



# **CAPÍTULO I**

## **COMPONENTE DESCRIPTIVO**

# 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia está localizado en el departamento de Risaralda, municipio de Quinchía entre las siguientes coordenadas planas:

**Tabla 1.1: Coordenadas Planas**

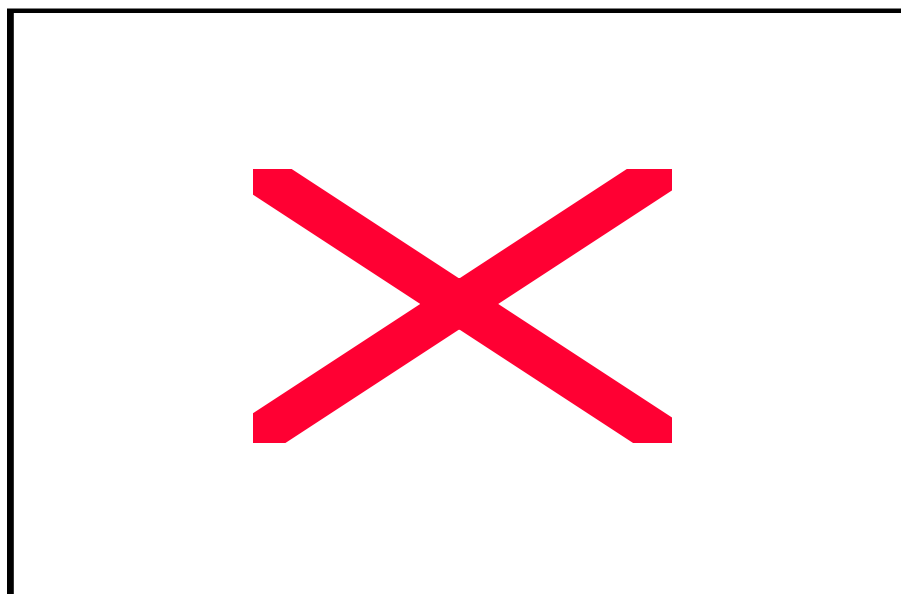
N=1'083.263	E= 1'146.762
N= 1'083.503	E=1'148.125
N=1'082.375	E=1'148.854
N=1'082.020	E=1'147.208

El Parque tiene un área total de 240 hectáreas y se ubica en la vertiente occidental de la cordillera Central dentro de un rango altitudinal de 1900 – 2300 msnm.

El límite Oriental del parque coincide con el límite del perímetro urbano Occidental del municipio de Quinchía. El límite Norte corresponde con el lindero del predio 0001-006-0006 y 0001-006-0003, posteriormente corresponde con la vía que del casco urbano del municipio conduce al Parque, 200 metros después de cruzar la Hacienda La Colmena, dicha vía se divide en las estribaciones de los Cerros Gobia y Los Colmenares, en este caso el límite coincide con la vía que se direcciona al Sur oriente hacia la Vereda Alegrías, en un tramo de 650 metros, hasta alcanzar la cota 1950 msnm, donde el límite del parque gira al oriente sobre el lecho de la Quebrada Alegrías. A partir de este punto y en dirección sur el límite del parque coincide con los linderos de los siguientes predios, hasta alcanzar de nuevo el límite del

perímetro urbano de Quinchía: 0005-008-0018, 0005-008-0041, 0005-008-0042, 0005-008-0043, 0005-006-0236, 0005-006-237, 0005-006-0252, 0005-006-0251, 0005-006-0289, 0005-006-0265, 0005-006-0254, 0001-006-0006 (donde coincide con límite del casco urbano)

## 1.1 CATEGORÍA DE MANEJO



El Parque Municipal Natural Cerro Gobía fue creado mediante el Acuerdo de Concejo Municipal de Quinchía número 032 del 10 de septiembre de 1996.

Los Parques Municipales Naturales se definen como áreas de uso múltiple, reglamentadas, ubicadas en las cuencas que abastecen acueductos municipales y que además de los servicios ambientales que prestan, conservan una muestra representativa de los ecosistemas y de la flora y la fauna municipal (CARDER, 1997).

Los Parques Municipales Naturales forman parte del Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por el Consejo Directivo de CARDER por medio del Acuerdo 020 de

Diciembre de 1999. Dentro del Sistema Departamental, los parques municipales son, por lo general, áreas pequeñas y su función primaria se define en torno a la protección de la cuenca abastecedora del acueducto municipal.

También se caracterizan por tener una presencia marcada de comunidades locales, lo cual ha hecho de estas áreas una experiencia novedosa en cuanto a la participación de comunidades locales en el manejo de áreas naturales protegidas.

## **1.2 MARCO LEGAL DE CREACIÓN**

La creación y administración de los Parques Municipales por parte de las Administraciones Municipales y las Corporaciones Autónomas Regionales son funciones asignadas por la Ley 99 de 1993 y la Constitución Política de Colombia según los siguientes artículos.

Funciones asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales por la Ley 99/93:

- Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazados por el Ministerio del Medio Ambiente.
- Participar, con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten.
- Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales.

- Administrar bajo la tutela del Ministerio del Medio Ambiente, las áreas del Sistema de Parques Nacionales que ese Ministerio delegue. Esta administración podrá hacerse con la participación de las entidades territoriales y de la sociedad civil.
- Apoyar a los Concejos Municipales, a las Asambleas Departamentales y a los consejos de las entidades territoriales indígenas en las funciones de planificación que les otorga la Constitución Nacional.

Funciones asignadas a los Municipios por la Ley 99/93 y la constitución Política de Colombia:

- Reglamentar los usos del suelo y, dentro de los límites que fije la ley, vigilar y controlar las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a vivienda (C.P. Art. 313 numeral 7).
- Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio (C.P. Art. 313 numeral 9).
- Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes, programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos ambientales regionales, departamentales y nacionales (Ley 99/93. Art. 65).
- Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional, conforme a las normas de planificación ambiental de que trata Ley 99/93 (Ley 99/93 Art. 65).

- Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental (Ley 99/93. Art. 65).

### **1.3 ADMINISTRACIÓN**

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia es administrado a través de una Junta Directiva compuesta por el Alcalde de Quinchía, el delegado ambiental de la CARDER, el gerente de la empresa de acueducto del municipio, un representante de las ONGs del municipio, un representante de las comunidades de Puntelanza y El Pensil, el Director de la UMATA, el Jefe de Núcleo y la profesora de la escuela de Puntelanza.

Esta modalidad procura garantizar una participación amplia en la administración del Parque y a la vez proporcionar un sistema de manejo flexible y dinámico que se ajuste a la realidad y las necesidades del Parque así evitando que la existencia del Parque dependa de la existencia y/o política de una institución.

En 1996 cuando el parque fue creado, la Junta Directiva funcionaba con la ayuda del fuerte liderazgo de la CARDER. Luego, la junta dejó de reunirse para discutir las actividades del parque municipal durante algunos años. La tarea de administración del parque desde esa época la ha asumido la CARDER a través de acciones puntuales liderados por la Delegación Ambiental de la institución. Sin embargo, desde el inicio de la formulación del Plan de Manejo del Parque se reactivó la Junta y se está gestionando ante la Alcaldía de Quinchía para lograr su mayor participación.

La actual administración municipal ha mostrado interés en el parque y se ha comprometido a participar en la reactivación de la Junta Directiva. Es importante entender que esta modalidad administrativa

no es nueva, pero la noción de participar en el manejo de las áreas naturales protegidas es algo desconocida para la mayoría de los miembros de la Junta. No debe ser una sorpresa que la institución que lidera el proceso sea la que tiene como función la identificación, creación y manejo de estas áreas. Es por esto, que la reactivación de la Junta Directiva no solo debe ser una actividad prioritaria dentro del esquema de planificación, sino también debe incluir un proceso de capacitación para sus miembros sobre las áreas protegidas y su administración. Esta capacitación la debe liderar la CARDER, pero es importante aprovechar las experiencias de los otros miembros para tener una visión holística de la importancia de Cerro Gobia.

Este proceso de capacitación mejoraría el criterio de quienes en últimas deben tomar las decisiones sobre el accionar en el parque, sino también generarían un sentido de pertinencia y apropiación con el lugar como una zona de importancia para todo el municipio. Los resultados de procesos de capacitación y acompañamiento en que han participado diferentes comunidades asentadas en los parques municipales, incluyendo a la comunidad de Puntelanza es prueba de esto.

#### **1.4 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia tiene una deficiencia en términos de infraestructura y servicios. El parque cuenta con varios predios que son propiedad del Municipio de Quinchía y de la CARDER. Sin embargo, se ha destruido la infraestructura en cada finca. En el caso de una de las adquisiciones más recientes, el predio Alto Mira que fue propiedad del señor Juan Melchor, la casa existente fue demolida con el fin de abrir espacio para un nuevo Centro de Visitantes. La CARDER contrató el diseño de la infraestructura pero el proyecto no se pudo llevar a cabo por diferentes razones, el estado del orden público es una de ellas.

No existen senderos ecológicos adecuados en el Parque pero si hay varios caminos de herradura que a traviesan el Cerro. Estos caminos pasan por los bosques secundarios con mas de 20 años de recuperación y ofrecen un gran potencial para la construcción, señalización e interpretación de senderos ecológicos. Los caminos también pasan por fincas de campesinos y ofrecen la posibilidad de incluir el componente humano en el diseño de futuros senderos.

Es importante pensar en la adecuación de senderos ecológicos para el PMN Cerro Gobia porque es un lugar muy visitado por la comunidad asentada y especialmente por los habitantes de Quinchía. Por lo general la gente transita por los caminos de herradura pero a veces se salen del camino para establecer rutas más cortas a la cima. Los senderos ayudarían a minimizar el impacto negativo, canalizando los caminantes por una sola ruta.

El PMN Cerro Gobia tiene un gran potencial paisajístico y la mayoría de los visitantes suben con el fin de disfrutarlo. La construcción de un mirador, posiblemente en el lugar donde está el kiosco de la empresa Telecom, es una necesidad identificada por la comunidad.

## **1.5 HISTORIA DE LOS PROGRAMAS DEL PARQUE**

Cerro Gobia ha sido objeto de intervención de diferentes instituciones a través del tiempo y se han adelantado varias actividades enfocadas en el fortalecimiento del Parque Municipal. Algunos programas se han desarrollado más que otros y el Componente Operativo de este plan de manejo presenta información más detallada sobre el futuro desarrollo de los programas del Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas en el Parque Municipal Natural Cerro Gobia. A continuación se relaciona un recuento del progreso de algunos hasta la fecha.

**Programa de Conservación:**

Se destaca la compra de algunos predios en el Parque Municipal por parte de la CARDER y la administración Municipal de Quinchía. Aunque la compra de predios por parte del estado no es la única manera de garantizar la conservación y/o recuperación de ecosistemas estratégicos sí es una herramienta importante en áreas que requieren decisiones y acciones rápidas para detener su acelerado deterioro ecológico. En el caso del grado de intervención que existía en el Cerro se consideró mejor actuar a través de la adquisición de predios en lugar de esperar a lograr un consenso general sobre qué hacer acerca del territorio ya muy intervenido.

Es importante aclarar que el PMN Cerro Gobia es un área protegida de uso múltiple, lo cual implica que no es necesario que el área en su totalidad sea de conservación estricta. Es más, la figura promueve la presencia de comunidades locales involucradas en las actividades de conservación puesto que se ha demostrado que el Estado no está en capacidad de comprar todas las áreas de importancia ecológica y si lo hiciera, de todos modos hay comunidades que las habitan. En los Parques Municipales y Regionales se consideran para la compra únicamente predios ofrecidos por los propietarios y en muchos casos ni esos se pueden y/o deben adquirir. Inclusive, durante la formulación del plan de manejo, nadie de la comunidad expresó su interés en vender la finca y más bien expresaron su intención de permanecer en la zona y participar activamente en el desarrollo del parque municipal.

De todos modos, la Junta Directiva del parque debe establecer una especie de banco de necesidades para la adquisición de predios. Se deben establecer unos criterios que permitirían priorizar el accionar en

este tema. Se recomienda que se consideren por lo menos los siguientes puntos:

- Interés del propietario para vender
- Estado de conservación del predio (cobertura boscosa existente)
- Existencia de nacimientos de agua y afluentes de las quebradas Agualinda y La María.
- Ubicación: Si la finca está rodeada por otras propiedades del estado. Donde se ubica la finca dentro de la microcuenca, entre mas alto tendrá mas prioridad.

### **Programa de investigación:**

En 1999 la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, CARDER, contrató la realización de un inventario florístico del Parque, cuyos resultados se presentan en la descripción ecológica de este documento. El programa de investigación es muy incipiente y se debe empezar a desarrollar según las recomendaciones del inventario botánico.

En la actualidad se está desarrollando un proceso sucesional muy importante en el Cerro y esto es un tema poco conocido por científicos y las personas del común. El Parque Municipal Natural Cerro Gobia ofrece las ventajas de encontrarse cerca del casco urbano lo cual facilita un monitoreo de la regeneración natural con una serie de parcelas permanentes. Inclusive, el estudio puede ser adelantado por estudiantes del colegio e integrantes de grupos ecológicos bajo la coordinación de una persona ilustrada en el tema.

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia presenta una cobertura boscosa importante considerando el grado de intervención de los bosques de Quinchía. Sin embargo, el alto grado de fragmentación

pone en duda la posibilidad de encontrar poblaciones importantes de especies con grandes rangos de distribución como tienen algunos mamíferos y aves.

El programa de investigación del Parque debe contemplar también la exploración de sistemas de valoración económica de los servicios ambientales prestados por el parque, la utilización de información ecológica georeferenciada y el análisis de fragmentación de bosques para la recuperación de la zona.

### **Programa de Educación:**

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia no tiene un programa de educación estructurado pero si se ha realizado muchos esfuerzos en el tema por diferentes instituciones.

En 1997 y 1998 se realizaron algunas actividades de capacitación con la comunidad de Puntelanza, incluyendo capacitaciones sobre ecoturismo, agricultura orgánica y una gira a la Laguna de La Cocha en el departamento de Nariño para conocer las experiencias de los campesinos involucrados en la Red de Reservas de la Sociedad Civil.

En 1998, se realizó un convenio para que estudiantes de bachillerato de Quinchía prestaran el servicio social en el parque como guías o informadores turísticos.

La comunidad de Puntelanza ha participado en el proyecto PACOFOR lo cual tiene un fuerte componente de capacitación y que debe ser incorporado en las actividades del Parque Municipal con el fin de darle continuidad a través del tiempo de los proyectos establecidos por PACOFOR.

Las Delegación Ambiental de CARDER a prestado un apoyo importante en varias iniciativas educativas en el parque.

Este programa puede ser de los más importantes para enfrentar la mayoría de los problemas ambientales que se presentan en el Parque Municipal Natural Cerro Gobia. La presencia de la población de las veredas Puntelanza y La Secreta debe ser vista como un potencial para el buen manejo del Parque. La manera de iniciar una amplia participación y apropiación del mismo por la comunidad es a través de diferentes actividades relacionadas con este programa.

### **Programa de Recreación:**

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia cuenta con un potencial ecoturístico constituido por su oferta de atractivos naturales, culturales y paisajes escénicos.

Desafortunadamente, el municipio de Quinchía es considerado por muchas personas de las grandes ciudades como "zona roja". La inseguridad es el mayor limitante para el desarrollo del sector ecoturístico del país y por esta razón es importante enfrentar el programa de recreación de tal manera que no se creen expectativas inalcanzables, especialmente con la comunidad local.

Así sea la comunidad local quien pueda obtener los mayores beneficios de un programa de ecoturismo bien dirigido, también puede ser la más afectada por una dependencia económica de una actividad poco estable y nada predecible.

El Instituto Humboldt, en su boletín Biosíntesis, destaca la importancia de diseñar estrategias ecoturísticas regionales con el apoyo de los sectores privados, ONGs, académicos y públicos para diseñar unos programas y circuitos muy llamativos (Biosíntesis, 1999).

Los municipios vecinos como Anserma y Marmato se deben unir con Quinchía y Guática para ofrecer paquetes ecoturísticos de los cuales Cerro Gobia junto con los otros cerros importantes de Quinchía pueden ser una oferta importante.

## **1.6 LA CARDER Y LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CARÁCTER REGIONAL Y MUNICIPAL**

El esfuerzo del estado colombiano en relación con las áreas protegidas siempre se ha enfocado a la identificación, creación y mantenimiento del sistema de Parques Nacionales Naturales, con sus categorías de protección estricta y sólo en los últimos años, se habla de áreas protegidas regionales y locales.

Son varias las razones para este cambio, entre las cuales se pueden mencionar principalmente cuatro: los procesos de descentralización política y administrativa, las dificultades ambientales, sociales y económicas para crear nuevos parques nacionales, los esfuerzos conservacionistas de la sociedad civil y la insistencia de las organizaciones ambientalistas internacionales para que se fortalezcan las áreas protegidas con recursos manejados (categoría VI IUCN).

Con la creación de un área natural protegida en la cuenca media del río Otún con la categoría de Parque Regional, la CARDER inició la protección de ecosistemas estratégicos del nivel regional. De igual manera en los últimos cuatro años con los Parques Municipales Naturales se involucra la protección de los ecosistemas estratégicos del orden municipal como las microcuencas que abastecen los acueductos municipales. Finalmente, las áreas de manejo especial acordadas con los grupos humanos indígenas y negros reconocen no sólo los derechos ancestrales sobre la tierra y sus recursos naturales, sino también es un reconocimiento a la conservación de la diversidad cultural y biológica logrado por sus prácticas sostenibles tradicionales.

En estas áreas protegidas de carácter local y regional se reconocen e incentivan usos de la tierra diferentes a la conservación estricta, además permiten y necesitan la presencia de las comunidades campesinas, indígenas y negras para su desarrollo integral.

Como resultado del esfuerzo de la CARDER, la gobernación, las administraciones municipales, las comunidades y algunas ONGs, se ha creado el un Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas<sup>1</sup>, con diferentes categorías de manejo, formas de administración y grados de desarrollo, que hacen de Risaralda un departamento pionero a nivel nacional en este tema.

Aunque no existe una evaluación técnica del sistema departamental de áreas protegidas en cuanto a representatividad ecosistémica, si hay consenso en cuanto a que todos los ecosistemas del departamento importantes desde el punto de vista de la diversidad biológica, diversidad cultural y los servicios ambientales están incluidos en el sistema.

## **2. DESCRIPCIÓN ECOLÓGICA**

### **2.1 ASPECTOS GEOLÓGICOS**

El municipio de Quinchía se encuentra ubicado en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental. Las unidades litológicas regionales que conforman esta zona se encuentran constituidas por rocas volcánicas del Cretaceo Inferior, rocas sedimentarias de edad Terciaria, rocas volcano – sedimentarias del Terciario Superior y rocas intrusivas hipoavisales también del Terciario Superior.

---

<sup>1</sup> Acuerdo 020/99. Consejo Directivo de CARDER

**Pórfidos Andesíticos** – Cuerpos intrusivos hipoabisales de composición intermedia, con fenocristales de plagioclasa y hornblenda en una matriz afanítica de color gris oscuro.

Generalmente estas rocas conforman cerros con paredes verticales y grandes bloques expuestos, como es el caso del Cerro Gobía.

Este tipo de roca se caracteriza por presentar cloritización de los ferromagnesianos, sericitización de los feldespatos y por albergar filones mineralizados.

El análisis radiométrico en hornblenda, por K/Ar, dio una edad de  $7.1 \pm 0.2$  m.a. (Terciario Superior). (Ingeominas 1984).

## FORMACIONES SUPERFICIALES

**Saprolito derivado de rocas pórfidas andesíticas – Tadh** – Este saprolito generalmente es de color blanco y se encuentra fuertemente manchado por óxido de hierro formando anillos de oxidación (Anillos de Liesenberg). A pesar del avanzado estado de meteorización, el aspecto porfirítico se conserva, pero su textura actual es arcillosa.

Este saprolito es bastante plástico e impermeable y en general se encuentra suprayacido por cenizas volcánicas de color café parduzco, que de acuerdo a las condiciones topográficas no exceden el metro.

## 2.2 SUELOS

Para la zona de interés se definieron las siguientes unidades:

**Unidad Chinchina – (CH)2** - Son unidades derivadas de ceniza volcánica, que origina un suelo de color pardo amarillento. Con estructura estable y alta capacidad de retención de agua.

**Unidad Ospirma – (OP)1** - Suelos derivados de materiales generados por antiguos movimientos de masa. Presenta suelos de color pardo amarillento de textura arcillo – cascajosa recubierto por una delgada capa de materia orgánica.

## **2.3 CLIMATOLOGÍA**

### **2.3.1 TEMPERATURA**

Los principales factores que determinan la temperatura en el área son la ubicación geográfica y la topografía. Por estar ubicado alrededor de los 5°10' Norte, el régimen de temperatura es tropical, lo cual indica temperaturas promedio templadas a frías, dependiendo principalmente de la altura sobre el nivel del mar (De Wilde, 1999).

La distribución de climas en el Parque Municipal Cerro Gobia es la siguiente: Clima Media (18°-24° C) y Clima Fría (12°-18°C).

### **2.3.2 PRECIPITACIÓN**

En la vertiente oriental de la cordillera Occidental se presenta la circulación valle montaña entre el valle del río Risaralda, generador de vientos cálidos y las masas de aire frío provenientes de los accidentes topográficos de la zona alta entre los que se destacan los Cerros Tatamá (3950 msnm), Tamaná (4200 msnm) y Caramanta en límites con el departamento de Antioquia (3900 msnm), lo que define un área de mayor precipitación entre 1450 y 1900 msnm que corresponde al área cafetera (Federación Nacional de Cafeteros, 1988).

Las dos unidades climáticas identificadas para el Parque están relacionadas con el sistema de zonas de vida de Holdridge. La unidad clima frío y muy húmedo (F-MH) se enmarca dentro de los 2000 a

3000 msnm, con temperaturas de 12 –18° C y precipitaciones de 2000 a 4000 mm anuales (IGAC, 1988).

La unidad clima medio y muy húmedo se encuentra en la faja altitudinal de 1000 a 2000 msnm, con temperaturas de 18 a 24° C y precipitación de 2000 a 4000 mm anuales (IGAC, 1988).

La distribución de la precipitación durante el año es típicamente bimodal, con máximos entre marzo-mayo y septiembre-noviembre (Diagnóstico PORTE, 1998-1999).

## **2.4 HIDROGRAFÍA**

En el Parque Municipal Natural Cerro Gobía nacen quebradas que abastecen tres microcuencas importantes. El sector Occidental del parque pertenece a la cuenca Alta del río Opiramá, afluente del río Cauca. En el cerro nacen por lo menos ocho quebradas que llegan a alimentar el río Opiramá incluyendo la quebrada Alegrías. Los sectores Nororientales y orientales pertenecen a las cuencas altas y medias del río Quinchía, que desemboca directamente al río Cauca. En el cerro nacen por lo menos 10 quebradas que llegan a alimentar el río Quinchía, incluyendo las quebradas La Colmena y La Lutera. Finalmente, el sector Sur del parque pertenece a la microcuenca de la Quebrada Marsela, afluente del río Opiramá, donde nacen por lo menos dos quebradas.

Esta estrella hídrica proporciona agua para el acueducto veredal de Puntelanza, el acueducto del Colegio Núcleo Escolar Rural, y el sobrante al acueducto municipal de Quinchía a través de las quebradas Puntelanza, Fariseo y Pencil. Cuando llega al acueducto municipal presenta un caudal de 3 l/s en invierno y 1 l/s en verano. El acueducto comunitario del Barrio Galán es alimentado por las

quebradas Las Vigas y Los Cedros que presenta un caudal de 2 l/s (com. pers. Gerente Empresa de Acueducto).

Un análisis de agua practicado por el Servicio Seccional de Salud de Risaralda Junio del 2000 en la entrada a la planta de tratamiento tuvo los siguientes resultados:

### Determinaciones de campo

Cloro Residual    pH 7.0

**Tabla 2.1 Análisis fisicoquímico:**

VARIABLE	VALOR
Color Aparente (Unids Pt-Co)	10
Turbiedad (N.T.U)	0.82
Alcalinidad Total (ppm CaCo3)	
Dureza Total (ppm CaCo3)	
Sólidos Totales (ppm)	
Sulfatos (ppm)	
Cloruros (ppm)	
Nitratos (ppm)	
Manganeso (ppm)	
Acidez (ppm CaCO3)	
Color Verdadero (Unids Pt-Co)	5
PH	7.46
Dureza en Calcio (ppm CaCO3)	
Dureza en Magnesio (ppm CaCo3)	
Nitritos (ppm)	
Hierro (ppm)	
Fosfatos (ppm)	
Fluroruros (ppm)	

VARIABLE	VALOR
Plaguicidas	

Análisis microbiológico:

R. de Microorganismos Mesofílicos/ml = 80

R. de Coliformes Totales/100 ml = 100

R. de Coliformes Fecales/100 ml = 80

Otros análisis bacteriológicos puntuales de las quebradas Puntelanza y El Pensil tuvieron los siguientes resultados:

	Puntelanza	El Pensil
Ensayo presuntivo para coliformes	Positivo	Positivo
Ensayo Confirmativo para coliformes	Positivo	Positivo
NMP de coliformes totales/100 ml	3000	8000
NMP de coliformes fecales/100 ml	3000	130

Estos datos no son de ninguna manera conclusivos puesto que no hay una serie de mediciones a través del tiempo que permiten identificar tendencias, pero si apoyan los comentarios hechos en diferentes reuniones con las instituciones y las comunidades que hay fuentes de agua contaminadas por encima de la bocatoma.

Las principales fuentes de contaminación de aguas en el Parque son: aguas residuales de las viviendas, agua de escorrentía de la vía que conduce a las veredas el Pensil y Alegrías. y actividades agrícolas que producen una residualidad de agroquímicos como Tiodan, Roundup, Furadan, Malathión y Roxión entre otros (CARDER, 1997).

## 2.5 USO POTENCIAL DEL SUELO

El uso potencial del suelo en el Parque Municipal Natural Cerro Gobia está representado por bosque protector y sistemas agroforestales y silvopastoriles.

## **2.6 USO ACTUAL DEL SUELO**

El uso actual del suelo consiste en bosque secundario, bosque plantado, rastrojo, pasto manejado, afloramientos rocosos y cultivos de café, mora y frijol.

## **2.7 CONFLICTO DE USO**

El área del parque que se encuentra con cobertura de bosque secundario maduro y joven y con rastrojo está sin conflicto. El conflicto severo se encuentra en las riberas de las quebradas que están desprotegidas y algunas zonas de pendiente fuerte donde se encuentran cultivos limpios. El conflicto moderado corresponde a las áreas donde se encuentran cultivos limpios en pendiente medianos y se desarrollan de manera no sostenible.

## **2.8 BIODIVERSIDAD**

### **2.8.1 ZONAS DE VIDA**

Para el Parque Municipal Natural Cerro Gobia se identificaron dos zonas de vida según la clasificación de Holdridge (1967), Bosque Húmedo Montano Bajo (bmh-MB) y Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh-PM).

El Bosque Muy Húmedo Montano Bajo se localiza en la región alta del Parque. La zona ocupa una franja entre los 2000 y 3000 msnm y se caracteriza por tener una biotemperatura media aproximada entre 12° y 18° C, con un promedio anual de lluvia de 2000 – 4000 mm.

El Bosque Muy Húmedo Premontano corresponde a una franja entre los 1000-2000 msnm y se caracteriza por tener una biotemperatura

media aproximadamente de 18° - 24° y un promedio de lluvias anual de 2000 – 4000 mm (IGAC, 1988).

### **2.8.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES<sup>2</sup>**

El cerro se encuentra cubierto en su mayor parte por bosques sucesionales con edades entre 5 y 15 años, sólo en la parte más alta y en el sector que mira hacia el suroriente se encuentra algunos remanentes de bosques maduros entresacados.

Los sectores más pendientes que miran hacia el casco urbano, se encuentran en regeneración, algunos de estos sitios fueron potreros y otras plantaciones de pino o café en la parte baja.

### **2.8.3 TIPOS DE COBERTURA VEGETAL DEL PARQUE<sup>3</sup>**

#### **Bosques sucesionales muy jóvenes.**

La base del cerro y potreros abandonados en el sector de la reserva, presentan una cobertura dominada por arbustos y hierbas de las familias Asteraceae, Poaceae y Melastomataceae. Los Salvios (*Austroeupatorium inulaefolium*) son el elemento dominante en todos los sitios, alcanzando alturas de hasta tres metros y sobresaliendo por su porte erecto, follaje con pubescencia suave y flores blancas muy pequeñas agrupadas en capítulos. Esta especie es de suma importancia en los procesos sucesionales tempranos en regiones subandinas, es de amplia distribución y su dispersión por viento la convierten en una de las pioneras que primero invade potreros abandonados y bordes de caminos.

---

<sup>2</sup> Tomado de Vargas, W. 1999. Inventario florístico de cuatro Parques Municipales Naturales en el departamento de Risaralda; La Nona (Marsella), Cerro Gobia (Quinchía), Santa Emilia (Belén de Umbría) y Planes de San Rafael (Santuario). CARDER. Pereira.

<sup>3</sup> Ibid.

Los Chusques tienen la capacidad de invadir rápidamente claros causados por caídas de árboles, derrumbes o potreros y sitios de cultivo abandonados, la dispersión por viento de sus semillas las puede llevar a distancias largas desde las plantas madre. La invasión por pastos de porte alto como *Pennisetum bambusiformis* y los Chusques (*Chusquea spp.*), evita a corto plazo la invasión por otras especies de plantas, creando comunidades casi puras y colchones de hojarasca que impiden la germinación y desarrollo de otra vegetación. Con el paso del tiempo y especialmente luego de la fase reproductiva como acontece en los Chusques, se crean claros y se propicia la invasión por parte de otras plantas especialmente dicotiledóneas de crecimiento rápido (heliófitas efímeras).

Las Melastomatáceas son una de las fuentes de alimento más importantes en las sucesiones tempranas, éstas atraen frugívoros que a su vez traen semillas de otros sitios. La diversidad aumenta por deriva de semillas (lluvia de semillas transportadas por el viento, por aves y mamíferos) y por los bancos de semillas (semillas enterradas, en la hojarasca, etc.).

Los bosques de esta categoría, son dominados por unos pocos grupos muy agresivos en sus estrategias de invasión, entre ellas dispersión de semillas por viento, rápido crecimiento, alta producción de semillas en muchos casos con sistemas o adaptaciones para su dispersión, resistencia y fácil adaptación a condiciones adversas, entre otras. Comúnmente se les llama rastrojos, son inaccesibles y densos, con abundantes tallos decumbentes formando marañas a las que es difícil penetrar sin un machete.

Otras especies de importancia son las moras silvestres, que en época de cosecha atraen a numerosas especies de aves (Mirlas, Azulejos, Tángaras) que dispersan sus semillas. La importancia básica de esta

fase es que en ella se empiezan a recobrar y mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo (humedad, materia orgánica, microorganismos, etc.) para permitir el establecimiento de plantas con mayores requerimientos.

Los sitios húmedos son dominados por helechos (*Blechnum occidentale*), algunas gramíneas y hierbas pequeñas, mientras que en los filos y sitios más deteriorados domina el helecho marranero (*Pteridium aquilinum*).

### **Bosque sucesional maduro.**

Domina la mayor parte de la cobertura del cerro. Este tipo de cobertura es mucho más diverso y de estructura más compleja, el dosel lo dominan especies arbóreas pioneras, mientras que en el sotobosque y subdosel se encuentra gran cantidad de especies esciófilas y arbustos típicos de sitios sombreados como interior de bosques. Alcanza en algunos sectores sectores los 15 metros de altura, con numerosas trepadoras y escaso epifitismo, pues las condiciones de luminosidad y humedad relativa aún no son las más adecuadas para permitirlo.

Una de las especies dominantes en este tipo de cobertura es el Drago o Guacamayo (*Croton mutisianus*), usada para leña y madera, suele formar asociaciones con Arboloco, Granizo, Cordoncillos, Frutillos, Cargagua, Camargo y Gavilán, entre otras. Es una especie de crecimiento rápido, frecuente en bordes de bosques, cañadas y bosques sucesionales, muy conocida y fácil de reconocer por sus hojas maduras de color anaranjado-rojizo y presencia de un exudado de color rojizo al cortar la corteza.

En el interior del bosque, abundan las plántulas e individuos juveniles de especies de las cuales ya es muy difícil encontrar árboles adultos

en la zona, de ahí la importancia de conservar estos bosques. Entre las especies que crecen en el interior, se encuentran el Indiecito, varios Laureles o Aguacatillos, Manguitos, Estoraques, Anones de Monte, Cargaderos, Naranjuelos, Palmas, Cedros, Cariseco, Candelo, Clavija, Jazmín de monte, Quina, Caimo de monte y Curubos de árbol, entre otras.

Estos bosques son la mayor fuente de leña en el sector, pues de ellos se extraen varias especies que son utilizadas con este fin. Otras especies frecuentes en esta cobertura son los Dulumocos, Manzanillo, Mano de oso, Verde y negro, Cedrillo, Yarumo negro, Yarumo blanco, Punta de lanza, Encenillos, Palma boba, Uvo de monte, Gusanillos, Montefrío, Platanillas, Nigüitos, Siete cueros, Higuerón, Surrumbo.

### **Remanentes de bosque.**

En las partes altas del cerro se conservan pequeños fragmentos de bosque maduro entresacado. De allí se extrajeron las especies de importancia como maderables, creando claros que han sido colonizados por numerosas especies pioneras. Son sitios más húmedos, con abundantes hojarasca y troncos en estado de descomposición, presenta además un dosel ralo con abundantes claros y lianas leñosas que crecen sobre la vegetación más alta.

En los sectores más conservados abundan las epífitas (orquídeas, Bromelias y helechos), el sotobosque es más denso, creciendo en él numerosas plántulas y juveniles de especies arbóreas, palmas (palmichos y palmas de cera) y arbustos hemiepífitos como *Juanulloa speciosa* y varias Ericáceas.

Estos sitios son la fuente de propágulos más importante para el enriquecimiento de los bosques sucesionales que circundan el cerro.

### **Plantaciones forestales**

Varias de las plantaciones actuales han sido hechas con fines protectores, como es el caso de las de Urapán y Ciprés en la base del cerro. Estas plantaciones permiten el desarrollo de un sotobosque muy simple, compuesto en su mayor parte por Cordoncillos (*Piper*), Gesneriáceas (*Besleria*, *Kohleria*), Campanuláceas (*Centropogon*), Rubiáceas (*Palicourea*, *Psychotria*), Solanáceas (*Witheringia*, *Solanum*, *Lycianthes*) y Aráceas, entre las más comunes. Muchas especies dispersadas por aves logran llegar hasta estos bosques pero la densidad del follaje y otras causas impiden su desarrollo normal.

La diversidad en el interior de estas plantaciones es muy pobre, haciéndose mayor en las de Urapán, sin que esto signifique que sea la mejor opción para revegetalizar cañadas y áreas protegidas, pues su alta capacidad reproductiva y las adaptaciones de las semillas le permiten tener una capacidad de invasión muy alta, tendiendo siempre a formar poblaciones monoespecíficas en los sitios donde se planta.

### **Bosques de galería.**

Son uno de los tipos de cobertura más abundantes en la región, y comprenden los cinturones de vegetación que crece en los bordes de las cañadas. En algunos casos empiezan en pequeños fragmentos de bosque en las cabeceras de las quebradas, casi todas proveedoras de acueductos para fincas. Una de las especies que más abunda allí es el Yarumo blanco (*Cecropia telealba*), de follaje vistoso y blanquecino, junto a Higuerones y Laureles son las fuentes más importantes de alimento para la fauna.

Entre los árboles emergentes sobresalen grandes Higuerones o cauchos (*Ficus spp.*) que producen abundante alimento para aves y mamíferos. Son bosques húmedos con numerosas especies de

hierbas y arbustos de sotobosque, palmas y regeneración natural, abundan las Heliconias o Platanillas de inflorescencias rojas a amarillas, lo mismo que epífitas en los lugares más conservados. Son frecuentes las lianas en los bordes y viejos claros producidos por la entresaca de árboles.

Especialmente en borde de caminos y carreteras se extraen árboles para leña y madera para postes de cercas, una de las especies que más se extrae el Drago, pues las especies finas son muy escasas.

### **Vegetación de sitios rocosos.**

La parte alta del cerro se caracteriza por presentar afloramientos rocosos de gran tamaño, estas rocas son miradores naturales de donde se puede observar todo el área urbana de Quinchía y sus alrededores, incluyendo poblaciones vecinas. Estas rocas son el hogar de varias especies, entre ellas colchones de pobre (*Lycopodium* y *Lycopodiella*), Bromelias (*Tillandsia*, *Vriesea* y dos especies de *Pitcairnia*, una de flores rojas basales y la otra en inflorescencias erectas conspicuas), musgos, hepáticas y líquenes de distintas formas y colores. Crecen además varias especies de arbustos y árboles pequeños cuyas raíces se incrustan en las ranuras de las rocas atrapando la poca materia orgánica y humedad que se acumula en ellas.

### **Árboles aislados en potreros.**

Los árboles aislados en potreros son en muchos casos los únicos representantes de especies que antes fueron muy abundantes en algunas regiones, éstos árboles fueron dejados porque no cumplían con los requisitos para ser aprovechados como madera, siendo importantes como fuente de semillas para el enriquecimiento de los bosques vecinos.

Entre las especies comunes que crecen en potreros, se encuentran Dragos, Laureles e Higueros.

#### 2.8.4 DIVERSIDAD, ENDEMISMOS Y ESPECIES AMENAZADAS

El Parque presenta varios tipos de hábitats representados en bosque natural en diferentes estados de sucesión, potreros y cultivos de café. Esta diversidad de hábitats más la complejidad estructural que tiene un bosque maduro puede ser aprovechada por diferentes especies para satisfacer los distintos requerimientos de su historia natural.

**Tabla 2.1: Usos y Estado de conservación de algunas especies importantes del parque**

FAMILIA	CIENTÍFICO	COMÚN	ESPECIE DE FRECUENTE COMERCIALIZACIÓN <sup>4</sup>	ESPECIE VEDADA Y EN VIA DE EXTINCIÓN <sup>5</sup>
Lauracea	Aniba perutilis	Comino		X
Cecropiaceae	Cecropia spp.	Yarumo		
Bombacea	Ochroma pyramidale	Balso	X	
Myricacea	Myrica spp.	Laurel		
Euphorbiacea	Croton funcckianus	Drago		
Euphorbiacea	Tetrorchidium boyacanum	Arenillo		
Ulmacea	Trema micrantha	Zurrumbo		
Rosacea	Prunus serotina	Cerezo		X
Moracea	Pseudolmedia rigida	Candelo		
	Tillandsia spp.	Quiches		X
Betulacea	Alnus acuminata	Fresno	X	

<sup>4</sup> DAMA. 1998. Manual guía de especies vegetales vedadas en vía de extinción y de frecuente comercialización. Bogotá.

<sup>5</sup> Ibid.

FAMILIA	CIENTÍFICO	COMÚN	ESPECIE DE FRECUENTE COMERCIALIZACIÓN <sup>4</sup>	ESPECIE VEDADA Y EN VIA DE EXTINCIÓN <sup>5</sup>
Rubiacea	Cinchona pubescens	Quinula o quina		X
Hypericaceae	Vismia baccifera	Puntelanza		
Mimosaceae	Albizzia carbonaria	Carbonera		
Sapotacea	Pouteria lucuma	Mediacaro		X
Juglandacea	Juglans neotropica	Nogal		X
Boraginacea	Cordia alliodora	Nogal cafetero	X	
Actinidacea	Saurauria ursina	Dulumoco		
Melastomatacea	Tibouchina lepidota	Sietecueros		
Melastomatacea	Tibouchina urvilleana	Sietecueros		
Chloranthacea	Hedyosmum bondplandianum	Canelo		
Compositae	Polymnia pyramidalis	Arboloco		
Cunoniacea	Winmannia spp.	Encenillo	X	

Esta tabla demuestra que en los bosques del Parque se encuentran especies de árboles importantes comercial y ecológicamente. Existen especies consideradas como importante comercialmente, consideradas en vía de extinción y tienen vedada su comercialización y especies que son importantes para la alimentación de muchas especies de aves y mamíferos.

No existen inventarios de fauna para el parque lo cual es una debilidad para poder hacer un análisis más completo de la biodiversidad del parque. Sin embargo, existe información proporcionada por la comunidad en los diferentes talleres realizados. La comunidad identifica como especies que existen o existían en el parque: gurre, conejo, guatín, zorros, ardillas guacharacas, erizo, lobo, oso hormiguero, pavas, tángaras, y chucha.

Desde las salidas de campo se identificaron las siguientes especies de aves.

**Tabla 2.2 Especies de aves identificadas**

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
CATHARTIDAE	
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo
<i>Cathartes aura</i>	Guala
FALCONIDAE	
<i>Falco sparverius</i>	
ACCIPITRIDAE	
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
APODIDAE	
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo de collar
FORMICARIIDAE	
<i>Thamnophilus multistriatus</i>	
ARDEIDAE	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza de ganado
COLUMBIDAE	
<i>Columba fascista</i>	
PSITTACIDAE	
<i>Pionus menstrus</i>	Loro cabeci'azul
CUCULIDAE	
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero
<i>Piaya Cayana</i>	Cuco ardilla
TROCHILIDAE	
<i>Amazilia tzacatl</i>	

MOMOTIDAE	
<i>Momotus momota</i>	Barranquero
PICIDAE	
<i>Chrysopygus punctigula</i>	Carpintero buchipecoso
DENDROCOLAPTIDAE	
<i>Lepidocolaptes affinis</i>	
FURNARIDAE	
<i>Synallaxis unirufa</i>	
<i>Synallaxis azarae</i>	
TYRANNIDAE	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	
<i>Zimmerius viridiflavus</i>	
<i>Elaenia flavogaster</i>	
HIRUNDINIDAE	
<i>Notochelidon cyanoleuca</i>	Vencejo de collar
TROGLODYTIDAE	
<i>Troglodytes aedon</i>	
TURDIDAE	
<i>Turdus ignobilis</i>	Mirla ollera
<i>Turdus serranus</i>	Mirla
ICTERIDAE	
<i>Molothrus bonnariensis</i>	Chamón
PARULIDAE	
<i>Myoborus miniatus</i>	
COEREBIDAE	
<i>Chlorophanes spiza</i>	Mielero
THRAUPIDAE	
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	Toche
<i>Ramphocelus flammigerus</i>	Toche
<i>Tangara vitriolina</i>	Tángara cabeci fósforo
<i>Tangara xanthocephala</i>	
FRINGILIDAE	
<i>Zonotrichia capensis</i>	Copetón

<i>Sporophila minuta</i>	
<i>Sporophila psaltria</i>	
<i>Sicalis luteola</i>	

Los bosques andinos presentan una alta diversidad regional (beta), es decir, alta diversidad entre varios ambientes y no solo de una parcela local. Esto se debe a un altísimo nivel de endemismo que se encuentra asociado, por lo menos de manera parcial, a la existencia de sistemas montañosas aislados que promueven la evolución de especies a partir de poblaciones aisladas (Cavelier, 1998).

La tabla 2.3 presenta especies de aves del parque que son considerados endémicas o casi endémicas según los listados presentados en el "Informe Nacional sobre el estado de la Biodiversidad" del Instituto Von Humboldt.

El listado del Von Humboldt utiliza el término "endémico" en el sentido tradicional, que implica que la distribución geográfica de la especie está contenida dentro de los límites políticos del país (Stiles, 1998). Desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad, la utilidad de esta definición radica en que identifica para cuales especies recae sobre el país en cuestión toda la responsabilidad de su conservación.

Sin embargo, el término endémico es también empleado para especies con distribuciones geográficas restringidas. Por ejemplo, el International Council for Bird Preservation (ICBP) utiliza la figura de 50,000 km<sup>2</sup> para determinar sus Areas de Aves Endémicas. Esto es importante dado que las fronteras políticas rara vez coinciden con los límites de las zonas biogeográficas naturales y las distribuciones de especies con rango restringido son compartidas entre varios países.

Para efectos de conservación, las especies consideradas como endémicas y casi-endémicas deben ser consideradas igualmente importantes e igualmente preocupante su situación.

**Tabla 2.3 Especies de aves endémicas de Colombia en el Parque Santa Emilia.**

GRUPO	ESPECIE	NOMBRE COMUN
	<i>Ramphocelus flammigerus</i>	Toche
	<i>Tangara vitriolina</i>	Tangara cabeci fósforo

Además de estas especies de distribución restringido muchos taxones de plantas y animales del bosque andino y alto - andino están seriamente amenazadas por la destrucción de su hábitat en casi todo el territorio nacional. Por lo tanto las poblaciones que se encuentran en el PMN Cerro Gobia son de gran importancia para la supervivencia de estas mismas. En la tabla 2.4 se presentan las especies que se registraron en los diferentes inventarios además de algunos mamíferos grandes que se han observado y/o pueden existir en la zona, que son consideradas como amenazadas o en peligro según las categorías de riesgo de extinción trazadas por la Unión Mundial de la Conservación (UICN, 1994).

Estas categorías están diseñadas para aplicación global. Sin embargo, hay especies en el parque que no figuran en la lista pero están amenazados a nivel nacional. Además, muchas carecen de información sobre su abundancia y distribución y por ende no se puede hacer una evaluación de su estado de amenaza.

Las categorías de las listas rojas de la UICN (1994) tienen las siguientes definiciones.

- Críticamente Amenazada (CR): Un taxón está en peligro crítico cuando enfrenta un riesgo sumamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.
- En Peligro (EN): Un taxón está en peligro cuando no está en peligro crítico, pero está enfrentando un alto riesgo de extinción en estado silvestre en un futuro cercano.
- Vulnerable (VU): Un taxón es vulnerable cuando no está en peligro crítico o en peligro, pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre a mediano plazo.
- Menor Riesgo (LR): Un taxón es de menor riesgo cuando, después de una evaluación, no clasifica para ninguna de las tres categorías anteriores y no es Datos Deficientes. Los taxones incluidos en esta categoría pueden ser divididos en dos subcategorías:
  1. Dependiente de la Conservación (cd): Taxones que son el centro de un programa continuo de conservación de especificidad taxonómica o especificidad de hábitat dirigido al taxón en cuestión, de cuya cesación resultaría que, dentro de un periodo de cinco años, el taxón califique para alguna de las categorías de amenaza antes citadas.
  2. Casi Amenazada (nt): Taxones que no califican como (cd) pero se aproximan a ser calificados como vulnerables.
- Datos Deficientes (DD): Cuando la información es inadecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción con base en la distribución y/o condición de población.

**Tabla 2.4 Especies registrada en el PMN Cerro Gobia con categoría de amenaza de la UICN (1994).**

GRUPO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE AMENAZA UICN
-------	-------------------	--------------	---------------------------

	Aniba perutilis	Comino	En/cr
	Juglans neotropico	Nogal	VU
	Miconia sp.	Tuno	EN
	Prunus integrifolia	Naranjuelo	?

### 2.8.5 IMPORTANCIA BIOGEOGRAFICA DEL PARQUE MUNICIPAL NATURAL CERRO GOBIA

El Parque Municipal en un contexto aislado no representan una zona considerable para la protección de la biodiversidad, considerando que algunas especies que se encuentran o deberían encontrarse en el parque tienen rangos de distribución mucho más amplios que los límites del parque como es el caso con algunas especies frugíferas de aves que tienen rangos de distribución de miles de kilómetros.

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia, ubicado en la Vertiente Oriental de la Cordillera Occidental de los Andes, forma parte, en el contexto biogeográfico, del Trópico Andino. Esta zona ha sido reconocida como de importancia global dado su alta biodiversidad, gran número de endemismos y el considerable grado de amenaza a sus ecosistemas (Mittermeir, et. Al. 1998).

Existe consenso entre las diferentes propuestas para identificar las áreas de mayor biodiversidad, endemismo, rareza de especies y ecosistemas con el fin de establecer prioridades en el ámbito internacional para la conservación. Es decir, si se comparan las regiones más críticas establecidas por el WWF Global 200 Ecoregiones, las áreas de endemismos para aves de Birdlife International (Endemic Bird Areas), los Núcleos de Diversidad de Plantas establecidos por WWF/IUCN y las zonas críticas (Hotspots) de biodiversidad establecidas por Norman Myers, las mismas regiones se encuentran encabezando estas listas, entre ellos el Trópico Andino (Mittermeir et. al. , 1998).

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia no forma parte de un área grande de bosque continua de un gradiente altitudinal amplio. Inclusive, visto en el mapa de áreas naturales protegidas del departamento puede parecer como una isla dentro de una matriz agrícola. De todos modos es importante pensar en Cerro Gobia como parte de una red de áreas protegidas en una de las ecoregiones más importantes del mundo (Ver mapa de ANP del departamento) y buscar la manera de conectar el bosque existente en Cerro Gobia con otras áreas boscosas en la zona, inclusive con los otros cerros del municipio. El establecimiento de corredores biológicos a través de la red hídrica es una de las mejores opciones para lograr esto. Cerro Gobia funciona como un área protegida pequeña que tiene varios objetivos, dentro de los cuales debe aportar a la conservación de la biodiversidad regional. Para lograr esto, Cerro Gobia se debe considerar en el contexto regional. Es un área pequeña que forma parte de una red de áreas compuesta por algunas áreas de tamaño grande como el PRN La Cuchilla del San Juan y otras áreas pequeñas como el PMN Planes de San Rafael, PMN La Nona y PMN Agualinda y otras zonas boscosas en la región que aun no están bajo una categoría de protección.

## **2.9 PLANTACIONES FORESTALES DE CARDER Y LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS**

Durante el proceso de ordenamiento de las áreas naturales protegidas, tanto las comunidades locales como las administraciones municipales han expresado su interés en discutir el futuro de las plantaciones forestales establecidas por la CARDER (especialmente de pino y eucalipto) en estas áreas. La formulación de los planes de manejo de los parques naturales fue una oportunidad para unificar la posición institucional de la Corporación sobre el futuro de las

plantaciones y acordar un manejo que permitiría cumplir con los objetivos bajo los cuales fueron establecidos.

Los predios de CARDER en las áreas que ahora son Parques Regionales y Municipales se adquirieron con el fin de proteger las fuentes de agua que surten acueductos municipales y/o veredales. Para los predios que carecían de cobertura boscosa se consideró la reforestación una buena opción para recuperar la cobertura vegetal y cumplir rápidamente con la vocación forestal de los suelos. Por otro lado, el establecimiento de las plantaciones forestales se consideraba como una estrategia para evitar el aumento de la frontera agrícola de fincas vecinas.

A raíz de varios ejercicios de discusión en la Corporación, se llegaron a las siguientes conclusiones con respecto a las plantaciones forestales establecidas en predios de CARDER ubicados en los Parques Regionales y Municipales.

- El conflicto alrededor de las plantaciones forestales en algunas comunidades es en gran parte debido a la falta de esfuerzos educativos, por parte de la Corporación, desde el inicio de la compra de predios para reforestación y conservación de bosques nativos.
- Cualquier acción de uso sostenible de las plantaciones forestales o bosque nativo, ya sea aprovechamiento de madera, aprovechamiento de productos no maderables, ecoturismo o investigación, debe involucrar a la comunidad local desde la planeación hasta la ejecución.
- Es importante evaluar el impacto que sobre las poblaciones de algunas especies de fauna tendrían los aprovechamientos de las plantaciones.

- Los bosques de leña no están cumpliendo con sus objetivos, no se están aprovechando y por ende no se está obteniendo los datos esperados.
- No se establecerán nuevas plantaciones de especies de rápido crecimiento como eucalipto y pino en los Parques Municipales, se debe preferiblemente entrar a manejar las ya establecidas.
- Es necesario vincular a las universidades al manejo de los Parques Municipales con el fin de generar una metodología para el uso e investigación por parte de las comunidades de las plantaciones forestales establecidas.
- Se debe implementar el programa de Guardabosques Voluntarios con el fin de apoyar, a través de pasantías, el trabajo en las parcelas investigativas (mediciones, establecer semilleros etc.)
- Es necesario capacitar a la comunidad para participar en programas y futuras investigaciones alrededor de las plantaciones forestales en términos de co-investigación.
- Se debe capacitar a la comunidad en técnicas de aprovechamiento de las plantaciones y opciones para beneficiarse económicamente de las plantaciones y trabajar a través de figuras comunitarias de aprovechamiento de bosque nativo y plantado.
- Es necesario evaluar técnicamente las plantaciones existentes y generar recomendaciones para cada lote.

A continuación se presentan los resultados de la evaluación técnica realizada con el funcionario de CARDER, Arbey Acosta, de las plantaciones forestales establecidas por CARDER en el PMN Cerro Gobia.

## 2.9.1 Plantaciones en Predios de CARDER

### PMN Cerro Gobia

FINCA	ESPECIES	H A	ARB/HA	AÑO ESTAB.	INVERSIÓN
El Triunfo	nogal y urapán	3	1100	1989	Sin información
El Fariseo- El Pencil	ciprés, urapán, pino y eucalipto	8	1100	1987- 1989	Sin información

Las comunidades asentadas dentro del parque están viviendo una situación económica precaria, y muchas familias sacan leña del bosque del cerro para cocción de sus alimentos. El municipio ha considerado la posibilidad de regalar estufas de gas con la pipa en las veredas del PMN Cerro Gobia, replicando un programa apoyado por el hospital en otras veredas y barrios. Sin embargo, la delegada ambiental de Quinchía comenta que los beneficiarios de este programa tienen tan pocos recursos económicos que no pueden comprar el gas y las estufas están casi sin uso mientras los fogones de leña siguen operando con la misma intensidad. Es probable que lo mismo sucedería en las veredas del Parque. Se ha contemplado la posibilidad de aprovechar leña de las plantaciones de la Corporación y/o establecer más huertos leñeros para ser administrados por la comunidad.

Se analizaron para las reforestaciones las siguientes preguntas:

¿ En que estado se encuentra la plantación?

Tanto El Triunfo como el Fariseo-El Pensil están en buenas condiciones fitosanitarias.

**¿Existe la posibilidad de recuperar vegetación nativa por un proceso de entresaca?**

Los sectores de esta reforestación sembrados en eucalipto, pino, urapán y ciprés se prestan para un proceso de entresaca y recuperación de bosque nativo. Se podría pensar en un aprovechamiento sostenible por entresaca, dependiendo de las necesidades de madera, leña u otros productos siempre y cuando se conserve la cobertura en Zonas Forestales Protectoras de ríos, quebradas y nacimientos.

**¿De las especies plantadas, cuales pueden servir como fuente de madera para arreglar las construcciones de CARDER u otras viviendas?**

Las especies más aptas para sacar tablilla y/o postería con fines de adecuación de infraestructura del parque o necesidades de la comunidad son el eucalipto, ciprés y urapán.

**¿Se pueden aprovechar algunos árboles para madera o leña?**

El eucalipto, ciprés, pino y urapán se pueden aprovechar para madera o leña. La necesidad más grande identificada para el PMN Cerro Gobia es la de suplir las necesidades de leña de los habitantes del parque y su zona de influencia, especialmente los habitantes del barrio Galán. Los huertos leñeros existentes son la oportunidad ideal para medir si está alternativa es viable para la problemática del parque y como se puede replicar la experiencia de CARDER en otros lugares del parque.

### **Huertos leñeros**

En Colombia el 45% de la energía primaria proviene de la leña, su consumo se concentra en el sector rural, para el cual se estima que el 71% de la producción total de energía primaria para satisfacer sus necesidades energéticas globales provienen de la leña; la dendroenergía utilizando recursos naturales renovables surge como una alternativa para suplir la demanda de este recurso (Aguirre y Hernández, 1996).

La tradición en el uso de combustible de origen vegetal, la presión creciente sobre el recurso leña, los altos costos de los energéticos convencionales, la disminución progresiva de los bosques existentes en la zona y las prohibiciones para la extracción de la madera, justifican el inicio de investigaciones tendientes al establecimiento de plantaciones forestales para producción de leña, como una alternativa viable para proveer su demanda, disminuyendo impactos ambientales y reduciendo el uso del tiempo útil de recolección para la consecución de ésta (Aguirre y Hernández, 1996).

#### **2.9.2 Recomendaciones para el manejo de las plantaciones forestales establecidas por CARDER en el PMN Cerro Gobía.**

- Las zonas forestales protectoras de ríos, quebradas y nacimientos tanto como laderas de pendientes fuertes no deben ser objetos de aprovechamiento de los árboles sembrados ahí.
- Se debe hacer un análisis de las necesidades de madera para el fortalecimiento de los programas de ecoturismo en el parque a través de la construcción de infraestructura como senderos ecológicos, miradores, kioscos y un centro de visitantes.
- Trabajar los aprovechamientos a través de proyectos comunitarios liderados por PACOFOR puesto que la entidad ya tiene presencia en la zona y un trabajo adelantado con las comunidades de Puntelanza, El Pensil y Galán.

- Se debe poner a funcionar los huertos leñeros ubicados en El Triunfo y El Fariseo-El Pensil para suplir las necesidades de leña de los programas estipulados de ecoturismo y de la comunidad. Es indispensable conservar el carácter investigativo de estas parcelas y continuar con la toma de mediciones con el fin de generar una metodología para ser aplicada en diferentes lugares del departamento.

La comunidad ha expresado su interés en conocer las posibilidades de aprovechamiento de especies como el pino y eucalipto para mejorar la infraestructura del parque, leña para los fogones y estacones para los cultivos de mora.

### **2.1.3 PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES<sup>6</sup>**

Recientemente se ha comenzado a prestar más atención a la importancia potencial de los productos forestales no maderables (PFNM) para atender las necesidades de alimentos, fibra y forraje de las comunidades rurales, y como fuentes de mayores ingresos. El valor de estos productos para la población que vive en las zonas forestales pone de relieve la importancia de los esfuerzos para conservar y ordenar los bosques naturales y de plantación. Esos recursos proporcionan una amplia gama de productos y servicios cuya contribución potencial a la generación de ingresos ha pasado inadvertida durante demasiado tiempo.

La distinción entre productos madereros no está claramente establecida. En el presente contexto, por "madera" se entiende madera en rollo o aserrada, paneles a base de madera, astillas y pasta, y suele abarcar tanto la actividad de empresas comerciales como la utilización doméstica de postes sin acabar para fines de construcción.

---

<sup>6</sup> Tomado de "Productos Forestales no maderables, posibilidades futuras" FAO

En determinadas zonas, las plantaciones para la obtención de productos forestales no madereros en las tierras agrícolas son recursos básicos disponibles para el consumo en el hogar o para la venta o pueden ser fuente de ingresos complementarios como las hierbas medicinales.

Los productos forestales no madereros(PFNM) son bienes de subsistencia para el consumo humano o industrial y servicios derivados de recursos y biomasa forestales renovables, que brindan posibilidades para aumentar los ingresos familiares reales y el empleo en las zonas rurales. Los productos incluyen los provenientes de plantas para su utilización como alimentos, bebidas, forraje, combustible y medicinas, de animales, aves y peces para obtener alimentos, pieles y plumas, y de sus derivados como miel, laca, seda, y los servicios relacionados con las tierras para fines de conservación y recreación.

En el pasado, una serie de factores, algunos de los cuales parecen ser de carácter social o político, han impedido el desarrollo de los PFNM.

1. En los países en desarrollo los prejuicios, tanto entre los funcionarios del gobierno como entre la población en general, favorecen, en muchos casos, los productos de tipo occidental frente a los indígenas o tradicionales. Los productos básicos silvestres son socialmente inaceptables o se consideran inferiores desde el punto de vista tecnológico porque fueron utilizados por los propios antepasados, los cuales eran menos refinados(Séne 1985).
2. Frecuentemente, los empleados del gobierno se muestran reacios a asumir la responsabilidad de iniciativas para reforzar aspectos aparentemente secundarios para la economía

nacional. Aunque desde el punto de vista individual la aportación de los PFNM es pequeña, en conjunto representan, muchas veces, un porcentaje notable de la economía rural y pueden contribuir de forma importante a aumentar los ingresos de exportación. Sin embargo, si se calcula su costo individualmente, puede parecer también que su desarrollo y comercialización exigen un esfuerzo excesivo.

3. Es posible que los funcionarios gubernamentales y las comunidades urbanizadas no aprecien la importancia de los PFNM para la población rural. En ocasiones, se elaboran los planes y proyectos para el desarrollo de esos productos y recursos sin consultar a las comunidades rurales implicadas, lo que puede entrañar el rechazo de las medidas que han de adoptarse. Antes de iniciar cualquier proyecto hay que resaltar las ventajas de los PFNM, para las comunidades rurales y la necesidad de su participación y de realizar las consultas pertinentes.
4. No existe suficiente información básica detallada sobre la disponibilidad de recursos, rendimientos, calidad, preparación y utilización de la mayor parte de los PFNM, así como sobre su importancia para la economía rural local y menos aun sobre su valor potencial para la economía nacional.  
Es necesario impulsar la creación de bancos de datos de recursos naturales, reunir información para poder realizar una valoración correcta de su contribución económica y prestar asistencia al desarrollo sostenible de esos recursos.
5. Muchas veces no se aprecia todo el potencial de un producto por falta de un intercambio suficiente de información entre países, debido a razones lingüísticas o políticas.
6. Muy pocas instituciones académicas imparten enseñanza sobre los PFNM, sobre plantas con valor económico o sobre etnobotánica. Son éstos temas pluridisciplinarios, cuyo

conocimiento es fundamental para cualquier programa de desarrollo de los PFNM. Hay que considerar la posibilidad de iniciar programas de capacitación en las instituciones académicas y cursos de capacitación de corta duración para los oficiales forestales responsables y los planificadores de desarrollo rural.

7. Por lo general en los países en desarrollo las fuentes de información sobre los PFNM son escasas, incluso cuando existen publicaciones disponibles, muy pocas de ellas se ocupan específicamente de los PFNM.
8. En algunos casos se han descartado posibles usos de PFNM al no disponer de la tecnología apropiada o porque la situación económica no era propicia. Otras veces se ha introducido una especie, pero sin seleccionar el material original (la procedencia). Lamentablemente, esos fracasos producen descrédito y tienden a desalentar otras iniciativas. Es necesario revisar los usos de PFNM que han sido descartados, a la luz de la viabilidad técnica y económica actual.
9. Los mecanismos del mercado mundial han favorecido la progresiva concentración en un número limitado de materias primas en la creencia de que la uniformidad es más eficaz que la diversidad. Esto impone una presión creciente sobre los países en desarrollo para que centren su atención en los productos de primera necesidad. Por fortuna hay una conciencia cada vez más clara sobre los peligros inherentes a la utilización de germoplasma limitado y al monocultivo. Con todo, es necesario reforzar esa conciencia mediante la educación y los medios de comunicación.

### **Factores que favorecen el desarrollo de los PFNM**

1. En los países en desarrollo, el fomento de PFNM ha sido favorecido principalmente por el deterioro de factores

económicos internos y externos, y por los esfuerzos encaminados a conservar los bosques tropicales y la diversidad biológica.

2. El empeoramiento de la situación económica interna y las crisis de las balanzas de pago han sido causa de que muchos países en desarrollo no puedan hacer frente, por más tiempo, al pago de determinadas importaciones, viéndose obligados a utilizar en mayor medida sus recursos naturales.
3. Algunas administraciones gubernamentales son cada vez más conscientes de que el bienestar de un sector de comunidades locales depende de los recursos forestales no madereros, y de que la utilización de esos recursos puede proporcionar una mejora constante de su nivel de vida.
4. En los países occidentales, el movimiento verde está creando nuevas oportunidades de mercado, especialmente por su demanda de productos farmacéuticos herbáceos que sustituyen a los sintéticos.
5. La búsqueda constante de nuevos productos bioquímicos para la producción de medicamentos y para la industria ha sido impulsada por la necesidad urgente de hallar cura para el SIDA. Las drogas para el tratamiento del cáncer y la necesidad de encontrar alternativas estratégicas al caucho y al aceite de esperma de ballena forman parte de los programas de investigación vigentes que se están desarrollando desde hace decenios.
6. Existe una conciencia cada vez más clara de que el mundo depende de un número progresivamente menor de recursos básicos, especialmente en el sector de la alimentación, y de que es urgente la diversificación para evitar las posibles consecuencias de las pandemias.
7. El incremento constante de la población mundial y la ocupación de las tierras más favorables ha determinado la necesidad de

utilizar mejor las zonas más inhóspitas. Con frecuencia es necesario utilizar nuevos PFNM, adaptados a esos medios, como base para el desarrollo de los recursos regionales. Esto es especialmente cierto en las regiones áridas y semiáridas del mundo, pero también en las zonas tropicales húmedas.

**Ordenación Y Mejora De Los Recursos Forestales No Madereros**  
 Generalmente , los productos alimenticios, el forraje y los medicamentos ocupan un lugar importante en las necesidades comunitarias, tanto para la subsistencia como para el comercio. Sin embargo, como se ha sugerido en el apartado anterior, el orden de prioridad puede depender de otros factores, tanto locales como nacionales.

Hay que dar prioridad a la intensificación del aprovechamiento de los PFNM que ya están produciendo beneficios socioeconómicos en el plano local. Se debe dar preferencia a los PFNM importantes en el ámbito local que pueden generar ingresos de exportación o entrar en circuitos comerciales, nacionales más amplios.

A continuación se hace una descripción en términos generales, de una serie de PFNM específicos. Su aprovechamiento dependerá, entre otras cosas, de las variables analizadas en apartados anteriores.

- **Plantas alimenticias.**

Las plantas alimenticias de especies no domesticadas ayudan a complementar los alimentos básicos existentes y a mantener una nutrición equilibrada a lo largo del año, constituyendo además una fuente de suministro de alimentos en momentos de escasez. En ocasiones, las plantas alimenticias silvestres proporcionan productos comercializables para el consumo local, nacional o internacional.

- **Forraje**

Respecto al forraje, tanto para ganado doméstico como silvestre, se plantean problemas de escasez de información similares a los ya apuntados para las plantas utilizadas para consumo humano. Además, el forraje presenta también problemas de ordenación, como el pastoreo abusivo y la invasión de especies arbustivas. Los esfuerzos encaminados a mejorar la productividad de los forrajes existentes y a introducir nuevas especies contribuirán en gran medida a resolver estos problemas.

- **Artesanía**

La utilización de la madera se limita aquí a la artesanía, cuyas posibilidades de desarrollo como industria local son un tanto limitadas, ya que está orientada hacia un mercado turístico local reducido. Estos productos tienen que ser de gran calidad y poseer un extraordinario atractivo para poder introducirse en los mercados étnicos de ultramar.

- **Plantas medicinales**

Las plantas medicinales incluyen tanto las que se utilizan para el tratamiento de los seres humanos como de los animales, aunque son muy pocos los testimonios respecto a este último uso. Las hierbas medicinales, especialmente los remedios a base de hierbas que crecen localmente, han ejercido siempre un gran atractivo sobre el profano. Si todas las afirmaciones respecto a los remedios populares fueran ciertas, el mundo sería sin duda, un lugar mucho más sano.

En general, vale la pena investigar aquellos casos en que varias comunidades, sobre todo si están muy separadas entre sí, manifiestan las propiedades curativas de una misma especie. Habitualmente, son de más dudosa veracidad las afirmaciones acerca de especies que pueden curar diversos males.

Por desgracia, pocas veces las propiedades medicinales atribuidas a remedios populares son confirmadas por la prueba clínica de que se ha producido una cura, y de que no se trataba de un efecto placebo o de autosugestión, en definitiva, una prueba de que el tratamiento con hierbas fue realmente efectivo. Es necesario tener en cuenta también los posibles efectos secundarios que pueden tener los principios activos o, en el caso de existir, los metabolitos secundarios, así como la existencia de componentes tóxicos o cancerígenos, sobre todo si los efectos son acumulativos.

- **Toxinas**

Las toxinas utilizadas en los venenos para ordalías y para aturdir a animales de caza y peces pueden ser considerados como posibles productos farmacéuticos. De algunos de ellos ya se ha descubierto que poseen propiedades anestésicas. Otras toxinas podrían ser utilizadas como plaguicidas o como inhibidores del apetito y, por tanto ser de interés para las comunidades agrícolas locales y tener valor comercial. Su ordenación en la comunidad sería similar a la de las hierbas medicinales. Su uso contra plagas específicas de insectos o de otro tipo habría de basarse, casi con toda seguridad, en la experiencia empírica transmitida por quienes ya las han utilizado.

Por ello, la búsqueda de plantas tóxicas exige un contacto estrecho con la población local para conseguir información sobre las toxinas y sobre su papel en la sociedad local.

- **Sustancias aromáticas.**

Las sustancias aromáticas constituyen un campo especializado en el que los mercados internacionales de concentrados de aceites esenciales están controlados por la industria de la cosmética y de jabón locales. Los mercados internacionales exigen una calidad elevada y un suministro regular.

Existen posibilidades de incrementar la producción y, muy especialmente, la calidad de muchos aceites esenciales, inciensos, mirra y otros ungüentos que se obtienen de fuentes silvestres. El cultivo de hierbas y arbustos aromáticos para el mercado durante las fases iniciales de repoblación puede reducir considerablemente los costos de las actividades y proporcionar empleo adicional a la comunidad local.

- **Fibras**

Existe una demanda local de fibras para cordelería, que puede necesitarse para una multitud de usos, desde instrumentos musicales hasta para realizar uniones en la construcción de casas. Tanto las fibras animales como vegetales se utilizan para producir tejidos y esteras. Ambas fibras tienen posibilidades en el ámbito de las industrias locales y si son de buena calidad pueden introducirse en los mercados étnicos internacionales.

- **Plantas ornamentales**

Las plantas ornamentales para horticultura pueden ofrecer una actividad muy lucrativa. El cultivo de orquídeas, cactus y otras plantas suculentas, y anémonas para la venta al coleccionista especializado puede resultar especialmente remuneradoras en los lugares donde, en el marco de la CITES, está prohibida la importación de especies silvestres, pero no la de especies cultivadas.

#### **2.9.4 INVESTIGACIÓN**

La investigación entra a formar una parte importante del manejo de las plantaciones forestales del Parque Municipal. Considerando su ubicación en la entrada al PNN Tatamá y la presencia institucional con que cuenta el parque es un buen candidato para adelantar actividades investigativas alrededor de temas como la sucesión natural, el

comportamiento de especies nativas en reforestaciones, la organización comunitaria alrededor de la actividad forestal, el establecimiento de bancos de semilla o viveros de especies nativas.

Las diferentes universidades de la región presentan potencialidades importantes en el tema de investigación, por lo tanto se podría realizar un acercamiento a las mismas para determinar intereses comunes en temas de investigación a desarrollar. Es también un hecho evidente que las universidades cuentan con personal calificado y la posibilidad de vincular estudiantes al desarrollo de trabajos específicos.

#### **2.9.5 EL ESTABLECIMIENTO DE OTRAS REFORESTACIONES EN EL PARQUE**

Aunque se ha llegado a la conclusión de no establecer nuevas reforestaciones en los predios de CARDER ubicados en parques municipales y regionales, esto no excluye la actividad del proyecto del parque. Como las áreas son de uso múltiple y no excluyen la propiedad privada existen programas basados en el componente forestal que pueden ser complementos a las actividades del parque en predios particulares. A continuación se describen algunos de estos programas.

- **Núcleos Agroforestales Campesinos**

Este programa se presenta como una alternativa a los campesinos cafeteros donde a manera de subsidio o incentivo se le entrega el material vegetal y se proporciona la asistencia técnica para la siembra de árboles. El agricultor en contraprestación pone la tierra y la mano de obra. El aprovechamiento eventual de las reforestaciones es un objetivo del programa con el fin de incorporar el elemento forestal como un ingreso adicional.

El programa inició con nogal, guadua y eucalipto y se ha ampliado el número de especies incluyendo tambor, arboloco y guayacán lila.

El programa existe en todos los municipios del departamento donde se encuentran parques municipales y cuenta por lo menos con un técnico. La coordinación del programa se ejerce a través del Comité de Cafeteros de cada municipio.

- **Plan Verde<sup>7</sup>:**

El objetivo general del plan de acción es “restaurar ecosistemas estratégicos mediante acciones de restauración ecológica, reforestación con fines protectores y agroforestería, que permitan mejorar la oferta de bienes y servicios ambientales, atenuar el impacto de los procesos de degradación y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población”.

El plan será ejecutado por las corporaciones autónomas regionales con la participación de entidades territoriales (departamentos y municipios). También podrán participar otras entidades que demuestren la suficiente capacidad técnica, financiera y administrativa para ejecutar esta clase de proyectos.

La implementación del plan, que se ejecutará en el período 1999-2002, prevé cinco componentes básicos: restauración ecológica, reforestación, investigación y monitoreo, gestión y seguimiento, y capacitación.

**La restauración ecológica** es una aproximación que plantea como objetivo central la recuperación de uno o más atributos ecológicos

---

• <sup>7</sup> Tomado de Ponce de León Chau, Eugenia y M.R. Becerra. 2000 “La financiación del Plan Verde en Colombia: Retos y Oportunidades”. Memorias del seminario de restauración ecológica y reforestación. Santafé de Bogotá.

de un ecosistema natural (diversidad, estructura y procesos ecológicos), incluyendo los servicios ecológicos que presta. El componente de restauración ecológica comprende tres actividades principales: la restauración de ecosistemas naturales críticos y estratégicos, la restauración de manglares degradados y la restauración de áreas afectadas por incendios forestales.

**La reforestación** busca rehabilitar ecosistemas degradados mediante el establecimiento de especies que contribuyan, entre otras cosas, a proteger y preservar los suelos, disminuir los riesgos de deslizamientos e inundaciones y a regular el ciclo hidrológico, vinculando en estas actividades a la población local. La característica principal de esta actividad es que en buena parte se realiza en tierras campesinas e incluye la mano de obra de las comunidades beneficiadas como actores principales del programa.

Dentro del programa de establecimiento de plantaciones forestales se integran las diferentes etapas del proceso como son: producción de germoplasma forestal y de plántulas, reforestación, mantenimiento, monitoreo y evaluación.

El componente de reforestación comprende tres actividades: reforestación protectora; reforestación protectora-productora y agroforestería. La reforestación protectora tiene como función principal contribuir a la protección del suelo, inducir el proceso de regulación del ciclo hidrológico y minimizar los procesos erosivos. En estas plantaciones sólo se permite realizar aprovechamientos de productos secundarios del bosque.

**La investigación y monitoreo** busca ampliar el conocimiento sobre los efectos e impactos de los proyectos de reforestación protectora, protectora-productora y de restauración ecológica, así

como para validar sus resultados, se pondrán en marcha una serie de investigaciones lideradas por el Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto Alexander von Humboldt. En este sentido, se definirán líneas de investigación que permitan orientar las actividades mencionadas y que provean la información necesaria para la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo de dichas actividades.

**La gestión** se entiende como el proceso mediante el cual, de acuerdo con la misión y las funciones de cada una de las entidades involucradas en el Plan, se ponen en marcha las acciones necesarias para lograr sus objetivos y metas, con una óptima utilización de los recursos disponibles.

**El seguimiento** se refiere a la observación, registro, sistematización y confrontación de la ejecución y avance de las actividades del Plan, en relación con los objetivos y metas concertados y con el cronograma y los recursos utilizados, frente a lo inicialmente presupuestado.

**La capacitación** tiene como propósito capacitar a los funcionarios de las corporaciones autónomas regionales, de las entidades territoriales y a las comunidades en asuntos relacionados con la restauración ecológica, reforestación y agroforestería.

- **Certificado de Incentivo Forestal de Conservación:**  
Por medio de la Ley No. 139 de junio de 1994 y su Decreto Reglamentario No. 1824 de 1994, el Gobierno Nacional creó y reglamentó el Certificado de Incentivo Forestal (CIF), a través del cual se compensan los beneficios ambientales y sociales generados por la reforestación o la conservación de bosques naturales, apropiables por el conjunto de la población.

La Ley 223 de 1995, Reforma Tributaria, amplió el incentivo a la protección de ecosistemas boscosos poco o nada intervenidos.

El CIF de conservación es un reconocimiento directo en dinero que hace el gobierno a un propietario para compensar parte de los gastos directos e indirectos en que incurra por mantener dentro de su predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos como reconocimiento a los beneficios ambientales y sociales derivados de estos.

Las áreas objeto del CIF de conservación son:

1. Bosque localizado por encima de la cota 2500 msnm
  2. Bosque cuya sucesión vegetal se encuentra en estado primario o secundario y que se halle localizado al margen de los cursos de agua y de los humedales.
  3. Bosque localizado en predios ubicados en el Sistema de Parques Nacionales o Parques Regionales Naturales, siempre y cuando hayan sido titulados antes de la declaratoria del área como parque y cuyos propietarios no estén ejecutando acciones contraviniendo las disposiciones establecidas en las normas vigentes para la administración y manejo de dichas áreas.
  4. Bosque que se encuentre en las cuencas hidrográficas que surten acueductos veredales y municipales.
- PACOFOR:  
"El Proyecto de Desarrollo de la Participación Comunitaria en el Sector Forestal – PACOFOR es el resultado del esfuerzo entre el Gobierno de Colombia, representado por el Departamento Nacional de Planeación y por las Corporaciones Autónomas Regionales de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima, la FAO y el Gobierno de Holanda, que busca contribuir al mejoramiento sostenible de la

calidad de vida de las familias campesinas, mediante la ejecución de actividades forestales y agroforestales identificadas, diseñadas, ejecutadas y evaluadas por la misma comunidad” (Cartilla PACOFOR).

Los objetivos inmediatos del proyecto son los siguientes (Cartilla, PACOFOR):

1. Fortalecer la capacidad de operación de las cuatro Corporaciones Autónomas Regionales ejecutoras del proyecto en metodologías y prácticas de desarrollo forestal comunitario, para que estas a su vez establezcan proyectos demostrativos y motiven, capaciten, apoyen con logística y acompañen al personal técnico de los municipios y otras entidades gubernamentales y no gubernamentales en la ejecución de programas de extensión forestal participativas.
2. Iniciar programas de extensión forestal con la finalidad de facilitar y dinamizar la participación de las comunidades en la identificación, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación continuada de proyectos forestales y agroforestales autogestionarios en los cuales las mujeres campesinas tienen un papel importante.
3. Establecer proyectos de desarrollo forestal comunitario productivos-protectores, diseñados y ejecutados por las propias comunidades con apoyo de los equipos técnicos del Proyecto PACOFOR y los extensionistas municipales los cuales puede incluir elementos como viveros comunitarios, plantaciones forestales y agroforestales multipropósitos, protección de nacimientos y cauces de agua, manejo de bosques naturales, recuperación y conservación de suelos, apoyo al desarrollo de pequeñas Empresas Forestales Asociativas.

El proyecto PACOFOR a enfocado su trabajo en las siguientes estrategias: organización y participación comunitaria, capacitación, autodiagnóstico comunitario forestal, motivación y acompañamiento, vinculación del sector forestal al sistema productivo, desarrollo del espíritu empresarial y la coordinación interinstitucional.

Independientemente si se aprovechan algunas plantaciones o no, es importante buscar mecanismo para hacer efectivas las siguientes actividades acerca de la reforestación en los parques naturales.

- Realizar campañas educativas para la comunidad con el fin de disminuir el conflicto.
- Implementar un programa de seguimiento a las parcelas que son de carácter investigativa. Existen lotes de arboreto a los cuales no se han tomado mediciones, es importante establecer los mecanismos a través del manejo participativo de los parques para tomar los datos y utilizar la información para cumplir con los objetivos de este tipo de plantación.
- Promover la investigación en otros temas relacionadas con las reforestaciones como son los procesos de sucesión natural, los efectos de fragmentación en las poblaciones de fauna, el papel de las plantaciones en estos procesos etc.

### **3. DESCRIPCIÓN SOCIOECONOMICA Y CULTURAL**

El PMN Cerro Gobia cuenta con la presencia de las comunidades de las veredas Puntelanza, El Pensil y Alegrías.

#### **3.1 TENENCIA DE LA TIERRA:**

En la actualidad, los predios de mayor tamaño están representados por los adquiridos por la CARDER y el Municipio. La comunidad local es propietaria en su mayoría y de predios pequeños. La dinámica a través de los últimos 20 años ha sido un incremento en la población y

la parcelación de grandes fincas en predios más pequeños como fue el caso con la Hacienda Colmena de 81 hectáreas que fue incorporada en 11 predios pequeños más un sector de aproximadamente 8 hectáreas dedicada a reserva forestal.

### **3.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Las principales actividades económicas hoy en día en el PMN Cerro Gobia son el cultivo de café sin sombrero, el cultivo de mora, y en menor escala el cultivo de habichuela, maíz y frijol. También se ve ganadería en pequeña escala lo cual es una actividad que ha fracasado en la zona puesto que los suelos son ácidos y el poco pasto que producen es de mala calidad. El control de malezas es costoso y la topografía es demasiado escarpada para la ganadería.

En su gran mayoría, las esposas de los jefes de hogar son amas de casa encargadas de la economía del hogar, la educación de los hijos menores y la corrección de los mayores. Así mismo son las encargadas de preparar los alimentos y de cuidar los recursos materiales del hogar.

Los hijos varones se emplean en trabajos de campo en algunas ocasiones remunerados o simplemente como ayuda para los padres. Los menores se dedican al gariteo y el resto del tiempo lo dedican al estudio.

Las hijas mujeres cuando son menores se dedican al estudio y algunas labores domésticas como barrer y lavar platos. Las hijas mayores se dedican todo el tiempo a oficios domésticos.

### **3.3 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

Las comunidades asentadas en el parque cuentan con la siguiente infraestructura.

ENERGÍA Y TELEFONO	ACUEDUCTO	SANEAMIENTO BÁSICO	VÍAS	ESCUELA
<p>Casi todas las viviendas tienen electricidad, sin embargo la gente cocina con leña.</p> <p>Muchas viviendas cuenta con servicio de telefonía. Especialmente en la vereda Puntelanza.</p>	<p>Existe acueducto municipal, acueducto veredal en Puntelanza y acueducto comunitario en el Barrio Galán. Hay personas que se abastecen de los nacimientos de sus propiedades.</p>	<p>Algunas viviendas tienen pozo séptico pero la mayoría de las casas disponen las aguas residuales directamente a las fuentes hídricas.</p>	<p>El acceso principal al parque se hace a través de carretera destapada en regular estado. El Cerro está rodeado por una red vial y es posible desplazarse a todas las veredas por carretera.</p>	<p>Existen dos escuelas, una en la vereda Puntelanza y otra en la vereda Alegrías.</p>

### 3.4 USO DE LOS RECURSOS NATURALES

La comunidad identificó como problemas ambientales la tala de bosque, la desprotección de nacimientos de agua y la contaminación de las fuentes de agua por aguas mieles, residuales y escorrentía de agroquímicos.

La comunidad da diferentes usos a las especies como café, yarumo, guamo, dulumoco, naranjo, drago, manzanillo, chilco, niguito,

encenillo, eucalipto, comino, laurel, zurrumbo y sietecueros para las siguientes actividades:

- Leña
- Tutorado para la mora
- Construcción de cercas
- Construcción de viviendas

Estas especies son extraídas de la propiedad o de otros predios y son residuos del soqueo.

### **3.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

Las comunidades cuentan con sus Juntas de Acción Comunal, y todas en diferentes grados de organización. La Junta de Puntelanza se está apropiando del trabajo en el Parque Municipal a un paso alentador y se considera como el mejor socio para adelantar actividades en el parque.

En la zona además de los dirigentes de la Junta de Acción Comunal se encuentran varios líderes que orientados y organizados pueden ser un buen equipo de trabajo.

### **3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA**

#### **3.6.1 Cerro Gobía: un punto de referencia**

A finales de 1999 se realizó una encuesta sobre la importancia de los cerros del municipio de Quinchía para la comunidad. A la pregunta, ¿De los 5 cerros principales de Quinchía, cuál es el que más le gusta?, el 68 % de los encuestados, (habitantes de todo el municipio de Quinchía) afirmó que Cerro Gobía era el elegido, el segundo era Cerro Batero con un 24% y Cerro Cantamonos con un 2%. Las razones para esto podrían ir desde las tradiciones familiares que históricamente han escogido Cerro Gobía para el esparcimiento y el descanso, su importancia ambiental, hasta llegar a la respuesta que dicho cerro es el más conocido y por ende, al que todos van.

Los resultados de la pregunta ¿Cuál es la importancia de Cerro Gobia? fueron los siguientes: el 30% afirmó que es una reserva natural, el 28% un paisaje atractivo, el 28% un lugar turístico y un 8% mostró indiferencia ante la pregunta. Los resultados destacan la valoración especial que tiene el Cerro, puesto que se reconocen sus potencialidades como área protegida, y como lugar turístico.

*"Obras son acciones y no buenas razones"* diría el adagio popular, pero ¿de dónde surgen dichas acciones? son en su mayoría el resultado inicial de opiniones que con el paso del tiempo adquieren fondo, forma y sentido. Es por tal motivo que las opiniones de la comunidad sobre la importancia y función del Cerro Gobia, se traducen en ambientes propicios para hacer de éste, un proyecto de conservación integrado a la vida cotidiana de sus habitantes.

Estas afirmaciones encuentran eco en la respuesta a la pregunta: Cerro Gobia, ¿un lugar de ecoturismo? Con 87% afirmativo y un 13% en contra.

Pero más allá del sitio turístico y ecológico ¿qué ha representado Cerro Gobia en la vida de sus habitantes? Una de las preguntas de la encuesta intentó acercarse a este interrogante, con la pregunta: posee usted vivencias en Cerro Gobia? El 70% respondió afirmativamente (recuerdos familiares, de amistad e.t.c.), un 20% no poseía ninguna vivencia y un 10% no contestó.

### **3.6.1. Debilidades y fortalezas de las comunidades del PMN Cerro Gobia**

#### **Debilidades:**

Existe un factor que se considera como la mayor debilidad de la comunidad, para afrontar su crisis actual y para poseer las

herramientas prácticas para visualizar salidas prontas y también duraderas. Esta debilidad es la desorganización comunitaria.

No es un problema exclusivo de los habitantes de las veredas de Cerro Gobia y sus zonas aledañas, es un problema que trasciende la coyuntura actual y se erige como un problema estructural que parte de las raíces mismas de la cultura y la historia colombiana.

Romper el escepticismo que rodea la organización comunitaria no es tarea fácil. Se requieren convicción, dedicación y por supuesto algo de obstinación para constituir la estructura interna de la organización, pero lo más importante es la capacidad para dimensionar el tamaño del problema y la disposición para enfrentarlo. Cuando se logra entender la enorme tarea que enfrenta las comunidades de Puntelanza, El Pensil y Alegrías, se comprende la necesidad y la urgencia de su propia organización.

El papel de la organización comunitaria no se limita a ser un factor instrumental, su importancia es tal que sin ella, cualquier propuesta por mas fundamentada y coherente que sea fracasaría, ya que el actor social encargado de validar, apropiarse y desarrollar cualquier propuesta es la misma comunidad, actuando como un cuerpo coherente integrado, con un funcionamiento orgánico que le permita planificar sus acciones. Una comunidad organizada es una comunidad consciente y preparada para enfrentar cualquier situación y sacar de ella los mejores resultados para sus habitantes. Ella tiene la capacidad de ser el interlocutor válido frente el estado o cualquier ONG que desea trabajar con ella y poder así pasar de ser un actor pasivo a convertirse en un actor que propone y actúa sobre su propio futuro.

Otro de los problemas que la comunidad identifica en la zona, es el indiscriminado proceso de tala de árboles, para las necesidades de los hogares de la zona, conclusión a la que se llegó en diferentes escenarios, cuando la comunidad reunida con algunos miembros de la CARDER, señaló como los principales responsables de la extracción de leña a los habitantes del barrio Galán (Municipio de Quinchía). En la última reunión de socialización del plan de manejo con la comunidad, el presidente de la J.A.C. del mencionado barrio, reconoció a nombre de su comunidad dicha situación. Así mismo manifestó el interés de los habitantes del barrio en buscar las salidas necesarias, ya sean éstas huertos leñeros u otras alternativas que la comunidad y la CARDER puedan ofrecer.

Un tercer factor problemático, es el relacionado con la situación de orden público que afecta especialmente al municipio de Quinchía, considerada zona roja, se convierte en un factor desestabilizador si se piensa en términos turísticos para el Parque Municipal Natural de Cerro Gobia, ya que este se encuentra ubicado a 10 minutos del Municipio de Quinchía, situación que exige estrategias de distinta índole, como las comunitarias o las de publicidad para afrontar tal situación.

### **Fortalezas**

La principal fortaleza es aquella relacionada con el factor humano que se convierte en motor y garantía para sacar adelante los proyectos planteados. Los habitantes de las comunidades han participado activamente en toda actividad propuesta para el Parque pero es importante destacar el papel de líder que han demostrado dos personas en particular.

La labor desempeñada por la delegada ambiental de la CARDER Beatriz Elena Silva, pues su trabajo es reconocido por la comunidad y

es materializada en capital humano para hacer del PMN de Cerro Gobia, una realidad. En esta misma dirección el papel del liderazgo y apoyo que la profesora Ruth Chaura, de la escuela de Puntelanza que se encuentra ubicada en Cerro Gobia, a brindado en todo momento y que seguirá haciendo por el bienestar de su comunidad.

Otra fortaleza, es el reiterado interés que los habitantes de las veredas de Cerro Gobia han mostrado frente al proyecto; en la última reunión la gran conclusión que la comunidad evidenció, se resume en 2 palabras: **cuando empezamos**. Así, las perspectivas de trabajo, son mayores.

### 3.6.3 Visión del futuro

A través del taller de elaboración del mapa del parque se trabajó un primer acercamiento sobre algunas percepciones de la comunidad, utilizando cinco componentes de análisis, las cuales fueron: bosque, agua, suelo, actividades productivas y patrimonio cultural, contrastadas cada una de ellas con el pasado, presente y futuro, otorgando pautas para entender cómo la comunidad percibe su entorno y dimensionar algunas de sus preocupaciones e intereses. El pasado se tomó desde hace 20 años.

Como resultado del taller y las reuniones efectuadas con la comunidad, se lograron identificar algunas debilidades y sobre todo una lista de posibilidades y metas que reafirman las muchas expectativas que la comunidad tiene en este momento.

A continuación presentaremos el resultado de tales propuestas:

- ❖ Buscar algunas fuentes de agua alternas para las fincas que carecen de ella.

- ❖ La necesidad de una reforestación de los nacimientos y la protección de las riberas de los ríos y quebradas.
- ❖ Realización de vallas y letreros para el Parque Municipal Natural, además la utilización de afiches y plegables.
- ❖ La conformación de una veeduría ciudadana para combatir los problemas de cacería y tala de bosque.
- ❖ Campañas de carácter radial y televisivo sobre el parque.
- ❖ Establecimiento de huertos leñeros.
- ❖ Reunión con la comunidad de Galán y la administración municipal para enfrentar el problema de extracción de leña.
- ❖ Incentivos por la conservación.
- ❖ Generación de alternativas para la producción.
- ❖ Creación de cooperativas para el proceso de productos como la mora y los derivados lácteos.
- ❖ Construcción de infraestructura para el parque.
- ❖ Ejecución de una campaña de saneamiento básico.
- ❖ Campañas de educación ambiental, además la conformación de una asociación ambiental.
- ❖ Programa de guardabosque voluntario.

#### **4. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES**

El medio ambiente constituye un factor estratégico del desarrollo y el funcionamiento social y económico del país depende de bienes y servicios ambientales (aire, agua, etc.) provistos por ecosistemas cuya falta o deterioro pueden sumir al país en crisis profundas y repentinas como el apagón o la interrupción en el abastecimiento de agua así sea sólo por unos pocos días.

Las áreas protegidas son creadas con una estrategia para la conservación de ecosistemas estratégicos. Son ecosistemas estratégicos para el desarrollo sostenible aquellos que proveen bienes y servicios ambientales como aire, agua, energía, materias primas,

equilibrio ecológico, prevención de riesgos y biodiversidad, los cuales son esenciales para la calidad de vida de la población, la continuidad de procesos productivos, el equilibrio ambiental, la prevención de riesgos y la conservación de biodiversidad. La alteración de tales ecosistemas genera graves perturbaciones y puede incluso paralizar actividades económicas y sociales (Política ambiental del Plan Nacional de Desarrollo, 1994).

Los ecosistemas estratégicos pueden identificarse combinando varios criterios. Los hay estratégicos para actividades económicas y calidad de vida de la población por aporte de materias primas, alimentos y recreación.. También los hay para el equilibrio ecológico vital; por ejemplo, control de clima y ciclos hidrológicos, conservación de biodiversidad, etc.

El Parque Municipal Natural Cerro Gobia cumple la función de abastecimiento de agua para diferentes acueductos veredales y proporciona agua al acueducto municipal de Quinchía. Además de este servicio que presta de manera directa el Parque Municipal Natural Cerro Gobia y su zona aledaña, se generan otros como regulación de ciclos hidrológicos, reservas de flora y fauna regional, espacios para la recreación y espacios para la educación ambiental.

El mantener una cobertura eficiente en el suelo trae como beneficios ambientales el aumento en las reservas y disponibilidad de agua para consumo humano y contribuye a la prevención de riesgos ambientales ya que se disminuye la posibilidad de erosión y el deterioro del suelo, bien sea por los efectos erosivos de la lluvia o por el uso inadecuado del suelo. De no ser así, se traduciría en una amenaza latente por deslizamientos, movimientos en masa, avalanchas y avenidas torrenciales, para la población asentada.

## 5. PROBLEMÁTICA ACTUAL Y SITUACIÓN ESPERADA

Este análisis de la situación actual tiene como objetivo determinar la realidad social, económica, cultural y ambiental en la cual se encuentra el parque municipal, establecer sus debilidades para luego enfrentarlas a las fortalezas descritas en el componente descriptivo y así identificar los factores y elementos que influyen en la protección, conservación y manejo de la zona.

Los resultados del ejercicio de identificación de la problemática del parque se estructuran alrededor de los siete programas de ejecución del SIDANP de Risaralda con el fin de enmarcar las actividades del componente operativo a las situaciones y objetivos a que responden. Sin embargo, se consideraron las siguientes reflexiones a través de todo el ejercicio.

- La participación tanto comunitaria como institucional en el manejo del área protegida.
- La participación local en el manejo de los recursos naturales.
- Las presiones de uso sobre los recursos del área protegida.
- Compatibilidad de las políticas locales y regionales con las actividades y objetivos del área protegida.
- Dinámica de problemas de orden público.
- Obras de desarrollo que se realizan en el área o su zona de influencia.
- Beneficios (actuales o potenciales) que el área presta a la comunidad.

**Programa de Conservación:** Son actividades que contribuyen a la permanencia de los recursos naturales renovables, el paisaje y al fomento del equilibrio biológico de los ecosistemas.

- **Problemática de la situación actual:**

- Los límites del Parque Municipal Natural Cerro Gobia no coinciden con el área funcional del ecosistema.
  - Existe presión sobre los bosques de la zona por la necesidad de leña.
  - Falta de conectividad con otros relictos de bosque importantes.
  - Falta de incentivos económicos para la conservación para las personas asentadas en el parque.
  - Falta de operatividad de la Junta Directiva del Parque.
- **Situación esperada:**
    - Implementación de cercas vivas, bosques maderables y bosques de leña para suplir las necesidades de la comunidad local. Incluir específicamente a la comunidad del Barrio Galán en estas actividades.
    - Hacer funcionales los huertos dendroenergéticos sembrados por la CARDER.
    - Establecer los corredores biológicos que permitirán la conectividad de fragmentos de bosque en el PMN Cerro Gobia con otros relictos de bosque importantes.
    - La implementación de un paquete de incentivos para la conservación para la comunidad local mediante la identificación y puesta en marcha de mecanismos de compensación económica que cubran el costo de oportunidad asumido por las comunidades asentadas en el parque a través de sus acciones de conservación.
    - La creación de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en áreas que aportarán a la conectividad de fragmentos de bosques.
    - Una Junta Directiva apropiada del manejo del parque.

**Programa de Preservación:** Se refiere a las medidas que se orientan a evitar el deterioro ambiental, por la introducción de factores ajenos.

- **Problemática de la situación actual:**
  - Falta de continuidad en el programa de los huertos leñeros establecido por la CARDER.
  - Falta de seguimiento y manejo a las reforestaciones del parque.
  - Falta de planificación para los casos de incendio forestal
  
- **Situación esperada:**
  - Poner en funcionamiento los huertos dendroenergéticos para el beneficio de la comunidad local.
  - Establecer e implementar un plan de contingencia para incendios forestales en el PMN Cerro Gobía.
  - Tener claridad sobre el cumplimiento de los objetivos por los cuales se establecieron las plantaciones.

**Programa de Recuperación y Control:** Actividades dirigidas a la restauración de los ecosistemas degradados.

- **Problemática de la situación actual:**
  - Contaminación de los ríos por aguas mieles y residuales.
  - Falta de saneamiento básico en las veredas Puntelanza y El Pensil.
  - Algunos casos reportados de cacería.
  - Tala de árboles.

- Necesidad de apoyo para el personal que realiza las labores de control y vigilancia en el parque.
  - Disposición inadecuada de basuras.
  - Desprotección de los cauces de las quebradas y el río por aprovechar terreno para el cultivo de café.
  - Carencia de alternativas adecuadas al aprovechamiento insostenible del bosque.
  - La carretera destapada que conduce de Puntelanza a Alegrías no tiene obras civiles para canalizar aguas de escorrentía y como resultado esas aguas dañan la carretera y llegan a terminar en las fuentes hídricas aguas arriba de la bocatoma.
- **Situación esperada:**
    - Implementar tecnologías ecológicas para el beneficio del café en el 100% de las fincas dentro de los límites del parque.
    - Implementar un programa de saneamiento básico para las comunidades de Puntelanza y El Pensil que incluye la construcción de pozos sépticos y un programa educativo sobre el adecuado manejo de aguas.
    - Apoyar al funcionario del Municipio, la CARDER y a la comunidad local en funciones de control y vigilancia.
    - Apoyar un programa de reciclaje en la comunidad.
    - La reforestación de los cauces de las quebradas y el río con la participación de los propietarios.
    - Buscar alternativas económicas a la explotación insostenible del bosque como pueden ser incentivos a la conservación, aprovechamiento racional de recursos no maderables etc.
    - Buscar la reducción del uso de agroquímicos en la zona del parque.

- Sensibilizar a la población local con respecto a la cacería.

**Programa de Investigación:** Se trata de actividades orientadas al conocimiento de los ecosistemas, para aplicarlo al manejo y aprovechamiento del ambiente y sus recursos.

- **Problemática de la situación actual:**
  - Falta de infraestructura para investigadores.
  - Falta de una línea de investigación sobre la valoración de los servicios ambientales que presta el parque.
  - Falta de participación de la comunidad local en el programa de investigación.
  - Falta de capacitación de los miembros de la Junta Directiva del Parque en el uso y aplicación de los productos de las investigaciones en la gestión del área.
  - Falta de compromisos con las universidades para realizar investigaciones en el parque.
- **Situación esperada:**
  - Organizar un programa de investigación con énfasis en la valoración de servicios ambientales y la georeferenciación de la información sobre la biodiversidad de la zona.
  - Implementar la estrategia de co-investigadores con los habitantes de Puntelanza, El Pensil y Alegrías
  - Capacitar a las personas responsables de la gestión del Parque en el uso y aplicación de los productos de las investigaciones en la gestión del área.
  - Gestionar convenios de investigación con universidades nacionales e internacionales y con institutos de investigación como el Von Humboldt.

- Construcción de alguna infraestructura en el predio de CARDER que apoye las actividades de investigación.

**Programa de Educación:** Son actividades dirigidas a generar cambios de actitud respecto al manejo, uso, conservación y valoración del patrimonio cultural, histórico y ambiental.

- **Problemática de la situación actual:**
  - Falta de recursos financieros para llevar a cabo los programas de educación ambiental.
  - Una subutilización de las reforestaciones de CARDER, especialmente el arboretum y el huerto leñero.
  - Falta de vinculación de las universidades.
  - Falta de capacitación en temas organizativos de la comunidad.
  - Falta de estrategias educativas para combatir los problemas de contaminación, cacería y tala de árboles en la comunidad.
  - Falta de material didáctico para el parque.
- **Situación esperada:**
  - El diseño y ejecución de un programa de educación ambiental para el parque que contemple los sectores formal y no formal de la educación.
  - Diseñar y ejecutar un programa de educación ambiental enfocada específicamente en las necesidades de la comunidad local, iniciando con el conocimiento del propio parque municipal.
  - Capacitar a los diferentes grupos de la comunidad en organización comunitaria.
  - Elaborar material didáctico para el parque.

- Implementar actividades educativas alrededor de las reforestaciones de CARDER.

**Programa de Recreación:** Son las actividades que tienen por finalidad proporcionar esparcimiento a los visitantes del parque, a través de la convivencia con el medio ambiente.

- **Problemática de la situación actual:**

- Falta de senderos ecológicos adecuados
- Falta de señalización en el parque
- Problemas de orden público en la zona dificultan la tarea de promover el turismo en la zona.
- Necesidad de más capacitación para la comunidad local para atender el turismo.
- Carencia de un inventario actualizado sobre el potencial turístico regional para integrar la oferta del PMN Cerro Gobia a un paquete Regional.
- Falta de estudios de capacidad de carga
- Falta de Centro de Visitantes
- Falta de una zona de camping.
- Falta de formación de un grupo de guías locales.
- Falta de infraestructura para atender al turista.
- La perspectiva de futuros conflictos con grupos de guías fuera de la zona.
- Carencia de una cultura de prestación de servicios turísticos.
- Temor por parte de la comunidad que turistas que visiten el Cerro pueden hacer daños en los predios y/o tirar basura.
- La caseta de Telecom ubicada en la cima de la piedra está en malas condiciones y representa una amenaza a la

seguridad de los visitantes y le resta a la estética del lugar.

- **Situación esperada:**

- Construir unos senderos ecológicos en el Parque Municipal Natural Cerro Gobía con una señalización.
- Capacitar a la comunidad en la prestación de servicios de ecoturismo.
- Conformar un grupo de guías locales.
- Capacitación en aspectos organizativos para los grupos de guías locales.
- Poder realizar actividades de ecoturismo sin problemas con los grupos armados.
- Tener información sobre la oferta y demanda turística y coordinación con otras instituciones a nivel regional con el fin de incorporar la oferta turística del PMN Cerro Gobía a un paquete ecoturístico regional.
- Estudios de capacidad de carga para el parque.
- Elaborar un plan regional para el ecoturismo que tiene como eje principal la participación de las comunidades locales.
- Tener claridad a nivel de la Junta Directiva del Parque sobre la política de grupos de guías y otros grupos prestadores de servicios ecoturísticos que no son de la zona.
- Demoler la caseta construida por Telecom en el Cerro y en su lugar construir un kiosco acorde con el parque.

**Programa de Cultura:** Son las actividades tendientes a promover y difundir el conocimiento sobre los valores propios de la región.

- **Problemática de la situación actual:**

- Falta de valoración de la cultura campesina
- **Situación esperada:**
  - La recuperación de tradiciones arquitectónicas y de actividades productivas de los campesinos de la zona.
  - Recuperar la propuesta de construcción de un Centro de Visitantes en el parque que conserve la tradición arquitectónica de la zona.

**Programa de manejo de agro ecosistemas:** Son prácticas agropecuarias regidas por los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y preservación de los servicios ambientales existentes.

- **Problemática de la situación actual:**
  - Fumigación excesiva con agroquímicos.
  - Falta de opciones de mercadeo para productos ambientalmente amigables.
  - Falta de diversidad de cultivos para suplir las necesidades de consumo de la familia.
- **Situación esperada:**
  - Entrar en un proceso de asesoría con las comunidades de las veredas Puntelanza y el Pensíl y Alegrías
  - Buscar opciones de mercadeo para productos orgánicos.
  - Buscar implementar la seguridad alimenticia de los miembros de la comunidad local.

## 6. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Cualquier ejercicio de planificación de un área protegida debe llegar a identificar objetivos generales y específicos con el fin de direccionar el

trabajo en la zona y apoyar los análisis de gestión a mediano y largo plazo.

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos del Parque Municipal Natural Cerro Gobia, que responden a la problemática y la potencialidad identificada para el área y a la contextualización del parque dentro del Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas de Risaralda.

En algunos casos, los objetivos coinciden con esos planteados en las estrategias propuestas por el documento “Biodiversidad Siglo XXI: Propuesta técnica para la formulación de un Plan de Acción Nacional en Biodiversidad” elaborado por el Instituto Humboldt.

## **OBJETIVOS DE BIODIVERSIDAD**

**Objetivo General 1:** Proteger las áreas de las microcuencas de los ríos Opiramá, Quinchía y Marsela que se encuentran en el PMN Cerro Gobia.

- **Objetivo específico 1.1:** Mantener una muestra de bosque andino en su estado natural, incluyendo su diversidad ecológica y paisajística.
- **Objetivo específico 1.2:** Conservar el hábitat y propender por la viabilidad de las poblaciones de especies de flora y fauna amenazadas, vulnerables, endémicas y/o raras del Parque Municipal Natural Cerro Gobia especialmente las especies que se encuentran en las tablas presentadas en el tema Biodiversidad del componente descriptivo de este documento y las identificadas en futuras investigaciones.
- **Objetivo específico 1.3:** Facilitar la restauración de las zonas altamente intervenidas del parque con el fin de recuperar cobertura boscosa.

- **Objetivo específico 1.4:** Fomentar los procesos de regeneración natural de zonas en potrero especialmente en los predios de la CARDER y/o la Administración Municipal.
- **Objetivo específico 1.5:** Asegurar que las plantaciones forestales establecidas por la CARDER cumplen con sus funciones de protección, conservación, producción y/o su función didáctica y demostrativa según las especificidades de cada lote.
- **Objetivo específico 1.6:** Mantener las fuentes de agua libres de contaminación por agroquímicos y aguas residuales.

**Objetivo General 2:** Apoyar el Programa Nacional de Recuperación y Conservación de Especies Silvestres Amenazadas o Vulnerables.

- **Objetivo específico 2.1:** Trabajar por la elaboración e implementación de los planes de manejo y conservación in situ para la recuperación de las especies de fauna y flora amenazadas a nivel global, nacional y/o local.

## **OBJETIVOS ADMINISTRATIVOS**

**Objetivo General 3:** Consolidar el sistema de planificación y gestión de las áreas naturales protegidas que conforman el Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas (SIDANP) de Risaralda, buscando garantizar la concurrencia y armonía entre las políticas de conservación, las expectativas de los actores involucrados en la gestión y conservación de estas áreas y las prioridades de desarrollo socioeconómico regional y local.

- **Objetivo específico 3.1:** Mantener un sistema de información de conservación in situ para el PMN Cerro Gobia que alimentaría el sistema de monitoreo de las áreas naturales protegidas de CARDER.

- **Objetivo específico 3.2:** Impulsar la operatividad de la Junta Administradora del PMN Cerro Gobia.
- **Objetivo específico 3.3:** Promover la cooperación interinstitucional para la planificación y gestión en las microcuencas del PMN Cerro Gobia.

**Objetivo General 4:** Definir y poner en funcionamiento mecanismos de financiación del Parque, dentro de los criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad.

## **OBJETIVOS SOCIO ECONÓMICOS**

**Objetivo General 5:** Generar y consolidar una efectiva y amplia participación ciudadana en las actividades de planificación y gestión del Parque Municipal Natural Cerro Gobia.

- **Objetivo específico 5.1:** Involucrar a la población de Quinchía y especialmente a las comunidades de las veredas Puntelanza, El Pensil y Alegrías en la ejecución del Plan de Manejo del Parque Municipal Cerro Gobia.
- **Objetivo específico 5.2:** Involucrar y apoyar a la comunidad de Quinchía y especialmente las veredas Puntelanza, El Pensil y Alegrías en el programa de ecoturismo para la zona.
- **Objetivo específico 5.3:** Impulsar los esfuerzos particulares de conservación adelantados por la ciudadanía a través de la creación de reservas naturales de la sociedad civil.

**Objetivo General 6:** Mejorar la calidad de vida de las comunidades asentadas en el Parque y/o su zona de influencia mediante mecanismos técnicos y financieros que permitan el aprovechamiento y distribución de los beneficios que genera esta área.

- **Objetivo específico 6.1:** Promover formas asociativas, especialmente en las comunidades de Puntelanza, El Pensil

y Alegrías para canalizar hacia ella los beneficios que generan los usos directos e indirectos de los recursos del PMN Cerro Gobía.

- **Objetivo específico 6.2:** Servir como escenario para el desarrollo de programas de capacitación para propietarios en temas productivos.
- **Objetivo específico 6.3:** Impulsar la formulación e implementación de incentivos a la conservación para los habitantes del parque y su zona de influencia.

**Objetivo General 7:** Armonizar las actividades productivas de la zona con los objetivos de conservación del parque y bienestar social de las comunidades de Puntelanza, El Pensil y Alegrías.

- **Objetivo específico 7.1:** Promover el desarrollo de actividades productivas ambientalmente sostenibles en el parque y su zona de influencia.
- **Objetivo específico 7.2:** Fomentar la participación de los habitantes de las veredas Puntelanza, El Pensil y Alegrías en programas de capacitación en manejo de agroecosistemas.

**Objetivo General 8:** Apoyar a la comunidad local, especialmente la población de las veredas Puntelanza, El Pensil y Alegrías en la recuperación y socialización de su capacidad para enfrentar los problemas ambientales y optimizar los beneficios sociales de los ecosistemas.

- **Objetivo específico 8.1:** Apoyar procesos de recuperación y conservación de los sistemas de conocimiento y manejo de la naturaleza junto con las tradiciones, creencias, valores y saberes de la cultura campesina cafetera.

## OBJETIVOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

**Objetivo General 9:** Fomentar un cambio de actitud hacia la conservación de la biodiversidad, el agua y la importancia de las áreas naturales protegidas en la comunidad local y visitante del Parque Municipal Natural Cerro Gobia.

- **Objetivo específico 9.1:** Mantener un programa de educación ambiental para atender las necesidades de la comunidad local y el sector formal y no formal de la educación.
- **Objetivo específico 9.2:** Generar en la población local una aproximación cultural a los propósitos de la conservación de los recursos naturales y el mantenimiento del Parque Municipal Natural Cerro Gobia.
- **Objetivo específico 9.3:** Promover la coordinación entre la CARDER y el Municipio de Quinchía para la implementación de programas de educación ambiental que responden a las necesidades y la realidad del área.

## **OBJETIVOS DEL ECOTURISMO**

**Objetivo General 10:** Desarrollar de manera sostenible el potencial ecoturístico del Parque Municipal Natural Cerro Gobia y sus alrededores.

- **Objetivo específico 10.1:** Promover el diseño y ejecución de un programa ecoturístico para el PMN Cerro Gobia.
- **Objetivo específico 10.2:** Promover las visitas al PMN Cerro Gobia a través de la promoción de planes turísticos.
- **Objetivo específico 10.3:** Desarrollar la capacidad técnica para educar al visitante y formar grupos de guías en capacidad de orientar al turista en relación con la biodiversidad y el desarrollo sostenible.

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

**Objetivo General 12:** Impulsar la valoración de los servicios ambientales prestados por el Parque Municipal Natural Cerro Gobia a nivel local y regional, especialmente los relacionados con:

- Producción de agua
- Conservación de especies y ecosistemas
- Recursos paisajísticos
- Regulación hídrica y mitigación de riesgos
- Recreación y actividades lúdicas

**Objetivo General 13:** Promover un programa de investigación en biología de la conservación que contribuya al manejo del PMN Cerro Gobia y la región alto andina.

- **Objetivo específico 13.1:** Desarrollar instrumentos para promover el uso de la información científica en los procesos de planificación y gestión del PMN Cerro Gobia y otras ANP del SIDANP de Risaralda.
- **Objetivo específico 13.2:** Promover la realización de acuerdos de investigación entre la Junta Administradora del Parque y universidades y centros de investigación.
- **Objetivo específico 13.3:** Fortalecer la investigación aplicada sobre el uso y valoración de la biodiversidad en el Parque.

A continuación se presentan los principios de ecoturismo, educación ambiental e investigación del Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas para Risaralda. Estos principios se consideraron en la elaboración de los objetivos y actividades del parque y se deben tener presentes en la elaboración de los planes operativos anuales.

**PRINCIPIOS PARA EL ECOTURISMO, EDUCACIÓN AMBIENTAL E INVESTIGACIÓN.**

### **Principios del ecoturismo en las Áreas Protegidas del Sistema Departamental:**

- Se promoverá y apoyará la participación local en la planificación y ejecución de las actividades de ecoturismo en el Área Protegida.
- Las actividades de ecoturismo responderán a los objetivos para los cuales fue creada el Área Protegida.
- La educación ambiental debe ser parte integral de las actividades de ecoturismo.
- Las comunidades locales deben participar de los beneficios del ecoturismo, pero evitando que la comunidad misma sea utilizada como producto de comercialización.
- En ningún caso la obtención de beneficios económicos desvirtuará los objetivos de conservación para los cuales fue creada dicha área.
- Se debe promover la construcción de infraestructura de acuerdo con las características naturales y culturales del área y la utilización de tecnologías no contaminantes.
- Se determinará la capacidad de carga para cada área de manejo especial, realizando evaluaciones periódicas para su ajuste.
- En caso de concesiones para la administración de los Centros de Visitantes, tendrán prioridad las propuestas de la comunidad local y municipal.
- Se apoyarán actividades ecoturísticas en las comunidades aledañas, para reducir la presión del uso turístico del área protegida.

### **Principios de la Educación Ambiental en las Áreas Protegidas del Sistema Departamental:**

- Se promoverá y apoyará la participación local en la planificación y ejecución de las actividades de educación ambiental.

- Las actividades de educación ambiental responderán a los objetivos para los cuales fue creada el Área Protegida.
- Las Áreas Protegidas son consideradas como espacios pedagógicos para el desarrollo de actividades permanentes de educación ambiental.
- Se promoverá la capacitación de las comunidades locales, para su participación en la planeación y ejecución de las actividades de los planes de manejo y operativos anuales.
- Se capacitará y asesorará a las personas que viven en el Área Protegida para elevar su nivel de vida sin afectar los objetivos de la conservación.
- Se diseñarán y ejecutarán programas de educación ambiental como un apoyo al plan de educación ambiental formal, según los lineamientos de la Ley 115 del gobierno nacional.
- Se diseñarán mecanismos para promover la participación de la ciudadanía en actividades de carácter voluntario y altruístico encaminadas a la conservación.

### **Principios de la investigación en las Áreas Protegidas del Sistema Departamental:**

- Se promoverá y apoyará la participación local en la planificación y ejecución de las actividades de investigación.
- Las actividades de investigación responderán a los objetivos para los cuales fue creada el Área Protegida.
- Las investigaciones deben responder al proceso de planificación y desarrollo de las Áreas Protegidas.
- Las investigaciones contarán con un co-investigador de la zona, al que se le darán todos los créditos de autoría.
- Las investigaciones deben incluir dentro de sus actividades, la forma de devolución de la información a la comunidad.

- En cuanto a la captura y colección de flora y fauna las investigaciones deben acogerse a la reglamentación expedida por el Ministerio del Medio Ambiente y en el Código de los Recursos Naturales.
- Las investigaciones deben transferir metodologías y en lo posible contribuir a la formación de los investigadores locales, siempre y cuando las metodologías y técnicas no vayan en contra de principios culturales establecidos.
- Las comunidades aportarán equitativamente a cada investigación trabajo individual y colectivo y apoyarán logísticamente la realización de trabajos, valorando los saberes locales.

## **CAPITULO II COMPONENTE DE ORDENAMIENTO**

Este componente propone una zonificación del Parque Municipal Natural Cerro Gobia con el fin de administrar las diferentes áreas que lo integran. Las zonas se determinaron de acuerdo a las características naturales del área, los usos actuales del suelo y la posibilidad de cumplir con los objetivos señalados en el Componente Descriptivo.

Esta zonificación no implica que las partes del Parque recibirán diferentes grados de protección, sino que a cada una de ellas se dará un manejo especial con el fin de garantizar su conservación.

Los lugares identificados dentro de esta zonificación se relacionan a continuación: (El mapa de zonificación anexo complementa esta información.)

### **ZONIFICACIÓN**

- **Zona de Conservación:** Zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, no pueden realizarse actividades productivas y de recreación. Según las características biofísicas y socioeconómicas del PMN Cerro Gobia, las siguientes áreas se prestan para esta categoría.
  - Los predios de la CARDER y la Administración Municipal.
  - Una franja de 15 metros a lado y lado de las fuentes hídricas dentro de los límites del parque.
  - Áreas dentro de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil que se destinan a la conservación estricta.
  - Áreas de pendiente fuerte con alto riesgo de deslizamiento.
  
- **Zona de Alta Densidad de Uso:** Zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, pueden realizarse actividades recreativas y de educación ambiental de tal manera que armonicen con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible.
  - Camino de herradura que llega al mirador principal en el predio Alto Mira
  - Zona de construcción del Centro de Visitantes en el predio Alto Mira
  - Caminos de herradura se piensan adecuar como senderos ecológicos.
  - Zonas de predios particulares que se destinan al turismo ecológico.
  
- **Zona de Producción Económica:** Zona en la cual por sus condiciones naturales, características, ubicación y uso actual

puedan realizarse actividades sostenibles de producción económica.

- Las zonas actualmente utilizadas con fines agropecuarias en los predios particulares que figuran en la cartografía predial del parque.

En el Componente Normativo se presenta los usos permitidos, restringido y prohibidos al interior de cada una de estas zonas.

### **CAPÍTULO III COMPONENTE OPERATIVO**

En este componente se definen las actividades a realizar en el Parque Municipal Natural Cerro Gobia según los objetivos generales y específicos del parque para cada uno de los programas del Sistema Departamental de Áreas Protegidas:

- Programa de Conservación
- Programa de Preservación
- Programa de Recuperación y Control
- Programa de Investigación
- Programa de Educación
- Programa de Ecoturismo
- Programa de Cultura
- Programa de Manejo de Agroecosistemas.

Las actividades se elaboraron a partir de la definición de una problemática actual, las potencialidades del parque presentadas en el Componente Descriptivo, los objetivos específicos del área, la zonificación del parque y la situación esperada para cada programa.

Las actividades presentadas son en su mayoría consideradas como de largo y mediano plazo. Para alcanzar estas metas, se debe trabajar con proyecciones temporales que permitirán avanzar en el cumplimiento de los objetivos y actividades propuestos para el Parque Municipal Natural Cerro Gobía. El instrumento para lograr esto es el Plan Operativo Anual.

Las actividades presentadas en el plan de manejo se deben considerar como una guía para elaborar el plan operativo anual. Es decir, si una actividad del plan de manejo para el programa de educación ambiental es: elaborar material educativo y divulgativo para el parque, se desglosaría esta actividad en el plan operativo anual en metas a corto plazo, no más de un año. Por ejemplo, elaboración de un mapa ecoturístico para el parque e impresión de 5000 ejemplares.

**Actividades del Plan de manejo vs. Actividades del Plan Operativo Anual.**

Actividad General PM	Responsables y Tiempo	Actividad Específica POA	Responsables y Tiempo
Elaborar material educativo y divulgativo para el Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● Administración Municipal</li> </ul>	Elaboración de mapa ecoturístico del parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> </ul> Tiempo: para ejecutar en cuatro meses
	Tiempo: actividad permanente	Impresión de 5000 ejemplares plastificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Administración Municipal</li> </ul> Tiempo: para ejecutar en 1 mes

Está claro que la funcionalidad de las áreas naturales protegidas está fundamentada en procesos y no necesariamente en la elaboración de

un documento llamado "Plan de Manejo". El plan es una herramienta de planificación y seguimiento fundamental para cualquier área protegida y debe ser un elemento de referencia para toda acción que se desarrolle en ella, pero las decisiones de implementar o no los programas las toman los actores involucrados en el proceso (comunidades, instituciones, ONGs etc.). Por esto es indispensable tener una forma rápida y eficaz de evaluar, a través del tiempo y el espacio, la ejecución de las actividades, y para el SIDANP de Risaralda esa herramienta es el Sistema de Monitoreo de las Áreas Naturales Protegidas.

En los parques municipales se trabaja un modelo de conservación integral donde los programas contienen un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades asentadas en estas áreas, puesto que son ellas quienes asumen los mayores costos de la conservación.

En vista de que son pocos los programas integrados de conservación y desarrollo que pueden demostrar de manera concreta que contribuyen positivamente a la preservación de los recursos naturales, el sistema de monitoreo de las áreas naturales protegidas es un mecanismo para evaluar esto.

El monitoreo integrado para las ANP es un elemento esencial dentro del programa de parques puesto que proporciona información para evaluar y ajustar las políticas trazadas en los planes de manejo y sirve como herramienta en la planificación de actividades. La constante alimentación de la base de datos y un análisis a través de un proyecto dinámico en SIG proporcionan como mínimo una evaluación de gestión, una actualización de datos biofísicos y socioeconómicos y la posibilidad de retroalimentar el plan de manejo, especialmente en sus componentes operativos y de ordenamiento.

Los procesos de análisis de gestión, la elaboración de los planes operativos anuales y el sistema de monitoreo eliminan la necesidad de actualizar el plan de manejo cada 5 años y permite canalizar los esfuerzos institucionales hacia los procesos de funcionamiento.

A continuación se presenta la tabla de actividades para el Parque Municipal Natural Cerro Gobia.





## TABLA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
<b>1. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN</b>			
1.1 Establecer una red de áreas protegidas interconectadas entre los departamentos de Risaralda Caldas y Antioquia para asegurar una amplia cobertura de bosque andino en sentido altitudinal y latitudinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• CORPOCALDAS</li> <li>• CORANTIOQUIA</li> <li>• UAESPNN</li> </ul>	8 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas declaradas</li> </ul>
1.2 Apoyar el sistema de monitoreo del SIDANP, poniendo en marcha la recolección, sistematización y análisis de información para el Parque Municipal Natural Cerro Gobia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Junta Directiva del Parque</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores definidos</li> <li>• Sistema de monitoreo operando.</li> </ul>
1.3 Establecer los corredores biológicos que permitirán conectar fragmentos de bosque importantes en la región.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Propietarios</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de corredores establecidas</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Grado de conectividad de con los relictos de bosque importantes.</li></ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
1.4 Identificar los predios que serían candidatos para la Red de Reservas Privadas de la Sociedad Civil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red de Reservas Privadas</li> <li>• CARDER</li> <li>• Comunidad</li> </ul>	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predios identificados.</li> </ul>
1.5 Promover la creación de Reservas de la sociedad civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red de Reservas</li> <li>• Junta Directiva del Parque</li> <li>• CARDER</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de reservas establecidas.</li> </ul>
1.6 Crear e implementar un paquete de incentivos a la conservación para la comunidad local mediante la identificación y puesta en marcha de mecanismos de compensación económica que cubran el costo de oportunidad asumido por esta comunidad a través de sus acciones de conservación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Administración municipal</li> <li>• Comunidad</li> </ul>	3 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos definidos y puestos en marcha</li> </ul>
<b>2. PROGRAMA DE PRESERVACIÓN</b>			

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
2.1 Establecer e implementar un plan de contingencia para incendios forestales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Junta Directiva</li> </ul>	Establecer en 6 meses con una implementación continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El plan de contingencia establecido e implementado</li> </ul>
2.2 Formular un plan de manejo y aprovechamiento para las reforestaciones la CARDER en el parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● PACOFOR</li> <li>● Comunidad</li> </ul>	Establecer en un año con una implementación continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El plan formulado</li> <li>● Ejecución de actividades estipulados por el plan</li> </ul>
<b>3. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN Y CONTROL</b>			
3.1 Implementar una veeduría ciudadana con la comunidad de Puntelanza, El Pensil y Alegrías para apoyar el control y vigilancia en temas de cacería, tala de bosque y ecoturismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Junta Directiva del Parque</li> <li>● Comunidad</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Veeduría ciudadana en funcionamiento.</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
3.2 Implementar el programa de Guardabosques Voluntarios en el PMN Cerro Gobía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de guardabosques</li> </ul>
3.3 Recuperar las riberas de los ríos y las quebradas desprotegidas en el Parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Propietarios de los predios pertinentes</li> <li>● CARDER</li> </ul>	3 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de hectáreas reforestadas.</li> </ul>
3.4 Mantener los procesos de sucesión natural en las zonas de potrero acompañados por un trabajo de monitoreo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Administración Municipal</li> <li>● CARDER</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de hectáreas en sucesión natural.</li> </ul>
3.5 Adquirir los predios que sean indispensables para la conservación del recurso agua establecer los criterios para esta actividad en el futuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Administración Municipal</li> <li>● CARDER</li> <li>● Junta Directiva</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de hectáreas adquiridas.</li> <li>● Documento con criterios para compras elaborado.</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
3.6 Poner en funcionamiento los bosques leñeros establecidos por la CARDER en beneficio de los habitantes de las veredas Puntelanza, El Pensil, Alegrías y el Barrio Galán.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Comunidad local</li> </ul>	8 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de bosques establecidos.</li> </ul>
3.7 Implementar un programa de saneamiento básico para las veredas Puntelanza y El Pensil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Administración municipal</li> <li>• Comunidad local</li> </ul>	3 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de tanques sépticos.</li> </ul>
3.8 Implementar un programa de manejo de residuos sólidos en las veredas Puntelanza, El Pensil y Alegrías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Administración municipal</li> <li>• Comunidad local</li> </ul>	3 años	
3.9 Establecer un plan de manejo y aprovechamiento comunitario de las reforestaciones establecidas por la CARDER en el parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• PACOFOR</li> </ul>	1 año	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de manejo formulado</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
3.10 Construir las obras civiles necesarias para la carretera que conduce del Pensil a Alegrías para evitar la contaminación de las fuentes hídricas por escorrentía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Administración municipal</li> </ul>	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obras construidas</li> </ul>
<b>4. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN</b>			
4.1 Desarrollar una línea de investigación sobre la valoración de los servicios ambientales prestados por el Parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● Instituto Humboldt</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de investigaciones realizadas.</li> </ul>
4.2 Realizar las investigaciones de campo necesarias para mejorar la toma de decisiones en relación con la conservación in situ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● Instituto Humboldt</li> <li>● Comunidad científica</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de investigaciones realizadas.</li> <li>● Resultados incorporados a la gestión del Parque y las ANP del SIDANP</li> </ul>
4.3 Definir, concertar y expedir un reglamento para la investigación científica en el PMN Cerro Gobía basado en los principios de investigación del SIDANP y la reglamentación de la UAESPNN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● Comunidad científica.</li> </ul>	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estatuto definido, acordado y divulgado</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
4.4 Incorporar los resultados de los estudios e investigaciones en el manejo del Parque de tal forma que puedan incidir en las decisiones de manejo del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Junta Directiva del Parque</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración realizada.</li> </ul>
4.5 Desarrollar una línea de investigación de usos de productos no maderables de los bosques nativos y plantaciones forestales de los parques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● Comunidad</li> <li>● PACOFOR</li> <li>● Comunidad científica</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de investigaciones realizadas.</li> </ul>
4.6 Capacitar a las personas responsables de la gestión del Parque en el uso y aplicación de los productos de las investigaciones en la gestión de las áreas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● Comunidad científica</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Personal capacitado.</li> </ul>
4.7 Monitorear la regeneración natural en el parque tanto en zonas de potrero como en áreas donde se realizan entresacas de reforestaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● PACOFOR</li> <li>● Comunidad científica</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de investigaciones realizadas</li> <li>● Resultados incorporados a la gestión del parque y</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
			las ANP del SIDANP
4.8 Construcción de infraestructura para facilitar la investigación en el parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● Junta Directivo del Parque.</li> </ul>	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabaña adecuada y dotada.</li> </ul>
4.9 Adquisición de dotación para facilitar la investigación en el parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dotación adquirida</li> </ul>
<b>5. PROGRAMA DE EDUCACIÓN</b>			
5.1 Diseñar y ejecutar un programa de educación ambiental para el Parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Junta Directiva del Parque</li> <li>● CARDER</li> <li>● Comunidad</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El programa diseñado con un seguimiento a la ejecución.</li> </ul>
5.2 Realizar eventos de capacitación para la gestión del ecoturismo por comunidades, y asesorías para la formulación de proyectos microempresariales en ecoturismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDER</li> <li>● SENA</li> </ul>	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de capacitaciones realizadas.</li> </ul>
5.3 Realizar capacitaciones para los diferentes grupos de la comunidad en organización comunitaria, especialmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Junta Directiva del Parque.</li> <li>● CARDER</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de capacitaciones realizadas.</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
las Juntas de Acción Comunal.			
5.4 Elaborar material educativo y divulgativo para el Parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Administración Municipal</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de ejemplares elaborados.</li> </ul>
5.5 Realizar un seguimiento al uso y la distribución del material educativo existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento realizado</li> <li>• Resultados incorporados a la gestión del parque y las ANP del SIDANP.</li> </ul>
5.6 Realizar un proceso de capacitación con la Junta Administradora del parque en temas relacionadas con el manejo y administración de las áreas naturales protegidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> </ul>	3 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de capacitaciones realizadas.</li> </ul>
<b>6. PROGRAMA DE RECREACIÓN</b>			
6.1 Construir un Centro de Visitantes y una zona de camping para el parque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Junta Directiva</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura construida</li> </ul>
6.2 Elaborar un plan regional para el	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta</li> </ul>	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan realizado</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
ecoturismo que tiene como eje principal la participación de las comunidades locales.	Administrativa del Parque • CARDER		
6.3 Establecer un Puesto de Atención e Información en Servicio Ecoturístico (PAISE) en Quinchía	• Administración Municipal • CARDER	2 años	• PAISE funcionando
6.4 Construir senderos ecológicos en el parque.	• CARDER	5 años	• Senderos construidos
6.5 Señalizar de manera unificada desde el casco urbano hasta el parque.	• CARDER • Administración municipal	3 años	• Señalización elaborada e instalada.
6.6 Formar y capacitar un grupo de guías locales.	• CARDER • SENA • Comunidad local.	2 años	• Grupo conformado • Número de capacitaciones.
6.7 Capacitar a la comunidad en la prestación de servicios turísticos.	• SENA	2 años	• Número de capacitaciones realizadas.
6.8 Realizar los estudios de capacidad de	• Junta Directiva	2 años	• Estudios realizados.

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
carga pertinentes para el parque.	del Parque		
6.9 Adquirir dotación para el Centro de Visitantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Administradores Centro de Visitantes</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación adquirida</li> </ul>
6.10 Construir un kiosco o mirador para reemplazar la caseta de Telecom localizada en la piedra del predio Altamira.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARDER</li> <li>• Administración Municipal</li> </ul>	1 año	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caseta de Telecom desmontada</li> <li>• Kiosco construido</li> </ul>
<b>7. PROGRAMA DE CULTURA</b>			
7.1 Implementar procesos de recuperación de memoria histórica sobre los sistemas de conocimiento, uso, manejo y control de la naturaleza y el territorio de las comunidades de Puntelanza, El Pensil y Alegrías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad</li> <li>• ONG representada en la Junta</li> <li>• Junta Directiva del Parque.</li> </ul>	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procesos adelantados.</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
7.2 Implementar procesos de recuperación arquitectónica de viviendas que representen patrimonio cultural de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad</li> <li>• Junta Directiva del parque.</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viviendas recuperadas.</li> </ul>
<b>8 PROGRAMA DE MANEJO DE AGROECOSISTEMAS</b>			
8.1 Identificar e implementar paquetes de transferencia de tecnología y prácticas productivas sostenibles en agricultura, ganadería y turismo sostenible para la comunidad de Puntelanza y El Pensil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UMATA</li> <li>• SENA</li> <li>• Comité de Cafeteros</li> <li>• Junta Directiva del Parque</li> <li>• Universidades</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquetes tecnológicos definidos y en experimentación local.</li> </ul>
8.2 Crear y desarrollar programas de capacitación con los propietarios de predios dentro del Parque o su zona de influencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UMATA</li> <li>• Comité de Cafeteros</li> <li>• Junta Directiva del Parque</li> <li>• Propietarios de las fincas.</li> </ul>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de programas definidos y ejecutados.</li> </ul>

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
8.3 Identificar y desarrollar mercados de productos provenientes del aprovechamiento sostenible en las siguientes áreas: especies maderables y no maderables del bosque, producción agrícola y pecuaria y ecoturismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UMATA</li> <li>• SENA</li> <li>• Junta Directiva del Parque.</li> </ul>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercados definidos y procesos en marcha.</li> </ul>
8.4 Implementar un programa de huertas caseras para trabajar la seguridad alimenticia de la comunidad local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UMATA</li> <li>• Comité de Cafeteros</li> <li>• SENA</li> </ul>	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huertas establecidas.</li> </ul>



## **CAPÍTULO IV**

### **COMPONENTE NORMATIVO**

El componente normativo del plan de manejo del parque es un instrumento para detallar los usos permitidos, restringidos y prohibidos para el Parque Municipal Natural Cerro Gobía. Es importante aclarar que por ser un área de uso múltiple, la reglamentación no será más estricta de lo que ya establece la ley ambiental y los casos específicos que no están estipulados en esta reglamentación se pueden resolver con la legislación vigente.

El buen funcionamiento del parque municipal no depende de tener una reglamentación tan estricta que no se puede cumplir, más bien depende de las acciones concretas que se logran en el día a día que están basadas en una negociación constante entre las comunidades locales (los usuarios principales) y las entidades encargadas del control ambiental del área. Garantizar la conservación de los recursos naturales en papel es una tarea fácil. La tarea difícil, y es la que enfrenta cualquier área protegida, es poder llegar al cumplimiento de la ley de una manera que permite mayores avances que retrocesos en los procesos de participación ciudadana y conservación del medio ambiente.

## **CAPÍTULO UNO**

### **Zona de Conservación**

**Art. 1.-** Se define como la zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, no pueden realizarse actividades productivas y de recreación.

**Art. 2.-** Las actividades permitidas en estas áreas se podrán realizar siempre y cuando no sean causa de alteraciones de significación del ambiente natural.

**Art. 3.-** En estas áreas se permitirán actividades de educación e investigación mediante autorización previa de la Junta Directiva del Parque.

**Art. 4.-** Quién obtenga autorización para hacer investigaciones o estudios en esta o cualquier otra zona del parque deberá:

- a) Presentar a la Junta Directiva del Parque un informe detallado de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.
- b) Enviar copias de las publicaciones que se hagan con base en tales estudios e investigaciones.

**Art. 5.-** Las áreas de esta zona que están en potrero o rastrojo se dejarán recuperar por los procesos de sucesión natural.

**Art. 6.-** Las autorizaciones que se conceden para utilizar estas áreas no implican para la Administración Municipal de Quinchía, la CARDER, y/o la Junta Directiva del Parque ninguna responsabilidad, por lo tanto los visitantes de estas áreas asumen los riesgos que puedan presentarse durante su permanencia en ellas.

## **CAPÍTULO DOS**

### **Zona de Alta Densidad de Uso**

**Art. 7.-** Se define como una zona en la cual por sus condiciones naturales y sus características y ubicación pueden realizarse actividades recreativas y de educación ambiental de tal manera que armonicen con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración.

**Art. 8.-** Las actividades permitidas en esta zona se podrán realizar siempre y cuando no sean causa de alteraciones de significación del ambiente natural del PMN Cerro Gobia.

**Art. 9.-** Las distintas áreas que integran esta zona pueden ser visitadas por personas nacionales y extranjeras mediante una autorización previa de la Junta Directiva del Parque o la entidad a que se le delegue esta función.

**Art. 10.-** Esta autorización no implica para la Junta Directiva, la Administración Municipal Quinchía y/o la CARDER ninguna responsabilidad, por lo tanto los visitantes de estas áreas asumen los riesgos que puedan presentarse durante su permanencia en ellas.

**Art. 11.-** El número de visitantes permitidos en las siguientes áreas estará supeditado a las capacidades de carga que determine la Junta Directiva del Parque para :

1. Los senderos ecológicos establecidos.
2. Cualquier sendero nuevo que se establece en el parque.
3. Cualquier infraestructura como zona de camping o Centro de Visitantes construido en predios de la CARDER y/o el Municipio.

**Art. 12.-** Las áreas donde se encuentren concentraciones de especies de flora y/o fauna importantes, amenazadas y/o vulnerables tendrán un acceso restringido a los visitantes del parque.

**Art. 13.-** Se podrá realizar la actividad de acampar únicamente en las zonas de camping establecidas. Estas zonas son o serán:

1. La zona de camping de establecida en el predio de CARDER
2. Las zonas de camping establecidas en las fincas particulares que estén debidamente registradas con la Junta Directiva del Parque.

**Parágrafo 1:** Para ser registrada como zona de camping, el dueño del predio debe demostrar ante la Junta Directiva del Parque que la zona tendrá baños adecuados para el número de personas que atenderá, un sistema de tratamiento de aguas negras, un lugar adecuado para fogata y que la existencia de la zona de camping no contaminará o causará ningún perjuicio al Parque o a los vecinos.

**Art.- 14:** Tendrán prioridad para prestar la guianza en el PMN Cerro Gobia personas de la comunidad de Puntelanza, El Pensil y Alegrías que han sido capacitados y carnetizados por la CARDER.

**Art. 15:** La construcción de nueva infraestructura para fines turísticas debe coincidir con las características naturales y culturales del área y debe utilizar tecnologías no contaminantes.

**Art. 16:** El aprovechamiento sostenible de las plantaciones forestales ubicadas en los predios de CARDER se realizarán según las especificaciones del plan de aprovechamiento.

### **CAPÍTULO TRES**

#### **Zona de Producción Económica**

**Art. 17:** Se define como una zona en la cual por sus condiciones naturales, características, ubicación, y uso actual pueden realizarse actividades sostenibles de producción económica.

**Art. 18.-** Las actividades permitidas en estas áreas se podrán realizar siempre y cuando no sean causa de alteraciones de significación del ambiente natural.

### **CAPÍTULO CUATRO**

## Prohibiciones para todas las zonas

**Art. 19.** – Se prohíbe en todas las zonas las siguientes conductas que pueden traer como consecuencia la alteración del ambiente natural del parque.

1. El vertimiento, introducción, distribución, uso o abandono de sustancias tóxicas o contaminantes que puedan perturbar los ecosistemas o causar daños en ellos.
2. La utilización de cualquier producto químico de efectos residuales y de explosivos, salvo cuando los últimos deban emplearse en obra autorizada.
3. Hacer cualquier clase de fuegos fuera de los sitios o instalaciones en las cuales se autoriza el uso de hornillas para la preparación de alimentos al aire libre.
4. Realizar excavaciones de cualquier índole, excepto cuando las autorice la CARDER.
5. Causar daño a las instalaciones, equipos y en general a los valores constitutivos del área.
6. Ejercer cualquier acto de caza, salvo la caza con fines científicos y/o de sustento lo cual debe tener una autorización especial de la CARDER.
7. Recolectar cualquier producto de flora, excepto cuando la CARDER lo autorice para investigaciones y estudios especiales.
8. Introducir transitoria o permanentemente animales, semillas, flores o propágulos de cualquier especie.
9. Arrojar o depositar basuras, desechos o residuos en lugares no habilitados para ello.
10. Producir ruidos o utilizar instrumentos o equipos sonoros que perturben el ambiente natural o incomoden a los visitantes o moradores del parque.
11. Alterar, modificar o remover señales, avisos, vallas y mojones.

12. Portar armas de fuego.
13. Entrar alcohol o drogas al parque.

## **CAPÍTULO CINCO**

### **Modificaciones al Plan de Manejo del PMN Cerro Gobia**

**Art. 20:** El Plan de Manejo del parque está sujeto a modificación según la ejecución de las actividades y los resultados de los análisis efectuados a través del sistema de monitoreo de las áreas naturales protegidas.

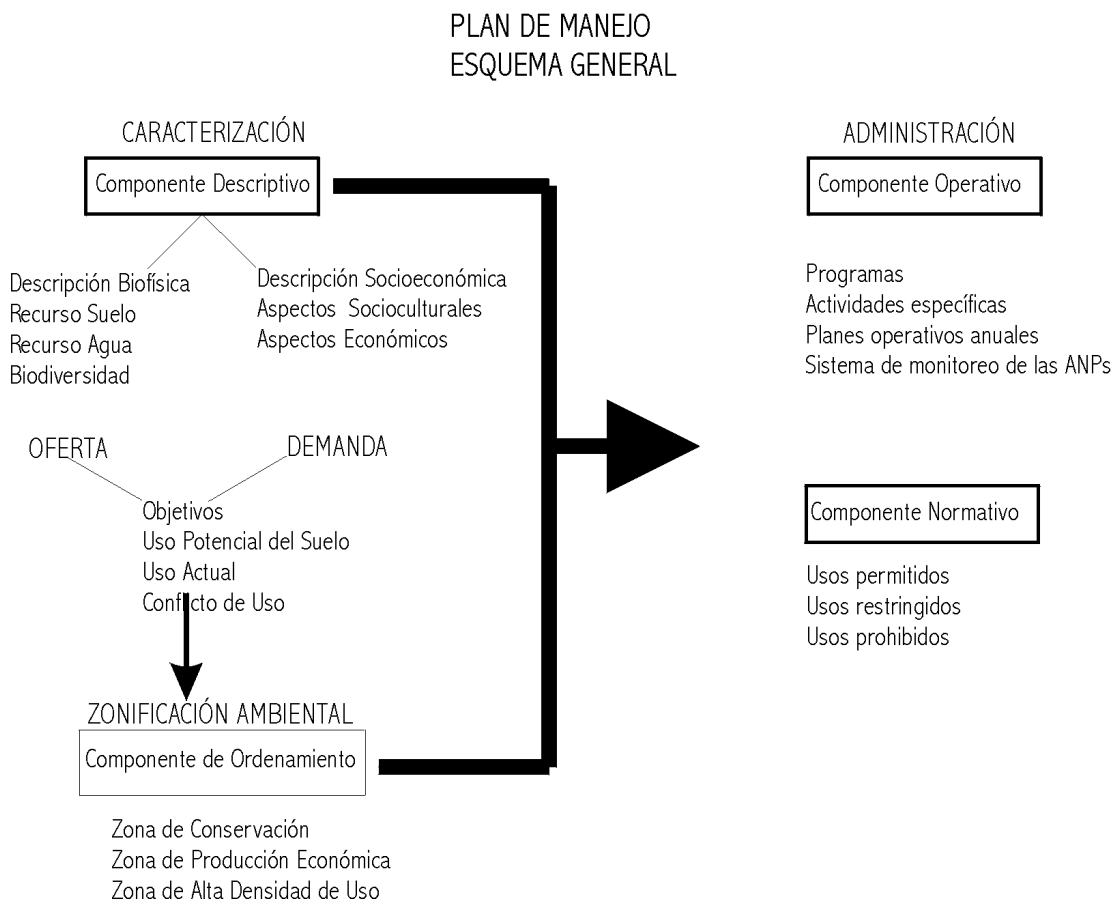
**Art. 21:** Toda modificación será propuesta por la Junta Directiva del Parque y puesta a consideración del Honorable Concejo Municipal de Quinchía para su aprobación.

## **CAPITULO V**

### **METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO**

La formulación del plan de manejo se inició con una fase de caracterización que se dividió en dos componentes: una descripción biofísica que representa la oferta ambiental, y una socioeconómica que representa la demanda. Con base en esta información se generó una zonificación ambiental del parque que contiene tres categorías; zona de alta densidad de uso, zona de producción económica y zona de conservación. La siguiente fase se enfocó en los aspectos administrativos del parque como son los componentes operativos y

normativos que contemplan las actividades a realizar a corto mediano y largo plazo y la reglamentación del área. A continuación se presenta un esquema general de la organización y pasos metodológicos para el plan de manejo y un recuento del proceso de elaboración del plan.



## 1. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA

La caracterización biofísica del parque hace énfasis en la identificación de la oferta ambiental a través de un análisis de los recursos suelo, agua, flora y fauna. El trabajo se basó en la recopilación de información secundaria, el levantamiento en campo de datos faltantes y el análisis de estos para la generación de insumos como el mapa de uso potencial del suelo, conflicto de uso y la zonificación ambiental.

### 1.1 Uso Actual del suelo

El uso de la tierra hace referencia al empleo que el hombre da a los diferentes tipos de cobertura, para satisfacer sus necesidades. Es decir, el uso de la tierra es el resultado de la interrelación entre los factores físicos o naturales (atributos de la tierra) y los factores culturales o humanos.

De esta forma el estudio de cobertura y uso permite conocer el estado actual del área de estudio, constituyéndose en una herramienta técnica necesaria para el proceso de toma de decisiones sobre los conflictos de uso de la tierra, base para la zonificación ambiental.<sup>8</sup>

Puesto que la información existente de usos y cobertura del suelo para el departamento de Risaralda está en escala 1:25.000, fue necesario levantar la información en escala 1:10.000 con el fin de aumentar el detalle y tener una cartografía más representativa de los parques municipales ya que son áreas más pequeñas. Para este trabajo se utilizaron los siguientes insumos:

- Mapas de uso y cobertura escala 1:10.000 de otros estudios
- Fotografías aéreas en esta escala
- Confrontación de campo.

---

<sup>8</sup> Dossman, M.A. 1999. Caracterización y Zonificación Ambiental de la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Los Nevados, Recurso Suelo. CARDER, Pereira.

























### 1.1.1 Elaboración leyenda preliminar<sup>9</sup>

Con el fin de ser consecuente con la información ya existente en el Sistema de Información Geográfica de la CARDER, se adoptó la leyenda suministrada por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que utiliza el sistema descriptivo de cobertura y sus asociados. Se incluyen tipos de cobertura puros (bosques, rastrojos, vegetación de páramo) para recolectar información en aquellas áreas que tienen una ocupación espacial, pero no un uso definido. La Leyenda de cobertura y uso de la tierra se orienta por un sistema basado en 2 niveles, según la cartografía que se cree. El sistema es denominado clase y subclase. El primer nivel corresponde a la jerarquía de clase representada en los mapas a escala 1:200.000 y comprende 7 unidades:

- Cultivos semestrales o anuales
- Cultivos semipermanentes y permanentes
- Pastos
- Bosques
- Vegetación Natural Arbustiva
- Explotaciones Agropecuarias Confinadas
- Áreas sin Uso Agropecuario y Forestal.

El segundo nivel denominado de semidetalle corresponde a la leyenda a escala 1:25000. Representa la subclase y se simboliza con dos letras, relacionadas con el nombre del cultivo.

**Tabla 1: Leyenda uso de la tierra del Ministerio de Agricultura y Desarrollo**

CLASE	SUBCLASE	SIMBOLO
-------	----------	---------

<sup>9</sup> Memorias del convenio IICA-Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Universidad Distrital Francisco José de Caldas-CARDER-IGAC-Comité de Cafeteros de Risaralda-Área Metropolitana Centro Occidente.

CLASE	SUBCLASE	SIMBOLO
Cultivos semestrales o anuales	Papa	Pa
	Granadilla	Gr
Cultivos semipermanentes y permanentes	Café	Cc
	Plátano	Pl
	Guamo	Go
Pastos	Cebolla Junca	Ju
	Pasto Natural	Pn
Bosques	Pasto Manejado	Pm
	Bosque Natural	Bn
Vegetación arbustiva natural	Bosque Secundarios	BS
	Bosque Plantado	Bp
Vegetación arbustiva natural	Rastrojo	Ra
	Vegetación de Páramo y xerofítica	Vp
Explotaciones agropecuarias confinadas	Galpones	Gl
	Estanques piscícolas	Ps
Áreas sin uso agropecuario y forestal	Tierras eriales	Te
	Afloramiento rocosos	Af
	Zonas urbanas	Vc

### 1.1.2 Mínima Unidad de Mapeo MUM

La mínima unidad de mapeo hace referencia a la porción de área más pequeña que puede ser representada en la cartografía, dependiendo de la escala. Esta norma no se hace solo buscando estandarizar, sino también con el fin de evitar transferir unidades muy pequeñas y no representativas. Para la escala de trabajo 1:10.000 la MUM está representada por un centímetro cuadrado 1cm<sup>2</sup>.

### 1.1.3 Fotointerpretación

Foto lectura: Para determinar y diferenciar las unidades de cobertura y uso de la tierra, basándose principalmente en elementos tonales y de textura, estableciendo patrones de clasificación. Los polígonos se clasificaron y codificaron de acuerdo con la leyenda suministrada por el Ministerio Agricultura.

### 1.1.4 Confrontación de campo

Se realizó un muestreo mayor al 80% del área.

### 1.1.5 Elaboración del mapa temático

Edición de mapas se realizó previa digitalización en Autocad y edición final en Arc-View 3.2.

### 1.1.6 Unidades Cartográficas<sup>10</sup>

Una unidad cartográfica puede estar compuesta por una o más clases dentro de una categoría clasificatoria determinada. Los usos y la cobertura no siempre se distribuyen en forma ordenada y homogénea sobre la superficie de la tierra y en ocasiones forman agrupaciones entremezcladas; para poder delimitar estas unidades se toman los conceptos de consociación, asociación y complejo que indican la proporción de los usos en las unidades de mapeo.

Consociación: Dos o más tipos de uso, pero es en las que uno de ellos presenta dominancia mayor o igual al 70% y se utiliza el símbolo (/). Por ejemplo 80% papa/ 15% maíz/ 10% Frijol. Se representa 8Pa/1.5Ma/0.5Fj en la aerofoto. En la leyenda Pa/Ma/Fj

---

<sup>10</sup> Tomado de: Dossman, M.A. 1999. Caracterización y Zonificación Ambiental de la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Los Nevados, Recurso Suelo. CARDER, Pereira

Asociación: Dos o más tipos de uso, uno de los cuales cubre menos del 70% del área delimitada y los demás porcentajes inferiores y se utiliza el símbolo (\). Por ejemplo 50% papa \ 40% frijol \ 10% maíz o Pa\Fj\Ma.

Complejo: Dos o más clases de porcentaje similares, pero que se encuentran en patrón intrincado o poco espaciado, lo cual hace difícil su separación. Reemplaza misceláneos. Ejemplo: En una pequeña parcela existe una agricultura de subsistencia o de cultivos asociados como cilantro, cebolla junca y frijol y se representa Ci-Ju-Fj.

## 1.2 Uso potencial del suelo

Se utilizó la metodología de la Clasificación de Aptitud de Tierras definida en el Esquema (FAO, 1976) como “el proceso de evaluación y agrupación de tipos específicos de tierra en términos de su aptitud absoluta o relativa para una clase específica de uso”

La clasificación de la aptitud potencial de las tierras se puede definir como “una clasificación de aptitud de la tierra basada en la adaptabilidad de esta a un uso dado después de haberse realizado, en la medida necesaria, mejoramientos de la tierra de mayor cuantía. Por mejoramiento de la tierra de mayor cuantía se entiende como un gran insumo no recurrente en el mejoramiento de la tierra que causa un cambio señalado y razonablemente permanente (10 años o más) en la aptitud de la tierra y que no puede financiarse o ejecutarse normalmente por el agricultor individual u otro usuario de la tierra. Son el caso de obras tales como, construcción de redes de drenaje, terrazas, nivelación etc.

La metodología considera, por un lado, la demanda (requerimientos de los diferentes tipos de utilización de la tierra (TUT) y por otro, la oferta ambiental (cualidades y características) de las unidades de tierra (UT).

El objetivo general de la evaluación de tierras es el de seleccionar formas óptimas de uso para cada unidad de tierra (UT) o paisaje, considerando aspectos biofísicos, socioeconómicos, técnicos y promoviendo la conservación de los recursos.

- Unidad de Tierra (UT) es la expresión geográfica integral de un área de la superficie terrestre que resulta de la interacción de todos los atributos biofísicos y socioculturales actuantes, razonablemente estables o con alguna predictabilidad cíclica. Atributos : "clima, relieve, litología, procesos, suelos, hidrología, cobertura (vegetación), usos de la tierra, infraestructura"
- Cualidad de la Tierra es un atributo de la tierra que actúa de manera distintiva en su influencia sobre la adaptabilidad de la tierra para una clase concreta de empleo. Las cualidades de la tierra pueden expresarse en forma positiva o negativa y pueden a veces estimarse o medirse directamente, pero con frecuencia se describen por medio de características de la tierra (FAO).
- Característica de la tierra es un atributo de la tierra que puede medirse o estimarse. Por ejemplo, texturas del suelo, precipitación, pendiente del terreno.

### **1.2.1 Tipos de Utilización de la Tierra**

"Un tipo de utilización de la tierra es una clase de uso de la tierra definida más detalladamente, de conformidad con una serie de especificaciones técnicas en un determinado marco físico, económico y social". (FAO, 1976)

Los tipos de utilización de la tierra se seleccionaron porque cumplía con los siguientes criterios:

- Los de mejor y mayor adaptabilidad, de acuerdo con las condiciones biofísicas del medio (suelos, topografía, precipitación, oxígeno disponible, etc.)
- Los de alguna tradición cultural y que son los preferidos por las gentes que habitan y usan la tierra en la región.

Para la evaluación se seleccionaron los siguientes tipos: Agricultura, pecuario, piscicultura, ecoturismo y tipos de utilización forestal como conservación, preservación, rehabilitación, protector-productor, recreativo y productivo.

### **1.2.2 Requerimientos de los Tipos de Utilización**

Cada tipo de utilización tiene sus propios requerimientos y se evalúa todos los TUTs, para cada una de las Unidades de Tierra delimitadas; así se obtienen diferentes grados de aptitud, de acuerdo con el mayor o menor grado de satisfacción que presente cada unidad para los requerimientos de los usos propuestos.

Clase A1 (Altamente apta): tierras que no tienen limitaciones señaladas para la aplicación sostenida de un uso determinado, o solo con limitaciones de menor cuantía que no reducirá significativamente la producción o los beneficios, ni harán elevar los insumos por encima del nivel aceptable (FAO 1976)

Clase A2 (Moderadamente apta): Tierras con limitaciones que en conjunto son moderadamente graves para la aplicación sostenida de un uso determinado; las limitaciones pueden reducir la productividad o los beneficios y aumentar los insumos necesarios hasta el grado de que las ventajas globales obtenidas son menores que las correspondientes a la clase A1.

Clase A3 (Marginalmente apta): Tierras con limitaciones que en conjunto son graves para la aplicación sostenida de un uso determinado y reducirá la productividad o los beneficios, o incrementarán los insumos necesarios en tal medida que éstos desembolsos quedarán solo marginalmente justificados.

Clase N (No apta): Tierras con limitantes severas que dificultan grandemente el tipo de utilización de la tierra evaluado.

### **1.2.3 Tipos de utilización de la tierra seleccionados para el trabajo.**

#### Agrícola

Tipo de utilización de la tierra en que su fin primordial es el desarrollo de cultivo de tipo limpio, semi limpio y denso en que se busca como primer objetivo el auto consumo y la producción de algunos excedentes para la comercialización.

#### Pecuario

Tipo de utilización de la tierra cuyo fin es la explotación ganadera, con manejo de técnicas de protección de suelos y aguas. Este tipo de utilización básicamente de fin lechero y en menor proporción doble propósito.

#### Piscícola

Tipo de utilización en el cual pretende el aprovechamiento de especies de peces principalmente trucha con los manejos apropiados para evitar problemas de contaminación propios de esta actividad productiva.

#### Ecoturismo

Tipo de utilización de la tierra el cual consiste en desarrollar unas actividades de carácter turístico enmarcadas en un atractivo especial sea el paisaje, una cascada, unas fuentes termales, unos senderos ecológicos entre otros.

### Forestal

Tipo de utilización de la tierra donde deben ser conservados de forma permanente los bosques naturales o plantados, para proteger los recursos naturales y que además sea objeto de actividades de producción, sujeta necesariamente al mantenimiento del efecto protector. La actividad productiva busca beneficiar las comunidades ubicadas en áreas aledañas. En este tipo de utilización pueden definirse varias categorías.

### Conservación

Tipo de utilización forestal cuyo objeto es proteger la biodiversidad actual permitiendo un uso sostenible.

### Preservación

Tipo de utilización forestal cuyo objeto es proteger la biodiversidad actual sin permitir la intervención humana.

### Protección – Producción

Tipo de utilización forestal que pretende conservar en forma permanente los bosques naturales y artificiales, cuya función principal es la protección, permitiendo el aprovechamiento manual para la satisfacción de necesidades básicas (leña, postes, arreglo de vivienda) y la implementación de alternativas de producción para la comunidad mediante arreglos agroforestales

**Tabla2 : Elaboración de los requerimientos de los TUTs**

Requerimientos	Agrícola	Pecuaria	Piscícola	Ecoturismo	Conservación	Preservación	Protec. Produc.
Disponibilidad de nutrientes	X	X			X	X	X
Disponibilidad de mano de obra	X	X	X	X			
Accesibilidad	X	X	X	X	X		X
Disponibilidad de agua	X	X	X	X			
Pendiente	X	X	X		X	X	X
Resistencia a la erosión	X	X	X	X	X	X	X
Calidad de Agua	X	X	X	X			
Tamaño de predios	X	X	X	X	X	X	X
Oferta hídrica	X	X	X	X	X	X	X
Infraestructura		X		X			
Disponibilidad de atractivos turísticos				X			
Disponibilidad de servicios públicos				X			
Disponibilidad de transporte	X	X	X	X			
Calidad de orden público	X	X		X			
Vocación cultural	X	X	X	X			
Tradición de la actividad	X	X	X	X			

### 1.3 Conflicto de uso

Por conflicto de uso se entiende aquellas zonas del territorio, en donde el uso actual (la demanda) y la oferta de la tierra difieren de la aptitud de esta última. De acuerdo al grado de concordancia se definieron cuatro tipos de conflicto así: zonas en conflicto ligero (CL), en conflicto medio (CM), en conflicto severo (CS) y zonas sin conflicto (SC).

Para la evaluación del conflicto de uso se realizó una matriz, en la cual por un lado se tiene la aptitud y por otro el uso actual, dependiendo la concordancia entre la aptitud y el uso actual se determinan valores, para un conflicto leve el número 1, el conflicto moderado en número 2, el conflicto severo con el número 3 y donde no hay conflicto con el número 0.

#### **1.4 Zonificación**

La zonificación ambiental es la síntesis espacial de la dinámica territorial, la cual se interpreta a través de los resultados del diagnóstico, análisis y valoración de los tres subsistemas que conforman el sistema territorial: biofísico, socioeconómico y asentamientos.

La síntesis espacial de la dinámica territorial permite<sup>11</sup>:

- Determinar los espacios a conservar o ampliar por su interés natural, agrícola, forestal o paisajístico.
- Determinar las áreas de protección de los elementos del patrimonio histórico y/o cultural, así como los que deban ser objeto de recuperación, remodelación o rehabilitación.

---

<sup>11</sup> Tomado de: Dossman, M.A. 1999. Caracterización y Zonificación Ambiental de la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Los Nevados, Recurso Suelo. CARDER, Pereira

- La distribución espacial de los usos del suelo y las actividades a los que debe destinarse prioritariamente el suelo, señalando el uso principal o secundario, excluyente o alternativo de tales usos o actividades.
- Definir espacios aptos para la localización de grandes infraestructuras según sus características.

En cada una de las zonas se dieron lineamientos de carácter ambiental que permitan conocer el uso principal, el uso compatible, el uso condicionado y el uso prohibido.

El uso principal es el uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrecen las mayores ventajas desde el punto de vista del desarrollo sostenible.

El uso compatible hace relación a los usos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

Los usos que presentan algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales controlables por la autoridad ambiental o por el municipio es el uso condicionado.

El uso prohibido son aquellos incompatibles con el uso principal de una zona, con los propósitos de preservación ambiental o de planificación y, por consiguiente, entrañan grandes riesgos de tipo ecológico y/o social.

#### **1.4.1 Tipos de zonas**

Zona de conservación: Zona por la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, no pueden realizarse actividades productivas y de recreación.

- Uso principal: conservación de la cobertura vegetal y recursos conexos.
- Uso compatible para esta zona: recreación contemplativa, enriquecimiento vegetal e investigación controlada.
- Uso condicionado para esta zona: Construcción de viviendas, infraestructura básica, aprovechamiento persistente de recursos secundarios del bosque para cuya obtención no requiera cortar los árboles, arbustos o plantas en general.
- Uso prohibido para esta zona: agropecuarios intensivos, industriales, urbanos institucionales, minería, loteo para fines de construcción de vivienda y/o actividades que causen deterioro ambiental como la quema, la tala de vegetación nativa y la caza.

Zona de producción económica: Zona en la cual por sus condiciones naturales, características, ubicación y uso actual pueden realizarse actividades sostenibles de producción económica. Son aquellas áreas de destinación para la producción agrícola, pecuaria y forestal. Se orienta hacia el aprovechamiento de recursos naturales susceptibles de explotación económica, propiciando en cada caso, el uso para que el territorio presenta mayores capacidades y, evitando la aparición de actividades que pueden mermar esta potencialidad.

- Uso principal para esta zona: agropecuario tradicional, con utilización baja de insumos y con fines de subsistencia y con remanentes para el mercadeo. El uso forestal protector productor de franjas de ríos y nacimientos de aguas.
- Uso compatible para esta zona: vivienda de propietario y trabajadores, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, cunículas y silvicultura.

- Uso condicionado para esta zona: recreación, vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria, parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre
- Uso prohibido: agricultura de gran escala, usos urbanos y suburbanos, industria de transformación y manufacturera.

Zona de alta densidad de uso: zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, pueden realizarse actividades recreativas y de educación ambiental de tal manera que armonicen con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible.

- Uso principal para esta zona: actividades de carácter ecoturístico, infraestructura turística.
- Uso compatible para esta zona: agropecuarios tradicionales, forestales de protección producción.
- Uso condicionado para esta zona: vías de comunicación
- Uso prohibido para esta zona: agropecuario intensivo, actividades de tala, caza y quema.

## **2. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA**

Los aspectos socioculturales y económicos se trabajaron igualmente a través de la recopilación de información secundaria y trabajo en campo. Desde el inicio del trabajo, se acordó que el desarrollo de una metodología participativa era imperativo para lograr que los planes de manejo fueron mas un proceso conjunto que la elaboración de un documento.

### **2.1 Metodología para la formulación de estrategias de participación para la elaboración de planes de manejo.**

¿Qué es el manejo participativo?

El término “manejo participativo” de áreas protegidas se refiere a una alianza establecida de común acuerdo entre los actores con intereses en un territorio o conjunto de recursos, amparados bajo el estado, de protección para compartir entre ellos las funciones de manejo, derechos y responsabilidades.<sup>12</sup>

### ¿Por qué es aplicable la metodología participativa en los parques?

Las áreas de carácter regional y municipal del Sistema Departamental del Áreas Naturales Protegidas de Risaralda son áreas de uso múltiple donde habitan comunidades que de alguna forma dependen de los recursos que se pretende proteger. Por lo tanto, estas comunidades junto con la CARDER, las administraciones locales y otros usuarios de los recursos, necesitan buscar mecanismos de manejo que involucren a todos los actores promoviendo a la vez, que compartan las responsabilidades.

El manejo participativo no es una propuesta aplicable y efectiva en todos los casos. Por ejemplo, situaciones que requieren decisiones y acciones rápidas para detener el rápido deterioro ecológico de un área, es mejor actuar en lugar de esperar a lograr el consenso general sobre qué hacer acerca de un territorio ya devastado.

Sin embargo, existen otras situaciones en las cuales es definitivamente mejor establecer una alianza para el manejo<sup>13</sup>. Por ejemplo:

- Cuando el compromiso activo y colaboración de los actores son esenciales para el manejo de un ANP. Por ejemplo, cuando el territorio que ocupa el ANP se encuentra habitado o es de propiedad privada. Esto es

---

<sup>12</sup> Borrini-Feyerabend, G, *Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando el método al contexto*, Temas de Política Social, UICN-SUR Quito (Ecuador), 1997.

<sup>13</sup> Borrini-Feyerabend, G, *Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando el método al contexto*, Temas de Política Social, UICN-SUR Quito (Ecuador), 1997.

el caso para algunos parques municipales como el Alto del Rey, las áreas de manejo ambiental de carácter étnico y algunos parques regionales como el Alto del Nudo.

- Cuando el acceso a los recursos naturales, que se encuentran dentro del área protegida, es esencial para asegurar los medios de vida locales y la supervivencia cultural. Esto es el caso para todos los parques. Son habitados tanto municipales hasta las áreas de carácter étnico.
- Cuando los actores locales, históricamente han disfrutado de derechos tradicionales o legales sobre el territorio en cuestión, como es el caso con el Resguardo Indígena en la cuenca del río Agüita y el territorio común de las comunidades negras en Amurrapá.
- Los intereses locales se ven seriamente afectados por la forma en que el área protegida es manejada.
- Los diversos actores están listos para colaborar y han solicitado hacerlo.
- Las decisiones a tomarse son complejas y controvertidas.

### **¿Quiénes son los actores?**

Se consideran actores, tanto a los pobladores como instituciones públicas o privados, asentados o con presencia en la zona.

Antes de iniciar cualquier proceso encaminado a la participación comunitaria e institucional es necesario resolver algunas preguntas críticas como son:

- ¿Quiénes son los actores interesados en participar del proceso?
- ¿Quién debe participar en el ejercicio?
- ¿Quién tiene que participar?
- ¿En que nivel es esa participación (toma de decisiones, consulta, información, cogestión etc.)?
- ¿Cuál es la pertinencia y/o conveniencia de la participación en la realidad actual?

En la metodología, las diferentes instituciones y grupos e individuos que tengan un interés específico en el área protegida son referidos como los actores. El interés se puede originar de un mandato institucional, proximidad geográfica, asociación histórica, dependencia debido a los medios de subsistencia, interés económico y una variedad de otras habilidades e intereses. En general<sup>14</sup>:

- Los actores están generalmente conscientes de sus intereses en el manejo del área protegida (aunque pueden no estar conscientes de todos los asuntos y problemas relativos al manejo)
- Los actores usualmente poseen habilidades específicas como conocimiento y/o ventajas relativas, como proximidad o mandato para dicho manejo.
- Los actores están generalmente dispuestos a invertir recursos específicos como tiempo, dinero o autoridad política en dicho manejo.

## 2.2 Diagnóstico Socioeconómico Rápido

Para identificar los actores se realizó un diagnóstico socioeconómico rápido para cada parque, basada en la ficha

---

<sup>14</sup> Borrini-Feyerabend, G, *Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando el método al contexto*, Temas de Política Social, UICN-SUR Quito (Ecuador), 1997.

técnica que a continuación se presenta y posteriormente se realizó un taller para su caracterización. El objeto de la caracterización es, tener una visión previa, desde la institución, que permite generar estrategias iniciales de comunicación y acercamiento teniendo en cuenta la heterogeneidad de intereses, visiones y expectativas de los diferentes actores.

## DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO RÁPIDO FICHA TÉCNICA

Nombre del parque:

Nombre(s) de vereda(s) del parque:

Dentro del parque

Zona de influencia

¿Cómo se caracteriza la tenencia de la tierra?

Tamaño de los predios:

Grande \_\_\_\_\_ Mediano \_\_\_\_\_ Pequeño \_\_\_\_\_

Tenencia de la tierra:

Prop. Pres. \_\_\_\_\_ Prop. Aus. \_\_\_\_\_ Arren. \_\_\_\_\_

Colono \_\_\_\_\_

¿Qué predio(s) tiene la CARDER en el Parque y de que tamaño?

¿Cuáles son las principales actividades económicas de la comunidad local?

¿Cuáles son las instituciones que tienen incidencia en la zona del Parque?

Nombre institución

Actividades adelantadas

Nombre Contacto

¿Cuáles son las organizaciones locales trabajando en el parque?

Nombre organización    Actividades adelantadas    Nombre  
Contacto

¿Se han adelantado autodiagnósticos u otras actividades?

¿Dónde está la información?

Nombre Escuela(s):

Nombre Profesor(es):

Trabajos que han adelantado entorno al Parque (PRAES etc.):

Proyecciones para el Parque:

¿Existen personas u organizaciones de la comunidad local que han estado en contra de la declaratoria del parque o vistos afectados por la misma de manera negativa?

¿Existe alguna problemática ambiental o social de especial importancia para el parque?

## **2.3 Taller de identificación de actores sociales en los parques municipales.**

Con el fin de facilitar la elaboración de las estrategias de participación para la formulación de los planes de manejo, se realizó un taller en el cual se analizaron los diferentes actores identificados en el diagnóstico socioeconómico rápido. El taller fue dirigido por la socióloga Patricia de la Rosa y participaron los siguientes funcionarios de CARDER: Eduardo Londoño, Erika Nadachowski, Beatriz Helena Silva y Olimpo García. Es importante recalcar que los resultados del taller representan un análisis desde el punto de vista de la Corporación.

### **2.3.1 Metodología del taller**

1. Presentación sobre el parque: localización, relación a otras áreas naturales protegidas del departamento, recuento histórico y situación actual.
2. Análisis de los actores con respecto a: su interés en el territorio o recursos del área del parque; su influencia socio – económico y público en el entorno; su contribución a la situación presente y futura, bien sea porque están afectando negativamente los recursos, o porque contribuyen a la solución de la problemática; afectación por el plan de manejo y su posición, ya sea de interés, expectativa o rechazo frente a la elaboración del plan.
3. Este proceso se repitió para cada parque.

## **2.4 Estrategias de Participación para el PMN Cerro Gobia**

Una vez realizados el diagnóstico socioeconómico rápido y el taller de identificación de actores, se procedió a generar algunas estrategias de participación para cada plan de manejo que además de analizar la realidad de los actores y identificar problemas, trabajan la generación y acuerdo de propuestas para el manejo participativo del parque.

Las metodologías de las actividades aquí propuestas se describen posteriormente.

### PARQUE MUNICIPAL NATURAL CERRO GOBIA

**Tabla 3. ACTORES Y NIVELES DE PARTICIPACION**

ACTORES	TALLERES	REUNIONES DE CONSULTA	TOMA DE DECISIONES
CARDER	X	X	X
PACOFOR		X	
COMUNIDAD	X	X	X
MUNICIPIO	X	X	X
CONCEJO MPPL		X	X

#### CARDER

Estas estrategias apuntan a intereses y factores internos de la Corporación.

1. Reunión para discutir los criterios de la corporación sobre el manejo forestal de los parques. En el caso de Cerro Gobia se centra la discusión en la posibilidad de establecer bosques leñeros en el parque para suplir las necesidades de leña de la comunidad. Estos huertos se establecerán en predios CARDER así que es importante evaluar la experiencia de Ucumarí y tomar una decisión sobre la viabilidad y manejo de este tipo de plantación.
2. Involucrar a otros funcionarios de la Corporación en el proceso de manejo de parques, y fortalecer la participación del Delegado Ambiental.
3. Reunión con los funcionarios de SIG para discutir la cartografía.

4. Reunión de consulta abierta para presentar y discutir el primer borrador del plan de manejo.

#### PACOFOR

1. Reunión con la Coordinadora para recoger los procesos que se estén realizando en la zona del parque para que se involucren en el plan de manejo de tal manera que continúen su desarrollo de una manera coordinada.
2. Participación en los talleres con la comunidad

#### COMUNIDAD

1. Recorrido por el parque de conocimiento y para reconfirmar la información predial.
2. Taller(es) con la comunidad para completar información de diagnóstico y descriptiva. Se tendrá que dividir el Cerro en dos sectores, las dos vertientes del Cerro. La estrategia para la vertiente que no mira el casco urbano contemplará una etapa de divulgación del Parque Municipal puesto que estos habitantes no tienen conocimiento de que es el parque y tampoco tienen un sentido de pertinencia.
3. Taller para elaborar componentes de zonificación, operativo, normativo y objetivos. Se tratará de juntar los dos sectores para estos talleres con el fin de integrar a las comunidades residentes.
4. Reunión con los Hogares Infantiles para discutir el uso que se dará a las tierras que tienen en bosque.
5. Reunión de consulta exclusivamente para la comunidad donde se presenta el primer borrador del plan de manejo.

#### MUNICIPIO

1. Reunión con el director de la UMATA para discutir la organización de la comercialización de la mora y otros temas relevantes a la producción agrícola en el parque.
2. Participación de la UMATA en los talleres con la comunidad.
3. Reunión con el alcalde para discutir la participación y apropiación del municipio de plan de manejo del parque.
4. Mandar informes de avance al Alcalde.
5. Reunión de consulta abierta para presentar y discutir el primer borrador del plan de manejo (Una sola para el municipio con todos los actores)

#### CONCEJO MUNICIPAL

1. Reunión informativa sobre el proceso
2. Reunión de consulta abierta para presentar y discutir el primer borrador del plan de manejo (Una sola para el municipio con todos los actores)

#### JUNTA DIRECTIVA

1. Citar a una reunión para informar sobre el Plan de Manejo y discutir la funcionalidad de la junta. Se estará abierto a la posibilidad de necesitar mas de una reunión con el fin de fortalecer el órgano administrativo del parque y asegurar la apropiación del plan de manejo.

#### **2.5 Recolección de información secundaria y confrontación en campo.**

Después de una revisión y filtro de la información secundaria existente se hicieron salidas de campo para verificar datos y levantar información faltante.

Información predial: muchos predios han sido sujetos a un desenglobe o son de una sucesión de herencia y esto no se evidencia en la

Cartografía de IGAC. No siempre se puede llegar a una delimitación exacta de grandes predios que han sido partidos pero logramos llegar por lo menos hasta la identificación de los propietarios y el tamaño aproximado de la finca. Posteriormente se puede hacer un trabajo más exacto si es necesario.

## Ficha Técnica Predial

Código Parque \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

Nombre Finca \_\_\_\_\_ # Catastral \_\_\_\_\_

Área (ha) \_\_\_\_\_ Área dentro parque \_\_\_\_\_

Nombre propietario(s) \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_

Presente \_\_\_\_\_ Ausente \_\_\_\_\_ Nombre agregado \_\_\_\_\_

Uso predominante suelo: pasto \_\_\_\_\_ rastrojo \_\_\_\_\_ bosque \_\_\_\_\_  
cultivo de \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

Infraestructura:

Vivienda(#) \_\_\_\_\_ modo captación agua \_\_\_\_\_

Tratamiento aguas res. \_\_\_\_\_ Luz \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Información adicional (parcelaciones no legalizadas, invasiones etc.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cartografiado \_\_\_\_\_

Linderos diferentes a plancha IGAC \_\_\_\_\_

## **2.6 Reuniones grupales**

Para el acopio y análisis de información se utilizó la herramienta de reuniones grupales en varias ocasiones con la comunidad local y las diferentes instituciones interesadas en el Parque. A continuación se describe los objetivos, beneficios y uso de esta herramienta como lo plantea el “Manual para la formulación de proyectos comunitarios” elaborado por Desarrollo Forestal Participativo de los Andes, SENA y FAO.

### **2.6.1 Descripción de la herramienta**

Una reunión grupal comunitaria generalmente incluye un número considerable de personas, pero si se la ha diseñado correctamente, puede ser participativa cuando se provoca la comunicación de doble vía. Reuniones con pequeños grupos pueden ser aún más participativos debido a que la información compartida se distribuye equitativamente cuando se tienen problemas y propósitos comunes, o cuando los miembros del grupo pueden dialogar animadamente. Los resultados de las reuniones de grupos pequeños pueden trasladarse a reuniones de grupos mayoritarios, otorgándoles “voz” a aquellas personas de la comunidad que se sientan incapaces de expresarse en regiones grupales muy concurridas.

### **2.6.2 Objetivos de la herramienta**

- Suministrar y recibir información.
- Discutir sobre puntos importantes.
- Identificar problemas y soluciones.
- Planear actividades y resolver conflictos.
- Validar interpretaciones en la evaluación de resultados y formular recomendaciones.

### **2.6.3 Principales beneficios y ventajas**

- Una buena cantidad de personas puede cubrirse en un período de tiempo relativamente corto.
- Las reuniones grupales comunitarias casi siempre constituyen la primera y más positiva presentación del proyecto a la comunidad. Por lo general estas reuniones impulsan cohesión en la comunidad y confianza en el proyecto.
- Las reuniones comunitarias con invitación abierta pueden inducir que todas las personas con deseos de participar puedan hacerlo.
- Los encuentros centrados en grupos pueden servir para reunir aquellas personas que tengan un problema en particular.
- Las reuniones regulares de grupos pequeños pueden fomentar un acercamiento conjunto para la identificación y solución de problemas, propiciar un foro para la toma de decisión pro consenso, proporcionar medios prácticos para el desarrollo de liderazgo compartido, promover actividades grupales y facilitar compartir las experiencias de grupo.

### **2.6.4 Recomendaciones para la utilización de esta herramienta**

- Tener un propósito claro. Conocer lo que la reunión quiere lograr tanto desde el punto de vista de las perspectivas internas como externas. Obtener la aprobación y vinculación de los líderes locales y enterarse de las circunstancias y formalidades propias del municipio o la vereda.
- Escoger el tiempo y lugar adecuados. Considerar el tamaño y composición del grupo. Recordar que las personas tienen diferentes compromisos de tiempo.
- Convocar a la reunión con suficiente anticipación.

- Informar a la comunidad o al grupo acerca del propósito de la reunión.
- Desarrollar una estrategia para impulsar las discusiones. Pensar siempre en comunicación de doble vía.
- Dejar en claro el propósito de la reunión desde su comienzo. Situar el objetivo dentro del contexto de acciones pasadas, presentes y futuras.
- Iniciar y finalizar dentro del tiempo previsto.
- Permitir que surjan opiniones de conflicto y tratar de que las diferencias sean resueltas o aceptadas por el grupo.
- Se debe tener en cuenta que existen personas dentro de la comunidad incapaces o no deseosas de hablar en público. Con estas personas se pueden realizar reuniones por separado, para llevar sus consideraciones a reuniones generales más concurridas.

## 2.7 Entrevistas

La entrevista es una forma importante de recolectar información mediante la comunicación directa. Durante el acopio y procesamiento de información se realizaron entrevistas no estructuradas y semi-estructuradas<sup>15</sup>.

### 2.7.1 Descripción de la herramienta

Las entrevistas semi-estructuradas (como las efectuadas para el pre-diagnóstico socioeconómico y la información predial) proporcionan las bases para orientar la comunicación oral de doble vía, con el fin de obtener información de individuos o de grupos.

En lugar de formular preguntas específicas por adelantado, la entrevista semi-estructurada se inicia con preguntas o temas de tipo general. En primer lugar, se identifican los factores sobresalientes y

---

<sup>15</sup> Montfort, J.V. y L.C. Roncancio. 1995. Manual para la formulación de proyectos comunitarios. Desarrollo forestal participativo de los Andes. Santafé de Bogotá.

las relaciones posibles entre dichos factores, lo que constituye la base para las preguntas más específicas, las cuales no requieren de un acondicionamiento previo.

La entrevista semi-estructurada se orienta de tal forma que solamente es necesario disponer de unos temas identificados con anticipación. No todas las preguntas se diseñan o estructuran de antemano. La mayoría son ideadas en el momento mismo de la entrevista, permitiendo, tanto al entrevistador como al entrevistado, hacer flexible el sondeo en busca de detalles o la discusión de los temas.

### **2.7.2 Objetivos de la herramienta**

- Obtener de una muestra de población información específica cuantificable.
- Obtener información general relevante sobre productos específicos.
- Lograr un buen nivel de reflexión sobre temas específicos.

### **2.7.3 Principales beneficios y ventajas**

- La entrevista semi-estructurada impulsa la comunicación de doble vía. Es por eso que resulta menos estorbosa para las personas que son entrevistadas. Los entrevistados pueden responder a preguntas del entrevistador. En ese sentido la entrevista también puede actuar como una herramienta de extensión.
- Este tipo de entrevista confirma lo que ya es conocido pero también concede la oportunidad al aprendizaje. La información obtenida de entrevistas semi-estructuradas suministrará no solo las respuestas, sino también las razones para dichas respuestas.

- Permite a los individuos discutir con mayor facilidad sobre aspectos delicados.
- Ayuda al personal de campo a hacerse conocer por una parte considerable de miembros de la comunidad.

#### **2.7.4 Recomendaciones para la utilización de esta herramienta**

- Se debe diseñar un listado de temas a tratar en un orden lógico y coherente, como por ejemplo a través del diseño de una ficha técnica o una matriz donde se incluyen los temas de discusión.
- Grabar inmediatamente la entrevista, o bien, tomar notas breves durante la misma y trabajar enseguida sobre ellas.
- Discutir con los miembros de la comunidad los resultados de los análisis.

#### **2.7.5 Principales beneficios y ventajas**

- La entrevista semi-estructurada impulsa la comunicación de doble vía.
- Este tipo de entrevista confirma lo que ya es conocido, pero también concede la oportunidad al aprendizaje.
- Permite a los individuos discutir con mayor facilidad sobre aspectos delicados.
- Ayuda al personal de campo a hacerse conocer por una parte considerable de miembros de la comunidad.

### **2.8 Taller de elaboración de mapa del parque y el análisis del pasado, presente y futuro.**

El taller combina tres herramientas que son los dibujos participativos, la historia de los recursos y la generación de propuestas para el manejo del parque. Para este taller específicamente se llevó un croquis del parque en el cual la comunidad trabajaba en dibujar como

era la zona hace 20 años (dependiendo de cuanto tiempo llevaban las personas más antiguas de la zona viviendo ahí) y como es actualmente, considerando los recursos agua, flora, fauna, suelos, las actividades económicas, los mitos y leyendas, los riesgos naturales y la infraestructura.

Después de una presentación por cada grupo y una discusión sobre los dos mapas, pasado y presente, se identificaron y priorizaron la problemática del parque y propuestas para enfrentar estas situaciones. Estas propuestas fueron incorporadas en los objetivos del parque y principalmente en el componente operativo como actividades de los diferentes programas. A continuación se describen las herramientas según el "Manual para la formulación de proyectos comunitarios" elaborado por Desarrollo Forestal Participativo de los Andes, SENA y FAO.

## **2.9 Dibujos participativos**

### **2.9.1 Descripción de la herramienta**

Para efectos de la elaboración del plan de manejo del Parque se utilizó el dibujo dirigido del parque, que consiste en que la comunidad en un taller dibuja un croquis de la vereda indicando los límites, las carreteras, los caminos, la escuela, las concentraciones de casas y elementos geográficos importantes, tales como:

- Las quebradas, ríos y los nacimientos de agua
- Las lomas, picos y afloramientos rocosos
- Los bosques naturales y sembrados
- Los sitios con síntomas visibles de erosión
- La ubicación de los diferentes tipos de suelo presentes
- Ubicación de las diferentes clases de uso de la tierra
- Otros elementos de importancia.

### 2.9.2 Objetivos de la herramienta

- Identificar situaciones, temas de importancia, recursos disponibles y problemas presentes.
- Dejar constancia de la percepción de la comunidad en cuanto a una situación existente, y así facilitar la comparación histórica y la evaluación.
- Conjuntamente desarrollar el análisis grupal.
- Promover la discusión sobre aquellos puntos donde se necesita inter relacionar asuntos, cambiar de percepción y/o re-enfocar el análisis.
- Establecer de manera visual las metas de la comunidad.

### 2.9.3 Recomendaciones para la utilización de esta herramienta

- Introducir la idea de la herramienta al grupo, y explicar el propósito y enfoque de los dibujos.
- Explicar bien que el propósito no es producir una obra de arte, sino más bien abrir una discusión, reconocer los recursos disponibles o conjuntamente expresar las opiniones de la comunidad acerca de un cierto tema.
- Dejar la evolución de la propia dinámica. Muchas veces lo único que se tiene que hacer es dar a todo el mundo un lapicero y los materiales para dibujar y/o la oportunidad de contribuir con el dibujo.
- Cuando se ha terminado el dibujo (probablemente después de un poco de discusión), se puede analizar en grupo, enfocando preguntas de interés para toda la comunidad.
- En las presentaciones y discusiones sobre dibujos participativos es importante destacar los diferentes objetos del dibujo, su importancia y las interrelaciones.

### 2.9.4 Principales beneficios y ventajas

- Muchas veces personas o grupos que viven en comunidades que cuentan con barreras comunicativas debido a factores socioculturales, o que no tienen una cultura retórica, pueden expresar sus sentimientos y opiniones más fácilmente a través de dibujos.
- A través del uso de dibujos participativos, creados por la gente misma se facilita que la gente aprenda a desarrollar sus capacidades de observación y análisis. Además, los dibujos participativos tienden a profundizar la identidad grupal de la gente y el reconocimiento de los recursos comunales existentes.
- Los dibujos y la discusión son una herramienta flexible y dinámica para el acopio de información sobre una variedad de temas.
- La herramienta puede utilizarse para la planificación a nivel de comunidad así como a nivel de finca. Puede utilizarse en el proceso del diagnóstico participativo para visualizar y validar ciertos asuntos.

## 2.10 La Historia de los Recursos

### 2.10.1 Descripción de la herramienta

La herramienta utiliza un cuadro sencillo donde se compara el estado pasado, presente y futuro de los distintos recursos naturales de la comunidad.

A través del análisis conjunto de los cambios que han ocurrido, se trata de identificar las causas principales y las consecuencias más importantes. Si se prevén situaciones alarmantes para un cierto recurso y su relación con el bienestar de la comunidad, se provoca la discusión sobre las posibles líneas de acción que se podría desarrollar.

### **2.10.2 Objetivos de la herramienta**

- Identificar las consecuencias de procesos lentos que afectan la disponibilidad y calidad de recursos comunales.
- Estimular el análisis de las causas de los cambios detectados y las consecuencias esperadas para el futuro.
- Plantear la posibilidad de que el hombre efectivamente puede intervenir con éxito en los procesos de degradación.

### **2.10.3 Principales beneficios y ventajas**

- Es una herramienta sencilla y fácil de manejar, que permite que los participantes pueden analizar casi independientemente su entorno.
- La herramienta permite analizar bien las causas y consecuencias de cambios lentos, que normalmente pasan sin que la gente se dé cuenta. Además, como a través del análisis se encontrará que los cambios tienen que ver con la actuación del hombre dentro de su entorno, también abre el espacio para plantear que se puede tomar acción positiva para contrarrestar algunos de los efectos adversos detectados.

### **2.10.4 Recomendaciones para la utilización de esta herramienta**

- Uno por uno se evalúa el estado pasado y presente de los recursos mencionados y se trata de proyectar las relaciones para aproximar lo que puede ser el estado futuro de los recursos.

## **3. CONCLUSIONES**

El manejo participativo es un proceso que requiere revisiones y mejoras sobre la marcha, más que la estricta aplicación de un conjunto de reglas establecidas. Su resultado más importante no es el plan de manejo sin o una alianza de manejo, capaz de responder a las necesidades cambiantes en una forma efectiva.

La elaboración participativa del plan de manejo es una oportunidad para establecer la alianza de co-manejo e iniciar la negociación de un arreglo justo para compartir los derechos y responsabilidades del manejo del área. En muchos casos se aprende haciendo y se habrá que hacer modificaciones al proceso. Por esto el monitoreo o seguimiento al plan de manejo es un elemento crítico para asegurar un proceso flexible. Esto de ninguna manera implica un retroceso en el proceso para corregir errores, mas bien son pasos para asegurar un mejor funcionamiento del parque y la evolución del manejo participativo a través del tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, F.M. y L.B. Hernández. 1996. Estimación del consumo dendroenergético y evaluación preliminar de especies en la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Tatamá. CARDER, Pereira.
- Alcaldía de Quinchía. 2000. Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Quinchía, Risaralda.

- Biosíntesis. Mayo 1990. Boletín No. 15. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- Borrini-Feyerabend, G. 1997. Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando el método al contexto, Temas de Política Social, UICN-SUR Quito (Ecuador).
- CARDER. 1997. Áreas Protegidas en Risaralda. Pereira.
- CARDER, 1989. Geología Ambiental del Área Urbana y Suburbana del Municipio de Quinchía (Risaralda). J.M. Gonzalez Castaño y M.L. Jaramillo Londoño. Pereira.
- Cavelier, L. (1998). Selvas y Bosques Montanos. Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad de Colombia. Tomo I. Instituto Alexander Von Humboldt. P.38-55. Santafé de Bogotá.
- DAMA. 1998. Manual guía de especies vegetales vedadas en vía de extinción y de frecuente comercialización. Bogotá.
- De Wilde, A.J. 1999. Propuesta para la zonificación y Plan de Manejo para El Corredor Biológico La Cuchilla del San Juan de la Cordillera Occidental en Risaralda. CARDER. Pereira.
- Dossman, M.A. 1999. Caracterización y Zonificación Ambiental de la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Los Nevados, Recurso Suelo. CARDER, Pereira.

- Espinal, L.S. 1977. Zonas de Vida o Formaciones Vegetales de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Santafé de Bogotá.
- FAO, Desarrollo Forestal Participativo de los Andes y SENA. 1995. Manual para la formulación de proyectos comunitarios. Santafé de Bogotá.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. 1988. Estudio de zonificación y uso potencial del suelo en la zona cafetera del Departamento de Risaralda. Bogotá.
- Gentry, A. (1991) El bosque nublado en Colombia. Bosque de Niebla en Colombia. Banco de Occidente. Bogotá.
- ICBP (1992). Putting Biodiversity on the map: priority areas for global conservation. Cambridge, U.K.: International Council for Bird Preservation.
- IGAC. 1988. Estudio general de Suelos del departamento de Risaralda. Bogotá.
- Instituto Humboldt. 1998. Colombia, biodiversidad siglo XXI: propuesta técnica para la formulación de un plan de acción nacional en biodiversidad. Santafé de Bogotá.
- Memorias del convenio IICA-Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Universidad Distrital Francisco José de Caldas-CARDER-IGAC-Comité de Cafeteros de Risaralda-Área Metropolitana Centro Occidente.

- Mittermeir, R.A., N. Myers y J. B. Thomsen. (1998). "Biodiversity Hotspots and Major Tropical Wilderness Areas: Approaches to Setting Conservation Priorities". *Conservation Biology*, p. 516-520. Vol.12, No. 3.
- PACOFR. Proyecto Desarrollo de La Participación Comunitaria en el Sector Forestal. Cartilla informativa.
- Política ambiental del Plan Nacional de Desarrollo. (1994). Universidad Nacional de Colombia, IDEA. Santafé de Bogotá.
- Ponce de León Chaux, Eugenia y M.R. Becerra. 2000 "La financiación del Plan Verde en Colombia: Retos y Oportunidades". Memorias del seminario de restauración ecológica y reforestación. Santafé de Bogotá.
- Quebrada Lozano, J.R. 1999. Agroecología y Conservación del Parque Municipal Natural Cerro Gobia. Monografía para optar al título de Licenciado. Universidad Antonio Nariño, Facultad de Ciencias de la Educación, Roldanillo, Valle.
- Stiles, G. (1998). Las aves endémicas de Colombia. Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad de Colombia. Tomo I. Instituto Alexander Von Humboldt. P.378-385. Santafé de Bogotá.
- Ugarte Rico, Alejandro et. al. 2000. Investigación del bagaje cultural indígena de Quinchía. Quinchía, Risaralda.
- Vargas, W. 1999. Inventario florístico de cuatro Parques Municipales Naturales en el departamento de Risaralda; La Nona (Marsella), Cerro Gobia (Quinchía), Santa Emilia (Belén

de Umbría) y Planes de San Rafael (Santuario). CARDER.  
Pereira.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 1: COMPONENTE DESCRIPTIVO	1
1. DESCRIPCIÓN GENERAL	2
1.1 CATEGORIA DE MANEJO	3
1.2 MARCO LEGAL DE CREACIÓN	4
1.3 ADMINISTRACIÓN	5
1.4 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	7
1.5 HISTORIA DE LOS PROGRAMAS	8
1.6 CARDER Y LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CARÁCTER MUNICIPAL	13
2. DESCRIPCIÓN ECOLÓGICA	15
2.1 GEOLOGÍA	15
2.2 SUELOS	16
2.3 CLIMA	17
2.4 HIDROGRAFIA	18
2.5 USO POTENCIAL DEL SUELO	21
2.6 USO ACTUAL DEL SUELO	21
2.7 CONFLICTO DE USO	21
2.8 BIODIVERSIDAD	22
2.9 PLANTACIONES FORESTALES DE CARDER Y LAS ÁREA NATURAL PROTEGIDA	
3. DESCRIPCIÓN SOCIOECONOMICA	
3.1 TENENCIA DE LA TIERRA	
3.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS	
3.3 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	
3.4 USO DE LOS RECURSOS NATURALES	
3.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA	
3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA	
4. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES	

5. PROBLEMÁTICA Y SITUACIÓN ESPERADA
6. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

CAPITULO II: COMPONENTE DE ORDENAMIENTO

CAPITULO III: COMPONENTE OPERATIVO

CAPITULO IV. COMPONENTE NORMATIVO

CAPITULO V. METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE LOS PLANES DE MANEJO