998.

_____ Mapa geológico del Huila, 1989 y Mapa geológico del Tolima, 1974.

IGUAIMA, El Futuro Posible, 1996, p. 28.

INGEOMINAS, Inventario Minero Nacional, Departamento del Cauca, 1999.

_____. Catálogo del OSSO. Fallas geológicas (1987 – 1996) 1992.

_____. Zonificación para uso del suelo en la Cuenca del Río Páez. 1995.

INSTITUTO AGUSTÍN CODAZZI IGAC. Inventario inicial de riesgos naturales, En: Análisis Geográficos. Bogotá: 1989.

IGAC y CORPOICA, 2001. Leyenda del mapa de vocación Actual de uso de tierras de Colombia.

IGAC. Zonificación Agroecológica de Colombia, Clasificación para el grado de evolución de las clases de suelos predominantes en Colombia. 2001. p. 39.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

_____ Estudio de suelos de los municipios de Ríoblanco, Planadas, Ataco y parte norte de Natagaima. Bogotá, 1986. p

_____ Manual de códigos de atributos para levantamiento de suelos y tierras. 2001.

_____ Revista Colombia Geográfica. Caracterización del ecosistema paramuno, realizada por José Cuatrecasas 1934 y 1958, Vol. XVI-No.1, 1990.

IUCN 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. Ed. L | Baillie & B. Groombridge, IUCN, Oland, Switzerland, 1996. versión revisada. 2002.

LIZCANO, D. Estimación para todo el país, asumiendo una densidad igual a la estimada en el PNN los Nevados y con base en la cobertura vegetal actual. 2002.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES UAESPNN y CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA CRC. Convenio Específico de Cooperación Celebrado en Popayán, 2003.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Matrícula, docentes y establecimientos. MEN-DANE C-600. Población Departamental proyecciones DANE y municipal. Cálculos dirección de planeación, basados en las proyecciones tasas de analfabetismo, Censo 1993.

MINISTERIO DEL AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA, PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS para el Desarrollo. Proyecto COL-01-G31 BIOMACIZO Productos 2003 y 2004.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE MMA. Oficina Asesora de Ordenamiento Ambiental Lineamientos para la Política Nacional de Ordenamiento Ambiental del Territorio, Documento preliminar 1998. p. 63-64.

_____ Dirección General de ecosistemas, programa para el manejo sostenible y restauración de ecosistemas de la alta montaña colombiana: PÁRAMOS Bogotá, D.C., Diciembre de 2001.

Plan de Ordenamiento Ambiental de la Cuenca de los Ríos Tulúa y Morales. Santiago de Cali, 1999.

Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento del Huila. Plan de Desarrollo del Departamento del Tolima 2004 - 2007

POMBO, et. Al. 1989 en Geoingeniería-MMA. 1999. Identificación de prioridades para la gestión ambiental en ecosistemas de Páramos, Sabanas, Zonas áridas y Humedales de agua dulce.

RANGEL, Orlando. Tipos de vegetación en Rangel, Colombia diversidad biótica III. La región de vida paramuna. 2000

_____, _____ Colombia diversidad biótica III. La región de vida paramuna, Fauna. 2000.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

RENJIFO et al. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto Humboldt y MMA. 2002.

ROHT, André en Políticas Públicas. Formulación, Implementación y Evaluación, Ediciones Aurora. Bogotá, 2002. p. 176.

Sistema de Información Geográfica de la UMC Bolo – Fraile – Desbaratado. Santiago de Cali, 2002.

UNESCO, UNEP, IUCN y WCMC., Agenda del bosque de niebla, 2004.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES UAESPNN. Documento Conceptual sobre Planes de Manejo de las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. 2001.

UAESPNN SGUERRA Sandra y BERMÚDEZ Herman, 2003. En: documento de Reglamentación del Manejo.

UAESPNN. SGUERRA CASTAÑEDA, Sandra 2004. En: Avances documento conceptual Componente de Ordenamiento Planes de Manejo.

VAN DER HAMMEN Tomas, PÉREZ PRECIADO Alfonso y PINTO E. Polidoro, Estudios de Ecosistemas Tropandinos, 1983. v. 1 p. 36-37, 48.

www.banrep.gov.co/blaavirtual/letra-r/region3/s1.htm

www.banrep.gov.co/blaavirtual/letra-r/region3/s1.htm Colombia País de Regiones 3

www.biodiv.org/doc/legal/cbd-es.pdf

www.cites.org

www.gobernacionhuila.gov.co/index2.htm

www.iucn.org

www.ramsar.org/about_infopack_1s.htm

www.ramsar.org/brochure-s.htm

www.unesco.org/uy/mab/COLOMBIA/col1.html

www.unesco.org/uy/mab/marco.html

www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7. ANEXOS

7.1 Mandatos y resoluciones de las comunidades indígenas del Cauca

7.1.1 Mandato del Congreso de Jambaló y las Resoluciones de la ACIN (C'xab Wala Kiwe)

Antecedentes:

En Noviembre de 1983: Séptimo Congreso Regional del CRIC – Caldono. Se decide conformar una Comisión con la participación de los Médicos Tradicionales para definir criterios sobre el cuidado de los bosques y las aguas y poner las primeras bases para la conservación del medio ambiente.

Noviembre de 1988: Octavo Congreso Regional del CRIC – Tóez. Se decide incluir en la plataforma política la defensa, manejo, protección y recuperación de los Recursos Naturales en las Comunidades Indígenas.

Noviembre de 1992: Noveno Congreso Regional del CRIC – Corinto. Se aborda el tema de los Recursos Naturales desde el ámbito económico y productivo, y se señala la necesidad de rescatar los valores tradicionales como la solidaridad y la reciprocidad en el cuidado del Medio Ambiente, para lograr un desarrollo sostenible.

Abril de 1997: Décimo Congreso Regional del CRIC – Silvia. Se plantean propuestas para el manejo autónomo de los Recursos Naturales y del Ambiente y de gestión de recursos de ejecución directa para el manejo ambiental de los territorios indígenas. Se resalta la importancia de fortalecer el Plan Ambiental Indígena, la coordinación entre los diferentes Programas de la Organización y el impulso a la definición de reglamentos ambientales basados en el Derecho Propio y de las propuestas curriculares con el tema etno-ambiental.

Para continuar con las Raíces en la Tierra: El Congreso Indígena del Norte del Cauca fue convocado por la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca, albergó más de 7000 personas provenientes, en su mayoría, de los territorios Indígenas de Toribío, Corinto, Miranda, Munchique, Los Tigres, Santander, Guadualito, Toez-Caloto, Huellas, Pueblo Nuevo Ceral, San Francisco, Canoas, Tacueyó, La Concepción, Las Delicias y Jambaló; así como de otros territorios indígenas del país.

El Congreso Zonal, con participación regional, se realizó por la necesidad de prestar atención a los vacíos internos, y afrontar la arremetida del conflicto armado interno y las políticas económicas internacionales, que han generado un constante atropello al Derecho Natural de los Pueblos Indígenas, respecto al control de su Territorio, su Autonomía y su Cultura. En este sentido, el Congreso se constituyó en un espacio de reflexión y toma de decisiones para fortalecer la Autonomía y la Resistencia en defensa del Territorio y del Plan de Vida.

Las razones para realizar el Congreso fueron: La resistencia a las continuas guerras por políticas de exterminio físico y cultural. La imposición de un Modelo Económico Capitalista basado en el consumo y en el libre comercio y en este sentido, la imposición de normas transnacionales de comercio como el ALCA. La generación de desplazamiento territorial y la falta de gobernabilidad. La defensa y afirmación del Proyecto de Vida: filosofía, realidades y proyección.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Los objetivos del Congreso fueron los siguientes: Analizar, evaluar y planear el proceso comunitario del Norte del Cauca. Así como, Reestructurar mecanismos de control y ejercicio de Gobierno Propio en los Territorios Indígenas; Retomar y reafirmar los principios y políticas del Movimiento Indígena; y Consolidar el Plan de Resistencia de los Territorios Indígenas del Norte del Cauca.

Al Analizar el alcance o impacto de las decisiones y conclusiones del Congreso de Jambaló en el proceso de Ordenamiento de la Subcuenca del Río Palo, podemos citar lo siguiente:

Si bien el mandato del Primer Congreso Zonal de Jambaló constituye un cuerpo coherente que orienta el desarrollo del Proceso Comunitario Indígena del Norte del Cauca, al identificar el alcance o impacto de estas decisiones y conclusiones en la conservación de la naturaleza y por ende en el Ordenamiento de la Subcuenca del Río Palo, se hace relevancia en los siguientes aspectos:

Se reconoce al Norte del Cauca como un territorio situado en una región geográficamente estratégica para intereses político – económicos, como enclave para la expansión industrial y agroindustrial, que por su riqueza natural ha sido un centro de múltiples intereses en conflicto, lo cual ha generado graves consecuencias en materia de derechos humanos.

Para los Nasa, economía es dar uso respetuoso a la Tierra y mantener la armonía con la naturaleza; se reconoce que por generaciones la Tierra ha hecho que no se desaparezca como cultura. Los valores culturales y las prácticas tradicionales dan la posibilidad de continuar el proceso de reconstrucción de una economía propia, comunitaria, solidaria, más justa y en armonía con la Madre Tierra. El sistema jurídico está sustentado en el Territorio y en el orden social. El primero tiene que ver con el espacio y con los espíritus y el segundo con una estructura comunitaria consolidada. Persiste la necesidad de profundizar y dinamizar el conocimiento del Derecho Propio, partiendo de la Ley de Origen.

El Plan de Vida es el escudo para resistir los nuevos desafíos que impone la ideología de la Globalización Económica y Cultural, por ello proyectar de manera consciente, organizada y decidida, el Plan de Vida es el principal reto de la Organización.

La educación, es el eje del Plan de Vida, ya que los sabios naturales, las Autoridades Tradicionales, la familia y la comunidad son agentes de la educación y el territorio y las Leyes de la Naturaleza conforman el “todo” desde la cosmovisión, de donde emergen los saberes y aprendizajes necesarios a la existencia y pervivencia. El concepto de salud en los indígenas es muy amplio, no solo es estar bien en lo físico, sino también espiritualmente con todo lo que nos rodea: familia, comunidad, naturaleza y medio ambiente.

Resolución de Autonomía de Jambaló: Esta Resolución de Autonomía se constituye en un hito en el Proceso Organizativo de los Indígenas del Cauca en el sentido de fijar una posición clara frente a:

Los actores armados, expresando que el control de los Territorios Indígenas es exclusivamente de las Autoridades Indígenas, de acuerdo con las leyes Naturales, las normas Constitucionales y el mandato de la Comunidad, y por estas razones ningún grupo armado puede tomarse el derecho de solucionar problemas dentro de la comunidad. El Narcotráfico, expresando su desacuerdo con los valores sociales y económicos generados por esta subcultura y rechazando el señalamiento de los indígenas como narcotraficantes, aún en casos aislados en los cuales se argumenta que se ha cultivado alucinógenos por la situación de pobreza extrema.

Los diferentes Movimientos Religiosos, planteando que estos movimientos estarán sujetos al control de la Autoridad Indígena y que si sus doctrinas atentan contra el Plan de Vida y causan divisiones al interior de la

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

comunidad, estos movimientos serán expulsados del Territorio. Los partidos políticos tradicionales y las políticas de gobierno, expresando que no se sienten representados por ningún partido político tradicional y que es la Comunidad o el Cabildo quien delega la vocería o representación en Asambleas Públicas a partir del análisis de la realidad y el pensamiento colectivo del futuro.

En este sentido, la Resolución de Autonomía de Jambaló, resuelve, entre otras cosas, lo siguiente:
Apoyar todo esfuerzo hacia un proceso de paz dialogada, concertada con la sociedad civil y con soluciones prácticas. No aceptar la intervención de grupos armados en el desarrollo del Plan de Vida.

Exigir el respeto al Derecho Internacional Humanitario y a los Derechos Humanos, solicitando a la Comunidad Internacional, que sea garante en el derecho a la vida y los derechos de los Pueblos Indígenas. No hablar de revolución, de suplantar, de destruir, de imponer, de vencer, porque no se comparte ese camino. Por el contrario, se habla de gobernar bien, representar, construir futuro, proponer alternativas y convencer con la razón más que con la fuerza.

7.1.2 Las Resoluciones de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca – ACIN

Para dar cumplimiento a las decisiones y desarrollar las propuestas del Congreso de Jambaló, y en el marco de una dinámica de procesos foráneos que empiezan a llegar al Norte del Cauca, tales como el Ordenamiento y Manejo de Cuencas (Decreto 1729 de 2002), los Macroproyectos de Desarrollo y los Proyectos Institucionales de Sustentabilidad Ambiental (Biomacizo, Ecoandino, Ecofondo), las comunidades indígenas del Norte del Cauca, representadas en sus Cabildos y en la Autoridad Tradicional Zonal C'xab Wala Kiwe (ACIN) emiten dos resoluciones que constituyen unos referentes estratégicos en el ejercicio de su autonomía sobre sus territorios. Los aspectos más importantes de estas resoluciones son los siguientes:

Resolución No 0003 08 – julio – 2003, Por la cual se reglamenta la participación de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales y las organizaciones comunitarias en los convenios y desarrollo de acciones en el territorio de cxab wala kiwe y cabildos indígenas de la zona Norte del Cauca.

Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales y organizaciones comunitarias que realicen convenios o desarrollen acciones en el territorio de la CXAB WALA KIWE Y CABILDOS estarán bajo las POLITICAS de la Organización Indígena de la cual la Autoridad Tradicional es salvaguarda. Por lo tanto los convenios que se pacten se desarrollarán en el marco de los diferentes proyectos de la Organización.

La sustentación legítima y jurídica de los convenios debe partir del derecho interno complementada por las leyes nacionales e internacionales. Los presupuestos para el desarrollo de programas, proyectos o actividades específicas deben ser claros y enfocados al beneficio comunitario. El mecanismo de vinculación del personal de la comunidad, técnico, o profesional será el acta de compromiso.

Las metodologías que se desarrollen en las dinámicas de los diversos proyectos deben partir de los principios y experiencia de los programas de la Organización y serán complementados con elementos metodológicos concertados. La información primaria y secundaria que se levante en la zona es de propiedad intelectual colectiva de las comunidades y salen a otros escenarios solo con la autorización de los CABILDOS Y LA CXAB WALA KIWE (C.W.K).

Los convenios de CWK y de los Cabildos, deben ser revisados en correspondencia con la Resolución No. 003. La presente resolución surte efectos legales a partir de su notificación. A continuación se transcribe los

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

aportes de la resolución 004 de la CWK en relación con el ordenamiento ambiental del territorio y se ratifican a las autoridades tradicionales como autoridades ambientales.

Resolución No. 04 de mayo 31 de 2003, Por medio de la cual se ratifican las autoridades tradicionales que hacen parte de la ACIN como Autoridades Ambientales, en el marco del Derecho Propio y en relación con las Leyes Constitucionales.

En esta Resolución, los cabildos indígenas de la zona Norte del Cauca y los Consejos Comunitarios como Autoridad Tradicional Ambiental Afrodescendiente, declararon el ordenamiento de sus territorios en el que están inmersas las cuencas (Decreto. 1729), a partir de sus propios valores conceptuales, culturales, ambientales y cosmogónicos.

En este sentido expresaron que el Ordenamiento y Manejo del Territorio incluidos los procesos de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (Planes), están a cargo de las Autoridades Indígenas y Autoridades Tradicionales de la Comunidad Afro descendiente y por lo tanto, los recursos económicos destinados para la formulación del Ordenamiento de la Cuenca serán transferidos a las Autoridades Tradicionales; ACIN, en conjunto con la Autoridad Tradicional Afro descendiente.

Con este propósito, las Autoridades Tradicionales se comprometen a entregar los respectivos informes técnicos y financieros a la comunidad y como lo exige la ley constitucional y por lo tanto, la participación de la Autoridad Ambiental Estatal debe ser entendida como un apoyo técnico al ordenamiento del territorio y de la Cuenca, bajo el principio del respeto cultural.

De lo anterior se desprende como en términos políticos y de fortalecimiento de la autonomía y el ejercicio de ordenamiento ambiental del territorio los indígenas del norte del Cauca se han trazado como meta la constitución de su propia institución que ejerza como autoridad ambiental en el territorio y sea con quienes interlocute las autoridades ambientales estatales para coordinar acciones de conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, y a su vez sea el blindaje apropiado a su territorio frente a las políticas de globalización y amenaza de que sean las multinacionales quienes determinen el manejo y uso de los recursos naturales y no las comunidades reguladas y representadas en sus autoridades tradicionales y su ley de origen.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.2. Bases de Datos Alimentadas

7.2.1. Efectividad del Manejo

Con respecto al instrumento de ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS CON PARTICIPACIÓN SOCIAL – AEMAPPS. El ejercicio es una herramienta metodológica que busca apoyar al Equipo del PNN Nevado del Huila, para el manejo del Parque. Esta nos busca evaluar el desempeño del equipo, busca evaluar el manejo del área y debe aplicarse cada año para determinar la efectividad del manejo.

La estructura de efectividad opera en tres temporalidades de manejo: A corto plazo (CP) a nivel operativo; a mediano plazo (MP) a nivel programático; a largo plazo (LP) a nivel misional. La efectividad mide la eficacia tenida en cuenta como el cumplimiento de los objetivos y la eficiencia como la calidad del proceso.

Las unidades de análisis son índices, indicadores y variables. Estas últimas, en algunos casos, son adaptadas a cada área y se soporta bajo el modelo de planificación: estado – presión – respuesta así como en la relación amenaza – riesgo y vulnerabilidad de los objetos de conservación.

Este ejercicio permite, evaluar y reflexionar sobre distintos aspectos que el parque ya conoce pero que se deben tener en cuenta para la gestión. Además contribuye en la valoración y reconocimiento del trabajo que se ha hecho y haciendo un llamado a la regulación.

7.2.2.1. DESARROLLO DE LAS VARIABLES.

7.2.2.1.1 Coherencia y Sinergia de la Estructura de planeación.

En términos generales la situación de coherencia y sinergia de la estructura de planeación para el parque es alta, se observa la coherencia entre los objetivos de conservación y los objetivos de gestión que en el ejercicio desarrollado se formularon estrategias, metas y actividades, estas últimas al corto plazo, pero cuando se evalúa con el instrumento del AEMAPPS se percibe que algunas estrategias construidas no lo son y que algunas líneas de acción deben quedar como estrategias, por ejemplo el caso de la educación ambiental que se identificó como una línea de acción y la recomendación es pasar a ser una estrategia.

La estrategia de educación es importante por que aunque no hace conservación directamente, si permite llevar a procesos que generen legitimidad social, gobernabilidad en el área, de acuerdo al manejo efectivo, potenciando los demás procesos que se tienen en el área.

Bajo estos términos la coherencia y sinergia entre las estrategias y los objetivos de conservación, es muy alta lo cual implica que las estrategias que tenemos planteadas guardan lógica para el cumplimiento de los objetivos, sin embargo, se debe revisar cuales son las líneas de acción que pueden dar respuesta o mejorar el impacto sobre los valores objetos de conservación como son los de Biodiversidad (flora y fauna) porque estas no están siendo impactadas participativamente por la gestión.

Así mismo la discusión sobre el objetivo que tiene que ver la protección de las bellezas escénicas se presenta de manera muy débil y falta mayor gestión, debe recordarse que este se encuentra en discusión y se sugiere funcionar con el objetivo Cultural el cual lo contempla.

La sinergia entre estrategias: es muy alta aunque tenemos dos estrategias tales como la de bienestar laboral y la de infraestructura que realmente son componentes de la planificación, por lo tanto se consideran como

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

líneas estratégicas que se deben tener en cuenta dentro del proceso de planificación esta última como un proceso que se ve reflejado en la gestión operativa.

Existe una calificación de muy alta coherencia entre las estrategias y el diagnóstico situacional, sin embargo, la coherencia entre las estrategias y los objetivos de gestión a pesar de ser alta, se realizaron observaciones sobre los objetivos de gestión y las líneas estratégicas pues son el apoyo desde la planificación, se destacó el objetivo de gestión que tiene que ver con fortalecer la capacidad operativa y logística del parque el cual se vera reforzado cuando se trabaje el tema de la gestión para la sostenibilidad financiera y el sistema de planificación del área protegida el cual se articulan las líneas de acción mencionadas con anterioridad (bienestar laboral e infraestructura)

Con respecto a la coherencia entre los proyectos y los objetivos de gestión, se discutió sobre el objetivo de gestión más descuidado desde los proyectos el cual ha sido el de consolidar la base de información del parque, que es un tema importante en la estrategia de manejo de información para la planificación. Esta estrategia influye en cuatro aspectos importantes descritos a continuación: la forma de acceder o de tener la información, la sistematización de la información, la articulación de la información con procesos sociales y la visión intercultural en la información y la retroalimentación que es el proceso más importante.

El proyecto que más apunta al plan de manejo ha sido el Biomacizo, por que se orienta hacia los objetivos de conservación, estrategias y objetivos de gestión. Los demás proyectos, caso como la conservación de la cuenca del Río Pedernal, conservación de la cuenca del Río Bache – Río Claro y el fortalecimiento del Tul en el resguardo de Huila Rionegro, se considera la evaluación del avance del enfoque con que se plantearon y el seguimiento.

7.2.2.1.2 Estado de los Recursos para el Manejo Efectivo

En términos de infraestructura estamos trabajando en condiciones adecuadas de disponibilidad, estado operacional y destinación con un 43% de la que tiene el área. De los equipos que tiene el área, el 50% se encuentra en estado de disponibilidad, estado operacional y destinación.

Hay problemas frente a la gestión de recursos para la infraestructura. El Parque cuenta con el 50 % de la infraestructura requerida, el 14% de la infraestructura relacionada con procesos, para lo cual es importante centros de educación ambiental y de investigaciones. En total se trabaja con el 32% de la infraestructura requerida.

Se trabaja con el 50 % de los equipos de transporte que se requiere, se considera que hace falta camperos y una camioneta, con las motos todavía se mantiene el trabajo actual. El Parque cuenta con un 23% de los equipos de comunicación que se requieren, esto indica que el parque se encuentra bastante mal frente a equipos de comunicación y se requiera gestionar un 71%. Frente a los equipos de oficina se trabaja con un 21% de los equipos requeridos y con el 12% de los equipos de apoyo. En total estamos trabajando con el 26% de los equipos que requerimos.

Frente a los insumos en la actualidad se está trabajando con 66% de lo requeridos, entendiendo por insumos, viáticos y tiquetes, sin embargo este recurso tiene un alto porcentaje de fuentes financieras externas.

Las cuatro sedes que se tienen (administrativas y operativas) están disponibles y funcionando, no están completamente bien operativamente pero se están utilizando. Igualmente las sedes relacionadas con procesos presentan estaciones meteorológicas, sin embargo, en el caso del estado de los senderos se encuentran en muy mal estado o no hay.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.2.2.1.3 Gestión de Recursos Humanos

El Parque trabaja con el 42% de trabajadores de planta (siete funcionarios) y con el 34% del personal que requiere, por lo menos se calculó 23 para asumir las responsabilidades que la estructura de planificación plantea. Por lo tanto se comenta que existe un déficit de personal para apoyar todos los procesos, los objetivos de conservación, las estrategias y los objetivos de gestión.

Para este caso de 42% en el personal de planta por el factor de ponderación establecido del 30% para funcionarios y 70% para personal adicional en términos de la gestión, entendiéndose que es más complicado gestionar personal dentro de la UAESPNN – funcionario de planta que un personal adicional. Este factor de ponderación se va a mantener por mucho tiempo en la unidad, la idea es que disminuya pero el problema es que no se tiene programas de sostenibilidad financiera.

El personal adicional que se tiene, es decir el 34% de lo requerido está sustentado por un proyecto que termina el año siguiente, y que para el 2005 el 50% del personal no tiene financiación, es decir que se aumenta la necesidad de gestión.

Es importante tener criterios frente a la situación del personal de planta, que en realidad lo que el parque necesita es un 70%, y con base en esta realidad se empieza a planear y ver que tanta posibilidad hay de conseguir el personal restante. Otro aspecto a tener en cuenta es la contraloría por que se puede leer que frente a los objetivos de gestión el parque no cumple, por que no es eficiente o no es efectivo. Se propone entonces que sea el estado quien recoja los resultados del aplicativo para evaluar que la destinación de recursos destinados al tema de la conservación es muy bajo.

Frente a la situación de las metas presidenciales que busca el aumento de las áreas protegidas, la reflexión del equipo frente a este punto se manifestó de la siguiente manera: cómo se van a mantener sino tenemos como estado recursos para mantener las que hay, y se tiene que ir a la búsqueda de recursos conllevando a la privatización de los recursos naturales.

7.2.2.1.4 Bienestar Laboral

Con respecto a la infraestructura el espacio físico de las cabañas la iluminación y el espacio son disponibles, los recursos operativos de carácter personal, la dotación está muy mal, los equipos de comunicación y la capacitación se califican como muy regulares.

Durante el sistema de gestión del área protegida lo que más está afectando son los canales de comunicación establecidos y operando al interior de la unidad, con la territorial y con el nivel central, la participación en toma de decisiones, la inexistencia de espacios de integración, la incompatibilidad del entorno con la vida laboral, la no definición de una adecuada jornada laboral, la imposibilidad de ascender en la escala administrativa y la inexistencia de puesta en marcha de un plan de incentivos, en su conjunto permite afirmar que se ve afectado el clima laboral por los anteriores puntos.

7.2.2.1.5 Seguridad Personal y Salud Ocupacional.

Aquí el panorama es pésimo, siendo este el patrón general para parques. No hay precaución de accidentes de trabajo, prevención y atención de enfermedades profesionales, el panorama de riesgos es regular, no hay equipos de rescate y primeros auxilios, no hay acuerdos de emergencia y no hay articulación con organismos de emergencia locales.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.2.2.2 EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES

7.2.2.2.1 Efectividad a Largo Plazo

La efectividad misional (LP) se refiere al nivel de logro de los objetivos de conservación, teniendo en cuenta el estado de los valores objetos de conservación VOC y el nivel de transformación de ecosistemas, hábitats o coberturas dentro del área protegida. Esta calificación es subjetiva en el nivel del largo plazo. El estado de los VOC como indicador a largo plazo se evalúa a través del estado de los objetivos en términos de diversidad biológica y cultural y el nivel de transformación de los ecosistemas, habitad o coberturas.

Para la calificación de esta variable se debería tener en lo ideal un análisis previo del monitoreo y estudio del estado de los valores objetos de conservación y ampliada a la escala del objeto a analizar si es escala paisaje, ecosistema, especies focales, endémicas o amenazadas en temáticas e indicadores. Los temas fuertes son degradación y deterioro que tiene varias implicaciones de acuerdo con la escala. La condición del ecosistema es igual a la condición de este en términos de todas las especies y la capacidad de sustentar especies raras.

La evaluación de los objetivos de conservación para este caso se da de acuerdo al conocimiento que tiene el equipo del área en términos de si se mantiene, se está deteriorando o se esta recuperando.

Objeto De Conservación	Evaluación
Páramo	Se esta deteriorando
Bosque Altoandino	Se esta deteriorando
Danta	Se esta deteriorando
Oso de Anteojos	Se esta deteriorando
Venado	Se mantiene
Tigrillo	Se esta recuperando
Rana	Se mantiene
Cedro	Se mantiene
Roble	Se mantiene
Pino	Se esta deteriorando
Comino	Se esta deteriorando
Sitios Sagrados	Se esta deteriorando

Bajo este análisis tenemos que el 65% de los objetivos de conservación presentan algún nivel de deterioro, el 7.7% se esta recuperando y el 30% se mantiene.

El Parque presenta un nivel entre el 30% y 50% que los valores objetos de conservación están en proceso de degradación o de deterioro teniendo en cuenta que se toma la integralidad de los sectores del Parque, Tolima que presenta mayor conservación con respecto al Cauca y el Huila que se encuentra conservado. Para el Cauca en el análisis de multitemporalidad se ven cambios enormes en quince años en la laguna del Páez por la avalancha del Río sin saber directamente el tipo de ecosistema.

El nivel de transformación de ecosistemas habitad y ecosistemas. Para páramo y bosque alto andino el nivel de transformación puede ser positivo que es la recuperación o negativo cuando hay pérdida y se presenta fragmentación. Para este caso se analizó lo negativa, obteniendo que la perdida es menor al 20% de la cobertura en menos de la mitad de los ecosistemas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Frente a esta situación el nivel de logro de los objetivos de conservación esta en un 46% de avance, por que no solamente se estas hablando de cobertura si no de todos los objetos, como es el caso del oso y la danta los cuales se están deteriorando, así mismo, que no se cuenta con el estado de los objetos y faltan estrategias que contribuyan a las estrategias de los objetivos de biodiversidad.

7.2.2.2 Efectividad a Mediano Plazo

La efectividad programática (MP) está referida al potencial de manejo y la calidad de la planificación estratégica.

No hay estrategias de conservación, lo cual implica que hay que arrancar por conocer el estado de conservación, diseñar el **plan de investigaciones** en la medida que se posibilite ejecutarlo por las condiciones de conflicto armado, diseñar estrategias de monitoreo y de conservación puntuales como restauración ecológica, semilleros, viveros que la comunidad pueda ir aportando en este tema porque el panorama es muy crítico. En este sentido hay que replantear lo dispuesto para los sitios sagrados por que el parque todavía no tiene una interpretación muy clara del objetivo de conservación cultural, con la prioridad de trabajar con el pueblo nasa y fortalecer los espacios conjuntos.

Sin embargo hay que tener en cuenta que como parques no se puede apoyar la cultura sino las manifestaciones culturales articuladas a la conservación y por lo tanto debe ir vinculado al plan de investigaciones que se debe manejar desde a nivel nacional pero de acuerdo a los valores objetos de conservación de cada área, se aseguró que el manejo de las líneas prioritarias de investigación, los objetivos y los indicadores para el monitoreo es de cada área.

Realizando el análisis de efectividad se encuentra que entre el 50% y 79% los valores objetos de conservación del Parque tienen un alto o muy alto nivel de riesgo, entendiendo el riesgo como vulnerabilidad y amenazas de los objetos. La posibilidad de éxito de los valores objetos de conservación se encuentra entre el 50% y 79 % que significa que están en un bajo o muy bajo nivel de posibilidad de éxito.

Con estas situaciones la favorabilidad de manejo esta en un 40%, esto significa que las amenazas y vulnerabilidades tienen más peso que las posibilidades de éxito y por lo tanto hay que revisar el estado de los valores objetos de conservación VOC y hacer una evaluación de las posibilidades de éxito.

La relación de coherencia entre los VOC y el SIRAP el planteamiento de los SIRAP es complementario al diseño del área protegida y los corredores. Para el parque no se presenta problemas de afinidad de ninguno de los objetivos del SIRAP con los objetivos de conservación.

La complementariedad entre los objetivos de conservación del Parque y otros parques: con esta variable se busca indagar sobre otras figuras de conservación similares y complementarias para el logro de los objetivos de conservación, partiendo del hecho que el área protegida pertenece a un sistema de áreas protegidas – UAESPNN, y que muchas veces las áreas presentan objetivos de conservación similares y en condiciones ecológicas similares pero con estrategias de manejo distintas y con niveles de conservación distintos. Al hacer el análisis entre los objetivos de conservación del Parque y otras áreas de la unidad se encontró que todos o casi todos los objetivos de conservación tienen relación con la misión del Parque y todos están en coherencia con objetivos de conservación de otras áreas en condiciones ecológicas similares.

En términos generales se encontró el 84% de coherencia, por lo tanto la viabilidad ecológica de los objetivos de conservación depende del SIRAP. Por lo tanto el potencial de manejo esta en un 60.8% implicando que el nivel de amenazas es contundente frente a la posibilidad de conseguir la gestión y que esta haciendo falta

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

estrategias de conservación puntuales sobre los objetivos de conservación de la biodiversidad, y sobre todo en la escala de población.

Aunque la buena valoración en el tema de legitimidad social, la debilidad se presenta en el reconocimiento de los actores estratégicos de los objetivos de conservación con visión del área. Desatancándose la figura de SIRAP como estrategia de conservación más fuerte a desarrollar dentro de los procesos sociales.

Hay que hacer una correlación entre las amenazas y los objetivos de conservación para diseñar estrategias puntuales y priorizar las zonas para la gestión. Hace falta un diagnóstico situacional que contenga el estado de los objetos de conservación.

El grado de cobertura de las estrategias de manejo se refiere al alcance de las estrategias planteadas en relación con las características del diagnóstico situacional y a la exigencia de los objetivos de conservación desde las perspectivas que el área hace parte de entidades territoriales funcionales que traslapan y su ordenamiento y planificación trascienden no solo los linderos del área protegida si no que además exigen reconocimiento y articulación con otras entidades funcionales existentes.

En la evaluación de los resultados se tiene un 64% de efectividad a mediano plazo, explicado por que el potencial de manejo esta en un 62% de avance y la calidad de la planeación estratégica está en un 66% de avance.

El potencial de manejo tiene problemas con la favorabilidad de situación de manejo debido a la situación de amenazas, el tema de la construcción conjunta de la misión y el tema de la viabilidad ecológica por el diseño del área protegida (algunos de estos temas se van a mantener por mucho tiempo).

La situación de la calidad de la planeación estratégica de 66% se debe a que el diagnóstico situacional se encuentra en un 68% de avance y la calidad de las estrategias de manejo en un 68% de avance. La situación con el diagnóstico se da por el avance que se tiene en la construcción del documento de los componentes del diagnóstico y la debilidad que se tiene frente al estado de los objetos de conservación, además el tema de la construcción conjunta de los documentos del diagnóstico con los actores identificados como estratégicos. La calidad de las estrategias de manejo esta en un proceso de avance el tema de ordenamiento, falta consolidar el tema de la política (manejo).

El nivel de intervención de la gestión del Parque en el tema de conservación, por el hecho de la cobertura y la articulación con autoridades competentes esta en buen camino para la articulación de las estrategias a los procesos sociales. Hay un nivel aceptable de la continuidad de las estrategias al igual que de cobertura, hace falta mayor presencia en algunos sectores del área. El tema de sostenibilidad financiera esta muy débil y la protocolización de acuerdo se presentan en un buen nivel.

7.2.2.2.3 Efectividad A Corto Plazo

La efectividad operativa (CP) está referida al control efectivo que se realiza sobre el área protegida (governabilidad) ya la calidad de la gestión operativa

El Nivel de gobernabilidad es de 60% de avance en el área "control efectivo", entendiendo que la gobernabilidad no es solamente de parques si no de todas las autoridades competentes en el área. En el análisis el factor de ponderación se distribuyó de la siguiente manera: el 10% para área protegida con gestión de alguna autoridad competente, 20% para el nivel de articulación entre autoridades competentes, 10% para la reglamentación estipulada en la zonificación de manejo, 10% para la reglamentación de actividades y 50%

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

para el conflicto armado. El 50% que se otorga al conflicto armado es por que este es un factor determinante para evaluar la efectividad del manejo.

El Nivel de gobernabilidad se ve afectado por el porcentaje del área protegida con gestión de alguna autoridad competente, porque no esta claro la zonificación del manejo y problema del conflicto armado que pone en peligro la integridad de los funcionarios y personas que representan las autoridades competentes.

La planeación del POA se encuentra en un 80% de avance, presentando la debilidad en la articulación de este a procesos sociales en su formulación, socialización y construcción participativa interna y externa en el Parque. La calidad de los procesos de ejecución tiene un 32% de avance. La calidad de seguimiento de los procesos sociales busca mediar en que grado los equipos participan en la formulación del POA.

En la evaluación de los resultados a corto plazo la gobernabilidad se encuentra 52% y la gestión operativa del área en 62%.

El nivel de gobernabilidad presenta problemas en la gestión con autoridades competentes en control efectivo sobre el área protegida. El nivel de articulación entre entidades competentes para procesos de manejo esta consolidado. La zonificación de manejo por el traslape requiere de tener claridad para abordar el manejo concertado del área protegida. en cuanto a el seguimiento de las actividades hay que hacer un sistema de seguimiento (por ejemplo control y vigilancia, plan de investigación). Observandose que lo que más afecta es el conflicto armado que disminuye la gestión en un 50% por presencia o cobertura.

La calidad de la gestión operativa, el POA que se esta planteando en términos generales esta muy bien orientado a los objetivos de gestión y las necesidades de manejo, sin embargo falta la articulación a procesos sociales durante la formulación del POA. La calidad de los procesos en ejecución, las metas del POA 2003 se cumplieron en gran parte pero hace falta reforzar la articulación a procesos sociales de acuerdo a las estrategias planteadas dentro del componente de planificación.

Frente a la calidad de los procesos de monitoreo, no hay un plan por lo tanto la situación no es la deseada. En el seguimiento a la gestión hace falta mejorar la articulación de la UAESPNN nivel central en términos del nivel territorial para la retroalimentación del POA a los procesos sociales y ala planeación estratégica. La calificación de los procesos administrativos presento un regular estado.

La planeación operativa del manejo esta funcionando bien, el tema de la articulación del POA a procesos sociales se puede ir mejorando a medida que se avanza en los procesos de relacionamiento con comunidades y otros actores sociales, considerando que se puede ir de un término aceptable a un término adecuado, frente a la calidad de los procesos de monitoreo se observa un nivel crítico para el Parque y toda la unidad.

En Genera la efectividad del manejo para el Parque se encuentra en el 57% de efectividad a corto plazo, 64% a mediano plazo y 46% a largo plazo.

7.2.2.3 CONCLUSIONES DEL EJERCICIO DE AEMAPPS

Se destacan las siguientes debilidades en manejo del Parque Nacional Natural Nevado del Huila:

Hay muchos vacíos de información sobre estado y presión de los objetos de conservación. Se requiere urgentemente elaborar un Plan de investigaciones y una estrategia de monitoreo, el análisis de amenazas debe actualizarse permanentemente, así mismo es necesario definir criterios para establecer los valores objetos de conservación prioritarios.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Se requiere realizar el análisis de funcionalidad del área para tener mayor claridad acerca de la viabilidad ecológica de los objetos de conservación, con respecto a la legitimidad social se debe avanzar en el reconocimiento social de la misión del parque y en la concertación de los objetivos de conservación así como avanzar en la construcción colectiva del diagnóstico situacional, procesos de ordenamiento (construcción de políticas, planes, acuerdos de manejo, etc.).

Dentro de la estructura de planificación se deben revisar las estrategias planteadas y las líneas de acción que tengan mas impacto sobre la conservación de objetos relacionados con los objetivos de biodiversidad y bienes y servicios.

Es urgente la construcción del portafolio de proyectos y avanzar en el plan de sostenibilidad financiera.

Frente al transporte se esta operando en término medio, no funcionan como es lo deseado. Los equipos de comunicación que tenemos están disponibles pero no todos funcionan bien, por lo tanto no todos se están usando. Los equipos de oficina están bien, funcionan y los estamos utilizando y los otros equipos no todos funcionan bien como es la batería solar y los extintores. Y tema de insumos no tiene problema hasta el momento.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.2.2. Matrices Complementarias de Presupuesto a Cinco Años del Plan Estratégico del Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Nevado del Huila

TABLA 1. PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AÑO 2005 – 2009. POR ESTRATEGIAS Y METAS MULTIANUALES.

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS MULTIANUALES	Año 1. 2005	Año 2. 2006	Año 3 2007	Año 4 2008	Año 5 2009	TOTALES
1. Implementar sistemas de regulación sobre el manejo y uso de los recursos dentro del AP	1.1 Realizar la planeación concertada e intercultural para el manejo del área Protegida	VALOR OBJETIVO	155.939.874	152.707.874	152.707.874	152.707.874	152.707.874	766.771.370
		Plan de manejo básico y avanzado formulado y con ajustes permanentes	77.969.937	61.083.150	45.812.362	30.541.575	30.541.575	245.948.598
		Diagnostico integral del área ajustado, complementado y verificado en campo, que incluya la complementación de objetos y objetivos de conservación,	46.781.962	61.083.150	76.353.937	76.353.937	76.353.937	336.926.923
		Acuerdos formalizados con los actores estratégicos frente a zona de manejo, reglamentos de manejo y sistemas regulatorios	31.187.975	30.541.575	30.541.575	45.812.362	45.812.362	183.895.849
	1.2 Desarrollar de manera participativa una Estrategia: Monitoreo, control y vigilancia de los valores de conservación	VALOR OBJETIVO	233.909.811	229.061.811	229.061.811	229.061.811	229.061.811	1.150.157.055
		Metodología de monitoreo de los objetos de conservación diseñada y operando concertadamente	116.954.906	114.530.906	114.530.906	114.530.906	114.530.906	575.078.528
		Metodología de control y vigilancia diseñada concertadamente y en aplicación	116.954.906	114.530.906	114.530.906	114.530.906	114.530.906	575.078.528

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS MULTIANUALES	Año 1. 2005	Año 2. 2006	Año 3 2007	Año 4 2008	Año 5 2009	TOTALES
2. Consolidar la base de conocimiento integral del parque para su manejo	2.1 Desarrollar el proceso de Investigación participativa aplicada al manejo	VALOR OBJETIVO	73.718.132	69.770.132	69.770.132	69.770.132	69.770.132	352.798.660
		Planes participativos de investigación formulados y en inicio de operación	73.718.132	69.770.132	69.770.132	69.770.132	69.770.132	352.798.660
	2.2 Niveles crecientes de información para el manejo	VALOR OBJETIVO	55.288.599	52.327.599	52.327.599	52.327.599	52.327.599	264.598.995
		Sistemas de información diagnosticados, analizados y alimentados	30.408.729	31.396.559	15.698.280	10.465.520	10.465.520	98.434.608
		Propuesta de comunicación interna y externa del Parque realizada y en ejecución	24.879.870	20.931.040	36.629.319	41.862.079	41.862.079	166.164.387
	2.3. Desarrollar una propuesta de Educación ambiental, capacitación y comunicación para el manejo	VALOR OBJETIVO	55.288.599	52.327.599	52.327.599	52.327.599	52.327.599	264.598.995
Una propuesta de educación ambiental intercultural diseñada y operando		27.644.299	26.163.799	26.163.799	26.163.799	26.163.799	132.299.497	
	Intercambios culturales entre funcionarios e indígenas para la sensibilización sobre la cultura en la gestión del parque promovidos.	27.644.299	26.163.799	26.163.799	26.163.799	26.163.799	132.299.497	
3. Fundamentar y promover las conectividades ecosistémicas y culturales del parque de manera funcional que	3.1 Desarrollar acciones hacia la consolidación de los Sistemas sostenibles para la conservación de la Zona	VALOR OBJETIVO	233.565.790	228.395.790	228.395.790	228.395.790	228.395.790	1.147.148.950

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS MULTIANUALES	Año 1. 2005	Año 2. 2006	Año 3 2007	Año 4 2008	Año 5 2009	TOTALES
implique la autorregulación ecológica de los valores objetos de conservación y la permanencia cultural de los pueblos en los territorios.	Amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila	Programa SSC reformulado y acciones orientadas a los SSC ejecutadas	233.565.790	228.395.790	228.395.790	228.395.790	228.395.790	1.147.148.950
		VALOR OBJETIVO.	233.565.790	228.395.790	228.395.790	228.395.790	228.395.790	1.147.148.950
		Planes de trabajo, implementación de acciones y formulación de proyectos en proceso establecidos para el corredor	70.069.737	68.518.737	68.518.737	68.518.737	68.518.737	344.144.685
		Las figuras de protección de áreas (privadas, locales y regionales) promovidas, divulgadas y en proceso de conformación	93.426.316	91.358.316	91.358.316	91.358.316	91.358.316	458.859.580
		Espacios de concertación y dialogo regionales entorno a la conservación promovidos	70.069.737	68.518.737	68.518.737	68.518.737	68.518.737	344.144.685
4. Construir a partir de procesos concertados la estructura de relacionamiento del parque que fortalezca la gestión del área protegida.	4.1 Aportar de manera efectiva al Fortalecimiento de los procesos organizativos en el marco de la conservación del área protegida.	VALOR OBJETIVO	171.420.292	165.498.292	165.498.292	165.498.292	165.498.292	833.413.459
		Promoción, conformación y participación en espacios conjuntos de decisión en proceso	51.426.088	49.649.488	49.649.488	49.649.488	49.649.488	250.024.038
		Acompañamiento a organizaciones locales en el diseño de proyectos y gestión de recursos en proceso	119.994.204	115.848.804	115.848.804	115.848.804	115.848.804	583.389.421

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS MULTIANUALES	Año 1. 2005	Año 2. 2006	Año 3 2007	Año 4 2008	Año 5 2009	TOTALES
	4.2 Participar de manera activa en la dinámica interinstitucional	Espacios de participación interinstitucional formalizados y dinamizados	114.280.195	110.332.195	110.332.195	110.332.195	110.332.195	555.608.973
5. Fortalecer la capacidad operativa y logística del parque para el manejo.	5.1 Elaborar acciones efectivas de Gestión para la sostenibilidad financiera	VALOR OBJETIVO	24.886.764	46.803.887	46.803.887	46.803.887	46.803.887	236.989.076
		Gestión para la consecución de recursos y financiación de proyectos en marcha	12.443.382	23.401.944	23.401.944	23.401.944	23.401.944	106.051.156
		Propuesta de cuencas como ámbito de gestión para sostenibilidad desarrollada y en implementación	12.443.382	23.401.944	23.401.944	23.401.944	23.401.944	106.051.156
	5.2 Desarrollar un sistema de planeación del manejo operando	VALOR OBJETIVO	49.773.527	46.803.887	46.803.887	46.803.887	46.803.887	236.989.076
		Sistema de planeación a los diferentes niveles de gestión desarrollado.	49.773.527	46.803.887	46.803.887	46.803.887	46.803.887	236.989.076
	5.3. Consolidar la infraestructura del Parque Nacional natural nevado del Huila para el manejo efectivo.	VALOR OBJETIVO	348.414.690	327.627.210	327.627.210	327.627.210	327.627.210	1.658.923.530
		Propuestas y gestión de recursos que permitan la operatividad del área y la gestión adecuada del manejo en proceso	348.414.690	327.627.210	327.627.210	327.627.210	327.627.210	1.658.923.530
	5.4. Implementar un programa de bienestar laboral para funcionarios y Contratistas del PNN NHU	VALOR OBJETIVO	49773527,16	46803887,16	46803887,16	46803887,16	46803887,16	236.989.076
		Programa de capacitación de funcionarios y contratistas diseñado y en operación.	49773527,16	46803887,16	46803887,16	46803887,16	46803887,16	236.989.076
	TOTALES			1.630.256.796	1.594.196.159	1.594.196.159	1.594.196.159	1.594.196.159

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

TABLA 2. PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AÑO 2005 – 2009. POR ESTRATEGIAS Y METAS MULTIANUALES FRENTE A FUENTES DE FINANCIACION.

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	FUNCIONAMIENTO NOMINA	ANALISIS	ADMON	FONAM	FAP	BIOMACIZO	ECOANDINO	USAID	OTROS	TOTALES
1. Implementar sistemas de regulación sobre el manejo y uso de los recursos dentro del AP	1.1 Realizar la planeación concertada e intercultural para el manejo del área Protegida	50.225.702	9.884.460	10.634.040	1.000.000	0	452.620.001	0	3.232.000	239.175.168	766771370,2
	1.2 Desarrollar de manera participativa una Estrategia: Monitoreo, control y vigilancia de los valores de conservación	75338552,52	14826690	15951060	1500000	0	678930000,8	0	4848000	358762752	1150157055
2. Consolidar la base de conocimiento integral del parque para su manejo	2.1 Desarrollar el proceso de Investigación participativa aplicada al manejo	27.861.427	9884460	10634040	1000000	0	162568199,5	0	3948000	136902532,8	352798659,7
	2.2 Establecer el estado del arte y niveles crecientes de información para el manejo	20896070,58	7413345	7975530	750000	0	121926149,6	0	2961000	102676899,6	264598994,8
	2.3. Desarrollar una propuesta de Educación ambiental, capacitación y comunicación para el manejo	20896070,58	7413345	7975530	750000	0	121926149,6	0	2961000	102676899,6	264598994,8

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	FUNCIONA- MIENTO NOMINA	ANALISIS	ADMON	FONAM	FAP	BIOMACIZ O	ECOANDI NO	USAID	OTROS	TOTALES
3. Fundamental y promover las conectividades ecosistémicas y culturales del parque de manera funcional que implique la autorregulación ecológica de los valores objetos de conservación y la permanencia cultural de los pueblos en los territorios.	3.1 Desarrollar acciones hacia la consolidación de los Sistemas sostenibles para la conservación de la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila	69653568,6	12355575	13292550	1250000	1250000 0	581575000,6	0	5170000	451352256	1147148950
	3.2 Consolidar el sistemas de áreas protegidas SIAP, en relación con el Parque nacional Natural nevado del Huila	69653568,6	12355575	13292550	1250000	1250000 0	581575000,6	0	5170000	451352256	1147148950
4. Construir a partir de procesos concertados la estructura de relacionamiento del parque que fortalezca la gestión del área protegida.	4.1 Aportar de manera efectiva al fortalecimiento de los procesos organizativos en el marco de la conservación del área protegida.	75338552,52	14826690	15951060	1500000	0	386607302,3	0	5922000	333267854,4	833413459,2
5. Fortalecer la capacidad operativa y logística del parque para el manejo.	5.1 Elaborar acciones efectivas de Gestión para la sostenibilidad financiera	9745238,58	23063740	24812760	1000000	0	72445300	0	2969640	102952397,2	236989075,8

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	FUNCIONA- MIENTO NOMINA	ANALISIS	ADMON	FONAM	FAP	BIOMACIZ O	ECOANDI NO	USAID	OTROS	TOTALES
	5.2 Desarrollar un sistema de planeación del manejo operando	9745238,58	23063740	24812760	1000000	0	72445300	0	2969640	102952397,2	236989075,8
	5.3. Consolidar la infraestructura del Parque Nacional natural nevado del Huila para el manejo efectivo.	68216670,06	161446180	173689320	7000000	0	507117100	0	20787480	720666780,4	1658923530
	5.4. Implementar un programa de bienestar laboral para funcionarios y Contratistas del PNN NHU	9745238,58	23063740	24812760	1000000	0	72445300	0	2969640	102952397,2	236989075,8
TOTALES		507.315.898	319.597.540	343.833.960	19.000.000	25.000.000	3.812.180.804	0	63.908.400	3.205.690.590	8.296.527.192

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

TABLA 3. DISTRIBUCION DETALLADA DEL PRESUPUESTO DEL PLAN ESTRATEGICO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA AÑOS 2005 – 2009

PLAN ESTRATEGICO 2005-2009- Distribución presupuestal detallada						
Unidad de Decisión:	PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA					
CATEGORIAS DE INVERSION	ESTRATEGIAS					TOTALES
	ESTRATEGIA 1 ORDENAM	ESTRATEGIA 2 INFORMACION	ESTRATEGIA 3 CONECTIVIDAD	ESTRATEGIA 4 RELACIONAM.	ESTRATEGIA 5 CAPAC. OPERAT.	
RECURSO HUMANO	1.045.202.802	577.610.529	1.457.572.277	892.136.306	575.063.886	4.547.585.800
BIENES, SERVICIOS, MANTENIMIENTOS, CONSTRUCCIONES, ETC	871.725.623	304.386.121	836.725.623	496.886.126	1.794.826.872	4.304.550.365
TOTAL	1.916.928.425	881.996.649	2.294.297.900	1.389.022.432	2.369.890.758	8.852.136.165

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

1. DISTRIBUCION CATEGORIAS DE INVERSION POR ESTRATEGIAS

CATEGORIAS DE INVERSION	OBJETIVOS ESPECIFICOS					TOTALES
	E1 ORDENAM	E2 INFORM.	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAM.	E5 CAPAC. OPERAT.	
RECURSO HUMANO	1.045.202.802	577.610.529	1.457.572.277	892.136.306	575.063.886	4.547.585.800
BIENES Y EQUIPOS	29.772.499	29.772.499	29.772.499	29.772.504	82.766.400	201.856.400
MATERIALES Y SUMINISTROS	64.619.196	64.619.196	64.619.196	64.619.196	500.195.827	758.672.610
OBRAS CIVILES	18.225.000	20.015.000	18.225.000	20.015.000	184.420.000	260.900.000
ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS	6.100.000	6.100.000	6.100.000	6.100.000	77.600.000	102.000.000
MANTENIMIENTO	24.067.563	24.067.563	24.067.563	24.067.563	263.267.250	359.537.500
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	19.648.149	19.648.149	19.648.149	19.648.149	241.716.055	320.308.650
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	6.622.295	6.622.295	6.622.295	6.622.295	75.141.420	101.630.600
CAPACITACION Y EVENTOS	702.270.923	133.141.420	667.270.923	325.641.420	369.319.920	2.197.644.605
IMPUESTOS	0	0	0	0	0	0
SEGUROS	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	2.000.000
EVENTOS, SALIDAS E INTERCAMBIOS	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1.916.928.425	881.996.649	2.294.297.900	1.389.022.432	2.369.890.758	8.852.136.165

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

2. DISTRIBUCION FUENTES DE FINANCIACION POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

FUENTES DE FINANCIACION	PRESUP 2005 - 2009	OBJETIVOS ESPECIFICOS					TOTALES
		E1 ORDENAM	E2 INFORM.	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAM.	E5 CAPAC. OPERAT.	
FUNCIONAMIENTO	557.541.600	125.564.254	69.653.569	139.307.137	125.564.254	97.452.386	557.541.600
PROY. ANALISIS	329.482.000	24.711.150	24.711.150	24.711.150	24.711.150	230.637.400	329.482.000
PROY. ADMINISTRACION	354.468.000	26.585.100	26.585.100	26.585.100	26.585.100	248.127.600	354.468.000
RECURSOS ADMINISTRADOS FONAM	20.000.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	10.000.000	20.000.000
FAP INSTITUCIONAL	25.000.000	0	0	25.000.000	0	0	25.000.000
BIOMACIZO	4.069.919.005	1.131.550.001	406.420.499	1.163.150.001	644.345.504	724.453.000	4.069.919.005
ECOANDINO	0	0	0	0	0	0	0
USAID	67.856.400	8.080.000	9.870.000	10.340.000	9.870.000	29.696.400	67.856.400
OTRAS FUENTES POR GESTIONAR	3.427.869.160	597.937.920	342.256.332	902.704.512	555.446.424	1.029.523.972	3.427.869.160
TOTALES	8.852.136.165	1.916.928.425	881.996.649	2.294.297.900	1.389.022.432	2.369.890.758	8.852.136.165
		1.916.928.425	881.996.649	2.294.297.900	1.389.022.432	2.369.890.758	8.296.527.192

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

3. DISTRIBUCION DETALLADA FUNCIONAMIENTO (NOMINA) POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005 - 2009	E1 ORDENAM	E2 INFORM.	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAM.	E5 CAPAC. OPERAT.	TOTALES
PRESUPUESTO A ASIGNAR	557.541.600						
RECURSO HUMANO	557.541.600	125.564.254	69.653.569	139.307.137	125.564.254	97.452.386	557.541.600
Doris L. Ruales P. (Jefe de Programa)	183.409.800	55.022.940	18.340.980	36.681.960	55.022.940	18.340.980	183.409.800
Jefferson Rojas Nieto (Profesional Parque)	96.143.628	28.843.088	9.614.363	19.228.726	28.843.088	9.614.363	96.143.628
Antonio Andrade Zambrano (Técnico)	67.959.696	10.193.954	10.193.954	20.387.909	10.193.954	16.989.924	67.959.696
Guillermo Medina García (Técnico)	67.959.696	10.193.954	10.193.954	20.387.909	10.193.954	16.989.924	67.959.696
José Jair Cuspián Chindicué (Operario)	49.973.028	7.495.954	7.495.954	14.991.908	7.495.954	12.493.257	49.973.028
Diomar Castro Fierro (Operario)	49.973.028	7.495.954	7.495.954	14.991.908	7.495.954	12.493.257	49.973.028
Regulo Paya Corpus (Operario)	42.122.724	6.318.409	6.318.409	12.636.817	6.318.409	10.530.681	42.122.724
BIENES Y EQUIPOS	0			0			0
MATERIALES Y SUMINISTROS	0						0
OBRAS CIVILES	0						0
ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS	0						0
MANTENIMIENTO	0						0
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	0						0
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	0						0
CAPACITACION Y EVENTOS	0						0
IMPUESTOS	0						0
SEGUROS	0						0
TOTALES ASIGNADOS	557.541.600	125.564.254	69.653.569	139.307.137	125.564.254	97.452.386	557.541.600

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

DISTRIBUCION DETALLADA PROYECTO ADMINISTRACION POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005 - 2009	E1 ORDENAMIENTO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENTO	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTALES
PRESUPUESTO ASIGNADO							
RECURSO HUMANO	151.000.000	11.325.000	11.325.000	11.325.000	11.325.000	105.700.000	151.000.000
Prestación de servicios	76.000.000	5.700.000	5.700.000	5.700.000	5.700.000	53.200.000	76.000.000
Consultoría	75.000.000	5.625.000	5.625.000	5.625.000	5.625.000	52.500.000	75.000.000
BIENES Y EQUIPOS	0	0	0	0	0	0	0
Adquisición de Software	0						0
Adquisición de Equipos	0						0
MATERIALES Y SUMINISTROS	25.000.000	1.875.000	1.875.000	1.875.000	1.875.000	17.500.000	25.000.000
Combustibles y lubricantes	0						0
Suministro de repuestos y llantas	0						0
Dotación cabañas y lencería (Funcionarios)	0						0
Adquisición de elementos de oficina	0						0
Elementos de Aseo y cafetería	0						0
Adquisición papelería	20.000.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	14.000.000	20.000.000
Comunicaciones y transporte	0	0	0	0	0	0	0
Caja menor	5.000.000	375.000	375.000	375.000	375.000	3.500.000	5.000.000
OBRAS CIVILES	0	0	0	0	0	0	0
ARRENDAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS	15.000.000	1.125.000	1.125.000	1.125.000	1.125.000	10.500.000	15.000.000

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005 - 2009	E1 ORDENAMIENTO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENTO	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTALES
Servicios públicos	0	0	0	0	0	0	0
Arrendamientos.	15.000.000	1.125.000	1.125.000	1.125.000	1.125.000	10.500.000	15.000.000
MANTENIMIENTO	82.500.000	6.187.500	6.187.500	6.187.500	6.187.500	57.750.000	82.500.000
Mantenimiento Vehículos	25.000.000	1.875.000	1.875.000	1.875.000	1.875.000	17.500.000	25.000.000
Mantenimiento Equipos (Incluye pastaje animales)	12.500.000	937.500	937.500	937.500	937.500	8.750.000	12.500.000
Mantenimiento Sedes (funcionarios)	45.000.000	3.375.000	3.375.000	3.375.000	3.375.000	31.500.000	45.000.000
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	75.100.000	5.632.500	5.632.500	5.632.500	5.632.500	52.570.000	75.100.000
Viáticos y gastos de viaje.	25.000.000	1.875.000	1.875.000	1.875.000	1.875.000	17.500.000	25.000.000
Pasajes	30.000.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	21.000.000	30.000.000
Adquisición de peajes	20.100.000	1.507.500	1.507.500	1.507.500	1.507.500	14.070.000	20.100.000
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	5.868.000	440.100	440.100	440.100	440.100	4.107.600	5.868.000
Impresos y publicaciones	5.868.000	440.100	440.100	440.100	440.100	4.107.600	5.868.000
CAPACITACION Y EVENTOS	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	0	0	0	0	0	0	0
IMPUESTOS	0						
SEGUROS	0						
TOTAL	354.468.000	26.585.100	26.585.100	26.585.100	26.585.100	248.127.600	354.468.000

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

DISTRIBUCION DETALLADA FONAM POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005 - 2009	E1 ORDENAMIENTO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENTO	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTALES
PRESUPUESTO ASIGNADO							
RECURSO HUMANO	20.000.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	10.000.000	20.000.000
Prestación de servicios	20.000.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	10.000.000	20.000.000
BIENES Y EQUIPOS	0						
MATERIALES Y SUMINISTROS	0						
OBRAS CIVILES	0						
ARRENDAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS	0						
MANTENIMIENTO	0						
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	0						
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	0						
CAPACITACION Y EVENTOS	0						
IMPUESTOS	0						
SEGUROS	0						
TOTALES							

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

DISTRIBUCION FAP INSTITUCIONAL POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

CATEGORIAS DE INVERSION	PPTO 2005 - 2009	OBJETIVOS ESPECIFICOS					TOTALES
		E1 ORDENAMIENTO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENTO	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTAL
PRESUPUESTO 2004	25.000.000						
RECURSO HUMANO:	25.000.000	0	0	25.000.000	0	0	25.000.000
Profesional SSC Nevado del Huila	25.000.000			25.000.000			25.000.000
BIENES Y EQUIPOS	0						0
MATERIALES Y SUMINISTROS	0						0
OBRAS CIVILES	0						0
ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS	0						0
MANTENIMIENTO	0						0
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	0						0
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	0						0
CAPACITACION Y EVENTOS	0						0
IMPUESTOS	0						0
SEGUROS	0						0
TOTALES ASIGNADOS	25.000.000	0	0	25.000.000	0	0	25.000.000

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7. DISTRIBUCION DETALLADA PROYECTO BIOMACIZO POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005 - 2009	E1 ORDENAMIENTO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENTO	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTALES
PRESUPUESTO A ASIGNAR	4.069.919.005						0
RECURSO HUMANO	1.683.500.000	403.850.000	247.850.000	470.450.000	293.275.000	268.075.000	1.683.500.000
Biólogo	30.000.000	9.000.000	6.000.000	9.000.000	3.000.000	3.000.000	30.000.000
Técnico Indígena	4.950.000	1.485.000	495.000	990.000	1.485.000	495.000	4.950.000
Técnico Indígena	4.950.000	1.485.000	495.000	990.000	1.485.000	495.000	4.950.000
Técnico Indígena	4.950.000	1.485.000	495.000	990.000	1.485.000	495.000	4.950.000
Técnico Indígena	4.950.000	1.485.000	495.000	990.000	1.485.000	495.000	4.950.000
Profesional SIG	12.500.000	3.750.000	3.750.000	3.750.000	625.000	625.000	12.500.000
1 Operario Tarpeya	6.600.000	660.000	660.000	660.000	660.000	3.960.000	6.600.000
Auxiliares administrativo Popayán	9.350.000	467.500	467.500	467.500	467.500	7.480.000	9.350.000
Auxiliares administrativo Neiva	8.250.000	412.500	412.500	412.500	412.500	6.600.000	8.250.000
Profesional Planes de Manejo	30.000.000	21.000.000	750.000	1.500.000	6.000.000	750.000	30.000.000
1 biólogo de la conservación	30.000.000	9.000.000	3.000.000	15.000.000	1.500.000	1.500.000	30.000.000
1 profesional social	30.000.000	6.000.000		3.000.000	21.000.000		30.000.000
Profesional en Comunicaciones	30.000.000	1.500.000	21.000.000	1.500.000	3.000.000	3.000.000	30.000.000
2 profesional SAS	60.000.000	12.000.000	3.000.000	42.000.000	3.000.000		60.000.000
1 Técnico SASC- Teruel	6.600.000	1.320.000	330.000	4.620.000	330.000		6.600.000
7 Promotores Veredales, Pasantes y Baquianos:	33.600.000	6.720.000	6.720.000	6.720.000	6.720.000	6.720.000	33.600.000
1 Profesional en planificación y manejo cuencas	30.000.000	3.000.000	1.500.000	1.500.000	6.000.000	18.000.000	30.000.000
BIENES Y EQUIPOS	75.000.000	18.749.999	18.749.999	18.749.999	18.750.004	0	75.000.000
Programa de computador	10.000.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000		10.000.000
Muebles de oficina	0	0	0	0	1		0
1 Kit de control de incendios	0	0	0	0	0		0
1 Kit de investigación en biodiversidad	0	0	0	0	0		0

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005 - 2009	E1 ORDENAMIENTO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENTO	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTALES
Actualización Licencia Arc View al 8.3	5.000.000	1.250.000	1.250.000	1.250.000	1.250.000		5.000.000
MATERIALES Y SUMINISTROS	172.750.000	20.675.000	20.675.000	20.675.000	20.675.000	90.050.000	172.750.000
Fotocopias	7.000.000	350.000	350.000	350.000	350.000	5.600.000	7.000.000
Adquisición material bibliográfico	4.435.000	887.000	887.000	887.000	887.000	887.000	4.435.000
Material fotográfico y audiovisual	2.430.000	486.000	486.000	486.000	486.000	486.000	2.430.000
Portes y correo	1.000.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	1.000.000
Papelería	5.885.000	1.177.000	1.177.000	1.177.000	1.177.000	1.177.000	5.885.000
Combustible y lubricantes	13.800.000	1.035.000	1.035.000	1.035.000	1.035.000	9.660.000	13.800.000
Insumos para ensayos SSC	0		0	0			0
OBRAS CIVILES	0	0	0	0	0	0	0
Ampliación infraestructura Tarpeya	0	0	0	0	0	0	0
Construcción de 5 Kms. de senderos ecológicos	0	0	0	0	0	0	0
ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS	60.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	48.000.000	60.000.000
Servicio de teléfono, luz, celulares	12.000.000	600.000	600.000	600.000	600.000	9.600.000	12.000.000
MANTENIMIENTO	107.910.000	5.395.500	5.395.500	5.395.500	5.395.500	86.328.000	107.910.000
Mantenimiento de Hardware y Software	5.000.000	250.000	250.000	250.000	250.000	4.000.000	5.000.000
Mantenimiento de parque automotor	10.322.000	516.100	516.100	516.100	516.100	8.257.600	10.322.000
Mantenimiento de Equipos	6.260.000	313.000	313.000	313.000	313.000	5.008.000	6.260.000
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	175.000.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	140.000.000	175.000.000
Viáticos y gastos de viaje	16.000.000	800.000	800.000	800.000	800.000	12.800.000	16.000.000
Transporte aéreo	19.000.000	950.000	950.000	950.000	950.000	15.200.000	19.000.000

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005 - 2009	E1 ORDENAMIENTO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENTO	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTALES
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	40.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	32.000.000	40.000.000
Elaboración de material divulgativo	8.000.000	400.000	400.000	400.000	400.000	6.400.000	8.000.000
ESTRATEGIA DE CAPACITACION, COMUNICACIÓN Y DIVULGACION	15.000.000	1.500.000	1.500.000	9.000.000	1.500.000	1.500.000	15.000.000
CAPACITACION Y EVENTOS	1.755.759.005	669.129.503	100.000.000	634.129.503	292.500.000	60.000.000	1.755.759.005
Salidas de campo participativas caracterización sectores del Nevado del Huila.	51.651.801	25.825.901		25.825.901			51.651.801
Capacitación técnica interna de los equipos locales	15.000.000	750.000	750.000	750.000	750.000	12.000.000	15.000.000
Eventos de Plan de manejo participativo	7.000.000	7.000.000					7.000.000
Eventos para la formalización de Acuerdos y fortalecimiento de la política ambiental	192.500.000	57.750.000	19.250.000	57.750.000	57.750.000		192.500.000
Intercambios de experiencias campesinas	0	0	0	0	0		0
Eventos para el análisis de la viabilidad del proceso de ordenamiento de la cuenca del río Pedernal.	10.000.000	5.000.000		5.000.000			10.000.000
Eventos participativos de apoyo al ordenamiento de la cuenca del río Palo	75.000.000	37.500.000		37.500.000			75.000.000
IMPUESTOS	0						0
SEGUROS	0						0
TOTALES ASIGNADOS	4.069.919.005	1.131.550.001	406.420.499	1.163.150.001	644.345.504	724.453.000	4.069.919.005

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

8. DISTRIBUCION DETALLADA USAID POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2005	E1 ORDENAMIE TO	E2 INFORMACION	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAMIENT O	E5 CAPACIDAD OPERATIVA	TOTALES
PRESUPUESTO A ASIGNAR	67.856.400						
RECURSO HUMANO	22.600.000	4.520.000	4.520.000	6.780.000	4.520.000	2.260.000	22.600.000
1 Operario Gaitania	6.800.000	1.360.000	1.360.000	2.040.000	1.360.000	680.000	6.800.000
1 Operario Miranda Corinto	6.800.000	1.360.000	1.360.000	2.040.000	1.360.000	680.000	6.800.000
1 Tecnólogo Miranda Corinto	9.000.000	1.800.000	1.800.000	2.700.000	1.800.000	900.000	9.000.000
BIENES Y EQUIPOS	19.356.400	2.960.000	2.960.000	2.960.000	2.960.000	7.516.400	19.356.400
2 motobombas	4.556.400	0	0	0	0	4.556.400	4.556.400
2 motos	14.800.000	2.960.000	2.960.000	2.960.000	2.960.000	2.960.000	14.800.000
MATERIALES Y SUMINISTROS	0						0
OBRAS CIVILES	17.900.000	0	1.790.000	0	1.790.000	14.320.000	17.900.000
Ampliación sede Tarpeya	17.900.000	0	1.790.000	0	1.790.000	14.320.000	17.900.000
ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS	2.000.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.600.000	2.000.000
Arrendamiento sede Gaitania	2.000.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.600.000	2.000.000
MANTENIMIENTO	4.000.000	100.000	100.000	100.000	100.000	3.600.000	4.000.000
Mantenimiento equipos	1.000.000	25.000	25.000	25.000	25.000	900.000	1.000.000
Mantenimiento sede Ibagué	3.000.000	75.000	75.000	75.000	75.000	2.700.000	3.000.000
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	0						0
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	0						0
CAPACITACION Y EVENTOS	0						0
IMPUESTOS	0						0
SEGUROS	2.000.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	2.000.000
Seguro motos	2.000.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	2.000.000
TOTALES ASIGNADOS	67.856.400	8.080.000	9.870.000	10.340.000	9.870.000	29.696.400	67.856.400

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

DISTRIBUCION DETALLADA COOPERACION NACIONAL por gestionar

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2004-2009	E1 ORDENAM	E2 INFORM.	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAM.	E5 CAPAC. OPERAT.	TOTALES
PRESUPUESTO A ASIGNAR	1.500.000.000						
RECURSO HUMANO	2.087.944.200	497.443.548	241.761.960	802.210.140	454.952.052	91.576.500	2.087.944.200
Profesional de biología de la Conservación	\$ 234.435.840,00	\$ 70.330.752,00	\$ 46.887.168,00	\$ 70.330.752,00	\$ 23.443.584,00	\$ 23.443.584,00	\$ 234.435.840,00
Profesional social y pedagogo	\$ 234.435.840,00	\$ 46.887.168,00		\$ 23.443.584,00	\$ 164.105.088,00		\$ 234.435.840,00
Profesional de la Planificación Urbano-Regional	\$ 234.435.840,00	\$ 46.887.168,00		\$ 23.443.584,00	\$ 164.105.088,00		\$ 234.435.840,00
Profesional en Sistemas Sostenibles para la Conservación (3)	\$ 703.307.520,00	\$ 140.661.504,00	\$ 35.165.376,00	\$ 492.315.264,00	\$ 35.165.376,00		\$ 703.307.520,00
Profesional hidrólogo – SIG	\$ 234.435.840,00	\$ 70.330.752,00	\$ 70.330.752,00	\$ 70.330.752,00	\$ 11.721.792,00	\$ 11.721.792,00	\$ 234.435.840,00
Técnicos en Recursos Naturales (3)	\$ 329.675.400,00	\$ 98.902.620,00	\$ 65.935.080,00	\$ 98.902.620,00	\$ 32.967.540,00	\$ 32.967.540,00	\$ 329.675.400,00
Pasantes (4)	\$ 117.217.920,00	\$ 23.443.584,00	\$ 23.443.584,00	\$ 23.443.584,00	\$ 23.443.584,00	\$ 23.443.584,00	\$ 117.217.920,00
BIENES Y EQUIPOS	61.500.000	4.612.500	4.612.500	4.612.500	4.612.500	43.050.000	61.500.000
Dotación equipos de computo	\$ 9.000.000,00	675.000	675.000	675.000	675.000	6.300.000	9.000.000
Dotación software y licencias	\$ 22.500.000,00	1.687.500	1.687.500	1.687.500	1.687.500	15.750.000	22.500.000
Adquisición de equipos (vides bean-pantalla)	\$ 30.000.000,00	2.250.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	21.000.000	30.000.000
MATERIALES Y SUMINISTROS	434.072.610	32.555.446	32.555.446	32.555.446	32.555.446	303.850.827	434.072.610
Combustibles y	\$ 183.153.000,00	13.736.475	13.736.475	13.736.475	13.736.475	128.207.100	183.153.000

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2004-2009	E1 ORDENAM	E2 INFORM.	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAM.	E5 CAPAC. OPERAT.	TOTALES
lubricantes							
Mantenimientos y suministros de Vehiculos	\$ 61.051.000,00	4.578.825	4.578.825	4.578.825	4.578.825	42.735.700	61.051.000
Dotación Centros Nodales	\$ 85.471.400,00	6.410.355	6.410.355	6.410.355	6.410.355	59.829.980	85.471.400
Adquisición elementos de oficina	\$ 54.945.900,00	4.120.943	4.120.943	4.120.943	4.120.943	38.462.130	54.945.900
Costos administrativos (Comunicaciones y transporte)	\$ 49.451.310,00	3.708.848	3.708.848	3.708.848	3.708.848	34.615.917	49.451.310
OBRAS CIVILES	243.000.000	18.225.000	18.225.000	18.225.000	18.225.000	170.100.000	243.000.000
Ampliación Centro Nodal Tarpeya, mantenimiento senderos y locaciones	\$ 243.000.000,00	18.225.000	18.225.000	18.225.000	18.225.000	170.100.000	243.000.000
ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS	0						
Arrendamiento sede Gaitania							
MANTENIMIENTO	152.627.500	11.447.063	11.447.063	11.447.063	11.447.063	106.839.250	152.627.500
Mantenimiento Sedes	\$ 152.627.500,00	11.447.063	11.447.063	11.447.063	11.447.063	106.839.250	152.627.500
TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE	70.208.650	5.265.649	5.265.649	5.265.649	5.265.649	49.146.055	70.208.650
Viáticos y transportes	\$ 70.208.650,00	5.265.649	5.265.649	5.265.649	5.265.649	49.146.055	70.208.650
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	36.630.600	2.747.295	2.747.295	2.747.295	2.747.295	25.641.420	36.630.600
Impresos y publicaciones	\$ 36.630.600,00	2.747.295	2.747.295	2.747.295	2.747.295	25.641.420	36.630.600
CAPACITACION Y	341.885.600	25.641.420	25.641.420	25.641.420	25.641.420	239.319.920	341.885.600

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

CATEGORIAS DE INVERSION	PRESUP 2004-2009	E1 ORDENAM	E2 INFORM.	E3 CONECTIVIDAD	E4 RELACIONAM.	E5 CAPAC. OPERAT.	TOTALES
EVENTOS							
Capacitaciones	\$ 158.732.600,00	11.904.945	11.904.945	11.904.945	11.904.945	111.112.820	158.732.600
Logística para talleres (3 por sector/año)	\$ 183.153.000,00	13.736.475	13.736.475	13.736.475	13.736.475	128.207.100	183.153.000
IMPUESTOS							
SEGUROS							
Seguro motos							
TOTALES ASIGNADOS	3.427.869.160	597.937.920	342.256.332	902.704.512	555.446.424	1.029.523.972	3.427.869.160

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.3. Suelos

El área nival: Situada en alturas mayores de 4200 m.s.n.m. y con temperaturas inferiores a 3°C., bajo un clima extremadamente frío, se cubren de nieve durante las épocas de más bajas temperaturas del año y luego se van descongelando progresivamente a medida que avanza el verano, para dejar luego al descubierto afloramientos rocosos; a medida que se sucede el descongelamiento de la nieve, aumentan las corrientes de agua del área.

Los materiales litológicos están constituidos por bloques, brechas, en un relieve fuertemente quebrado a escarpado con pendientes largas y empinadas, sobre estos materiales se encuentran suelos con un desarrollo muy incipiente, clasificados a nivel de subgrupo como Typic Cryopsamment y Lithic Cryorthent.

El páramo alto: Ubicado entre los 3600 a 4200 m.s.n.m., en la formación vegetal de Páramo pluvial Subandino, con precipitaciones anuales comprendidas entre 1300 y 1600 mm. y temperaturas inferiores a 8°C. es decir clima extremadamente frío pluvial, presenta un relieve que va de fuertemente ondulado a quebrado, escarpado a fuertemente escarpado y plano a plano cóncavo, en depósitos espesos de materiales gruesos de origen, glaciario, arenas y cenizas volcánicas en menor proporción. Se presentan con frecuencia en este relieve algunas pequeñas depresiones, dentro de las cuales se acumulan materiales orgánicos sin descomponer o volúmenes de agua que dan origen a una serie de lagunas comunes en la zona.

La vegetación natural está constituida por frailejones, gramíneas, musgos, líquenes y arbustos principalmente. Esta vegetación, por su naturaleza, permite retener grandes volúmenes de aguas lluvias, a la vez que controla su flujo a través de las cuencas hidrográficas. Dentro del área se mapearon las siguientes asociaciones: Ventanas -cucuanita, Peñas-Cucuanita y El Cisne-Leonera que a continuación se describen

Asociación VENTANAS-CUCUANITA (VC): Esta unidad cartográfica se encuentra distribuida de manera irregular en la parte alta de las laderas de montañas correspondientes al páramo alto, en alturas mayores de 3500 metros, formación vegetal de Bosque pluvial montano.

El relieve es fuertemente ondulado a quebrado y domos predominantemente convexos. Los suelos de esta asociación se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas; son profundos a superficiales y bien drenados. Los procesos erosivos se presentan en forma de escurrimiento difuso de grado ligero. Estos suelos se hallan actualmente en vegetación natural propia de la zona de páramo (frailejón, gramíneas y algunos musgos). La asociación está integrada por los suelos de los conjuntos Ventanas (Typic Cryandep) en un 60% y Cucuanita (Lithic Cryandep) en un 40%. De acuerdo con las variaciones de las pendientes se separaron las siguientes fases:

Conjunto VENTANAS (Typic Cryandep) Perfil modal PT-1: Este conjunto ocupa las áreas de menor pendiente en relación al otro componente de la asociación; son suelos superficiales, con profundidad efectiva limitada por arenas, no presentan erosión. Los colores de los horizontes superiores son negro y pardo grisáceo muy oscuro, de los intermedios gris oliva claro y oliva y los inferiores son generalmente pardos, pardo muy oscuros y pardo amarillentos; las texturas son moderadamente gruesas, con horizontes intermedios de texturas gruesas; la estructura de los horizontes superiores se presenta en bloques subangulares de tamaño grueso, moderada y débilmente desarrollados; los horizontes intermedios son de estructura también en bloques subangulares pero de tamaño fino y débilmente desarrollados y en la parte inferior no hay estructura; la consistencia es friable, no pegajosa y no plástica en los horizontes superiores y en los inferiores suelta, sin ninguna pegajosidad ni plasticidad. Son suelos muy ácidos, con capacidad

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

catiónica de cambio media, pobres en bases totales, con altos contenidos de materia orgánica, muy pobres en fósforo disponible y bajos en aluminio intercambiable.

Conjunto CUCUANITA (Lithic Cryandept) Perfil modal TS-1: Estos suelos ocupan las áreas de mayor pendiente en relación a los de los otros conjuntos que componen la unidad cartográfica. Son de poca profundidad efectiva, limitada ésta por la presencia de roca coherente. Son suelos de color oscuro, estructura en bloques subangulares desarrollados, consistencia friable y plástica. Son bien drenados, con erosión ligera, en escurrimiento difuso casi imperceptible. Desde el punto de vista químico son suelos muy ácidos, con muy alta capacidad de intercambio catiónico, muy bajo contenido de calcio, magnesio, potasio y sodio, altos contenidos de materia orgánica y aluminio, muy pobres en fósforo disponible.

Asociación PEÑAS -CUCUANITA (PC): Los suelos de esta asociación se encuentran distribuidos en la parte oriental de la Cordillera Central, en laderas de montaña, guardando límite gradual con la asociación Ventanas-Cucuanita y abrupto con la asociación El Cisne-Leonera. El clima es extremadamente frío pluvial, correspondiente al para alto y formación vegetal de páramo pluvial Subandino, con alturas mayores de 3500 metros y temperaturas menores de 8°C. La unidad se presenta en relieve escarpado a muy escarpado, con picos de cimas agudas, pendientes 25, 50, y 75%. El material parental está constituido por rocas ígneas con capas delgadas de ceniza volcánica.

La profundidad efectiva es muy superficial a superficial, limitada por la presencia de roca cerca de la superficie. El drenaje natural es bueno a excesivo; existen procesos erosivos, evidenciados por escurrimientos difusos y desprendimientos localizados. Estos suelos están en vegetación natural propia de las zonas de páramo, como son algunas especies de gramíneas y frailejones principalmente. Está integrada por los conjuntos Peñas (Lithic Cryorthent) y Cucuanita (LithicCryandept), en proporciones de 40% cada uno y algunas inclusiones del conjunto Ventanas.

Conjunto PEÑAS (Lithic Cryorthent) Perfil modal TS-2: Estos suelos ocupan las partes de mayor pendiente en relación con el otro conjunto que compone la asociación. Su profundidad efectiva es muy superficial, pues la roca coherente se halla muy cerca de la superficie. Son suelos de perfil poco desarrollado, de colores oscuros y estructura en migajón, débilmente desarrollada. Presentan una acidez, contenido de materia orgánica y capacidad cationica de cambio muy altas; el contenido de bases totales, la saturación de calcio, magnesio, potasio, sodio y contenido de fósforo disponible son muy bajos. El aluminio intercambiable está en cantidad moderada.

Asociación EL CISNE-LEONERA (EC): Esta asociación de suelos ocupa áreas plano-cóncavas correspondientes a valles glaciares estrechos, distribuidos en forma irregular en toda el área de páramo alto. Geográficamente se ubica en el flanco oriental de la cordillera Central, a alturas mayores de 3500 m.s.n.m., guardando límites abruptos con las asociaciones Peñas-Cucuanita y Ventanas-Cucuanita. El relieve en su mayor parte es plano, ligeramente plano e inclinado, con pendientes de 0-3-7-12%. Estos suelos se originan a partir de materiales orgánicos a veces mezclados con arenas y cenizas volcánicas. Son de profundidad efectiva muy superficial, limitada por agua libre muy cerca de la superficie, por tanto su drenaje natural es pobre.

La vegetación natural más común son musgos y algunas plantas hidrófilas. La asociación está compuesta por los conjuntos El Cisne (Histic Cryaquent) en un 55% y Leonera (Typic Cryofibrist) en un 45%.

Conjunto EL CISNE (Histic (Cryaquent) perfil modal PT-4: Son suelos sin ningún desarrollo genético, en donde la acción de los factores y procesos de formación no muestra ningún resultado en la morfología del perfil. La profundidad efectiva es muy superficial limitada por el exceso de humedad y muy cerca de la

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

superficie. Los colores dominantes, en los primeros horizontes, son pardo oscuro y negro debido al alto contenido de materia orgánica sin descomponer. Químicamente son suelos muy ácidos, de alta capacidad catiónica de cambio, mediano contenido de bases totales, mediana saturación de calcio y muy baja saturación de magnesio, potasio y sodio; muy pobres en fósforo disponible y con bajo contenido de aluminio intercambiable.

Conjunto LEONERA (Typic Cryofibrist): Ocupa generalmente las partes de menor pendiente dentro de la asociación, donde la acumulación de aguas freáticas que permanecen muy cerca de la superficie, limita la profundidad efectiva de estos suelos, los cuales están constituidos por gruesos depósitos de materiales orgánicos muy poco descompuestos, con poca mezcla de materiales minerales.

Páramo bajo: En un clima muy frío y muy húmedo. Esta zona de relieve fuertemente quebrado a escarpado corresponde a las áreas localizadas dentro de los 3000 y 3600 m.s.n.m., en formación vegetal de Bosque muy húmedo Montano, con precipitación promedio anual de 1300 a 2300 m. y temperaturas de 8 a 12°C., el estudio identificó en esta unidad que en la actualidad el bosque está siendo intervenido por el hombre para ampliar sus explotaciones, causando graves perjuicios por cuanto se disminuyen notoriamente los caudales de los ríos en épocas de verano y se propician las fuertes avenidas de los mismos en épocas de invierno. En esta zona se halla la asociación Bejuqueros-Casa vieja (BC) y la Consociación Valles (VA).

Asociación BEJUQUEROS-CASAVIEJA (BC): Los suelos de esta asociación se distribuyen en el flanco oriental de la Cordillera Central en la posición de ladera de montaña, en clima muy frío y muy húmedo y alturas comprendidas entre 3000 a 3500 m.s.n.m. El relieve dominante es escarpado, fuertemente escarpado, quebrado y fuertemente quebrado, con pendientes de 12-25-50-75% y mayores de 75%; la profundidad efectiva va de muy superficial a superficial, por encontrarse la roca coherente muy cerca de la superficie. Los suelos son bien drenados, con procesos de escurrimiento difuso y desprendimientos en masa en la superficie del suelo. Actualmente se encuentran con bosque natural y parte están siendo talados para dedicarlos a la ganadería. Esta asociación está compuesta por los conjuntos Bejuqueros (Lithic Tropofolist) en un 50% y Casavieja (Lithic Troprothent) en 35%; también se encuentran inclusiones de suelos de la asociación El Cisne-Leonera.

Conjunto BEJUQUEROS (Lithic Tropofolist) Perfil modal PTS-2: Se localiza en las partes de mayor pendiente en relación con el otro conjunto que compone la unidad. Son suelos muy superficiales, con muy poca evolución genética; su profundidad efectiva está limitada por la presencia de roca muy cerca de la superficie. Los primeros horizontes están compuestos por musgos, raíces y otros materiales orgánicos un poco descompuestos; son de colores oscuros y descansan sobre un horizonte mineral de texturas moderadamente gruesas. Desde el punto de vista químico son suelos muy ácidos, con capacidad catiónica de cambio muy alta, bases totales muy bajas y muy pobres en fósforo disponible.

Conjunto CASAVIEJA (Lithic Troprothent) perfil modal TS-II: Se localiza en las partes bajas de menor pendiente dentro de la unidad. Son suelos muy superficiales y su profundidad efectiva está limitada por la presencia de roca dura, la cual casi aflora en la superficie. No tienen ningún desarrollo genético y presentan un horizonte A muy incipiente, rico en materia orgánica. En el aspecto químico son suelos ácidos, con alta capacidad de intercambio catiónico y alta saturación de bases y bajo contenido de fósforo disponible.

Consociación VALLES (VA): Los suelos de esta unidad cartográfica se hallan localizados en la parte de los valles estrechos entre laderas de montaña, en clima muy frío muy húmedo, en alturas comprendidas entre los 3000 y 3500 m.s.n.m.; su relieve predominante es ligeramente inclinado y plano, con grados de pendiente de 1-3-7-12%. Son suelos moderadamente profundos, con nivel freático a menos de un metro de profundidad, lo

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

cual determina a la vez un drenaje natural imperfecto. En la actualidad se encuentran en vegetación herbácea propia de suelos mal drenados•

Esta consociación está constituida por los suelos del conjunto Valles, clasificado a nivel de subgrupo como Fluvaquentic Dystrandept, con inclusiones de algunos conjuntos de las asociaciones vecinas.

Conjunto VALLES (Aquic Dystrandept) Perfil modal TS-12: Se localiza en los valles estrechos coluvio-aluviales de relieve plano a ligeramente inclinado. Son suelos de buen desarrollo genético, con secuencia de horizontes ABC.

Consociación PARAÍSO (PA): Los suelos de esta unidad cartográfica se localizan en las vertientes de los ríos Ata, Saldarúa y Anamicha, correspondientes a los municipios de Planadas y Rioblanco, a alturas aproximadas de 2000 a 3000 m.s.n.m., temperatura promedio anual de 12 a 18°C, precipitaciones de 1000 a 2000 mm., en la formación vegetal de bosque húmedo montano Bajo. Su relieve dominante es fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75%; se han desarrollado a partir de rocas ígneas (cuarzodioritas) parcialmente alteradas, lo cual permite procesos de erosión en grado moderado en forma de escurrimiento difuso y desprendimientos aislados.

Son suelos superficiales, limitados en su profundidad por la roca parcialmente alterada; el drenaje natural es generalmente excesivo. La mayoría de estas tierras están en bosque natural, algunas en pastos naturales y pequeños cultivos de pancoger. Esta unidad cartográfica está conformada por el conjunto Paraíso (Lithic Tropporthent) en un 80% e inclusiones de otros suelos clasificados como Entic Dystropept en un 20%. En esta consociación se separaron las siguientes fases, dadas por las variaciones de pendiente y grado de erosión:

Conjunto PARAÍSO (Paralithic Tropporthent) perfil modal TS-47: Los suelos de este conjunto ocupan las partes de mayor pendiente dentro de toda la unidad cartográfica presentan un drenaje natural de bueno a excesivo; su profundidad efectiva superficial, limitada por la presencia de roca ígnea de tipo cuarzodiorita parcialmente alterada. Son poco evolucionados con un perfil AC, con texturas moderadamente gruesas. El suelo es de color oscuro y el subsuelo de colores claros. En algunos sectores se presenta erosión ligera, en forma de desprendimientos en masa, en forma aislada. Los análisis químicos muestran que son suelos ligeramente ácidos, con capacidad de intercambio media, pobre en bases totales y en saturación de calcio, magnesio, potasio y sodio y muy alta en materia orgánica y pobres en fósforo disponible para las plantas.

Asociación RONCESVALLES-PARAISO (BP): Esta unidad cartográfica está localizada en las laderas de montaña a manera de faja que parte desde el límite con el departamento del Huila en la parte Sur del municipio de planadas y termina al Norte en los límites entre el municipio de Rioblanco y Chaparral, en alturas de 2000 a 3000 m.s.n.m.,. El clima es muy frío, muy húmedo, con temperatura promedio anual de 12 a 18°C; el relieve va de fuertemente quebrado a escarpado, y pendientes de 25-50-75%, Son suelos moderadamente profundos a superficiales, con profundidad efectiva limitada por cascajo y gravilla, materiales que permiten los procesos de escurrimiento difuso y desprendimientos en masa. La erosión en la mayoría de los casos es ligera, presentan en general un drenaje natural bueno y en algunos casos hasta excesivo.

La asociación está compuesta por los conjuntos Ronces valles (Typic Dystropept) en un 65% y paraíso (Paralithic Tropporthent) en un 25%, con inclusiones de otros suelos en un 10%..

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.4. Caracterización de Flora

Roble (*Quercus humboldtii*)

DESCRIPCIÓN: El género *Quercus* es de gran interés para el desarrollo de estudios genéticos y moleculares debido a dos razones principalmente: por una parte no se sabe a ciencia cierta si todas las denominaciones de los diferentes robles en el país sean una misma especie con variaciones morfológicas, y por otra parte porque sus poblaciones están fuertemente fragmentados en los Andes.

La familia de los robles está representada por dos especies, el roble común *Quercus humboldtii* Bonpl. y el roble negro o morado *Colombobalanus* (= *Trigonobalanus*) *excelsa* (Lozano et al.) Nixon & Crepet, ambas endémicas de Colombia, aunque la primera parece existir en la Serranía del Darién en Panamá. Existe cierta controversia sobre la existencia de más de una especie de *Quercus* en Colombia, pero no parece haber suficiente evidencia para pensar que es más de una especie con amplia variabilidad morfológica (Cavelier et al., 1995). Ambas especies se caracterizan por formar bosques casi homogéneos en la zona andina, y en algunas partes se encuentran distribuidos de manera contigua, estando el roble negro usualmente hacia las partes más bajas.²³¹

El roble negro presenta los mayores niveles de diversidad genética en las poblaciones de los Farallones de Cali, siendo intermedios en la población de Virolín en Santander y con evidentes signos de desequilibrio en la población de Guácharos. Además, se encontró evidencia de alta estructura local, sugiriendo posiblemente adaptación local. Desde el punto de vista de manejo, se ha identificado la población de Guácharos como la prioritaria para repoblar.²³²

Pino colombiano (*Podocarpus rospigliosii*) (*Retrophyllum rospigliosii*) Pilg.

NOMBRES COMUNES²³³: pino laso, pinabete y pino real en Venezuela, romerillo macho en el Perú, romerillo, romerillo fino, romerillo azuceno y romerillo blanco en Ecuador; y pino, pino hayuelo, pino de montaña, pino romerón, pino silvestre y pino pacho en Colombia.

DESCRIPCIÓN²³⁴: árboles dioicos que pueden alcanzar 45 metros de altura y 2 m. de diámetro; copa aparasolada, densa y extendida, corteza lisa, escamosa y de color gris negruzco; hojas opuestas decusadas, disticas por torsión en la base para formar dos hileras en un mismo plano, brevemente pecioladas o sésiles, coráceas, anfiestomáticas, base decurrente, venación simple, con ápice más o menos obtuso, con nervio central poco conspicuo; hojas de las ramas inferiores linearlanceoladas, de 15 a 23mm de largo y de 2 a 5 mm de ancho; hojas de las ramas superiores, lineales, lanceoladas, de 7 a 10 mm de largo y de 2 a 3 mm de ancho. Estróbilos poliníferos, aproximadamente de 10 mm de longitud por 2,5 mm de diámetro, solitarios o dispuestos en grupos de tres en los ápices de pedúnculos cortos tanto terminal como lateral de ramas normales. Fruto en drupa situado en la axila de una bráctea subterminal oval, persistente y adherida a su base (cae con la semilla); oviforme, agranado y carnoso, de 25 a 30 mm de longitud por 12 a 20 mm de ancho, testa en su parte externa carnosa y en su parte interna dura, color variable de azul oscuro a rojo oscuro, cuando está maduro. Semilla ovoide, de 20 a 30 mm de longitud por 12 a 18 mm de ancho, con base obtusa y un micrópilo agudo, cresta de 1 a 5 mm de longitud.

²³¹ Fernández, J.F. Instituto Humboldt. www.humboldt.org.co

²³² *Ibid.*

²³³ Marín, A. 1998.

²³⁴ *Ibid.*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

FISIOGRAFÍA Y SUELOS²³⁵: Es una especie exigente en cuanto a humedad y fertilidad del suelo, se desarrolla mejor al pie de los cerros, en las vegas de los ríos y en pequeñas depresiones. Al parecer esta especie es algo más exigente en fertilidad en comparación con las otras Podocarpaceas, y puede crecer en suelos arcillosos o arcilloarenosos, pero siempre con alta humedad edáfica.

Comino (*Aniba perutilis*) Hemsl

NOMBRE COMÚN: Colombia: Comino, Laurel Comino, Comino Crespo, Comino Canelo, Caparrapí, Aceite de Palo, Comino Real, Punte, Chachajo. Perú: Comino, Muena Negra, Ishpingo Chico, Moena Negra. Brasil: Laurel Amarelo, Pau Rosa. Bolivia: Coto, Coto Piquiente. Gran Bretaña: (la madera) Ginger Gele, Keriti

DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA²³⁶:

El género *Aniba* seguramente tiene su origen en las tierras bajas de las Guyanas y el Amazonas. Desde estas tierras bajas húmedas tropicales, su centro de distribución, especies de *Aniba* se han extendido en las Antillas, las tierras altas de las Guyanas y Los Andes, las regiones secas del centro de Brasil y en las montañas Atlánticas del centro y sur de Brasil, sin extenderse a Centro América. Los centros de diversidad de especies son la región de Guyanas, centro de la Amazonia y secundariamente en el río Ucayalí en la parte media del río Madeira.

La distribución geográfica va desde el sur de las selvas húmedas de Costa Rica hasta las selvas amazónicas de Brasil y los bosques andinos de Bolivia. En Colombia se ha reportado la presencia de la especie en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, Chocó, Risaralda, Santander, Huila, Meta

DESCRIPCIÓN FÍSICA²³⁷

Aniba perutilis es un árbol de 30 m con ramas angulares, glabrescente, usualmente rodeado por muchas escamas; tiene hojas alternadas, coriáceas lanceoladas o elípticas. Las flores son campanuladas, densamente tomentosas. Las plantas de tierras altas son más rígidas y pequeñas las hojas con muchas escamas en sus yemas terminales. tiene una distribución. El árbol de comino se encuentra desde las tierras bajas hasta los 2600 msnm, en bosques amazónicos y montanos, preferiblemente primarios.



Tamaño: Es un árbol mediano hasta grande.

²³⁵ Ibíd.

²³⁶ KUBITZI K. Y RENNER S., 1982

²³⁷ <http://biologia.eia.edu.co/ecologia/estudiantes/comino.htm>

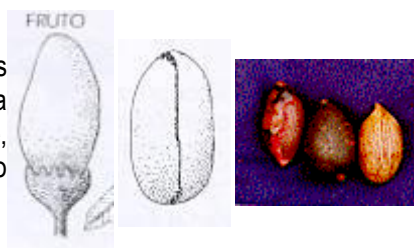
PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Ramas: Sus ramas son angulosas, gruesas, duras, surcadas, tardamente globalescentes y lisas; yemas densamente tomentosas, generalmente con grandes escamas.

Hojas: Alternas, coriáceas, lanceoladas, hasta oblanceoladas u obovado-elíptica. El tamaño de las hojas es de 9-15cm de largo y de 4 -6cm de ancho. La base es cuneada, decurrente, el ápice es brevemente acuminado, la margen plana, la haz glabra, verde lisa, con el nervio medio un poco prominente o plano. Los nervios primarios apenas son visibles. El envés es pulverulento-tomentuloso, más o menos glabro, por lo general purinoso, con el nervio medio prominente. Son visibles 7 a 12 pares de nervios secundarios poco prominentes. Posee pecíolos tomentulosos, canaliculados de 1 a 2cm de largo.

Flores: Flores pequeñas y poco vistosas, bisexuales o estaminadas. Posee más de tres estambres, estos tienen filamentos libres, anteras de seis estambres exteriores con dos celdas. Las flores son de color marrón y raramente rojas. Tépalos erectos, carnosos, algo cóncavos, aovado-orbiculares, de más de 1mm.

Fruto: Se produce una baya elipsoide lisa, mucronulada, sus dimensiones generales son 27mm de largo y 20mm de diámetro. La cúpula es espesa, hemisférica, engrosada irregularmente en la base, lisa o verrugosa, de 8 a 15mm de alto y 15 a 20mm de ancho. El fruto al madurar es morado y su pulpa posee olor a aguacate.



Fenología

- 1) **Foliación:** Es un árbol perenne pero tiende a ser mayor el brote de hojas en los meses más lluviosos y la caída de hojas se incrementa al inicio de los períodos lluviosos.
- 2) **Floración:** Se da con mayor intensidad en los meses de menor precipitación.
- 3) **Fructificación:** En general aumenta en los períodos lluviosos.
- 4) **Diámetro a la Altura del Pecho (DAP):** Para los árboles maduros está alrededor de 2m.

INTERACCIONES:

El árbol de comino presenta interacciones con todas las especies que se desarrollan en los bosques en los cuales se encuentra, ya sea como soporte de trepadoras, alimento para aves, mamíferos o reptiles que coman sus frutos, como sombra para otras especies del bosque, proporcionando el néctar a insectos y algunas aves, etc. Pero la interacción hasta ahora más estudiada se refiere a la dispersión de semillas de la especie realizada por el guácharo (*Steatornis caripensis* de Humbolt). Según estudio e investigación de Norman Rodolfo Alzate Cano (1986) se puede clasificar esta relación como mutualista, pues se encontró que la regurgitación de las semillas de *Aniba perutilis* en el tracto digestivo de los guácharos influye positivamente en la germinación, por lo que regiones con abundancia de árboles de comino se encuentran en zonas donde también vive el guácharo. Dentro del mismo estudio también se realizaron ensayos con Tucanes (Ramphastidae), como estrategia de comparación, encontrándose favorable la germinación de semillas regurgitadas por estos.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 46 Influencia del guácharo y el tucán en la germinación de las semillas de *Aniba perutilis* Hemsley.

Tratamiento	Fecha Siembra	Plantadas	Germinadas	% Germinación	Germinación Días
Regurgitado por Guácharos	Nov 6 1985	6000	5830	97	12
Pericarpio removido	Sep. 27 1985	2000	785	39.25	31
Regurgitado por Tucanes	Nov 6 1985	500	458	91.6	14
Pericarpio intacto	Sep 27 1985	1000	123	12.3	31

Tomado de Norman Rodolfo Alzate Cano.

Cedro (*Cedrela montana*) Moritz ex Turcz

DESCRIPCIÓN²³⁸: son árboles entre 8 – 25 m de altura, con un DAP 15-72cm. Corteza fisurada longitudinalmente, gris platinada. Tallos lenticelados, olor desagradable a cebolla, ramillas lenticeladas y pubescentes. Hojas alternas paripinnadas, 30-50 cm de longitud. Peciolos y caquis teretes, lenticelados y pubescentes. 5 – 12 pares de folíolos. Folíolos subopuestos, cartáceos o coriáceos oblanceolados, elípticos hasta oblongos, 10 – 18cm de longitud x 3.5-6cm ancho, áoíce agudo o acuminado, base cordada, aguda a veces obtusa o asimétrica, envés del foliolo pubescente y formación de penachos de pelos rojizos o pardos en los axilares de la neriación; venas secundarias 12 – 18 pares de nervios; venas de menor grado cortas, oscuras y prominentes. Inflorescencias terminales o subterminales, en tirsos, 15-30cm long., piramidales, pubescentes, densamente protegidas por brácteas tubuladas y caducas. Pedicelos 1-2 mm long. Flores 5-meras, amarillas con tintes verdosos, pubérulas, aromáticas, 8-13mm de long; cáliz cupulado; prefloración imbricada, sépalos fusionados hasta la mitad de su longitud, lobulados, 2-3mm long, ápice agudo, tomentoso hasta pubescentes, adnados a una carina; flores masculinas con 5 estambres, fusionados en la base, 2mm long; anteras, 1mm long, apiculadas y glabras; pistiloide angosto y ovoide, con óvulos rudimentarios; flores femeninas con el ovario globoso a ovoide, 5-carpelar, glabro, estilo oblanceolado, ovoide, 3.5-6cm long, lenticelado, péndulo, columna central, 5-angular, marrón con tinte verdoso. Semillas aladas lanceoladas, 2-5cm long, pardas, lisas y membranosas.

DISTRIBUCIÓN²³⁹: se extiende en el noroccidente de América del Sur. En Colombia en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander y Valle, entre los 1100-3200msnm, con mayo frecuencia entre los 2000-3000msnm. Desde la selva andina hasta el páramo, también en pastizales, potreros, en riveras de ríos, quebradas y caños, en márgenes de carreteras y en el casco urbano

Especie heliofila en las primeras etapas de su vida, posteriormente requiere de media sombra (subheliofita), en suelos negros y bien drenados. Es frecuente hallarla asociada en zonas verdes, casco urbano y fincas, a especies como *Salix* spp., *Tibouchina* spp., *Abatia parviflora*, *Meriania* spp., *Pittosporum undulatum* y *Schinus molle*

FENOLOGÍA²⁴⁰: la floración en el primer semestre del año, con mayores frecuencias entre los meses de marzo, abril hasta junio algunos casos como en Cundinamarca se registra hasta comienzos de agosto, en

²³⁸ MORALES, M.E. 1997

²³⁹ *Ibíd.*

²⁴⁰ Morales, M.E. 1997., Op. Cit

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

este lapso de tiempo se registra el nuevo follaje, y fructificación durante casi todo el año, notándose mayor frecuencia en el segundo semestre al final del año la pérdida de follaje.

USOS²⁴¹: a nivel doméstico y artesanal, es empleada la madera, en ebanistería, la construcción de casas y de artesanías, a nivel industrial por ser una madera dura y pesada se usa en la construcción de muebles. También es frecuente el uso ornamental, como en separadores de avenidas, en parques y en jardines, los frutos secos son usados como adornos florales.

NOMBRES COMUNES²⁴²: cedro, cedro cebolla, cedro clavel, cedro colorado, cedro de altura, cedro oloroso, cedro rosado bogotano, monde, monde bogotano, munde bogotano. En Antioquia: cedro de tierra fría. En caldas: Serrano. En Cundinamarca: cedro nogal, fusagasugueño. En Putumayo: nogal.

A partir de las propiedades de estas especies se ubican dentro de los usos generales, como los siguientes: fabricación de muebles, construcción, ebanistería, molduras, instrumentos musicales, chapas y maderas contrachapadas, gabinetes, puertas, botes, cajas de cigarros, artesanías, decoración de interiores (frutos secos) adornos navideños, arreglos florales perdurables. Los compuestos químicos como los tetranorterenoides y limonoides le dan a *Cedrela montana* propiedades medicinales.

Esta especie está claramente relacionada con *Cedrela lilloi* los dos son los únicos miembros del género con un cáliz distintivo. Su madera es altamente estimada y explotada para uso local en carpintería y ebanistería²⁴³.

Palma de cera (*Ceroxylon quinduense*) (Karst) Wendl

DESCRIPCION²⁴⁴: el nombre *Ceroxylon* se deriva de las raíces griegas *keros* cera y *xylon*, madera, lo que significa "árbol de cera", aludiendo al tronco cubierto de cera. Esta denominación le fue dada por los célebres botánicos y exploradores Humboldt y Bonpland, que introdujeron este nombre genérico en 1807.

Su tronco sobresale en el verde del paisaje, por el contraste del blanco de la cera que cubre los entrenudos, matizado con la coloración oscura de los nudos o cicatrices anilladas, huella que dejan las hojas al caer del fuste, a través del tiempo. Las hojas pueden alcanzar hasta 4m. El follaje es verde oscuro por encima y blanquecino por debajo. Al florecer, la planta femenina puede producir de 3 a 5 inflorescencias que maduran en intervalos de una semana. Las flores son de color crema, con un diámetro no mayor de 6mm.

La palma produce grandes racimos, protegidos por las sombra de las hojas, cada uno con miles de frutos, los cuales son drupas redondas, de un tamaño un poco mayor a un centímetro, que se tornan en rojo intenso al madurar

DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA.

La denominación específica *quinduense* se refiere según Bernal (1989), a las montañas del Quindío, sitio donde se encontró por primera vez la palma de cera, la palma de cera del Quindío, es la más famosa del género y una de las palmas más espectaculares del mundo. Alcanza alturas de hasta 60m en individuos centenarios; está presente en la cordillera Central colombiana, extendiéndose por el norte hasta Antioquia. En la cordillera Oriental, es menos común, se extiende desde Norte de Santander hasta el sur del Macizo

²⁴¹ Ibíd.

²⁴² Ibíd.

²⁴³ PENNINGTON, T.D., *et al.* 1981

²⁴⁴ CAICEDO, G., VELÁSQUEZ, S. I. Y POSADA, R. H. 1997. Op. Cit.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Colombiano, en Nariño. Su hábitat nativo son los bosques andinos muy húmedos y fríos, entre 2000 y 3100 msnm (Bernal 1989).

En Colombia se registran las mayores poblaciones de palma de cera en el municipio de La Ceja, Antioquia, a 3000m de altura y en la región de Cocora, Salento, Quindío a 2500m.

También existen relictos de palmas en áreas que actualmente están dedicadas al pastoreo, en el alto de la carretera “La Línea”, vereda Cristales, Municipio de Cajamarca, departamento del Tolima, vía Armenia-Ibagué; desapareciendo estas palmas, sólo quedará un pastizal, pues no hay presencia de palmas juveniles que puedan asegurar una sucesión a las palmas existentes y deterioradas por el sobrepastoreo.

NOMBRES COMUNES Y USOS:

Dados a esta palma según las localidades: palma de ramo, palma bendita, se refieren a su uso difundido como ornamento religioso. Estos arreglos simbólicos denominados ramos, son hechos de hojas jóvenes de varias especies de palma de cera. Por tal fin las hojas son generalmente arrancadas del cogollo, afectando severamente la planta en su proceso reproductivo.

La palma de cera hace más de 40 años, fue un elemento codiciado por su cera, para la exportación a Europa (Pérez Arbelaez, 1956). En un simple análisis químico, Nicolas – Louis Vauquelin concluyó que esta cera estaba compuesta de dos partes de resina y una parte de cera y es soluble en alcohol (Madriñan & Schultes, 1995).

Aparte de los usos como fuente de cera, ha sido utilizada localmente la fibra externa del tallo, la cual es muy durable. Es usada en establos, para entubados de agua y canales. El largo tallo ha sido usado localmente como poste para líneas de teléfono, en la construcción y ornamento de viviendas (Bernal, 1989).

El tronco ha sido utilizado en revestimiento externo de viviendas, ya que dura bastante en condiciones de gran humedad. Los frutos son alimento para cerdos, y la cera de su corteza mezclada con cebo, sirve para fabricar velas (CAR, 1995)

CONSERVACIÓN: un fuerte llamado a la conservación de las palmas en Colombia hace Bernal (1989) a los líderes de la Iglesia Católica Colombiana para cambiar este símbolo religioso. Su uso indiscriminado promueve la extinción de especies animales que viven en estrecha relación con la fructificación de las palmas de cera, tales como el oso de anteojos, el loro de las palmas, mirlos, tucanes y guacamayas entre otros.

Coralito de páramo (*Relbunium hypocarpium*) Hemsl.

No se encuentra en los listados CITES internacionales, ni nacionales hasta el momento a pesar de estar tan amenazado con respecto a los ecosistemas de páramo; tampoco esta reportado por la **UICN**. Para esta especie fue muy difícil conseguir información, presentandose a nivel de género, pero muy poco a nivel de especie, siendo prioritario la confirmación de la especie, a través de estudios específicos

Otras especies de flora amenazadas o de interés

A continuación se presenta un listado de especies de plantas amenazadas con posible presencia en el Area protegida, a tener en cuenta para efectos de manejo, las cuales pueden ser priorizadas según el estado,

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

presiones o nivel de riesgo a tener en cuenta en el estudio y caracterización de las unidades ecosistémicas y por ende las especies relacionadas.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Tabla 47 Listado de especies de flora amenazadas y posiblemente localizadas en el PNN NHU

FAMILIA ACANTACEAE						
Alt		Taxón	CAT-prov		Deptos. o Islas	
2000-3250		<i>Aphelandra mutisii</i>	vu/en		Cau, Nar	
2700-3500		<i>Odontophyllum grangeri</i>	vu/en		Cau	
2280-2600		<i>Odontophyllum huilensis</i>	vu/en		Cau, Hui, Tol	
FAMILIA AQUIFOLIACEAE						
Alt		Taxon	CAT-prov		Deptos. o Islas	
3300-3550		<i>Ilex colombiana</i>	lc/nt		Cau	
3400-4000		<i>Ilex sessiliflora</i>	nt		Tol	
FAMILIA ASTERACEAE						
Alt	E	Taxon	CAT-prov	Criterios-UICN	CAT. Sugerida por	Deptos. O Islas
3000-3300		<i>Achyrocline trianae</i>	vu/en			Cau
3000-3400	*	<i>Baccharis macrantha ssp. Caucaensis</i>	VU	B1ab(iii)	Gloria Galeano, Paola Pedraza y Eduardo Calderón, 17/07/01	Cau
3000-4200	*	<i>Baccharis paramicola</i>	VU	D2	Santiago Díaz-Piedrahita y Néstor J. García, 21 noviembre 2001	Cau, Qui o Cal, Tol
2200-3700		<i>Baccharis prunifolia</i>	lc		Gloria Galeano, Paola Pedraza y Eduardo Calderón, 17/07/01	Ant, Boy, Cau, Ces, Cun, Guaj.....
3500-4000		<i>Chaptalia cordata</i>	lc			Cau, Nar
2400-3000		<i>Chevreulia acuminata</i>	lc		Gloria Galeano, Paola Pedraza, Eduardo Calderón y Santiago Díaz, jul-oct 2001	Cau, Cun
3000-4000		<i>Chuquiraga jussieui</i>	nt			Cau, Nar, Tol, Val
ca. 4000		<i>Culcitium rufescens</i>	cr		Orlando ancel, 2000	Cal, Tol
2280-3100		<i>Dendrophorbium moscopanum</i>	cr	B1ab(iii)	Gloria Galeano, Paola Pedraza, Eduardo Calderón y Santiago Díaz, jul-oct 2001	Cau
3250-3300	*	<i>Diplostephium fernandez-alonsoi</i>	VU			Hui

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Alt	E	Taxon	CAT-prov	Criterios-UICN	CAT. Sugerida por	Deptos. O Islas
2910-3470	*	<i>Espeletia idroboi</i>	EN	B1ab(iii)	Santiago Díaz, Paola Pedraza, Gloria Galeano y Eduardo Calderón, 2001	Cau
3200-3800	*	<i>Espeletia marnixiana</i>	VU	B1ab(iii)	Santiago Díaz, Marnix Becking, Paola Pedraza, Gloria Galeano, Eduardo Calderón, y Néstor García, 2003	Cau
3400-3700	*	<i>Laestadia rupestris</i>	VU/EN			Cau
2700-3800	*	<i>Mutisia stuebelii</i>	DD			Cau, Hui

FAMILIA BERBERICIDAE

Alt	Taxon	CAT-prov	Deptos. o Islas
3100-3550	<i>Berberis grandiflora</i>	lc	Ant, Cau, Nar, Val

FAMILIA BIGNONIACEAE

Alt	Taxon	CAT-prov	Depto_ Isla
3300-3900	<i>Eccremocarpus longiflorus</i>	dd	Ant, Cal, Cun, Qui, Ris, Tol, Val

FAMILIA BROMELIACEAE

Alt	E	Taxon	CAT-prov	Criterios	CAT. sugerida por	Deptos. o Islas
3200-3300	*	<i>Greigia exserta</i>	EN	B1ab(iii)	Nestor García & Gloria Galeano 2003	Cau, Nar
3300	*	<i>Greigia racinae</i>	EN	B1ab(iii)	Nestor García & Gloria Galeano 2003	Cau, Nar

ANEXO PLANTAS Y ANIMALES CONSUMIDOS EN LA DIETA DEL OSO ANTEOJOS²⁴⁵

AMMIACEAE = UMBELIFERAE	ARALIACEAE: <i>Oreopanax sp.</i>	ANACARDIACEAE: <i>Schinus molle</i>
AMARILLIDACEAE = AGAVACEAE: <i>Agave americana,</i> <i>Agave sp.,</i> <i>Fourcraea sp.,</i> <i>Fourcroya andina</i>	ARECACEAE = PALMAE <i>Euterpe sp.,</i> <i>Catoblastus kalbreyeri,</i> <i>Catoblastus sp.,</i>	ANNONACEAE: <i>Annona cherimolia</i>
		APIACEAE:

²⁴⁵ Ibid.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

<p>ARECACEAE: <i>Prestoeae sp.</i>, <i>Aiphanes sp.</i>, <i>Ceroxylon sp.</i>, <i>Anthurium sp.</i> (Tallo)</p>	<p><i>Dictyocaryum lamarckianum</i>, <i>Dictyocaryum sp.</i>, <i>Bactris sp.</i>, <i>Ceroxylon vogelianum</i>, <i>Ceroxylon sp.</i>, <i>Geonoma sp.</i>, <i>Iriartea deltoidea</i>, (Frutos y Médula)</p>	<p><i>Eryngium rauhii</i>, <i>Eryngium nudicaule</i>, <i>Eryngium rauhianum</i></p> <p>ASTERACEAE = COMPOSITAE: <i>Diplostephium sp.</i>, <i>Gynoxis sp.</i>, <i>Baccharis cf. arbulifolia</i></p>
<p>BROMELIACEAE: <i>Puya sp.</i>, <i>Tillandsia sp.</i> <i>Tillandsia fendleri</i>, <i>Tillandsia complanata</i>, <i>Tillandsia tetrantha</i>, <i>Tillandsia schultzei</i>, <i>Tillandsia biflora</i>, <i>Tillandsia cf. lonochroma</i>, <i>Tillandsia superba</i>, <i>Tillandsia rubella</i>, <i>Tillandsia rubra</i>, <i>Guzmania squarrosa</i>, <i>Guzmania mitis</i>, <i>Guzmania monostachia</i>, <i>Guzmania weberbaueri</i>, <i>Guzmania sphaeoides</i></p>	<p><i>Gregia colombiana</i>, <i>Gregia kessleri</i>, <i>Gregia atroscastanea</i> (endémica de Bolivia), <i>Gregia sp.</i>, <i>Puya aristiguietae</i>, <i>Puya venezuelana</i>, <i>Puya atra</i>, <i>Puya herzogii</i>, <i>Puya kuntzeana</i>, <i>Puya tristis</i>, <i>Puya weberbaueri</i>, <i>Bromelia sp.</i>, <i>Pitcairnia nubigena</i>, <i>Pitcairnia sp.</i>, <i>Vriesia cf. splitgerberi</i>, <i>Aechmea sp.</i> (Cogollos, Médulas y hojas)</p>	<p>CACTACEAE: <i>Opuntia sp.</i>, <i>Trichocereus sp.</i>, <i>Cereus macrostibas</i>, <i>Trichocereus pachanoi</i>, <i>Opuntia ficus</i>, <i>Mammalaria sp.</i>, <i>Echinocactus sp.</i> (Frutos y Hojas) CANNACEAE: <i>Canna sp.</i> CAPPARACEAE: <i>Capparis angulata</i>, <i>Capparis ovaliflora</i>, <i>Capparis sp.</i> CLETHRACEAE: <i>Clethra sp.</i></p>
<p>CLUSSIACEAE = GUTIFERAE: <i>Clussia multiflora</i>, <i>Clussia spp.</i>, <i>Havetia sp.</i> (Frutas) CUCURBITACEAE: <i>Cucurbita maxima</i> (Fruto, Cultivo) CYATHEACEAE (Rizomas) CYCADACEAE: <i>Cyclantus bipartitus</i> CYCLANTHACEAE: <i>Asplundia moritziana</i>, <i>Carludovica palmata</i> (Tallos)</p>	<p>CYPERACEAE: <i>Rhynchospora sp.</i> DICRANACEAE EBENACEAE: <i>Diospyros sp.</i> ERICACEAE: <i>Permettya prostrata</i>, <i>Vaccinium floribundum</i>, <i>Vaccinium sp.</i>, <i>Gaultheria vaccinioides</i>, <i>Gaultheria sp.</i>, <i>Disterigma empetrifolium</i>, <i>Pernettya sp.</i>, <i>Cavendishia sp.</i> (Frutos)</p>	<p>FABACEAE = LEGUMINOSAE: <i>Inga feuillei</i>, <i>Amburana caerensis</i> Frutos, Árbol) FAGACEAE: <i>Quercus humboldtii</i>, <i>Quercus sp.</i> (Frutas) GERANIACEAE: <i>Geranium sp.</i> HALOGRACEAE (Tallos) HIPOCASTANACEAE: <i>Billia colombiana</i></p>
<p>LAURACEAE: <i>Beilshmidia sulfata</i>, <i>Ocotea karsteniana</i>, <i>Ocotea sp.</i>, <i>Aniba cicatricosa</i>, <i>Phoebe cinnamomifolia</i>, <i>Nectandra cf. cuneatocordata</i>, <i>Nectandra sp.</i>,</p>	<p>MYRSINACEAE: <i>Myrsine andina</i> MYRTACEAE: <i>Psidium caudatum</i>, <i>Psidium sp.</i>, <i>Eugenia sp.</i> ORCHIDEACEAE: <i>Epidendrum sp.</i></p>	<p><i>Arthrostylidium sp.</i>, <i>Bambusa sp.</i> (Cogollos y Hojas) PODOCARPACEAE: <i>Decussocarpus rospigliosi</i>, <i>Podocarpus oleiflora</i>, <i>Prumnopitys sp.</i> (Médulas)</p>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

<p><i>Persea sp.</i> (Frutas) LECYTHIDACEAE: <i>Lecythis ollaria</i> MORACEAE: <i>Ficus vetulina</i>, <i>Ficus sp.</i>, <i>Cecropia sp.</i> (Frutas)</p>	<p>(<i>Pseudobulbos</i>) PACCIFLORACEAE: <i>Passiflora mollisima</i>, <i>P. edulis</i> POACEAE = GRAMINEAE: <i>Chusquea sp.</i>, <i>Aulonemia queko</i>, <i>Guadua sp.</i>, <i>Neurolepis sp.</i>, <i>Saccharum officinarum</i>, <i>Zea mays</i>,</p>	<p>OLYGALACEAE: <i>Monnina sp.</i> PROTEACEAE: <i>Panopsis yolombo</i> (Frutas) ROSACEAE: <i>Rubus sp.</i>, <i>Prunus moritziana</i>, <i>Prunus sp.</i>, <i>Rubus floribundus</i>, <i>Hesperomeles ferruginea</i></p>
<p>SAPOTACEAE: <i>Chrysophyllum caimito</i>, <i>Lucuma ovobata</i> (Fruto, Árbol) SAXIFRAGACEAE: <i>Escallonia myrtilloides</i> SOLANACEAE: <i>Physalis peruviana</i> (Baya, Arbusto) STYRACEAE: <i>Styrax ovatus</i> SYMPLOCACEAE: <i>Symplocos cf. Cernua</i> XYRIDACEAE</p>	<p>Frutos de árboles: <i>Ficus sp.</i>, <i>Carica sp.</i>, <i>Nectandra sp.</i> Semillas Tuberculos: <i>Ullucus tuberosus</i>, <i>Oxalis tuberosa</i>, <i>Solanum sp.</i> Cultivos varios: <i>Psidium guajava</i>, <i>Solanum quitoense</i>, <i>Musa paradisiaca</i> <i>Glossoscolecidae</i> Insectos: <i>Himenópteros (hormigas)</i>, <i>Coleópteros</i>, <i>Ortópteros</i>, <i>Rutelidae</i> y miel de abejas.</p>	<p>Artiodactilos: <i>Odocoileus virginianus</i>, <i>Mazama sp.</i>, Ganado Bovino, Ovino y Caprino. Lagomorfos: <i>Sylvilagus brasiliensis</i>, <i>Sylvilagus sp.</i> Roedores: <i>Thomasomys sp.</i>, <i>Agouti paca</i>, <i>Agouti taczanowski</i> Carnívoros: <i>Nassua sp.</i>, <i>Nassuella sp.</i> Edentados: <i>Bradypus sp.</i> Perisodáctilos: <i>Tapirus sp.</i>, <i>Equus caballus</i></p>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.5. Caracterización de Fauna

Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) F. G. Cuvier, 1825

NOMBRES COMUNES: Oso de anteojos, oso careto, oso congo

ECOLOGÍA²⁴⁶: Es nocturno y diurno, terrestre y en parte arbóreo; solitario. El oso andino es primariamente vegetariano, ocasionalmente comen carne de roedores y grandes ungulados (perezosos). Su comida principal son los corazones de las bromelias, suplementados con frutas, bulbos, peciolo de hojas de palma, bambú y otra vegetación. Con frecuencia se le ve en los campos de maíz. Trepa para alcanzar las bromelias arbóreas y frutas, y pueden construir plataformas de ramas, como un nido, para soportarse mientras alcanzan el alimento y descansan. El oso puede hacer túneles a través de la densa vegetación; normalmente su hábitat se extiende entre los 1800 y 3300 msnm, pero pueden descender hasta los 500 m cuando escasea la comida.

DISTRIBUCIÓN²⁴⁷: Los osos están distribuidos a lo largo de la Cordillera de los Andes, en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, sobre una superficie aproximada de 26.000.000 hectáreas (Peyton 1999, Cuesta y Suárez 2001). Existen registros aislados sobre su posible presencia en el Tapón del Darién en Panamá y de alguna pequeña población aislada en el norte de Argentina. En las estribaciones occidentales de los Andes esta especie ha sido encontrada entre los 250m de altitud (en las costas áridas del Perú) y la línea ecotonal de las formaciones gelidofitas, a 4.750m de altitud. Mientras tanto, en las estribaciones orientales está desde los 900 m de altitud –en ciertas zonas del Ecuador y del Perú-, y desde los 550 m de altitud en Amoro (Bolivia) hasta los 4.750 m de altitud.

Dado este amplio rango de distribución altitudinal, el oso andino ocupa diversos ecosistemas como los bosques secos espinosos, los siempreverdes, los páramos y las punas. En varios estudios se señala que los bosques húmedos y muy húmedos montanos, que abarcan un rango aproximado entre 1.400 y 3.400m de altitud, son los mejores hábitats de esta especie.

Vive en los tres grandes ramales de la Cordillera de Los Andes, desde la Cordillera de Mérida en Venezuela hasta la frontera entre Argentina y Bolivia. También se le conoce en la región del Darién en Panamá, y se presume que hasta hace poco existieron individuos en el noroeste de Argentina.

Esta especie ha sido considerada clave para la conservación de los páramos y de los bosques de las estribaciones de los Andes, debido a su profundo carisma y a sus amplios requerimientos ecológicos, como el uso estacional de las formaciones vegetales que ocupa, la vuelve adecuada para planificar el manejo y la conservación de grandes extensiones de páramos y bosques, y con ello de la gran diversidad biológica asociada.

REPRODUCCIÓN²⁴⁸: Forman parejas únicamente para la reproducción entre marzo y octubre, lo que indica su capacidad de reproducirse en diferentes épocas del año; se reproducen por primera vez cuando alcanzan entre los 4 y 7 años de edad. El tiempo de gestación oscila entre 160 y 255 días; el número de crías es de 1 a 3 oseznos. Al momento del nacimiento tienen los ojos cerrados y pesan unos 300 grs. Abren los ojos después del primer mes. Son de color negro y ostentan el diseño de los anteojos blanco-amarillentos que caracterizan a la especie. El crecimiento de los pequeños se efectúa bastante rápido, a los 180 días de nacidos ya pesan 10 Kg. Los cachorros permanecen con sus madres, al menos durante un año después del nacimiento, este

²⁴⁶ Emmons, Louise H., 1999

²⁴⁷ CUESTA, PERALVO y SÁNCHEZ, Op. Cit.

²⁴⁸ http://www.wwf.org.co/colombia/noticias/articulos/oso_andino.php

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

período de cuidado materno es esencial para que los osos aprendan a adaptarse y sobrevivir cuando sean adultos.

ESTUDIOS GENÉTICOS DE LA ESPECIE²⁴⁹: un análisis genético molecular de poblaciones de oso de anteojos, fue realizado con 82 muestras obtenidas de Venezuela, Colombia y Ecuador. Estas poblaciones en los diferentes países se encuentran geográficamente aisladas. Las 42 muestras de Colombia fueron obtenidas en los PNN Paramillo, Las Orquídeas, Farallones de Cali, Los Nevados, Tamá, Pisba, La Macarena, Chingaza, el Santuario de Guanentá, la región de Los Cobardes y Cimitarra. Los niveles esperados de heterocigocidad fueron bajos ($H=0.38$) o muy bajos ($H=0.25$) en el caso de Ecuador. La conclusión de este dato es que el oso de anteojos está genéticamente empobrecido, inclusive en relación con otros mamíferos en peligro. Sin embargo para las poblaciones de la parte norte (Colombia y Venezuela) tiene unos niveles más altos de heterogeneidad que las poblaciones del sur.

De idéntica manera el flujo genético estimado entre las poblaciones, muestra un extremo aislamiento entre las poblaciones.

Este aislamiento puede ser atribuido a la destrucción y fragmentación de los ecosistemas andinos desde la invasión europea 500 años atrás, y por la presión de caza y la destrucción de hábitat en el pasado siglo. Los tiempos de la separación de estas poblaciones están entre los 15.000 y 24.000 años que coincide con la época de arribo de los humanos Centro y Suramérica. Esto podría implicar que el arribo de los humanos y el cambio climático fueron decisivos en la fragmentación geográfica. El número estimado de la población según el hábitat potencial para Colombia es de 4000 a 5000 osos y el estimado teóricamente por este estudio es entre 3000 a 6000 osos, bastante coincidente.

Amenazas: la pérdida y fragmentación de sus hábitats, debido a la construcción de carreteras para la colonización, la destrucción de bosques para cultivos ilegales de coca y amapola y la colonización de páramos para cría de ganado.

En cuanto a los enemigos naturales del oso andino cuando es cachorro, lo es esencialmente el león de montaña o el puma, aunque también podrían ser los tigres o los jaguares e incluso otros osos machos adultos. Siendo adultos, es difícil que el oso andino tenga algún enemigo natural que no sea el propio hombre.

Danta de páramo (*Tapirus pinchaque*) Roulin, 1829

DISTRIBUCIÓN GENERAL: El tapir de montaña fue descrito por Roulin (1829) con base en el cráneo de un macho adulto proveniente del páramo de Sumapaz en Colombia. Esta especie se distribuye en las selvas altoandinas y páramos, en Colombia, Ecuador y el norte del Perú en alturas entre 2.000 y 4.000 metros de altitud.

ALIMENTACIÓN Y USO DE HÁBITAT: El tapir de montaña se alimenta de al menos 264 especies de plantas vasculares, en páramos y bosques andinos (Downer 1996 a y b). Como las otras especies de tapir, ésta es selectiva en su alimento. En Ecuador, se ha encontrado que existe una fuerte preferencia por plantas fijadoras de nitrógeno, como la leguminosa *Lupinus* sp. También prefieren hojas de *Gynoxys* (Asteraceae) y helechos (Downer 1999). Además, consumen hojas de *Gunnera brephogea* (planta sombrilla) y *Oreopanax*, además de algunos otros arbustos.

También se ha estudiado el papel del tapir de montaña como dispersor de semillas. En el Parque Nacional Natural Sangay, en Ecuador, se han encontrado más de cincuenta especies de plantas cuyas semillas han

²⁴⁹ RUIZ-GARCÍA, M., 2003

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

germinado de las heces del tapir de montaña (Downer 1996 a). Estos resultados indican que el tapir de montaña es un importante dispersor de semillas de plantas altoandinas (Downer 1999) y por lo tanto un componente importante para el mantenimiento de la estructura de los ecosistemas de alta montaña en el norte de Sur América.

También se ha encontrado que el tapir de montaña exhibe mayor actividad en bosques maduros en comparación con bosques secundarios y a elevaciones menores (3.100 m) que mayores (3.600 m) (Lizcano & Cavelier 2000 b). Un aspecto de gran importancia para el tapir de montaña, así como para el tapir de tierras bajas, es el uso de salados o lamederos naturales. Los salados son componentes del hábitat de los tapires que consisten en sitios específicos visitados por los animales con el propósito de lamer o consumir agua y suelo. Se ha sugerido que éste los salados suministran minerales que no se encuentran suficientemente presentes en la dieta de estas especies. En Colombia se ha reportado el uso de salados por el tapir de montaña en la cordillera central (Acosta et al. 1996, Lizcano & Cavelier 2000 b).

Tabla 48. Aspectos de la reproducción y ciclo de vida de *Tapirus pinchaque*

Especie	Reproducción			Ciclo de vida			Fuente
	Tiempo de gestación	# crías por parto	Peso al nacer (Kgrs)	Duración lactancia	Edad a la madurez sexual	Longevidad (determinada en cautiverio)	
Tapir de montaña <i>Tapirus pinchaque</i>	390-400 días	1, rara vez 2	4 – 6,2	-	2-4años	27 años	Eisenberg et al 1989, IUCN 1997, Schauenberg 1969

Tabla 49. Densidad, tamaños de población y áreas de estimadas en varias localidades de latinoamérica

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Especie	Localidad	Densidad (ind/km ²)	Tamaño de población estimado (# tapires)	Área de acción	Época	Fuente
Tapir de montaña <i>Tapirus pinchaque</i>	Parque Nacional Sangay, Ecuador	0.17 ²⁵⁰		880 ha		Downer 1996
	Parque Regional Ucumari, Colombia	0.25 ²⁵¹				Acosta <i>et al</i> 1996
	PNN Los Nevados, Colombia	0.18 ²⁵²		-		Lizcano & Cavelier 2000
	Región de Nariño, Colombia		Aprox. 1028	-		Carmona 1999
	Dpto. Tolima, Colombia	-	Aprox. 468	-	-	Cavelier & Lizcano 1998-(CORTOLIMA) en Kaston 2001
	Colombia			Aprox 2500 ²⁵³	-	-

REQUERIMIENTOS DE COBERTURA: Los tapires no solamente requieren de un hábitat con la extensión suficiente para mantener poblaciones viables, sino además de una cobertura indicada para su protección. Esta necesidad surge de la dependencia que tienen los tapires de la cobertura vegetal, no solo para su alimentación sino como refugio y protección contra depredadores. Esta protección se hace más imperiosa en las fases tempranas del desarrollo de las crías. Esto sucede principalmente por las particularidades que tienen los tapires respecto al comportamiento durante los primeros meses de desarrollo de la cría, durante la cual, la madre deja por periodos de tiempo a la cría oculta entre la vegetación mientras forrajea (Eisenberg sin fecha). Las crías tienen un patrón de coloración con líneas y puntos, muy característico de las tres especies. Esta coloración se pierde a medida que el juvenil crece. Se ha propuesto que ésta coloración es precisamente útil para mantenerse inconspicuo ante depredadores, mientras la cría está sin la protección de la madre. Esta característica de los tapires ayuda a que sean muy vulnerables a la extinción local en sitios donde la cobertura vegetal se reduce considerablemente.

En Ecuador se ha demostrado que la introducción y aumento de ganado en el Parque Nacional Sangay ha ocasionado una declinación anual continua del área de acción de los tapires andinos. Lo anterior se ha detectado a través del seguimiento de varios tapires con técnicas de radio-telemetría, como lo reporta Downer 2001, de igual forma, se ha detectado un cambio en el tipo de hábitat usado por el tapir de montaña, el cual emigra de las zonas ocupadas por el ganado.

DISTRIBUCIÓN EN COLOMBIA: Respecto a la distribución del tapir de montaña *Tapirus pinchaque* en Colombia, se tienen registros en las cordilleras Central y Oriental. En la Cordillera Central fue reportado por primera vez por Goudot (1843), en la localidad de la Juntas en el Tolima. También se encuentra en el Macizo Colombiano y en otras 24 localidades de la Cordillera Central (Acosta *et al.* 1996), incluyendo el Parque Nacional Natural las Hermosas (UAESPNN 1998), Parque Natural Regional Ucumari, el Parque Nacional Natural los Nevados y el páramo de las Ovejas, en Nariño (Lizcano & Cavelier 2000 a y b, Carmona 1999).

²⁵⁰ Densidad reportada como 1 individuo/587 ha (Downer 1996), convertida aquí a individuos/km²

²⁵¹ Densidad reportada como 1 individuo/400 ha (Acosta *et al.* 1996), convertida aquí a individuos/km²

²⁵² Densidad reportada como 1 individuo/551 ± 85 ha (Lizcano & Cavelier 2000), convertida aquí a individuos/km²

²⁵³ LIZCANO *et al.* 2002, estimación para todo el país, asumiendo una densidad igual a la estimada en el PNN los Nevados y con base en la cobertura vegetal actual

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

No es clara la presencia pasada o actual del tapir de montaña en la Cordillera Occidental. Acosta *et al.* (1996) y Downer (1997) señalan varias localidades en la Cordillera Occidental donde la especie habría existido. Sin embargo, Lizcano *et al.* (2002), en su reciente trabajo sobre la distribución pasada y actual del tapir de montaña, con base en toponimia, entrevistas a más de 500 municipios en el país y muestreos de campo, no encontraron evidencia de su presencia pasada o actual en la Cordillera Occidental. Estos autores sugieren que la especie no se ha distribuido en esta parte del país por aislamiento geográfico. Recorridos de campo en la Cordillera Occidental a la altura de los Farallones de Cali, tampoco han confirmado la presencia del tapir de montaña en la Cordillera Occidental (Constantino 2002).

Existe sin embargo un reporte de *Tapirus pinchaque* entre el Alto de Pance y Alto del Hambre a 3730 m de altura, en el documento "Monografía del PNN Farallones de Cali" escrito por Sarría E. (1993), según informan Ma. Mercedes Medina y L. F. Gómez, funcionarios del PNN Farallones de Cali. Así mismo, estos funcionarios informan que se presume la existencia de pequeñas poblaciones de esta especie en el nacimiento del Río Jamundí y en los picos de los Farallones del Cajambre.

En la Cordillera Oriental, el tapir de montaña habría existido desde la frontera con Ecuador hasta la frontera con Venezuela (Lizcano & Cavelier 2002, Downer 1996, 1997). Aunque se pensaba que en la actualidad el límite norte de distribución del tapir de montaña en la Cordillera Oriental llegaba hasta el sector sur de Sumapaz (Lizcano y Cavelier 2002), recientemente se han obtenido reportes de la presencia de esta especie en el Parque Nacional Natural Chingaza y otras 12 localidades al norte de este parque, incluyendo el Páramo de Pisba (Montenegro 2002).

Tigrillo (*Leopardus pardalis*) Linnaeus, 1758 (*Ocelote pardales*)

RANGO GEOGRÁFICO²⁵⁴: Norte, Centro y Sur de América: desde el sur de Texas hasta el norte de Argentina a 1.800 msnm.

DESCRIPCION Y COMPORTAMIENTO²⁵⁵: Es conocido como el gato de la Américas, muy conocido por su hermosa piel. Su pelaje es corto y tupido con rosetas y manchas. Su principal dieta son roedores terrestres y nocturnos. Caza diferentes tipos de animales como: ratas, armadillos, osos hormigueros, venados, ardillas, tortugas. También cazan juveniles de borugos y guaras. Su comportamiento en la cacería depende mucho de la abundancia de presas, en cambios estacionales puede comer pescados y cangrejos, en la época lluviosa. La dieta de un ocelote consiste en: 65% pequeños roedores, 18% reptiles (iguanas), 7% crustáceos y pescado, 6% mamíferos medianos, 4% aves²⁵⁶.

El ocelote es fuertemente nocturno, descansa en árboles densos al medio día, algunos sitios de descanso son usados repetidamente, inclusive por diferentes ocelotes del mismo sexo. Los ocelotes son generalmente activos más de la mitad de las 24 horas diarias. Su distancia media de desplazamiento está entre 1.8 y 7.5 Km.

BIOLOGÍA²⁵⁷: La época reproductiva es de octubre a enero. La gestación entre 79 a 85 días, dando entre 1 a 3 crías. El año de la primera reproducción, en hembras es de 18 a 22 meses, en machos dos años y medio. Los intervalos de nacimientos son de 2 años, su longevidad está entre 7-10 años por un autor y más de 20 años por otro.

²⁵⁴ *Ibid.*

²⁵⁵ <http://lynx.uio.no/catfolk/sp-accts.htm>

²⁵⁶ SUNQUIST, 1989.

²⁵⁷ *Ibid.*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

HABITAT Y DISTRIBUCIÓN²⁵⁸: el ocelote es encontrado en todos los países desde el sur de los estados unidos hasta Argentina, a excepción de Chile, y ocupa un gran espectro de hábitats, incluyendo bosques de manglar, sabanas, pastizales y bosques tropicales de todo tipo (primario, secundario, siempreverdes, estacionales y montanos, aunque normalmente se encuentra en por debajo de los 1.200 m. La microdistribución del ocelote es más parchadamente debido a su amplio rango geográfico, dependiendo de la abundancia de roedores y un buen cubrimiento del suelo. Los ocelotes generalmente aventuran a áreas abiertas en noches sin luna o días nubados. Está prohibida su cacería en Colombia.

Considerando el traslape de generaciones (hembras) y el hecho que los machos copulan con más de una hembra, se calcula que una población de 1334 ocelotes adultos requiere una población efectiva de 500 ocelotes.

HISTORIA NATURAL²⁵⁹: Enteramente carnívoro, los ocelotes cazan y capturan su presa en el suelo, rara vez trepan árboles, pero treparán para cruzar lagos o sobre una rama para algunas veces descansar. Son principalmente activos en la noche, cuando pueden invertir muchas horas caminando con frecuencia en caminos hechos por el hombre. Cuando son activos durante el día permanecen ocultos en la densidad de la maleza. Para descansar lo hacen bajo árboles caídos entre raíces o árboles grandes. Se encuentran en hábitats con gran cubrimiento desde bosques húmedos hasta en desiertos. Cuando estos no son cazados por su piel, los ocelotes se adaptan bien a los hábitats perturbados cerca de pueblos.

Otras especies amenazadas o de interés

Según la categoría de listas rojas de la UICN, la distribución y la ecología de algunas especies de animales, es importante tener en cuenta y poner a consideración otros valores objeto de conservación del PNN Nevado del Huila, la inclusión de algunas de estas especies de fauna y flora como prioridad para el manejo se debe considerar debido a que algunas de ellas hacen parte de la cosmovisión Nasa, principal comunidad habitante del parque, y por esta misma razón tiene un doble interés por conservarse. A continuación se presenta en tabla con un listado de especies con alguna categoría dentro de las listas rojas de la UICN tomado de los libros rojos de Colombia. En el caso del libro rojo de plantas para tres familias no aplica, ya que estas especies se distribuyen en tierras bajas, al igual que las especies amenazadas de peces y reptiles de los libros rojos de Colombia:

EN PELIGRO CRITICO (CR): Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los siguientes criterios (A a E), y por consiguiente, se considera que se está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en el estado silvestre.

EN PELIGRO (EN): Un taxón esta en Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

VULNERABLE (VU): Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualesquiera de los siguientes criterios (A a E) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

ESPECIE *Hypopyrrhus pirohypogaster* **NOMBRE COMÚN CHAMÓN O TOCHE VIENTRERROJO** ²⁶⁰

²⁵⁸ Ibíd.

²⁵⁹ Emmons. L., 1997

²⁶⁰ Renjifo *et al.* 2002. Op. Cit.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Esta especie, según su distribución dada en los libros rojos de aves, se encuentra reportada para el área del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, en el corregimiento de Gaitania en el municipio de Planadas (309'N; 7538'0"). Para el 2004 es reportada para el resguardo de Gaitania.

Es un género monotípico endémico de Colombia, el cual presenta una distribución restringida.

La presión para esta especie es la pérdida de hábitat. Su hábitat ha sido deforestado especialmente en la cordillera Central, es bastante sensible a los cambios en el paisaje. El principal cambio de uso del suelo de estos bosques es por cultivos de café, la ganadería, urbanización y actividades madereras y mineras. Esta especie es vendida como un ave ornamental exótica. También es perseguida por ser considerada un plaga para los cultivos de maíz.

ESPECIE *Vultur gryphus* **NOMBRE COMÚN** Cóndor de los Andes, Cóndor Andino

CATEGORIA: EN D1, EN PELIGRO (EN), D. Se estima que el tamaño de la población que es menor de 250 individuos maduros.

ECOLOGÍA: Su distribución total abarca la cordillera de los Andes desde Venezuela hasta Tierra del fuego. Observado en el Nevado del Huila (255' N ; 7558' O) por Rodríguez Mahecha y Orozco, Se distribuye altitudinalmente entre los 1800 y 4000msnm. Los individuos tienen un área de actividad grande. Habitan preferentemente las zonas de páramos y bosques altoandinos donde aún pueden encontrar alimento y hábitat en buen estado, anidan en salientes de farallones rocosos, el periodo reproductivo comienza hacia abril y los polluelos nacen en Julio. Se alimentan de carroña

AMENAZAS: Su notoria disminución poblacional se debe al desarrollo económico de la zona andina, con la consecuente pérdida de hábitat y disminución de la oferta alimentaria.

Pero fundamentalmente el mayor impacto lo sigue teniendo la caza indiscriminada, fomentada por la creencia de que es una amenaza para los animales domésticos

ESPECIE *Leptostica branickii* **NOMBRE COMÚN** Perico paramuno

CATEGORIA: VU A2cd+4cd; C2a(i), A. Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos: 2. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada 30% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles.

ECOLOGÍA: Habita en bosques andinos y ocasionalmente subandinos en localidades dispersas a lo largo de los Andes. En Colombia ha sido observada en ambas vertientes del a cordillera Central.

Habita bosques andinos entre 2400 y 3600 msnm. Es principalmente un ave de bosques maduros, aunque ocasionalmente visita bosques secundarios. La especie se encuentra fuertemente asociada a las Podocarpaceae, cuyos frutos consume. Otros frutos consumidos corresponden a las familias Theaceae y Melastomataceae. Viven en bandadas, y se les ha visto anidando en palmas de cera

AMENAZAS La principal amenaza es la pérdida de hábitat. Extensas áreas de la cordillera Central han sido deforestadas en el rango altitudinal habitado por este perico. El proceso se ha intensificado los últimos años como una consecuencia de los cultivos ilícitos de amapola. Al estar asociado tan fuertemente a las Podocarpaceae, la tala selectiva de *Podocarpus oleifolius* por su madera fina constituye una serie amenaza. Dada esta relación, sus bajas densidades de población y la alta movilidad, esta especie requiere de grandes áreas de bosque en buen estado para su supervivencia

ESPECIE *Ognorhynchus icterotis* **NOMBRE COMÚN** Perico palmero, Perico orejiamarillo, Perico orejudo

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

CATEGORIA: CR B2ab (ii, iv, v); C1+2a(i), **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) O ambos: **2.** Área de ocupación estimada en menos de 10 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c: **a.** Severamente fragmentada o que se conoce sólo en una localidad. **b.** Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes: **(ii)** área de ocupación, **(iv)** número de localidades o subpoblaciones, **(v)** número de individuos maduros. **C.** Tamaño de la población estimada en menos de 250 individuos maduros

ECOLOGÍA: Se distribuye en las tres cordilleras de Colombia. Es una especie casi endémica de Colombia. Habita en los cinturones subandinos y andinos entre 2000 y 3480 msnm. Habita bosques húmedos y áreas parcialmente deforestadas, mostrando preferencia por sitios con palma de cera *Ceroxylon* spp. Su reproducción depende de la existencia de parches de plamas de cera *C. quindiuense*, de los cuales quedan algunos remanentes en terrenos destinados a la ganadería. Esta especie se reproduce en palmas de cera de aproximadamente 20m de altura, en cavidades con entradas situadas en la parte media o superior de la palma por debajo del follaje, o bien en palmas muertas defoliadas, ahuecadas en el ápice. Utiliza estas mismas palmas muertas como lugares de anidación

AMENAZAS La disminución de la población original se debe a la extensa deforestación en su área de distribución. Las palmas de cera son vulnerables debido a la ausencia de regeneración en potreros, la palma es incapaz de regenerarse en coberturas de pasto kikuyo.

Las palmas de cera en sitios abiertos son atacadas por una enfermedad que las seca lentamente (una interacción entre un escarabajo y un hongo) que no ataca a las palmas dentro del bosque. El palmar donde se reproduce la población de la cordillera Central se está acabando de una manera mucho más acelerada que en otros sitios. Otro problema adicional es el uso de cogollos de palma de cera para la celebración del domingo de ramos y la utilización de troncos secos para la construcción de viviendas y empalizadas. Otra amenaza es la potencial cacería y potencial saqueo de nidos.

ESPECIE *Bolborhynchus ferrugineifrons* **NOMBRE COMÚN** Periquito de los Nevados, Lorito cadillero

CATEGORIA: VU B1ab(iii) + 2ab(iii); C2a(i), **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) ó B2 (área de ocupación) ó ambos: **1.** Extensión de la presencia estimada menor de 20.000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c: **(iii)** área, extensión y/o calidad del hábitat

ECOLOGÍA: Su distribución se conoce de tres áreas de la cordillera Central de los Andes de Colombia, siendo probablemente una especie residente de baja densidad poblacional desde el Nevado del Ruiz hasta el volcán Puracé.

Aunque la menos información a la que se ha registrado es 2835msnm, y aunque se ha observado en bosque altoandino y páramo, varios autores sugieren que el periquito de los Nevados, prefiere las zonas de arbustos y laderas de escasa cobertura vegetal del ecotono bosque altoandino/páramo entre 3500 – 4000 msnm. La especie es más abundante en las zonas de subpáramo, entre el límite altitudinal de los árboles y el páramo abierto

AMENAZAS: La principal amenaza es el deterioro de los páramos debido a quemas y exceso de pastoreo. La conversión del páramo a cultivos de papa, que involucra muchas quemas, pone en peligro a la especie. Las poblaciones de esta especie pueden estar siendo afectadas actualmente por las actividades humanas, lo cual es agravado por la restringida distribución geográfica y altitudinal de la especie.

ESPECIE *Andigena hypoglauca* **NOMBRE COMÚN** Terlaque andino

CATEGORIA: VU B2ab (ii, iii, V), **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) ó B2 (área de ocupación) ó ambos: **2.** Área de ocupación estimada menor de 2000 km², y estimaciones indicando

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

por lo menos dos de los puntos a–c: **a.** Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de 10 localidades. **b.** Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de las siguientes: (i) extensión de la presencia, (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat y (v) número de individuos maduros.

ECOLOGÍA Habita los bosques andinos de la vertiente occidental de la Cordillera Central desde el PNN Los Nevados en Caldas hasta el PNN Puracé en el Cauca y en la vertiente oriental del Macizo Colombiano en Nariño. También se encuentra localmente en la vertiente oriental de la cordillera Central cerca de los pasos de la cordillera. Habita los bosques andinos entre 2400 y 3400msnm y ocasionalmente asciende hasta el ecotono entre páramo y bosque a 3650m o desciende a altitudes menores a 2400msnm. El centro de la abundancia de la especie se encuentra entre 2700 y 3100m de altitud. Habita bosques maduros, secundarios, bordes de bosque y visita árboles aislados en potreros. Es una especie altamente frugívora que ocasionalmente consume pequeños vertebrados.

AMENAZAS La principal amenaza es sin duda la destrucción y fragmentación de los bosques andinos, debido a que ese tucán requiere grandes extensiones de bosque para mantener poblaciones viables a largo plazo.

El proceso de deforestación se ha intensificado en los últimos años como consecuencia del cultivo ilícito de amapola, lo cual posiblemente constituye actualmente la mayor amenaza. El futuro de la especie dependerá de la dinámica de estos cultivos y de la destrucción o recuperación de los bosques andinos de la Cordillera Central. Asociado a palma de cera

ESPECIE *Grallaria rufocinerea* **NOMBRE COMÚN** Tororoi rufoceno, Cholongo, Cocona

CATEGORIA: VU A4c, **A.** Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos: **4.** Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada 30% en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, ó pueden no ser entendidas, ó pueden no ser reversibles, basadas (y especificando) en cualesquiera de puntos (a) a (e) bajo A1.

ECOLOGÍA Es una especie casi endémica de Colombia y conocida de ambas vertientes de la cordillera Central. Esta especie habita en el suelo y sotobosque de bosques maduros y bosques secundarios de más de 10-15 años de edad, entre 1950 y 3150 msnm. Exhibe cierta plasticidad en el uso de hábitat, su capacidad de usar plantaciones de árboles puede amortiguar un poco su sensibilidad a las alteraciones del hábitat.

AMENAZA La principal amenaza es la destrucción de sus hábitats por deforestación y fragmentación. Esta especie es de alta sensibilidad ante una moderada perturbación del hábitat y requiere de una mediana prioridad de conservación e investigación. Asociada a la palma de cera.

ESPECIE *Doliornis remseni* **NOMBRE COMÚN** Cotinga de páramo

CATEGORIA: EN A4c; B2ab (ii, iii); C2a (i), **A.** Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos, **4.** Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada del 50% en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, ó pueden no ser entendidas, ó pueden no ser reversibles, basadas (y especificando) en cualquiera de los puntos (a), a (e) bajo A1.

ECOLOGÍA: Esta distribuido desde el extremo norte de Perú hasta el PNN Los Nevados en la cordillera Central de Colombia. Habita las elevaciones más altas del cinturón de bosques altoandinos en el ecotono

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

entre páramo y bosque en el extremo sur del PNN Los Nevados. Probablemente se encuentre a lo largo de todo el ecotono en la Cordillera Central. En Ecuador la especie ha sido observada entre los 3.100 y 3.650 msnm. Se observa en matorrales densos en borde de bosque.

AMENAZA La principal amenaza es la destrucción de su hábitat. La ganadería extensiva en los páramos de la Cordillera Central y la quema de los mismos para estimular el brote de pasto fresco han transformado extensas áreas del hábitat de esta especie. Estas actividades eliminan la vegetación arbustiva del páramo y destruyen el ecotono con el bosque.

ESPECIE *Saltador cinctus* **NOMBRE COMÚN** Saltador collarero

CATEGORIA: VU A4c; B2ab (ii, iii), **A.** Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos: **4.** Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada del 30% en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, ó pueden no ser entendidas, ó pueden no ser reversibles, basadas (y especificando) en cualesquiera de puntos (a) a, (e) bajo A1.

ECOLOGÍA: Ha sido registrada en localidades dispersas de bosque andino y subandino a lo largo de la vertiente oriental de los Andes, desde el centro del Perú hasta el centro del Ecuador. Reportada en bosques y subandinos en ambas vertientes de la cordillera Central desde el Valle del Cauca y Tolima hasta Caldas, entre 1.800 y 3.080 m de altitud, pero principalmente por encima de los 2.400.

Se encuentra en bajas densidades poblacionales en bosque maduro, así como en bosques secundarios, plantaciones de Aliso, y bordes de bosque con o sin *Chasquea*.

Su dieta está constituida por frutos de *Podocarpus oleifolius*. Es observado usualmente en parejas o individuos solitarios.

AMENAZA Reducción considerable del hábitat debido a deforestación del rango altitudinal habitado en grandes áreas de la cordillera central, intensificándose la deforestación en estos últimos años como consecuencia de los cultivos ilícitos de amapola. La tala selectiva de *Podocarpus oleifolius* por su madera fina constituye una seria amenaza para la especie incluso en áreas en que la cobertura forestal está poco alterada. Esta planta es de lento crecimiento y tardará décadas en recuperar sus poblaciones.

ESPECIE *Podiceps occipitalis* **NOMBRE COMÚN** Zambullidos plateado, Pato blanco

CATEGORIA: EN B2ab (ii, iii, iv), **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) ó B2 (área de ocupación) ó ambas: **2.** Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c: **a.** Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades. **b.** Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes: (i) extensión de la presencia, (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat y (iv) número de localidades o subpoblaciones.

ECOLOGÍA: 2760-4200 msnm, Habita en lagunas y humedales altoandinos de la parte sur de la cordillera central

ESPECIE *Sarkidornis melanotos* **NOMBRE COMÚN** Pato brasileño, Pato golondrino

CATEGORIA: EN B2ab (ii, iii), VU A2c, **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) ó B2 (área de ocupación) ó ambas: **2.** Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c: **a.** Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades. **b.** Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

siguientes:(i) extensión de la presencia, (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat y (iv) número de localidades o subpoblaciones.

ECOLOGÍA: Hasta los 3500msnm, Habita variedad de mabientes acuáticos, incluyendo lagunas de aguas abiertas o con abundante vegetación y por lo general asociado a orillas arboladas

ESPECIE *Anas georgica* **NOMBRE COMÚN** Pato pico de oro

CATEGORIA: EN B2ab (ii, iii, iv); C1, **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) ó B2 (área de ocupación) ó ambas: **2.** Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c: **a.** Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades. **b.** Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:(i), (iii) y (iv)

ECOLOGÍA: Entre los 1000 y 3400 msnm, Es una especie típica de humedales de agua dulce de alta montaña, incluyendo espejos de agua abierta, pantanos de orilla con abundancia de vegetación emergente y ríos de cauce lento en el páramo.

ESPECIE *Anas cyanoptera* **NOMBRE COMÚN** Pato colorado, Zarceta colorada

CATEGORIA: EN B2ab (ii, iii, iv); C1, **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) ó B2 (área de ocupación) ó ambas: **2.** Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c: **a.** Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades. **b.** Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes: (i), (iii) y (iv)

ECOLOGÍA: Hasta los 3500msnm, Se encuentra en una gran variedad de humedales naturales y artificiales. Prefiere humedales poco profundos, con espejo de agua abierto y vegetación emergente de gramíneas

ESPECIE *Oxyura jamaicensis* **NOMBRE COMÚN** Pato andino, Pato colorado, Pato Turrio, Pato zambullidor

CATEGORIA: EN B2ab (ii, iii); C1+2a(i), **B.** Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) O ambas: **2.** Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c.

ECOLOGÍA: Entre 2050 y 2000 msnm, Humedales altoandinos en las cordilleras Oriental y Central. Se encuentra en humedales de diferentes tipos y profundidades diversas con abundante vegetación acuática emergente, flotante y sumergida.

ESPECIE *Oraetus Isidoro* **NOMBRE COMÚN** Aguila crestada, Guamán Huamán

CATEGORIA: EN C2ac, VU A2c, **C.** Tamaño de la población estimada en menos de 2500 individuos maduros y ya sea: **2.** Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida en el número de individuos maduros Y al menos una de los siguientes subcriterios (a–b): **a.** Estructura poblacional en la forma de una de las siguientes: (i) se estima que ninguna subpoblación contiene más de 250 individuos maduros, ó (ii) por lo menos el 95% de los individuos maduros están en una subpoblación. **ECOLOGÍA:** Hasta los 3300 msnm, Habita en bosques húmedos de montaña relativamente inalterados y con alguna frecuencia en los valles más grandes.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Según los listados publicados de “Las listas de especies Amenazadas” de plantas (de las familias hasta ahora revisadas), mamíferos y anfibios, en la página del Instituto Alexander von Humboldt²⁶¹, existen algunas especies a revisar según su distribución y altitud para el PNN Nevado del Huila:

Convenciones:

E=endémico, CE= casi endémico.

CM= Chocó-Magdalena, O=Orinoco, A= Amazonas, G= Escudo Guyanes, NA= NorAndina, CAP=Cinturón Árido Pericaribeño, SNSM= Sierra Nevada de Santa Marta, TIC= Territorio Insular

Categorías globales de la UICN (1994)

CR= Criticamente amenazado,

EN= En Peligro,

VU= Vulnerable,

LR= Bajo riesgo, ca: casi amenazado, pm: preocupación menor, dc: dependiente de conservación.

DD= información deficiente

Tabla 48 Especies de mamíferos amenazados con posible presencia en el Área Protegida.

TAXON	Unidad biogeográfica	Riesgo nacional Categoría	TAXON	Unidad biogeográfica	Riesgo nacional Categoría
CALUROMYIDAE			FELIDAE		
<i>Caluromys derbianus</i>	CM, NA	LRpm	<i>Felis pardalis</i>	CAP,CM,SNSM,A,G,O,NA	VU
MARMOSIDAE			<i>Leopardus tigrina</i>	NA	VU
<i>Marmosops handleyi</i>	NA	DD	<i>Felis concolor</i>	CAP,CM,SNSM,A,G,O,NA	VU
<i>Marmosops impavidus</i>	CAP,CM,NA	LRca	TAPIRIDAE		
<i>Marmosops fuscatus</i>	NA	LRca	<i>Tapirus pinchaque</i>	NA	CR
BRADYPODIDAE			CERVIDAE		
<i>Bradypus variegatus</i>	A,G,NA	LRca	<i>Mazama rufina</i>	NA	VU
PHYLLOSTOMIDAE			<i>Odocoileus virginianus</i>	A,O,CAP,NA,CM	VU
<i>Anoura luismanueli</i>	NA	DD	<i>Pudu mephistophiles</i>	NA	EN
	NA,SNSM,CM,CAP,O,		MURIDAE		
<i>Choeroniscus godmani</i>	G	DD	<i>Rhipidomys caucensis</i>	NA	DD
<i>Sturnira aratathomasi</i>	CM,NA	DD	<i>Ichthyomys hydrobates</i>	NA	DD
<i>Sturnira bidens</i>	NA	DD	<i>Chibchanomys trichotis</i>	NA	
MOLOSSIDAE			ERETHIZONTIDAE		
	SNSM,NA,CM,O,G,A,C		<i>Sphiggurus vestitus</i>	NA	CR
<i>Tadarida brasiliensis</i>	AP	DD	ECHIMYIDAE		
CEBIDAE			<i>Olallamys albicauda</i>	NA	DD
<i>Aotus lemurinus</i>	NA,SNSM,CM,CAP	VU	<i>Olallamys edax</i>	NA	DD
URSIDAE					
<i>Tremarctos ornatus</i>	NA,CM	EN			

²⁶¹ <http://araneus.humboldt.org.co/conservacion/Listas.htm>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

TAXON	Unidad biogeográfica	Riesgo nacional Categoría	TAXON	Unidad biogeográfica	Riesgo nacional Categoría
DASYPROCTIDAE			AGOUTIDAE		
<i>Dasyprocta punctata</i>	CM,NA,CAP,	LRpm	<i>Agouti paca</i>	CM,NA,CAP,A,O,G	LRca
			<i>Agouti taczanowskii</i>	NA,SNSM	LRca

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.6. Funciones de los reglamentos

Funciones de Comité veedor: Velar por buena organización de la comunidad y el desarrollo del proyecto Ecoandino y entidades vinculadas al mismo (vereda Jerusalén año 2001). Velar y controlar la ejecución de actividades, realizar seguimiento, concertar acciones, coordinar y velar la entrega de insumos y su utilización, apoyar y coordinar con representantes y coordinadores de grupos de trabajo, participar en capacitaciones e intercambios.

Funciones de coordinadores, representantes: Coordinar entrega de insumos registrar información de grupos, orientar el beneficio sobre las actividades acordadas, visitar fincas evaluar avances, participar en actividades de capacitación y concertación de actividades, permanente comunicación y brindar información a los demás miembros de los grupos.

Funciones Dinamizadores: Participar en eventos de capacitación, intercambio de experiencias, fortalecimiento de dinamizadores, aplicar y replicar prácticas aprendidas, desarrollar actividades de capacitación, análisis en implementación con grupos de trabajo en los predios. Coordinar acciones con comité veedor y representantes, apoyar entrega de insumos, seguimiento a la implementación y ejecución de prácticas.

Aunque es importante el empeño que los beneficiarios pusieron para la creación de los reglamentos internos, existen algunas desventajas en la función del reglamento, la sanción, y la estructura que debe velar por el cumplimiento de los reglamentos, por las cuales serán de difícil cumplimiento a la finalización del proyecto:

Las funciones del reglamento solamente contemplan a los beneficiarios del proyecto, tal es el caso de veredas que dentro de sus deberes “*consideran como motivo de expulsión* de los grupos las familias que adelanten actividades como *quemar y caza* realizando control social en la participación de los proyectos.” Se logra un control social parcial solamente entre los participantes que tienen el estímulo de la ración.

En ocasiones, los reglamentos creados por una vereda fueron adaptados por otras, sin un mayor esfuerzo creativo.

Por último, estos reglamentos no son realizados ni ejecutados por las organizaciones campesinas existentes antes del desarrollo del proyecto, tales como, las juntas de acción comunal y los comités conciliadores en el sector campesino, y solamente incluyen a los beneficiados del estímulo, excluyendo a los demás miembros de la vereda; a pesar de estas circunstancias, en muchos casos los beneficiarios del proyecto han ampliado los alcances del Ecoandino, en diferentes efectos multiplicadores, algunos pedagógicos en donde transmiten lo aprendido en el proyecto a sus vecinos, y otro mucho más claro, la redistribución de las raciones entre personas que no poseen tierra (razón por la cual no hacían parte del proyecto) madres cabeza de familia, y discapacitados, como lo han hecho en las veredas de Corrales y Pedernal, así como en el resguardo de Río Negro.

7.7. Declaración de los resguardos de Mercedes, Barbacoas y Gaitania

Resolución 001 de septiembre 6, 7 y 8 de 2001 en el marco del encuentro de Nasas en el sur del Tolima, reunidos en el resguardo de las Mercedes entre los municipios de Planadas y Rioblanco:

ARTICULO: 1 Las autoridades tradicionales declaran el estado de emergencia Territorial y Ambiental.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

ARTICULO: 2 Constituir el resguardo de Barbacoas. Con el Objetivo de Controlar los cultivos ilícitos en el marco del territorio Nasa. Para controlar las tumbas indiscriminadas de montañas de parte de colonos y las fumigaciones aéreas que están contaminando en el Medio Ambiente.

ARTICULO: 3 Comprar fincas que están ubicadas en el lado del Río hereje para la ampliación del resguardo las mercedes y ampliación hacia las zonas de reservas, como es el páramo meridiano.

ARTICULO: 4 Exigimos respeto a los sitios sagrados como son: los paramos, las lagunas, y donde existen las plantas medicinales porque en este sitio se encuentran nuestros **espíritus** y dioses de nosotros los nasas.

ARTICULO: 5 Exigimos el retiro inmediato de la ganadería de los paramos por parte de los colonos y así evitaremos las quemaduras de los paramos, ya que estos páramos son para mantenimiento y conservación de la fauna y flora

ARTICULO: 6 Exigimos se nos respete la cartografía enviada a planeación departamental del marco del territorio del resguardo de las mercedes.

ARTICULO: 7 Las comunidades indígenas no se oponen a la vía carretable al valle, pero que nos respeten nuestra autonomía ancestral que las entidades del estado están siendo responsables de su funcionamiento, dotación para su funcionamiento y bonificación para su cumplimiento.

Firmado por REINANDO CASAMACHIN Gobernador de Barbacoas Nasa ARNULFO ITE SECUE Gobernador de Gaitania Nasa We'sh, OLIVER TOMBE Gobernador de las Mercedes, Nasa Kiwe. C.C. Ministro del Medio Ambiente, Juan Carlos Riascos de la Peña por la UAESPNN, Cortolima, Gobernación y Presidente del Consejo Municipal.

7.8. Algunas características de los pactos socio ambientales

Como base para el análisis de los pactos socio ambientales entre seres humanos que buscan la conservación de la naturaleza, realizados dentro del marco de proyectos como el Ecoandino PMA - Parques Nacionales, específicamente del sector Huila. La siguiente elaboración teórica, se realiza a partir de la lectura de los enunciados del Código Civil Colombiano sobre convenciones, la teoría pura del derecho de Kelsen, los escritos de Radcliffe Brown (Brown 1969) sobre el derecho primitivo, teoría antropológica de identidades culturales, las conferencias del profesor de derecho de la Universidad Nacional Edgar Ardila, dictadas en las veredas de Pedernal y Corrales, y las conversaciones con campesinos, indígenas y funcionarios del PNN – Nevado del Huila.

Algunas de las características de los pactos socio ambientales entre seres humanos es que *pueden ser realizados de manera verbal o escrita*. De manera verbal, se han realizado acuerdos en veredas del Parque, como son los realizados en la vereda campesina de la Armenia en el sector Huila, en la cual los asociados realizaron acuerdos internos entre vecinos en la asamblea comunitaria, de igual manera, las infracciones cometidas por uno de los miembros eran sancionadas públicamente en este espacio.

Los pactos escritos, han sido promovidos principalmente por la institución debido a que ofrece los medios de verificación necesarios para una institución estatal.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

También, pueden existir dos tipos de pactos *los que se realizan entre pobladores de manera interna y los que se realizan entre los pobladores, y las instituciones estatales*, para hacer cumplir cualquiera de estos tratados se deben revisar las relaciones de poder²⁶² existentes entre las partes. ¿Quién es el encargado de hacer cumplir el pacto? ¿a través de que medios coercitivos o carismáticos se hacen cumplir los pactos? ¿Incluyen alguna sanción social, o no tienen sanción alguna?

Aunque el proyecto no especifica cual es la definición de Pactos socio ambientales, en el lenguaje común del Parque Nevado de Huila, se han entendido como una manera de “amarrar las voluntades” de los beneficiarios del proyecto y poder direccionarlas hacia un trato mas benéfico de la relación entre el hombre y la naturaleza, buscando el equilibrio de las necesidades del ser humano con los requerimientos del ecosistema.²⁶³

Estas iniciativas de pacto, han sido propuestas por Parques a la ciudadanía involucrada desde el año 2002, de acuerdo con los direccionamientos del proyecto, en dos sentidos:

1. Realización de convenios marco de cooperación Inter. - institucional, que mas adelante deberían redundar en convenios específicos con las comunidades involucradas en el proyecto.
2. La construcción de reglamentos ambientales y de aplicación del proyecto en las veredas involucradas.

7.9. Descripción de Límites propuestos en documento de plan de manejo 1998

En el documento plan de manejo versión institucional de 1998 los funcionarios del PNN NHU y la dirección Territorial Surandina. Proponen la siguiente corrección a los límites así: “Ubicada dentro de la jurisdicción de los Municipios de: Planadas y Río blanco en el departamento del Tolima; Santa María, Teruel e Iquira en el departamento del Huila; y Páez, Toribío y Corinto en el departamento del Cauca. Con los correspondientes linderos :Partiendo del nacimiento del río San José en el Páramo de Santo Domingo, próximo al eje de la cordillera Central donde se ubicará el mojón número 1. Del **punto 1** sigue la cota de los 3.500 m.s.n.m. hasta encontrar el nacimiento del río López afluente del río Palo donde se ubicará el mojón **número 2**, se continua por el río López aguas abajo, hasta encontrar la confluencia con la quebrada el Billar y por esta aguas arriba hasta su nacimiento, en el páramo de Santo Domingo, donde se ubica el mojón **número 3**, se continua hacia el noreste siguiendo el eje de la cordillera a través del páramo de Santo Domingo y después por el divorcio de aguas entre los ríos Palo y quebrada las Nieves y el río Saldaña con una longitud total aproximada de 30 kilómetros al final de los cuales se ubica sobre el mismo eje de la cordillera central el punto **número 4**, de este punto se continua al sudeste por la quebrada La Iraca desde su nacimiento aguas abajo, hasta la confluencia con el río Saldaña, donde se ubicará el punto **número 5**, de allí sigue aguas abajo por el río Saldaña hasta la cota de los 2.600 m.s.n.m., donde se ubica el punto **número 6**, de este punto se continua por la cota de los 2.600 m.s.n.m. atravesando la quebrada Siquila y luego bordeando la cuchilla San Pablo hasta encontrar el río Ata, donde se ubicará el punto **número 7**, de allí se continua por la cota de los 2600 m.s.n.m., hasta el sitio donde atraviesa el río Claro, lugar este donde se ubicará el punto **número 8**, de este punto y en línea recta con azimut de 180 grados, hasta encontrar el nacimiento del río Baché donde se ubica el punto **número 9**, se continua aguas abajo por el río Baché hasta la cota de los 2.800 m.s.n.m., donde se ubicará el punto **número 10**, de allí se continua por la cota de los 2.800 m.s.n.m. atravesando los ríos Iquira, Negro y Narvárez, donde se pondrán los **puntos 11, 12, 13 y 14** respectivamente, luego se continua aguas

²⁶² Según Max Weber, el poder puede ser de dos tipos: carismático o coercitivo.

²⁶³ Este intento por definir pacto socio ambiental, es y seguirá siendo muy subjetivo, y se desarrolla de acuerdo con los requerimientos de la comunidad y el ecosistema con la cual esta interactúa, ya que su construcción se realiza de abajo hacia arriba siguiendo los principios sociológicos que son aplicados por la UAESPNN en su política de participación social.

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

arriba por el río Narváez hasta encontrar la cota de los 3.000 m.s.n.m., donde se ubica el mojón **número 15**, de allí se continua por la cota de los 3.000 m.s.n.m. , atravesando los ríos Símbola, Páez y San José, donde se ubicarán respectivamente los **puntos 16,17 y 18**, de allí se continua aguas arriba por el río San José hasta su nacimiento en el eje de la cordillera Central en el páramo de Santo Domingo, lugar de partida”

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

7.10. Humedales y Convenio Ramsar

Dada la importancia a nivel hídrico de la zona que ocupa tanto altitudinal como latitudinalmente el PNN Nevado del Huila, se deben tener presente otro de los temas de interés nacional e internacional como es el caso de los humedales y el Convenio Ramsar, en los objetivos de conservación. Para ello se debe repasar qué se considera un humedal y de qué trata el Convenio Ramsar. Este convenio fue aprobado por Colombia mediante la Ley 357 de 1997.²⁶⁴

Empezando por la definición, según el convenio: "*son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.*"²⁶⁵

Los humedales figuran entre los ecosistemas más productivos de la tierra y son fuentes de diversidad biológica, pues aportan el agua y la productividad primaria de la que innumerables especies vegetales y animales dependen para su supervivencia. Sustentan elevadas concentraciones de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces y especies invertebradas. De las 20.000 especies de peces que hay en el mundo, más del 40 por ciento vive en aguas dulces. Los humedales son asimismo importantes lugares de almacenamiento de material genético vegetal²⁶⁶.

Las interacciones de los componentes físicos, biológicos y químicos de un humedal, como los suelos, el agua, las plantas y los animales, hacen posible que el humedal desempeñe muchas funciones vitales, como por ejemplo: almacenamiento de agua; protección contra tormentas y mitigación de inundaciones; estabilización del litoral y control de la erosión; recarga de acuíferos (la bajada de aguas a los acuíferos subterráneos); descarga de acuíferos (la subida de aguas que se convierten en aguas superficiales en un humedal); purificación de las aguas mediante la retención de nutrientes, sedimentos y contaminantes; y estabilización de las condiciones climáticas locales, particularmente la precipitación y la temperatura²⁶⁷

Valores de los Humedales²⁶⁸

Los humedales reportan ingentes beneficios económicos, como por ejemplo: abastecimiento de agua (cantidad y calidad); pesca (más de dos tercios de los peces capturados en el mundo se relacionan con el buen estado de las zonas de humedales costeros e interiores); agricultura, gracias al mantenimiento de las capas freáticas y a la retención de nutrientes en las llanuras inundables; producción de madera; recursos energéticos, como turba y material vegetal; recursos de vida silvestre; transportes; y posibilidades recreativas y de turismo.

Además, los humedales poseen propiedades especiales como parte del patrimonio cultural de la humanidad; están relacionados con creencias religiosas y cosmológicas, constituyen una fuente de inspiración estética, sirven de refugios de especies silvestres y forman la base de importantes tradiciones locales.

Tales funciones, valores y propiedades sólo se pueden mantener si se permite que los procesos ecológicos de los humedales continúen funcionando. Desafortunadamente, a pesar de los progresos conseguidos en los

²⁶⁴ GUERRERO, Eduardo; 1998

²⁶⁵ <http://www.ramsar.org/brochure-s.htm>

²⁶⁶ http://www.ramsar.org/about_infopack_1s.htm

²⁶⁷ *Ibíd.*

²⁶⁸ *Ibíd.*

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

últimos decenios, los humedales siguen figurando entre los ecosistemas más amenazados de la Tierra, sobre todo a causa de su continua desecación, conversión y contaminación, así como de la explotación excesiva de sus recursos.

La Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar. El nombre oficial del tratado - Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas - expresa su énfasis inicial en la conservación y el uso racional de los humedales sobre todo para proporcionar hábitat para aves acuáticas. Sin embargo, con los años, la Convención ha ampliado su alcance a fin de abarcar todos los aspectos de la conservación y el **uso racional de los humedales**, reconociendo que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes para la conservación de la diversidad biológica en general y el bienestar de las comunidades humanas²⁶⁹.

La Convención define el término de uso racional como: "El uso racional de los humedales que consiste en su uso sostenible para beneficio de la humanidad de manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del ecosistema." Definidas estas propiedades como: "Aquellos componentes físicos, químicos y biológicos tales como el suelo, el agua, las plantas, los animales y los nutrientes, y las interacciones entre ellos"²⁷⁰.

Otra definición de la Convención para uso racional es: "El uso de un humedal por los seres humanos de modo que produzca el mayor beneficio continuo para las generaciones presentes, manteniendo al mismo tiempo su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras".

Relacion del Tema Humedales con los Objetivos de Conservación

Los objetivos (3, 4 y 5) son los que están directamente relacionados con el tema de humedales e indirectamente los objetivos 1 y 2.

Mantener la oferta hídrica y de bienes y servicios ambientales de las cuencas del Río Palo, Saldaña, Íquira, Páez y Baché para las tres regiones de influencia del parque: Valle Geográfico del Río Cauca, Alto Cauca – Alto Patía y Tolima Grande – Alto Magdalena.

Proteger las bellezas escénicas de glaciario, lagunas, termales y humedales para el disfrute y uso público
Contribuir con el Pueblo Nasa a la conservación de los sitios sagrados de su territorio: casquete nival, páramos y lagunas y las especies de interés cultural, medicinales y sagradas.

Por estar ubicado en la zona del macizo colombiano, un tema prioritario para este sector y por ser la principal zona productora de agua, es el tema de humedales, como es definido por el Convenio Ramsar, tiene toda una prioridad y más tratándose de un área protegida. Dentro del Parque Nevado del Huila nacen varios ríos: Palo, Atá, Saldaña, Pedernal, Iquira, Simbola, Páez y Baché y existen numerosas lagunas.

Las zonas de lagunas en las partes altas de las montañas tiene una fuerte relación con las tradiciones de las culturas indígenas, por lo tanto su protección es imperativa, son sitios sagrados donde se realizan limpiezas, alrededor de ellas es donde el médico tradicional busca las plantas que utiliza en sus rituales y es la zona ceremonial por excelencia.

²⁶⁹ http://www.ramsar.org/about_infopack_2s.htm

²⁷⁰ http://www.ramsar.org/about_infopack_7s.htm

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

Ni la cultura, ni los sistemas productivos pueden independizarse de lo humedales, los unos dependen de los otros, son vitales en la supervivencia de las comunidades indígenas, es allí donde está su futuro y la esperanza de un reencuentro con la madre naturaleza.

Convenio de Diversidad Biológica²⁷¹

En muchas de las normas antes mencionadas se habla de “mantener la diversidad biológica”, por eso es importante recordar el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), firmado el 12 de Junio de 1992 por Colombia. Este Convenio tiene una directa relación con los tres primeros objetivos de conservación relacionados con conservar, proteger, y mantener los ecosistemas, fauna y flora, respectivamente.

Los principales objetivos del Convenio son: “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada”

Estos mismos tres objetivos nos hablan de *conservación in situ* que es denominada por el Convenio como “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas”.

También es importante tener claridad frente al término diversidad biológica el cual está definido por el CDB como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”

Con relación a la Conservación in situ, el artículo 8 del CDB nos menciona algunos párrafos relevantes para el tema de los objetivos de conservación como son:

a) Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

d) **Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;**

f) **Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación;**

j) Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente. Este último más relacionado con el objetivo de

²⁷¹ <http://www.biodiv.org/doc/legal/cbd-es.pdf>

PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA

conservación 5 que habla sobre “Contribuir con el Pueblo Nasa a la conservación de los sitios sagrados de su territorio”.