

**PERCEPCIONES AMBIENTALES DE LOS HABITANTES DEL  
PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PARAMO DE  
MIRAFLORES Y DIRECTRICES PARA UNA PROPUESTA DE SU  
GESTIÓN INTEGRAL**

**PAVEL TOVAR LIZCANO**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
OFICINA DE POSTGRADOS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Neiva, 2011**

**PERCEPCIONES AMBIENTALES DE LOS HABITANTES DEL  
PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PARAMO DE  
MIRAFLORES Y DIRECTRICES PARA UNA PROPUESTA DE SU  
GESTIÓN INTEGRAL**

**PAVEL TOVAR LIZCANO**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
Magíster en Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos**

**Director**

**ALFREDO OLAYA AMAYA, M. Sc.**

**Dr. En Ingeniería Área Recursos Hidráulicos**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
OFICINA DE POSTGRADOS  
FACULTAD DE INGENIERIA  
Neiva, 2011**

**A las personas que en su dura convivencia dentro de las Áreas Protegidas brindan bienestar a toda una región.**

**A todas las personas que brindaron su apoyo desinteresado en durante estos años de trabajo.**

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa sus agradecimientos a:

Dr. ALFREDO OLAYA AMAYA, por su constante orientación en el desarrollo de la investigación.

Los habitantes de la vereda Las Mercedes, por su participación activa en la investigación.

Señora NIDIA CALDERÓN, por su decidido apoyo a la investigación y liderazgo en la comunidad de la vereda Las Mercedes.

Los funcionarios de la CAM, del municipio de Garzón, de las ONG's Grupo Ecológico del Municipio de Garzón, la fundación Arcabuco y de la Institución Educativa Agropecuario del Huila, por su participación en la investigación.

Psicólogo social LUIS ÁNGEL LOSADA PUENTES y la psicóloga DIANA RODRÍGUEZ, por su apoyo en el trabajo con los grupos focales.

YOLMAN QUINTANA OCAMPO, por el apoyo en el diseño de los esquemas.

## TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE CUADROS .....	i
LISTA DE FIGURAS .....	ii
LISTA DE ANEXOS.....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRAC .....	v
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. OBJETIVOS.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. MARCO REFERENCIAL, ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. PERCEPCIONES AMBIENTALES .....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Conceptos.....	6
2.1.2. Métodos para estudiar percepciones ambientales .....	8
<b>2.2. CONCEPTOS, MÉTODOS Y CRITERIOS PARA IDENTIFICAR, VALORAR Y DESCRIBIR ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS .....</b>	<b>10</b>
2.1.1. Conceptos.....	10
2.1.2. Métodos y criterios para identificar y valorar ecosistemas estratégicos .....	11
<b>2.3. ENFOQUES Y PROBLEMAS DE LOS PLANES DE GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE ECOSISTEMAS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4. PRINCIPIOS DEL ENFOQUE POR ECOSISTEMAS DE CDB .....</b>	<b>15</b>
<b>2.5. LA PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES EN LA FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICOS Y PLANES DE GESTIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS .....</b>	<b>18</b>
<b>2.6. PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES COMO ECOSISTEMA ESTRATÉGICO.....</b>	<b>20</b>
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1. ÁREA DE ESTUDIO .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. FASES, ETAPAS Y MÉTODOS .....</b>	<b>22</b>
3.2.1. Aplicación de talleres.....	23
3.2.2. Entrevistas en profundidad .....	23
3.2.3 Análisis comparativo entre las percepciones ambientales de los habitantes de la vereda la mercedes y la visión institucional de conservación .....	23
3.2.4 Reuniones de trabajo para la identificar, priorizar, y describir problemas, fijar los objetivos y directrices para el plan de manejo ambiental del Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores .....	25
<b>4. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1. PERCEPCIONES AMBIENTALES QUE TIENEN LOS HABITANTES DE LA VEREDA LAS MERCEDES DENTRO DEL ÁREA DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES .....</b>	<b>26</b>
4.1.1. Conocimiento y actuaciones de los habitantes de la vereda Las Mercedes con respecto al Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores.....	26
4.1.2. Valores o criterios ecológicos y socioculturales seleccionados por los habitantes de la vereda Las Mercedes frente al Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores.....	30

<b>4.2. VISIÓN INSTITUCIONAL Y ACADÉMICA DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES.....</b>	<b>33</b>
4.2.1. Visión de los consultores.....	33
4.2.2. Visión de la CAM.....	34
4.2.3. Visión de las entidades territoriales.....	36
4.2.4. Visión de la academia .....	37
4.2.5. Visión de los funcionarios de la CAM, del municipio de Garzón, del Sector Educativo, de las ONG´s ambientales, de la Junta de Acción Comunal de la Vereda Las Mercedes y del Acueducto Regional El Mesón .....	39
<b>4.3. SIMILITUDES Y DIVERGENCIAS ENTRE LOS HABITANTES DE LA VEREDA LAS MERCEDES, LA VISIÓN INSTITUCIONAL Y ACADÉMICA DE CONSERVACIÓN.....</b>	<b>45</b>
4.3.1. Valoraciones ecológicas y socioculturales del Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores.....	45
4.3.2. Percepciones ambientales y visiones institucionales .....	48
<b>4.4. SINTESIS DE PROBLEMAS.....</b>	<b>50</b>
4.4.1. Identificación y descripción de problemas.....	50
4.4.2. Jerarquización de problemas.....	53
<b>4.5. DIRECTRICES PARA EL MEJORAMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES.....</b>	<b>58</b>
4.5.1. Objetivos .....	58
4.5.2. Hipótesis .....	59
4.5.3. Esquema básico del plan .....	60
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>64</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>67</b>

## LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. Estructura metodológica de la investigación.....	22
CUADRO 2. Funcionarios a los cuales se aplicó la entrevista en profundidad....	24
CUADRO 3. Orden de importancia y peso de los criterios seleccionados por los habitantes de la vereda Las Mercedes.....	32
CUADRO 4. Criterios ecológicos y socioculturales valorados para el departamento del Huila, la Sub-región centro y el Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores.....	47
CUADRO 5. Influencia de problemas .....	55
CUADRO 6. Objetivos para las directrices del plan de manejo ambiental para el PNRCPM .....	58
CUADRO 7. Lista de proyectos por hipótesis formuladas .....	60
CUADRO 8. Programas y proyectos para las directrices del plan de manejo ambiental del PNRCPM .....	62

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la vereda Las Mercedes en el PNRCPM .....	21
Figura 2. Diagrama de influencia – dependencia de los problemas que se presentan en el Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores .....	54



## LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Ficha de registro .....	74
ANEXO 2. Temario, Taller Grupos Focales .....	75
ANEXO 3. Ficha, Significado Ecológico Y Sociocultural del Parque Natural Regional Cerro Páramo De Miraflores .....	74
ANEXO 4. Temario, entrevista en profundidad a funcionarios .....	87

## RESUMEN

El Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores (PNRCPM) es vital para los habitantes del centro del departamento del Huila, al abastecer los acueductos de los municipios de Garzón, Gigante y Algeciras. En éste parque se presentan conflictos y presiones por usos inadecuados de los recursos naturales, derivados de la obtención de materias primas, recursos económicos, alimentos y generación de empleo, lo que se constituye en un proceso de deterioro de sus funciones ecosistémicas.

Se estudiaron las percepciones ambientales de los habitantes de la vereda Las Mercedes como eje fundamental para la gestión del parque, junto con la valoración de los procesos de conservación que se tienen a nivel institucional y académico. Para esto se aplicaron herramientas metodológicas de la investigación acción participación, que fueron los grupos focales, las entrevistas en profundidad, y la valoración de criterios ecológicos y socioculturales desarrollada por el grupo ECOSURC en la Universidad Surcolombiana, en combinación con técnicas de identificación y jerarquización de problemas y formulación de directrices de gestión.

El área de estudio tiene la mayor dinámica socio-económica y densidad poblacional en el área de influencia directa del PNRCPM en el municipio de Garzón. Para esto, se establecieron dos grupos focales, uno de la parte alta de la vereda y otro de la parte baja de la vereda. Las entrevistas en profundidad se aplicaron a funcionarios de la CAM, del municipio de Garzón, del sector educativo, de las ONG's ambientales, de la Junta de Acción Comunal de la vereda Las Mercedes y de la Junta del Acueducto regional El Mesón.

Como resultado, se proponen las directrices para el mejoramiento del plan de gestión del PNRCPM. En su elaboración se encontraron diferencias significativas entre las percepciones de los habitantes de la vereda Las Mercedes, la CAM, los diversos funcionarios consultados, los académicos y los consultores, pero también, se identificaron concepciones y planteamientos comunes entre ellos. Además, las directrices para la propuesta de gestión exponen tres nuevos y relevantes problemas y demuestran que los estudios sociales y culturales generan información primordial, para proponer planes de gestión orientados a la conservación ecosistémica de territorios que se encuentran habitados.

La investigación señala que es urgente reorientar la administración del Área Protegida, incluir de manera eficaz a los habitantes locales y de la cabecera del municipio de Garzón, así como mejorar su plan de gestión, si se pretende la sostenibilidad del PNRCPM, la conservación de su biodiversidad y la oferta de bienes y servicios ambientales que en este subyacen.

Palabras clave: Percepciones ambientales, Gestión de ecosistemas estratégicos, Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores, Habitantes vereda Las Mercedes.

## **ABSTRAC**

The Regional Natural Park Cerro Páramo de Miraflores (PNRCPM) is vital for residents in the center of the department of Huila, so that the aqueducts from the towns of Garzón, Gigante and Algeciras are supplied for it. In this park there are conflicts and pressures arising due to the misuse of natural resources derived from raw materials, financial resources, food and employment generation, which becomes in a process of deterioration of ecosystem functions.

They were studied the environmental perceptions of the inhabitants of the village of Las Mercedes as the linchpin for the management of the park with the assessment of the conservation processes which have institutional and academic level. For this, methodological tools of the action research participation were applied. Which were the focus groups, interviews, and assessment of ecological and socio-cultural criteria developed by the group ECOSURC at the Surcolombiana University in combination with some techniques for identifying and prioritizing problems and formulation of management guidelines.

The study area has the highest socio-economic dynamic and population density in the area of direct influence of PNRCPM in the town of Garzón. For this, two focus groups were established, one of the top and the other from the bottom of the sidewalk. In-depth interviews were applied to officials of the CAM from the town of Garzón, to the educational sector, to environmental ONG's, to the Community Action Board of the village Las Mercedes and the Regional Water Supply Board El Meson.

As a result, they were proposed the guidelines for the improvement of the management plan of PNRCPM. In its development, they were found significant differences between the perceptions of the inhabitants of the village Las Mercedes, the officials of CAM, various officials consulted, academics and consultants, but some common concepts and approaches were identified between them, too. In addition, the guidelines for the management proposal present three new and relevant problems and show that social and cultural studies generate vital information to propose management plans for the conservation of ecosystem in territories that are inhabited.

Research indicates that it is urgent to redirect the administration of the protected area, to effectively include local and headboard people of the town of Garzon and improve its management plan if it is for sustainability to PNRCPM, the conservation of its biodiversity and the supply of environmental goods and services that lie there.

**Keywords:** Environmental Perception, Management of Strategic Ecosystems, Regional Natural Park Cerro Páramo de Miraflores, Inhabitants of village Las Mercedes.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. PROBLEMÁTICA

Las Áreas Protegidas (AP) son espacios dedicados a la conservación de los recursos naturales que se han identificado como valiosos en términos de biodiversidad y oferta de bienes y servicios ambientales. En Colombia existe un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que organiza estas áreas en Parques Naturales Nacionales, Parques Naturales Regionales, Parques Naturales Municipales y Reservas de la Sociedad Civil (UAESPN). Este sistema se encuentra administrado y organizado según la Ley 99 de 1993 (COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA, 1993). Arango *et al.* (2005, 139) aseguran que en Colombia las AP no están cumpliendo con el objetivo de conservación para las cuales fueron creadas.

El Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores (PNRCPM) reviste vital importancia para los habitantes de la zona centro del departamento del Huila, puesto que éste abastece de agua los acueductos de los municipios de Algeciras, Gigante y Garzón; adicionalmente, hacia el departamento del Caquetá nacen las quebradas Anayá, Nema y otras tributarias del río Guayas (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006, 3), cuyas aguas son utilizadas para consumo humano en los municipios de Doncello, Puerto Rico y Paujil, en dicho departamento.

En el entorno del PNRCPM se presentan conflictos y presiones que se dan por usos incompatibles de los recursos naturales, derivados de oportunidades directas para obtener materias primas, empleo, recursos económicos, y alimentos, lo que se constituye en un proceso continuo de deterioro de los bosques que forman el área protegida. Esta situación se ha convertido en uno de los principales retos para las autoridades ambientales, territoriales y para la sociedad en general.

En el municipio de Garzón, se ha identificado una serie de problemas de carácter ecológico, social y económico que convergen en el PNRCPM. Para abordar estos problemas, la autoridad territorial que para el parque es la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), y las administraciones municipales, han planteado una serie de propuestas para tratar de mitigar dichos problemas (ALCALDIA MUNICIPAL DEL GARZÓN, 2008).

Estas situaciones problemáticas afectan de forma negativa las funciones ecosistémicas del parque, por lo cual es imperiosa su solución desde la gestión adecuada del mismo. Estas problemáticas se enumeran a continuación:

1- La caracterización de la flora y fauna existente es demasiado exigua. Hasta la fecha no existe un estudio relevante en ninguno ámbito, sólo hay un reporte de muestreo de avifauna realizado en el marco de una capacitación de educación ambiental (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006).

2- Según varios funcionarios y ambientalistas<sup>1</sup>, las acciones predatoras de los habitantes de la región aumentan la presión sobre el parque natural, a pesar de los esfuerzos de todo tipo realizados por la CAM, el municipio de Garzón y las Organizaciones no Gubernamentales ambientales (ONG's) con acción en el municipio. También indican que los bienes y servicios ambientales que el PNRCPM ofrece no están claramente establecidos, se tiene el imaginario de que el AP es una estrella hidrográfica puesto que surte los acueductos de la región.

3- De acuerdo con lo anterior, el plan de gestión propuesto por la CAM y el plan de Gobierno Municipal, es posible que exista una tendencia a abordar el parque como un sistema aislado, que no interactúa con otras áreas ni con la cultura de los habitantes allí asentados, que necesitan recursos y realizan transformaciones. Esto puede ser una tendencia reduccionista, para afrontar las situaciones problemáticas que allí se presentan, y como consecuencia no se involucran las realidades de los habitantes de la zona, ni la complejidad de sus relaciones.

De lo anterior se infiere, que se hace necesario un plan de manejo y gestión del parque que tenga en cuenta las percepciones ambientales de los habitantes locales, para poder generar una mayor posibilidad de éxito en su conservación.

Por lo expresado anteriormente se considera importante realizar una investigación a partir de los siguientes interrogantes

¿Cuáles son las percepciones ambientales que tienen los habitantes del Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores, de la vereda las Mercedes del Municipio de Garzón?

¿Cómo estas percepciones pueden influir en la construcción y desarrollo de propuestas de conservación de dicho parque desde la visión de los habitantes locales?

¿Cuáles serían las directrices y proyectos de una propuesta de gestión más apropiada para el mismo parque, a partir de la visión local?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Analizar las percepciones ambientales de los habitantes, presentes en el Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores con énfasis en la vereda Las Mercedes del municipio de Garzón, que permita concebir las directrices y proyectos de una gestión que articule la conservación del patrimonio natural y

---

<sup>1</sup> ENTREVISTAS con: Alirio García, Secretario de Planeación Municipio de Garzón. Garzón, Septiembre 23 de 2009. Fernando Martínez, Presidente Grupo Ecológico del Municipio de Garzón. Garzón, 29 de septiembre de 2009. Maritza Silva, Directora Fundación Arcauco. Garzón, 6 de octubre de 2009. Aracely Rodríguez, Directora secretaria de medio ambiente del Municipio de Garzón. Garzón, 13 de octubre de 2009.

cultural, la dinámica del desarrollo rural, usos tradicionales, y apropiación del territorio.

## **ESPECÍFICOS**

1. Describir las percepciones ambientales que tienen los habitantes de la vereda Las Mercedes con respecto al PNRCPM.
2. Describir los valores o criterios ambientales y socioculturales más representativos que tienen los habitantes de la vereda Las Mercedes frente al PNRCPM.
3. Conocer la visión que se tiene al nivel institucional y académico con respecto al proceso de conservación del PNRCPM.
4. Establecer las concordancias y las discrepancias existentes entre las percepciones ambientales de los habitantes de la vereda Las Mercedes, la visión institucional, los académicos, los consultores y los funcionarios en torno a la conservación del PNRCPM.
5. Identificar las directrices, proyectos comunitarios e institucionales que permitan procesos de gestión apropiados en el ámbito local y regional.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La problemática del deterioro de los ecosistemas parte de los conflictos y presiones que se dan por el uso inadecuado de los recursos naturales especialmente de los bosques, que se origina de las necesidades de las comunidades que interactúan con éstos. Comprender las percepciones ambientales de los habitantes del PNRCPM, es necesario para poder diseñar estrategias y proyectos que aborden los intereses, las necesidades de conocimiento y las iniciativas de las comunidades. De esta manera es posible que surjan directrices para el plan de gestión que involucren las interacciones entre el ecosistema y la comunidad, que permita la participación activa y real de las comunidades, la articulación de las organizaciones junto con las instituciones, y se suscite la apropiación y respeto por el territorio, en pro de la conservación del área protegida.

Dado que el territorio es compartido administrativamente por los Departamentos del Huila (Algeciras, Gigante y Garzón) y Caquetá (Paujil, Doncello y Puerto Rico) (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006, 3-5), con esta investigación se realizará un contribución significativa a la misión que tiene la CAM, al avanzar en el conocimiento de la relación que se da entre sociedad y naturaleza en el departamento del Huila, puesto que generará información que fortalecerá el proceso de planificación, así como la capacidad de los actores sociales de participar activamente en la gestión del parque. De igual manera la identificación y estudio de las percepciones socio ambientales de los habitantes del parque, permite el desarrollo de planes de gestión que forjen arraigo territorial, equidad, tolerancia y responsabilidad ambiental, aspectos primordiales y claramente

establecidos por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía (CORPOAMAZONIA), para decidir responsablemente sobre el uso de los recursos. En consecuencia, ésta investigación contribuye ostensiblemente al desarrollo integral de los departamentos y municipios establecidos en su área.

Para el Municipio de Garzón es esencial lograr la conservación del PNRCPM, puesto que éste cubre la demanda de agua de todos los hogares del Municipio, con una población estimada para el año 2005 de 33.455 personas en la cabecera municipal y en 36.368 personas para la zona rural (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. DANE, 2005). También es prioritario para el sector productivo del Municipio debido a que suministra el agua que permite el desarrollo de los renglones pecuarios y agrícolas, especialmente para la conformación de la cadena piscícola priorizada en la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad del Departamento del Huila (Departamento Nacional de Planeación. DNP, 2007, 23, 42), renglón económico que para el año 2008 en el Municipio de Garzón, tuvo un valor aproximado de \$12.812 millones de pesos (Gobernación del Huila, 2008, 90, 307).

También el Municipio de Garzón en la búsqueda del objetivo establecido en el plan de gobierno 2008 – 2011 en el sector ambiental, como la creación de conciencia y responsabilidad frente a la conservación del PNRCPM, necesita comprender las percepciones de los habitantes del parque como un aspecto coyuntural del establecimiento de las sinergias entre la comunidad y la municipalidad, en la búsqueda de la conservación del área protegida.

La Vereda Las Mercedes del Municipio de Garzón se encuentra dentro del área de influencia directa del PNRCPM, y tiene una serie de características que la hacen importante al momento de realizar investigaciones que contribuyen a la conservación del PNRCPM. Entre estas características se tiene que es una de las 8 veredas que tienen su territorio inmerso completamente dentro del área del parque, con zona de recuperación ambiental para la protección (ZRAP) y zona de preservación y protección (ZPP). En estas zonas se realizan actividades socioeconómicas que no corresponden al debido uso del suelo, que por sus condiciones naturales, deben ser zonas destinadas a la recuperación de la cobertura forestal (ZARP) y de preservación y protección (ZPP) (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006).

Adicionalmente, en dicha vereda se encuentra la mayor cantidad de viviendas en todo el área de influencia directa del PNRCPM, que corresponde al Municipio de Garzón, que para el año 2006 eran 776 unidades familiares (Alcaldía de Garzón, 2007, 3), esto indica que en la Vereda las Mercedes se presenta gran dinámica socioeconómica, derivada de las necesidades e intereses de estos habitantes.

Por lo anteriormente expuesto y para aportar a la gestión del PNRCPM, es importante poder establecer puntos de confluencia entre los habitantes del área, las instituciones locales, regionales y nacionales. Es allí donde el conocimiento de las percepciones ambientales de los habitantes, permitiría generar en conjunto con las instituciones las directrices de un plan que articule la sostenibilidad de los

bosques, del patrimonio natural, cultural, la economía y la dinámica del desarrollo rural.

El desarrollo de la investigación fortalece del grupo de Investigación de Ecosistemas Surcolombianos (ECOSURC) de la Universidad Surcolombiana, donde se genera conocimiento nuevo y valioso para el manejo adecuado de los ecosistemas del sur colombiano. También a la línea “Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos” que genera información útil para implementar en cursos que se desarrollan en la Maestría Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos, tales como ecología, gestión de AP, ecología y gestión de cuencas hidrográficas, proyectos de educación ambiental y proyectos de conservación. Adicionalmente contribuye a la línea “Investigación y Gestión Cultural Ambiental”, aportando al desarrollo de temáticas en sistemas dinámicos naturales y culturales, gestión de proyectos ambientales, ecosistemas y culturas, culturas y ecosistemas andino – amazónicos.



## **2. MARCO REFERENCIAL, ESTADO DEL ARTE**

### **2.1. PERCEPCIONES AMBIENTALES**

#### **2.1.1. Conceptos**

Las personas no pueden considerarse independientes de su ambiente, así como tampoco se puede considerar el ambiente independiente de las personas que lo viven, lo interpretan y modifican (Zimmermann, 1995, 87). En este orden de ideas los estudios comunitarios se constituyen un medio importante para recolectar información sobre los recursos naturales de manera especial en sitios geográficamente compartidos (Sheil *et al.* 2004, 6-7) y dentro de estos las percepciones ambientales entendidas como la forma en que cada individuo y la comunidad de la que hace parte aprecian, valoran y entienden su entorno, influye de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que le rodea (Fernández, 2008). Es decir, la relación entre el ser humano y el ambiente es en gran parte el reflejo de sus percepciones ambientales, y es aquí donde radica la importancia de conocerlas para lograr una política ambiental más eficiente.

Por lo anteriormente expuesto, es posible determinar que las percepciones derivan de la actitud que concibe la persona como sujeto que se forma en un entorno que lo influye, con sus normas, modelos y valores (Salazar *et al.*, 2000). Es decir, que las percepciones ambientales están ligadas al afecto, el conocimiento y la conducta que se establece frente al entorno (Zimmermann, 1995), lo que expone una relación racional entre actitudes y conducta. De acuerdo a esto y según los autores citados, lo actitudinal está constituido, al menos, por cuatro componentes (Gallego, 2000, 29, 131):

- 1- Lo cognoscitivo, en lo referente a percepciones, ideas y creencias, a partir de las cuales, la persona se pone en contra o a favor de la conducta aprobada.
- 2- Lo afectivo, esto es, la clase de sentimientos individuales de aceptación o de rechazo en relación con el comportamiento aceptado.
- 3- Lo intencional, que se refiere a la inclinación voluntaria para realizar una acción, es decir a tomar decisiones.
- 4- Lo comportamental, entendida como la conducta observable.

Estos componentes interactúan de manera significativa y permanente de manera que se deben abordar al tiempo (Gallego, 2000, 35).

En Colombia pocos estudios se han realizado desde este punto de vista. Entre los trabajos más significativos se encuentra Márquez (2008, 24-25), que estudió las relaciones entre el medio ambiente, las condiciones de vida y la pobreza, que se encuentran contenidas en las relaciones sociedad – naturaleza dentro de las siguientes perspectivas:

- 1- La pobreza es el mayor problema ambiental: Donde se presentan dos tendencias, la primera asume que la miseria deriva en problemas ambientales, entonces lo prioritario sería erradicar la pobreza. La otra tendencia presume que los pobres son la principal causa del deterioro ambiental basado en el supuesto que por necesidad abusan de los recursos naturales, lo que les impide proteger la naturaleza. Este tipo de análisis exime la sociedad de consumo que no es necesariamente pobre y sí genera gran impacto sobre los recursos naturales.
- 2- El sistema socioeconómico determina la pobreza y el deterioro ambiental: aquí se concibe no sólo la explotación de la naturaleza sino que incluye la explotación del hombre por parte de un sistema económico y social injusto. Este da mayor responsabilidad a los segmentos adinerados de la sociedad, sin excluir a los sectores populares que en cierto sentido también generan o profundizan los problemas propios.
- 3- El determinismo geográfico: que estudia como ciertas características geográficas favorecen o desfavorecen la creación de riqueza, de este modo es posible discutir que Colombia tiene gran cantidad de barreras geográficas, pero que éstas a su vez han concedido gran riqueza natural a un pueblo que todavía es muy pobre.
- 4- El deterioro ecológico conduce a la pobreza: aquí se indica como los bienes y servicios ecológicos se reflejan en ingresos económicos para la población y como el deterioro de estos servicios se manifiesta en empobrecimiento de los individuos. Este análisis es contrario a las teorías económicas predominantes, en las cuales, la transformación de los recursos naturales en bienes de consumo son la base de la generación real de riqueza, pero que desconocen los costos elevados de la compensación por deterioro de los ecosistemas.

Las anteriores visiones son complementarias y deben tenerse en cuenta durante el análisis de las problemáticas ambientales.

De igual manera, Márquez (2008, 27-29), estudia las relaciones entre medio ambiente, condiciones de vida y violencia, las cuales aborda mediante las siguientes percepciones:

- 1- Factores biológicos y culturales de la violencia: aquí trata de establecer vínculos entre características biológicas y los comportamientos violentos que considera incluso relacionados con orígenes geográficos.
- 2- Escasez ambiental y violencia: considera la lucha por el acceso a los escasos recursos como un factor que genera violencia.
- 3- El conflicto entre abundancia ambiental y escasez de mano de obra. en Colombia con abundancia ambiental, la mano de obra para su apropiación es escasa y conflictiva.

González y Galindo (1999, 52-58), plantean que las formas de uso y valoración de

la biodiversidad, son producto de como la cultura percibe el sistema biofísico, como resultado de la relaciones históricas de una población con su territorio, en las cuales han desarrollado la capacidad de adaptarse y adaptar el entorno en el proceso continuo de supervivencia en el ecosistema. Es así que los mismos autores determinan la biodiversidad como generadora de conocimiento práctico, derivado del uso que se hace de ella, como determinante de la cultura puesto que atiende y condiciona las necesidades de los grupos poblacionales y la biodiversidad como parte de lo humano, donde la naturaleza sus ecosistemas y paisajes aportan al bienestar emocional y espiritual de las personas.

### **2.1.2. Métodos para estudiar percepciones ambientales**

Dada la complejidad para identificar, analizar y evaluar percepciones ambientales se plantean estudios cualitativos de diversa índole. Dentro de las metodologías cualitativas propuestas existe una serie de pautas establecidas en los preceptos de la Investigación Acción Participativa (IAP).

La IAP y sus variantes representan un sólido conjunto de teorías y prácticas arraigadas en los movimientos de reforma social que datan de finales del Siglo XIX y que ofrecen muchas aplicaciones, basándose en los principios de la indagación colectiva de problemas, con y por quienes resultan afectados, y las acciones que surgen de la reflexión grupal y la adquisición de una mejor comprensión (Chevalier y Buckles, 2009). Estas técnicas multipropósito, pueden aplicarse a cualquier tema, puesto que incluyen el conocimiento que tienen los actores y sus puntos de vista sobre la naturaleza y la sociedad.

La IAP no debe ser entendida, sólo como conjunto de técnicas de recopilación de la información; es fundamentalmente una metodología de investigación que parte de supuestos teóricos de la realidad social, que además de referenciar hechos sociales observables y mensurables, está inmersa en significados que no pueden ser aprendidos a través de la observación directa (Castillo, 2005). Es así que estos análisis integrales, posibilitan la generación de modelos de usos sostenibles de los recursos naturales y brindan las herramientas que se emplearon en este trabajo como son los grupos focales y las entrevistas en profundidad.

Estas herramientas metodológicas se aplican, teniendo en cuenta la teoría de Medios de Vida Sostenible, propuesto por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, con base en el análisis de los vínculos entre las políticas de desarrollo, la pobreza y la degradación ambiental (Miranda, 2003), que se basan en los siguientes aspectos:

- 1- Se centra en la gente, en sus estrategias de vida actuales, ambiente socio-cultural y sus capacidades de adaptación.
- 2- Es participativa, las comunidades asumen un papel protagónico en la identificación de sus prioridades, y los de “afuera” aplican métodos y procesos que aseguran una correcta comprensión y respuestas.
- 3- Análisis multinivel, que incluye lo micro y las políticas.

- 4- Colegiada, puesto que involucra los sectores público, privado y académico.
- 5- Sostenible, lo cual plantea que lo ambiental va de la mano con lo social, económico e institucional
- 6- Dinámica, porque responde con flexibilidad ante cambios y apunta a la adquisición de compromisos a más largo plazo.

Los grupos focales son una herramienta para el trabajo comunitario y aplicado durante más de 50 años de manera exitosa, como un mecanismo de obtención de datos cualitativos en un contexto interactivo. En estos grupos focales se desarrollan discusiones dirigidas sobre un tema específico; la dinámica que rige es exponer y compartir un tema común de discusión, y permitir los diferentes puntos de vista entre los diversos actores, generando así su mayor valor metodológico, que permite interacciones entre múltiples perspectivas (Kallbekken y Aasen, 2010, 2183, 2185; Zorrilla, 2005). De esta manera, un grupo focal puede definirse como una discusión grupal conducida, en la que un número limitado de personas concentran su atención en un tema específico.

De igual manera, es importante resaltar que la técnica de grupo focal al indagar por las percepciones ha demostrado su productividad en el campo del desarrollo local porque permite captar e interpretar relaciones y procesos sociales, al facilitar la construcción del escenario de cada uno de los actores (Scott, 2011; Bertoldi, Fiorito y Álvarez, 2006, 112, 128). También cabe destacar, que la técnica grupo focal permite la revelación de las singularidades presentes en la complejidad de los contextos culturales (Ressel *et al.*, 2008, 785).

También es preciso señalar que el grupo focal como herramienta de exploración y diagnóstico han permitido evaluar las preferencias de las personas frente a los recursos naturales, convirtiéndolo en una de las herramientas más acorde con la realidad que las investigaciones de carácter cualitativo (Powe, Garrod, y McMahon, 2005, 214). Estos métodos cualitativos proporcionan la oportunidad de hacer cuestionamientos que serían difíciles de plantear bajo otras técnicas de investigación, porque el resultado de tales cuestionamientos genera información sobre la aceptación pública de las decisiones y procesos de gestión ambiental (Xenariosa y Tziritis, 2007; Powe, Garrod, y McMahon, 2005, 218).

La entrevista en profundidad permite captar la experiencia subjetiva del entrevistado, no se busca la explicación sobre algún tema o situación si no la comprensión del mismo. Esta herramienta metodológica difiere de los cuestionarios estructurados y estandarizados en donde se formulan las mismas preguntas y en términos idénticos, es más flexible, abierta, no directa y dinámica, es una conversación entre iguales, y no un intercambio de preguntas y respuestas formales, adicionalmente se requiere establecer un cierto nivel de confianza satisfactorio entre ambas personas. Por esto el investigador debe ser lo más claro posible al explicar a la persona el objeto de la entrevista dentro de la investigación, situación que se convierte en un encuentro dirigido hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los individuos (Cardona, 2005, 63-65).

## **2.2. CONCEPTOS, MÉTODOS Y CRITERIOS PARA IDENTIFICAR, VALORAR Y DESCRIBIR ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS**

Existen diversos conceptos, criterios y métodos que han evolucionado de la mano de las necesidades, problemáticas y estudios ecosistémicos a través del tiempo. A continuación se exponen los enfoques que permiten claridad al respecto.

### **2.1.1. Conceptos**

#### **ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS**

Para el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010) los páramos, sub-páramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos, son considerados ecosistemas estratégicos que deben gozar de especial cuidado. Para su conservación las autoridades ambientales deberán adelantar las respectivas acciones e inclusión al SINAP.

El Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), propone que los ecosistemas estratégicos deben entenderse como territorios donde se concentran funciones naturales de las cuales dependen, de manera significativa, bienes y servicios ecológicos vitales para el mantenimiento de la sociedad (Marquez, 2003). En consecuencia con Márquez, algunas entidades definen los ecosistemas estratégicos como áreas que proveen bienes y servicios ambientales esenciales para la vida humana como para sus asentamientos como son: aire, agua, materias primas, fuentes de energías, equilibrios ecológicos, prevención de riesgos, conservación de la biodiversidad (CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DEL HUILA, 1999, 31, 195).

Esta definición incluye no sólo ecosistemas importantes desde el punto de vista natural como los parques naturales, sino que abarca todas aquellas áreas de las cuales dependen los asentamientos humanos para realizar sus actividades de carácter productivo y recreativo. Lo anterior indica que las alteraciones a este tipo de ecosistemas pueden generar perturbaciones en las actividades económicas y sociales de una región.

En el campo de la gestión ambiental lo estratégico se refiere a los factores que permiten la preservación de la biodiversidad y el mantenimiento de condiciones ambientales adecuadas para la sostenibilidad de la humanidad presente y futura (CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DEL HUILA, 1999).

Frente a los ecosistemas, con la evolución de los estudios y conceptos se han impulsado nuevas catalogaciones o atributos que se encuentran relacionados con sus características intrínsecas y extrínsecas. Un grupo de estas características se basa en los vínculos que tienen los asentamientos humanos con su entorno, estas relaciones permiten indicar cual o cuales ecosistemas tienen un mayor significado o relevancia para la sociedad en términos del uso que de estos se hace, o del

valor que representa en el ámbito cultural y simbólico, situaciones que generan la categoría de ecosistema estratégico (Olaya, 2005, 89).

De manera paralela otros autores, también plantean valores intrínsecos y biológicos a la biodiversidad, donde el valor intrínseco se debe a la valoración o reconocimiento que hace el individuo de la existencia de la vida misma, y así cada individuo incluido el humano debe su existencia a la existencia del sistema de vida del que hace parte. El valor biológico esta dado desde la lógica de la conservación de la biodiversidad para mantener la vida humana, que parte del principio de que las especies ubicadas en lo más alto de las cadenas tróficas, como es el caso de la especie humana deben su existencia a la diversidad biológica (González y Galindo, 1999, 29, 31).

En este sentido, también es importante tener en cuenta que se tienen concepciones diferentes según el rol que desempeñe el individuo en la sociedad; oficial, la que proponen las administraciones o grupos hegemónicos; pública, la que constituyen los recuerdos comunes de habitantes de un territorio a partir de hechos o informaciones; social, la que elabora cada grupo étnico, de clase, creencias, género, generación, oficio o gremio, y con base en la cual procede a la defensa de sus intereses; colectiva, la que integra e incita a diversos grupos a movilizarse para adelantar proyectos con los que se espera beneficiar a la comunidad en su conjunto (Acebedo, 2005, 213, 289).

### **2.1.2. Métodos y criterios para identificar y valorar ecosistemas estratégicos**

Existen diferentes criterios para clasificar los ecosistemas estratégicos que permiten identificar el grado de importancia de un área en particular. Y según el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (2010) son los páramos y subpáramos, los nacimientos de agua, las zonas de recarga de acuíferos.

Dentro de los mecanismos que se han desarrollado para identificar ecosistemas estratégicos, la Universidad Surcolombiana desde la década de 1980 ha realizado trabajos dirigidos a la identificación y descripción de recursos naturales, así como a los problemas ambientales surgidos en varios ecosistemas del departamento del Huila y de la región surcolombiana (Olaya, 2005, 97).

De esta manera, se priorizaron ecosistemas y cuencas hidrográficas relevantes para el departamento del Huila y se afirmó que los ecosistemas son valiosos, para las comunidades, las instituciones y para la empresa privada no sólo desde la concepción naturista, sino también por su valor económico y significado sociocultural (Olaya, 2005, 97, 289).

Sin embargo la concepción de los ecosistemas desde el punto de vista naturista tiene mayor fortaleza a nivel de las instituciones y de los profesionales involucrados en estos temas a diferencia de los ciudadanos y profesionales de disciplinas no afines a la conservación. Lo anterior plantea la necesidad de hacer un abordaje de los estudios y socialización del conocimiento sobre ecosistemas

desde un punto de vista más integral, participativo donde se aclare la importancia que tiene para cada persona, comunidad u organización. (Olaya, 2005, 97, 289).

Teniendo en cuenta los aspectos y necesidades encontradas el grupo de investigación ECOSURC de la Universidad Surcolombiana, desarrolló un proyecto de investigación denominado “Significado ecológico y Sociocultural de los Ecosistemas Estratégicos de la Región Surcolombiana”, el cual determinó modelos generales de tipo conceptual, metodológico y pedagógico más apropiados para interpretar ecosistemas, desde las ciencias naturales, sociales y humanas (Olaya, 2005, 98), es así que se lleva a la identificación y definición de 25 criterios ecológicos y socioculturales, que se han aplicado en toda la región Surcolombiana, con el atenuante de ser un proceso participativo e incluyente de diferentes disciplinas (Olaya & Sánchez, 2005, 21).

De manera paralela, Márquez (2008, 36-37, 110), presenta el Sistema de Indicadores Ambientales Municipales SIAM, el cual analiza las posibles correlaciones entre indicadores de tipo ecológicos, poblacionales, socioeconómicos y de violencia, para determinar el papel del medio biofísico, la transformación de los ecosistemas y el deterioro ecológico en la calidad de vida para todos los municipios de Colombia. En este estudio se aplican análisis estadísticos descriptivos, de correlación y multivariados, a los diferentes indicadores para ver tendencias o agrupaciones en el comportamiento de estos, para luego ser plasmados en mapas nacionales, departamentales y municipales.

Es así que se sugieren múltiples conexiones entre factores biofísicos y sociales como el caso de correlaciones significativas entre la transformación de los ecosistemas en términos de cobertura vegetal y oferta hídrica con las tasas de crecimiento y densidad poblacional, que indican en términos generales que los municipios más transformados disminuyen su población, relacionado posiblemente con la pérdida de la rentabilidad agropecuaria asociada al deterioro ecológico (Márquez, 2008, 18).

Márquez (2008, 27), también analiza como la transformación de los ecosistemas y el cambio en su oferta ambiental se reflejan en las condiciones de vida, en donde la sociedad atiende sus necesidades básicas a través del uso de bienes y servicios ecológicos extraíbles de los ecosistemas, lo que indica cierto grado de transformación deseable para alcanzar mejores condiciones, así como la transformación excesiva deteriora la oferta natural y amenaza las posibilidades de bienestar social y económico. El mismo autor (2008, 81,110), además identificó interrelaciones significativas y complejas entre factores ecológicos y sociales, en especial la existente entre las transformaciones de los ecosistemas y los índices de necesidades básicas insatisfechas, el de condiciones de vida y el efecto con las condiciones económicas.

### **2.3. ENFOQUES Y PROBLEMAS DE LOS PLANES DE GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE ECOSISTEMAS**

Históricamente los habitantes residentes en el interior de las áreas protegidas han sido percibidos como una amenaza hacia aquellos valores que incentivan la declaración de dichas áreas. Esta circunstancia ha generado numerosos debates en torno a la manera de administrar, y a las posibilidades de desarrollo en el interior de las áreas protegidas que han llevado a que en la actualidad los sistemas de gestión de las áreas protegidas a nivel internacional se acerquen a formas de gestión interactiva y reconozcan las necesidades de desarrollo de la población residente en su interior como una de sus prioridades (Rodríguez, 2009, 344).

Escobar (1999), propone la liberación de ideas anacrónicas del naturalismo, que conciben la naturaleza como prístina, e independiente de toda interacción humana, y plantea la reinención de la naturaleza, como concepción en la cual la cultura juega un papel preponderante en ella. Otros autores exponen que la especie humana, con sus diversas etnias y culturas, forma parte de la biodiversidad. Luego no somos meros observadores o custodios de la diversidad biológica sino que somos actores dentro de su trama, luego existe la necesidad de pasar de una concepción de biodiversidad desde un plano biológico y ecológico, a uno más complejo e integrador como es el de la diversidad biocultural. Este término de biocultura plantea que para poder conservar la diversidad biológica se debe conservar la diversidad cultural (Vásquez, 2007).

Hoy día se sugiere que la sociedad debe prestar más atención al hecho de que las características de los sistemas naturales y de los sistemas sociales difieren mucho, y si se lograra comprender esto, la industria y la sociedad se beneficiarían aún más de la explotación de estas características naturales en términos de economía y sostenibilidad, lo cual llevaría a un desarrollo programado del sector industrial y de la sociedad en general, ligado a los principios de los ecosistemas naturales (Nielsen, 2007, 1639).

Desde esta perspectiva se deben tener en cuenta tres vértices, un sistema social con sus actores y acciones, un sistema natural con su flora, fauna y servicios ambientales y un sistema de gestión con estrategias que relacionan las dos primeras. Pero estas lógicas se encuentran influenciadas por agentes externos, a través de políticas e imaginarios creados en los sistemas socioeconómicos que profundizan la degradación de los ecosistemas y la marginalización social (Martínez, 2004, 163).

Estas situaciones plantean el reto que tiene la gestión de los recursos ambientales a nivel mundial, y proyectan la necesidad de desarrollar e incluir indicadores socioeconómicos en la planificación de la conservación, por lo cual actualmente se desarrollan modelos conceptuales de aplicación (Haberl *et al.*, 2009, 8). En este sentido, existen marcos conceptuales que surgen de las ciencias sociales para reflejar la naturaleza inherentemente social de los conflictos entre los seres



humanos sobre los recursos naturales, e integran lo social, lo económico y los factores ecológicos para mejorar la comprensión y la gestión de los conflictos relacionados con la biodiversidad (White *et al.*, 2009, 242).

Una de las hipótesis actuales sustenta un modelo conceptual en el cual el material socioeconómico y los flujos de energía son pertinentes a la biodiversidad, lo que sugiere el análisis de las interrelaciones entre los factores biofísicos y socioeconómicos como líneas de investigación prometedoras para mejorar la comprensión de las presiones socioeconómicas y el manejo de la diversidad biológica (Haberl *et al.*, 2009, 211).

Este tipo de investigaciones generan referentes conceptuales, como un primer paso hacia el desarrollo de una solución amplia, y como instrumentos de orientación para el análisis de conflictos, puesto que su enfoque estructurado ayuda a mejorar el entendimiento y manejo de los conflictos de la biodiversidad al mostrar que la ocurrencia real de la conducta conflictiva depende de la combinación de factores ecológicos, económicos y sociales (Haberl *et al.*, 2009, 291). Esto apunta al desarrollo de propuestas más holísticas e incluyentes, y exhorta al estudio de las percepciones de los actores, independiente de si estos coinciden con otro tipo de mediciones más objetivas, ya que actúan como factores que pueden tener una fuerte influencia en la situación real.

En Colombia, la principal estrategia para la conservación de la biodiversidad se basa en el establecimiento de Áreas Protegidas (AP), en donde se pretende que las intervenciones humanas sean controladas o impedidas. Este enfoque tiene el inconveniente de concebir los parques como áreas aisladas, situación que paulatinamente va deteriorando la biodiversidad misma, debido a que muchos de los procesos biológicos se presentan a diferentes escalas espaciales y temporales (Kattan, 2005, 53, 139). La situación es tal que algunos autores señalan que la ineficiencia de la gestión de los recursos naturales en Colombia es hoy en día crítica (Martínez, 2004, 158).

Por los aspectos anteriormente mencionados y debido a que en la práctica no es posible establecer AP que puedan abarcar con suficiencia las escalas espaciales y temporales de los procesos biológicos, la tendencia actual consiste en diseñar áreas de reserva no aisladas sino inmersas en el contexto de un paisaje regional, que se debe definir por los procesos ecológicos y biogeográficos de los ecosistemas, lo cual indica como esencial la interconexión del área protegida con otros ecosistemas de la región (Kattan, 2005, 54, 139). Es allí donde los sistemas regionales de AP adquieren relevancia para mantener la integridad biológica de los ecosistemas.

En este sentido, la conservación de las AP en Colombia tiene una serie de requerimientos en cuanto a la información base necesaria para lograr sus objetivos. Estos retos indican necesidades de investigación en términos de administración, de biología, de biodiversidad, y aspectos socio-económicos, relacionados con criterios de selección de unidades para conservación, definición

de metas cuantitativas, análisis y evaluación de reservas existentes, diseño de nuevas áreas, análisis de actores sociales y sus relaciones con los sistemas de AP, valoración de la viabilidad social de las áreas protegidas, mecanismos de inserción de los sistemas de AP en las dinámicas económicas de cada región, y el diseño de esquemas de participación de la sociedad en la gestión de áreas protegidas (Arango, Matallana y Puyanna, 2005, 26).

De otra parte, en Colombia el establecimiento y funcionamiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se basa en las AP como elemento central para la conservación de la biodiversidad. Al mismo tiempo, se estableció que la administración integral es responsabilidad conjunta entre gobierno nacional, las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, las entidades territoriales, y actores públicos o privados involucrados en el SINAP (COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, 2010)

## **2.4. PRINCIPIOS DEL ENFOQUE POR ECOSISTEMAS DE CDB**

El enfoque por ecosistemas se basa en la aplicación de metodologías científicas, que se basan en la organización biológica, sus procesos y funciones ecosistémicas de los ambientes naturales. Para el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, 2004, 1, 55), el enfoque por ecosistemas reconoce que el humano con todo su desarrollo cultural forma parte integral de los ecosistemas. En este contexto, en Colombia, y para todas las entidades involucradas en el SINAP se convierte en una estrategia poderosa para la gestión integrada de los recursos naturales, promover la conservación y el uso sostenible de manera equitativa (COLOMBIA. CONGRESO COLOMBIA, 1994).

La conservación, uso sostenible de la diversidad biológica, y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos como objetivos del convenio se constituyen en un reto para los procesos de conservación de las áreas protegidas, puesto que allí se presentan procesos que vinculan ecosistemas, especies y actividades humanas (CDB, 2004, 4). Colombia no es ajena a esta realidad, que inclusive es más evidente en las áreas protegidas de carácter regional.

Estas situaciones permiten que se generen resultados imprevistos durante la gestión de los ecosistemas, lo cual precisa aprender sobre la marcha y recibir retroalimentación constante de los procesos de conservación (CDB, 2007, 1). Por lo tanto, la gestión de los ecosistemas demanda procesos adaptables que respondan a la complejidad y dinámica de los ecosistemas, así como a la baja comprensión y deficientes conocimientos que aún existen sobre su funcionamiento.

Para el desarrollo del presente trabajo es importante tener en cuenta los siguientes principios del convenio sobre la biodiversidad biológica (CDB, 2004, 8-14, 18-30):

Principio 1: La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad. Los diversos sectores de la sociedad consideran los ecosistemas en función de sus propias necesidades económicas, culturales y sociales. Pero es substancial considerar que las comunidades locales que viven en esas tierras son interesados directos importantes y deben reconocerse sus derechos e intereses, lo que implica que tanto la diversidad cultural como la diversidad biológica son componentes centrales para la gestión de las AP, es decir que los ecosistemas deben ser administrados, de manera justa y equitativa, por sus valores intrínsecos y por sus beneficios tangibles o intangibles para los seres humanos. Este aspecto lleva al próximo principio.

Principio 2: La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo. Los sistemas descentralizados pueden llevar a una mayor eficiencia, eficacia y equidad. En la gestión de las AP deben participar todos los interesados directos y se parte del postulado de que entre más cercana sea la gestión al ecosistema objetivo, mayor será la responsabilidad, la participación y el empleo del conocimiento local.

Principio 3: Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas. Las intervenciones de gestión en los ecosistemas con frecuencia tienen efectos desconocidos o imprevistos en otros ecosistemas; por consiguiente, es necesario examinar y analizar cuidadosamente las posibles repercusiones. Para ello, tal vez sea preciso que las instituciones que participan en la adopción de decisiones deban instituir nuevos arreglos o modalidades de organización para adaptarse, si fuera necesario, a las circunstancias.

Principio 4: Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico. Este tipo de programa de gestión de ecosistemas debería proyectar un sistema de incentivos que beneficien a los que conservan los recursos y que obligue a pagar a los que generan los costos ambientales.

Principio 5: El objetivo prioritario debe ser la conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas con el fin de mantener los servicios ambientales de este. Para su cumplimiento es importante garantizar la dinámica entre las especies y los factores abióticos en busca de la conservación mediante directrices sociales, políticas y económicas que garanticen una buena gestión y planeación del AP.

Principio 6: Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento. Al considerar la posibilidad de lograr los objetivos de la gestión, debe prestarse atención a las condiciones medioambientales que limitan la productividad natural, la estructura, el funcionamiento y la diversidad del AP. Los límites de funcionamiento de un ecosistema pueden estar influidos por diversos grados de condiciones temporales, imprevistas o artificialmente mantenidas y, en

consecuencia, la gestión debería aplicarse con la debida precaución.

Principio 7: El enfoque por ecosistemas debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas. El enfoque debería estar delimitado por escalas espaciales y temporales apropiadas a los objetivos. Los usuarios, administradores y científicos deben definir los límites de gestión a nivel operativo y deberían fomentar una conexión entre distintas AP.

Principio 8: Conociendo las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan a los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas. Debido a que los procesos de los ecosistemas se caracterizan por darse a diversas escalas temporales y con resultados a largo plazo, se genera un conflicto con la tendencia humana de dar prioridad a los beneficios inmediatos en lugar de los beneficios futuros.

Principio 9: En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable. La naturaleza de los ecosistemas es fluctuar y cambiar en todos sus aspectos. Por tanto, la gestión de las AP debería adaptarse a los cambios. El enfoque plantea la gestión adaptable y flexible para prever y tener en cuenta tales cambios para adoptar decisiones con precaución, máxime cuando se pueden obviar algunas opciones, pero al mismo tiempo debería contemplarse la posibilidad de aplicar medidas de mitigación para hacer frente a cambios a largo plazo como el cambio climático.

Principio 10: En el enfoque por ecosistemas se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica, y su integración. En el pasado había una tendencia a administrar los componentes de la diversidad biológica en términos de protegidos o no protegidos. Hoy se requiere adoptar una actitud más flexible, en la que la conservación y la utilización se consideren en su contexto y la totalidad de las medidas se apliquen en forma integral desde los ecosistemas estrictamente protegidos a los ecosistemas de intervenidos.

Principio 11: En la gestión de los ecosistemas deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales. La información procedente de cualquier fuente es crítica para llegar a estrategias efectivas de gestión de los ecosistemas, al mejorar el conocimiento del AP las repercusiones de las actividades humanas. Además, debería compartirse toda la información pertinente que surge de una zona de interés con todos los interesados. Los supuestos en que se basan las decisiones de gestión deberían ser explícitos y compararse con los conocimientos existentes y las opiniones de los interesados directos.

Principio 12: En el enfoque por ecosistemas deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes. La mayoría de los problemas

de gestión de la diversidad biológica son complejos, con muchas interacciones, efectos secundarios e implicaciones y, por consiguiente, se debe contar con los conocimientos especializados necesarios y los interesados directos en los planos local, nacional, regional e internacional, según corresponda.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2010, 6), en Colombia, al igual que en Nicaragua y Costa Rica, la promoción de programas agroforestales como mecanismos de pagos por servicios ambientales ha aumentado el nivel de ingresos en los agricultores entre un 10 y 15 %, casos que se exponen como ejemplos de gestión basados en los enfoques por ecosistemas que apuntan hacia nuevos modelos de mercado con generación de empleo y equidad social (véase principios 1, 4 y 10). Además, la información disponible muestra que el enfoque por ecosistemas está siendo aplicado en muchas partes, y a distintas escalas (CDB, 2007, 1, 15).

## **2.5. LA PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES EN LA FORMULACIÓN DE DIAGNOSTICOS Y PLANES DE GESTIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS**

En Colombia, desde la mitad del siglo XX, se han venido desarrollando iniciativas de conservación *in situ* de la biodiversidad, mediante la creación y manejo de AP. La más antigua fue establecida en 1932 por Carlos Kohlsdorf, ciudadano alemán quien encontró, compró y desarrolló el predio Meremberg, con el fin de proteger su riqueza biológica. En 1948, se estableció de manera formal el Sistema de Áreas Protegidas por el Estado Colombiano, al declarar la Serranía de la Macarena, como reserva nacional.

Posteriormente, en 1960, la Cueva de los Guácharos, se convirtió en el primer parque nacional natural en ser declarado como tal. En 1971, el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA), entidad que cumplía las funciones de protección y regulación del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, estableció el Estatuto de Reservas del Sistema de Parques Nacionales, y en la actualidad se cuenta con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) a cargo de Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales (UAESPN) que tiene a su cargo diversas áreas entre Parques Nacionales Naturales, Reservas Nacionales Naturales y Santuarios de Flora y Fauna.

La estrategia de conservación a partir de la visión regional o territorial de lo natural y su manejo en un contexto social tiene implícitas características específicas naturales, socioeconómicas y culturales. En este orden de ideas, las características de la planeación regional de las áreas protegidas respecto a la gestión tienen las siguientes características (Arango, Matallana y Puyanna, 2005, 17, 26, 139):

- 1- Involucra la participación del Estado y la sociedad civil.
- 2- Incluye acciones por fuera de las áreas de conservación estricta.
- 3- Transciende los límites jurisdiccionales.
- 4- Incorpora esquemas productivos compatibles.

##### 5- Incorpora varias categorías de manejo.

Desde la década de 1980 las comunidades y movimientos ambientales propendían por la necesidad de la declaración como reserva del área que actualmente corresponde al PNRCPM<sup>2</sup>, hecho que se cristaliza mediante acuerdo No. 012 del 2005, emanado por el consejo directivo de la CAM que declara el Cerro Páramo de Miraflores como Parque Natural Regional, con un área de 15.365 hectáreas, que posteriormente fue ampliada mediante el acuerdo No. 022 de 2006 que adiciona una extensión de 20.264 hectáreas, para una superficie total declarada de 35.664 hectáreas.

Sin embargo, a pesar de todos estos esfuerzos, son evidentes los impactos del hombre sobre los parques nacionales. Estudios cuantitativos y detallados al nivel nacional concluyen que el manejo actual de los páramos es muy nocivo para la vegetación y el ecosistema, y que el efecto cada vez mayor y más extenso de este manejo llevará a un deterioro progresivo del paisaje de páramo y del sistema hídrico (Morales *et al.*, 2007, 31) hecho que también se hace evidente en el Departamento del Huila, en el Macizo Colombiano, cuando Benavides (2007) cita, “La violación de dicha frontera es la más grave amenaza para el sostenimiento de este complejo natural, dada por la pérdida de cobertura vegetal por la ampliación de la actividad agrícola y la explotación insostenible de la biodiversidad”. Además Zambrano (2007) denuncia que el 91% está bajo algún grado de intervención antrópica y de la cual el 53% está en alta degradación, debido a la colonización, por prácticas tales como, la extracción de madera para comercializar, para transformación y eliminación del bosque para el establecimiento de cultivos y pasturas.

En el PNRCPM los procesos de deterioro se encuentran asociados a una serie de actividades realizadas por las personas que habitan o interactúan directamente con éste, que de una u otra manera están vinculados con la necesidad de generar recursos económicos y superar su situación de pobreza. Ingenieros & Biólogos Ltda. (2006, 72), señalan que en el PNRCPM, los bosques naturales soportan una fuerte presión por la colonización y explotación maderera, lo que requiere un plan de repoblamiento forestal, basado en especies nativas, así como la orientación de sus habitantes sobre la utilización racional del recurso por parte de las autoridades ambientales. Adicionalmente, la cultura del uso de la leña en los municipios de área de influencia se dan en grandes proporciones que oscila entre el 70% hasta el 95%, con algunos usos en la construcción de viviendas (RECUPERAM Ltda, 2003, 59).

---

2 ENTREVISTA con Fernando Martínez Lugo. Presidente Grupo Ecológico del Municipio de Garzón. Garzón, 9 de septiembre de 2009.

## **2.6. PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES COMO ECOSISTEMA ESTRATÉGICO**

El Cerro Páramo de Miraflores se encuentra ubicado en el flanco occidental de la Cordillera Oriental, con un área aproximada de 35.644 hectáreas (CAM, 2009, 32). El PNRCPM como AP tiene una condición de enclave regional en el departamento del Huila puesto que está vinculado con la Amazonía Colombiana, La Zona Andina y la Cuenca Interandina del Magdalena, que lo hace acreedor de ecosistemas de gran riqueza en términos de biodiversidad (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006, 3)

De los 2.800 a los 3.310 msnm se encuentra el ecosistema de subpáramo, el cual presta invaluable servicios ecológicos, dando origen además a tres lagunas donde nacen las quebradas Rioloro y La Guandinosa en el Municipio de Gigante y Agua Negra del Municipio de Algeciras. El sector de bosque primario y secundario poco intervenido sobre la cota de los 2.200 a los 2.800 msnm, se convierte en una reserva hidrológica natural, además de su refugio de flora y fauna (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006, 3).

El área del PNRCPM se encuentra distribuida en el municipio de Algeciras con el 15 % que corresponde a 5 veredas, en el municipio de Gigante con el 29 % donde se ubican 7 veredas y el municipio de Garzón con el 56 % donde se ubican 22 veredas (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006, 5), y es en esta zona, la correspondiente al municipio de Garzón, donde se presentan los frentes activos de expansión de la frontera agrícola (CAM, 2009, 33).

En el PNRCPM se presenta una situación particular que puede afectar la integridad del ecosistema, esta se encuentra asociada a sus límites administrativos por el oriente con el departamento de Caquetá, y se debe a la existencia de procesos de extracción maderera que tienen permisos emitidos por CORPOAMAZONIA (CAM, 2009, pág. 63); esto refleja de manera clara otro de los problemas en la gestión de los ecosistemas, y es que las AP no deberían establecerse bajo límites administrativos sino bajo criterios ecosistémicos.

Olaya *et al.* (2005, 272) reconocieron la importancia del PNRCPM como ecosistema estratégico, mediante el análisis de los 25 criterios ecológicos y socioculturales propuestos por ECOSURC, y concluyen que los criterios que más se cumplen en el parque son: Diversidad natural, interacciones entre ecosistemas, reconocimiento legal y académico, agua para consumo humano, agua y suelos para la agricultura y la ganadería, defensas y amenazas naturales, área de influencia, actividades educativas y científicas, singularidad, y control geopolítico y militar.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. ÁREA DE ESTUDIO

El PNRCPM se encuentra en la sub-región centro del departamento del Huila Colombia, y forma parte de los municipios de Algeciras, Gigante y Garzón, con una extensión de 35.664 hectáreas. La vereda Las Mercedes se encuentra ubicada en el municipio de Garzón (figura 1), entre los 2000 y 3000 metros de altura con predominancia de clima frío y muy húmedo que oscila entre 12 – 18 °C, y una precipitación promedio anual de 2000 – 4000 mm (ALCALDIA MUNICIPAL DE GARZÓN, 2007, 15).

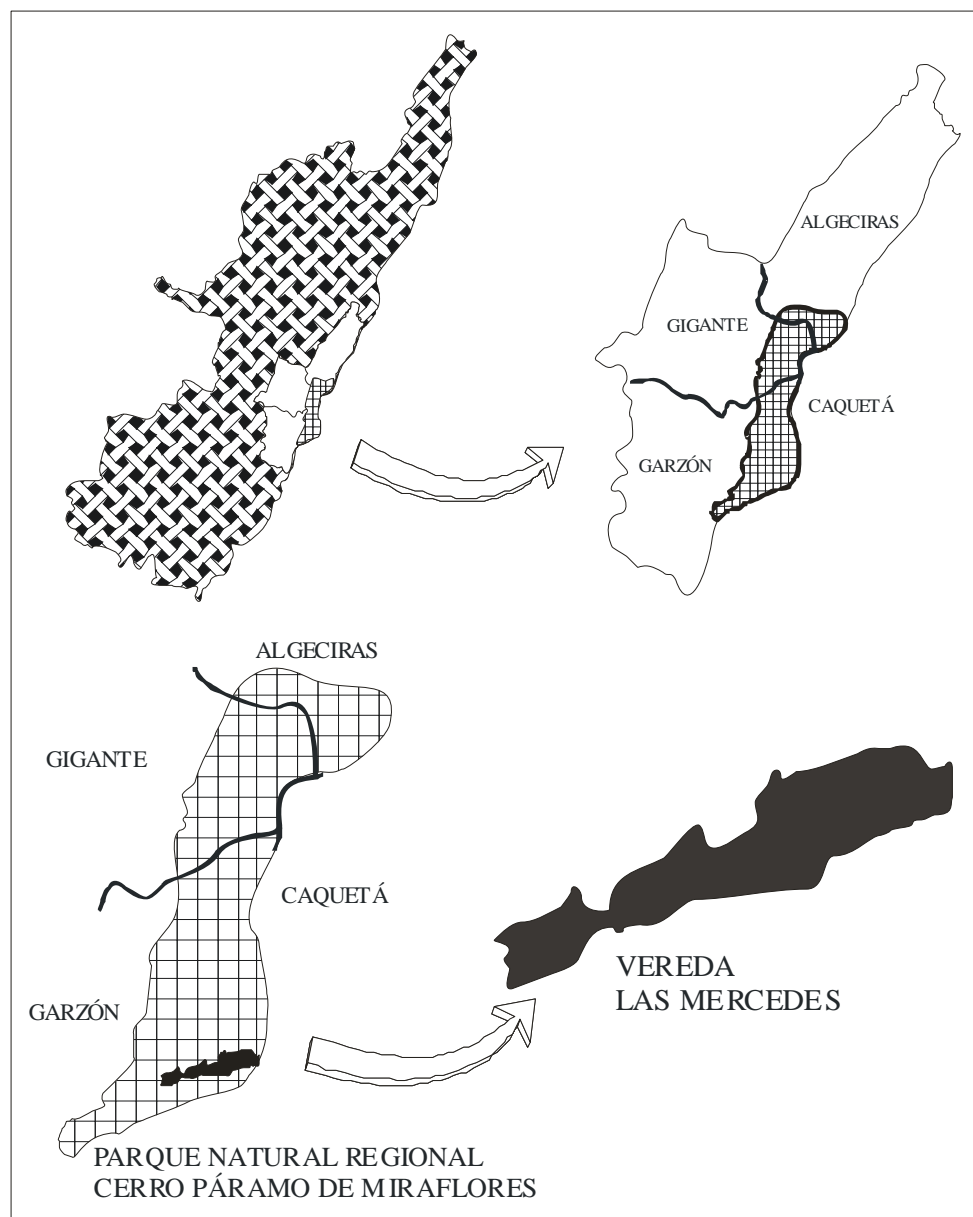


Figura 1. Ubicación de la vereda Las Mercedes en el PNRCPM.



### 3.2. FASES, ETAPAS Y MÉTODOS

La aplicación metodológica está constituida por cuatro fases: La primera consiste en la recopilación de información previa. En la fase dos se realizaron los talleres para grupos focales y para analizar el significado ecológico y sociocultural del PNRCPM, y las entrevistas en profundidad. En la tercera fase se procedió a realizar el análisis de la información obtenida en las fases anteriores, para luego, en la cuarta fase formular directrices e indicar proyectos de relevancia para la comunidad (cuadro 1).

Cuadro 1: Estructura metodológica de la investigación

OBJETIVOS	FASES	ACTIVIDADES
Analizar el proceso histórico de la conservación en el PNRCPM.	Revisión bibliográfica y cartográfica	Visitas centro de documentación. Entrevistas preliminares
		Diseño de instrumentos metodológicos
		Selección de personas objeto de los talleres y entrevistas
Describir las percepciones ambientales que tienen los habitantes del PNRCPM.	Aplicación de talleres grupo focal.	Talleres grupo focal con habitantes locales para análisis de categorías cognitiva, afectiva y conductual
Describir los valores o criterios ecológicos y socioculturales que tienen los habitantes locales frente al PNRCPM	Aplicar taller Significado Ecológico y Sociocultural del PNRCPM.	Talleres con los mismos grupos de Significado Ecológico y Sociocultural del PNRCPM
Conocer la posición que se tiene a nivel institucional de las situaciones y problemáticas presentes en el PNRCPM.	Aplicación de entrevistas en profundidad.	Entrevistar a funcionarios de instituciones gubernamentales y no gubernamentales
Establecer las discrepancias existentes entre las percepciones locales y las propuestas institucionales	Similitudes y divergencias entre las percepciones ambientales de los habitantes y la visión institucional de conservación.	Análisis comparativo entre los resultados de los grupos focales, y la visión de las instituciones (CAM, Municipio de Garzón, Consultores, ONG's, Sector Educativo).
Identificar las directrices, proyectos comunitarios e institucionales que permitan procesos de gestión apropiados en el ámbito local y regional	Establecimiento de directrices y proyectos para el mejoramiento del plan de gestión del PNRCPM	Identificación de problemáticas de los habitantes e institucionales, establecimiento de hipótesis, objetivos y proyectos.

### **3.2.1. Aplicación de talleres**

Grupo focales. Para lograr un acercamiento directo hacia las perspectivas ambientales de los habitantes del PNRCPM se establecieron dos grupos focales con las siguientes características:

- 1- Que las personas fueran de dos comunidades objeto de estudio, una que corresponde a la zona alta de la vereda Las Mercedes que a su vez es la parte alta del parque, y otra a la zona baja de la misma vereda que también es la parte baja del parque (figura 1).
- 2- También deberían ser de diferentes edades y sexos.
- 3- Que realizarán diferentes actividades sociales y económicas.
- 4- Con diferentes niveles educativos.

Las personas así seleccionadas fueron reunidas en dos grupos focales de diez integrantes cada uno. El centro de discusión se desarrolló a partir de las preguntas propuestas en la investigación a través de tres categorías de análisis, cognitiva, conductual y afectiva (Anexo 1, ficha de registro. Anexo 2, Taller grupo focal).

Significado Ecológico y Sociocultural. En otra instancia con los mismos grupos se aplicó la metodología desarrollada por ECOSURC (Olaya & Sánchez, 2005). Es importante aclarar que a esta metodología se le hicieron adaptaciones, puesto que no se busca identificar un ecosistema estratégico, sino encontrar el significado ecológico y sociocultural que el PNRCPM tiene para sus habitantes (Anexo 3. Significado Ecológico y Sociocultural Del PNRCPM).

### **3.2.2. Entrevistas en profundidad**

Para analizar la comprensión y conocer la posición que se tiene a nivel institucional de las situaciones y problemáticas que se dan en el PNRCPM, se entrevistó a miembros activos de diferentes entidades que intervienen en el parque siguiendo un temario guía (Anexo 4, Guía para entrevistas). Estos funcionarios se encuentran relacionados en el cuadro 2.

### **3.2.3 Análisis comparativo entre las percepciones ambientales de los habitantes de la vereda la mercedes y la visión institucional de conservación**

A partir de la información obtenida de los talleres realizados con grupos focales, de los estudios realizados por los consultores, del plan de manejo propuesto por la CAM, de los planes de ordenamiento territorial de los municipios de Algeciras, Gigante, Garzón y del departamento del Huila, y de las entrevistas en profundidad realizadas a los funcionarios, se identificaron las similitudes y divergencias de los planteamientos realizados por cada uno de estos actores que influyen en el PNRCPM; de esta manera se identificaron los problemas que se generan en torno al cuidado y conservación del AP.

Cuadro 2: Funcionarios a los cuales se aplicó la entrevista en profundidad

NOMBRE FUNCIONARIO	ENTIDAD	CARGO
Nelson José Santander Valderrama	CAM	Director Territorial Centro
Edgar Cortez Vanegas	CAM	Director de Áreas Protegidas
José Joaquín Zambrano Cruz	CAM	Director de Áreas Protegidas
Leandro Vargas González	CAM	Director de Áreas Protegidas
Carlos Alberto Cuellar Medina	CAM	Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental
José Alain Hoyos Hernández	CAM	Subdirector de Gestión Ambiental
José Carlos Escobar	CAM	El Guardaparques del PNRCPM
Mauricio Rivera	CAM	Consejero por las ONG's ambientales del departamento del Huila
Alirio García Parra	Municipio de Garzón	Director de Planeación Municipal. Miembro Arcabuco
Maritza Silva Vargas	Municipio de Garzón	Secretaria de Educación. Miembro Arcabuco
Aracely Duran	Municipio de Garzón	Asesora Departamento Administrativo del Medio Ambiente
Fernando Martínez Lugo	Grupo Ecológico del municipio de Garzón	Presidente
Anderson Ordoñez	Empresas Públicas de Garzón	Gerente
Nidia Calderón Parra	Junta de Acción Comunal vereda Las Mercedes	Presidenta
Uriel Quiza	Junta de Acueducto Regional El Mesón	Presidente
Miguel Rodríguez	I. E. Agropecuario del Huila	Rector
Javier Quiza Rubiano	Sede Las Mercedes I. E. Agropecuario del Huila	Docente
Álvaro Muñoz Manrique	IE. Agropecuario del Huila	Docente encargado del PRAE
Pedro Sánchez	Sede Las Mercedes I. E. Agropecuario del Huila	Docente
Magnolia Manjarrez	Sede Las Mercedes I. E. Agropecuario del Huila	Docente
Claudia Bustos	Sede Las Mercedes I. E. Agropecuario del Huila	Docente

#### **3.2.4 Reuniones de trabajo para la identificar, priorizar, y describir problemas, fijar los objetivos y directrices para el plan de manejo ambiental del Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores**

En reuniones de trabajo se definieron los problemas identificados, para luego ser jerarquizados por medio de la aplicación de un diagrama de influencia – dependencia y se plantearon las directrices basadas en objetivos, hipótesis proyectos y programas que permitirán mejorar el plan de manejo del PNRCPM, con base en los conceptos y métodos propuestos por Olaya (2010; 2003, 292-294).

## **4. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

### **4.1. PERCEPCIONES AMBIENTALES QUE TIENEN LOS HABITANTES DE LA VEREDA LAS MERCEDES DENTRO DEL ÁREA DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES**

#### **4.1.1. Conocimiento y actuaciones de los habitantes de la vereda Las Mercedes con respecto al Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores**

A continuación se presenta la información generada en los cuatro talleres realizados entre diciembre de 2010 y febrero de 2011, con grupos focales formados por habitantes de la vereda Las Mercedes

Los habitantes del PNRCPM son minifundistas de largas tradiciones familiares, que de manera paulatina fueron dividiendo y heredando las grandes fincas, con cultura agrícola en especial en el cultivo del café, seguido de ganadería y entre los años 1990 y 2011 han direccionado sus tierras hacia el establecimiento de frutales de clima frío, como la mora, granadilla y lulo. También mantienen sistemas productivos de pancoger como son la siembra de hortalizas y verduras, acompañado de la cría de gallinas, pollos y cerdos. La economía familiar es de subsistencia, muchas personas trabajan de jornaleros y tienen sus necesidades básicas insatisfechas, cocinan con leña que es extraída de los relictos de bosques que tienen en sus fincas y en ocasiones de la parte alta del PNRCPM.

Tienen gran arraigo a la tierra, sus fincas, sus amigos y vecinos, de sus tradiciones agrícolas y pecuarias de las cuales reconocen que muchas de ellas pueden estar equivocadas, pero que de igual manera no conocen otras formas de producir. De manera adicional, expresan que la región es agradable, por las personas, el clima y la relativa seguridad, que los motiva a seguir viviendo en la zona, sin embargo algunos manifiestan que quisieran vivir en otra parte porque la declaratoria del PNRCPM les ha afectado su economía familiar.

Los habitantes comentan que en la vereda Las Mercedes eran muy abundantes la Palma Boba (Helecho arborescente), los Caimos (*Chrysophyllum sp*) y Guamos (*Inga sp*), de manera especial el Comino (*Aniba sp*) como árbol maderable; las carreteras, caminos y fincas estaban arborizadas, existían pocas casas, pero luego se fue poblando la parte alta de la vereda Las Mercedes que hoy corresponde a la parte alta del PNRCPM, área que terminó siendo muy poblada y usada para la ganadería. A comienzos de 2011, en la parte baja prácticamente no hay árboles ni al borde de la carretera ni menos en los caminos e interior de los cultivos, situación que atribuyen al Comité de Cafeteros cuando implementó la erradicación de los cultivos de café bajo sombra. Ahora las carreteras están bordeadas por casas, la parte alta se ha despoblado, caso contrario a la parte baja que ha aumentado de manera considerable su población. También expresan que el clima ha cambiado, ahora hace más frío, lo que afecta sus cultivos.

En cuanto al PNRCPM muestran escaso conocimiento sobre el parque, y sólo se refieren a su ubicación geográfica donde también hay imprecisiones; es decir, saben que se encuentra en Garzón, Gigante y Algeciras, pero algunos creen que incluye territorio del departamento de Caquetá, y citan aspectos de carácter paisajístico como la presencia de cascadas muy bonitas. Aquí surge una situación importante y es el desconocimiento general de aspectos relacionados con las funciones ecosistémicas del parque, así como de su biodiversidad.

En este sentido, piensan que el PNRCPM fue creado para proteger las aguas de las quebradas que se usan en los municipios de Garzón y Gigante, que posteriormente llegan al río Magdalena. Además reconocen que esta AP es el nacimiento de muchas quebradas del departamento de Caquetá y del río Orteguaza en el mismo departamento.

En cuanto a la biodiversidad también desconocen mucho de la riqueza e importancia que tiene el PNRCPM. Conocen la existencia del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), Dantas (*Tapirus sp*), venados, culebras, aves como el Gallito de Roca (*Rupícola peruviana*), Armadillos, Guaras (*Dasyprocta punctata*), Cusumbo (*Nasua sp*), Ardillas (*Sciurus sp*), Águilas, Micos, Tigrillos (*Leopardus sp*) y Zorros (*Cerdocyon sp*) en la parte alta, cuyos avistamientos eran más comunes 10 años atrás. También reportan que antes era posible ver esporádicamente a un oso muy grande conocido como oso real, (que no lo reconoce como oso de anteojos) y que desde el año 2000 no se volvió a ver. En la parte baja eran frecuentes los armadillos, guaras, las ardillas, las aves y zorros, pero ahora sólo son comunes cierto tipo de aves y culebras como la coral. Aquí expresan que estos animales fueron objeto de la caza de algunos habitantes locales, pero de manera especial de un fenómeno que se presentó hace 10 años cuando se realizaron siembras de trucha y mucha gente subió a la vereda Las Mercedes a pescar y luego siguió subiendo a cazar.

En el año 2010 se tienen problemas ocasionales con las ardillas, loras, águilas, zorros y guaras que van a la parte baja a comerse los granos de maíz, frutales, aves de corral, plátanos y yuca. Para afrontar estas situaciones realizan diversas actividades como poner muñecos entre los cultivos, quemar azufre en los bordes o simplemente permiten que causen cierto nivel de daño en los cultivos. Aquí se observa que algunos pobladores locales tienen costumbres de caza pero al tiempo gustan de la presencia de animales en sus fincas. De manera adicional argumentan que el establecimiento de grandes cultivos de lulo ha contaminado mucho la zona, y que es común que aves e insectos aparezcan muertos cuando se realizan actividades de fumigación en dichos cultivos.

En cuanto a la flora reportan el conocimiento de orquídeas, roble, caucho y variedad de árboles, de manera específica se refieren al comino (*Aniba sp*) y otros árboles de maderas finas fueron acabados por los madereros y expresan que ahora prácticamente ya no existen maderas buenas en la zona. Otro factor negativo fueron las instrucciones dadas por el Comité de Cafeteros, entidad que sugirió tumbar todos los árboles que daban sombra a los cafetales en las fincas,

situación que causó la erradicación de los caimos (*Chrysophyllum sp*), guamos (*Inga sp*) y palma boba (helecho arbóreo) de toda la parte baja del parque y que ahora el mismo Comité está incentivando el cultivo de café bajo sombrío. En 2011 los relictos de bosques que tienen en las fincas son empleados para extraer leña para cocinar sus alimentos y para obtener estantillos para cercos.

Se evidencia la falta de guaduales para cubrir las necesidades de construcciones rurales; denuncian que dentro del parque se realizan prácticas poco adecuadas en las fincas compradas por el municipio de Garzón para la conservación, donde se han realizado reforestaciones inadecuadas con la siembra de plantas no nativas cuyo cuidado no ha garantizado su prosperidad. En este sentido, explican que si se emplearan plantas de la zona, la reforestación sería más rápida y más efectiva porque estas plantas crecen sin problemas.

Aunque los habitantes reconocen la importancia del PNRCPM, les es indiferente la categoría del mismo, es decir si es Parque Nacional Natural (PNN) o Parque Natural Regional (PNR); igual ocurre con la administración del AP, donde no les interesa cual entidad es la que ejerce autoridad o acción sobre el área del parque, siempre y cuando tenga en cuenta la parte social del mismo, y consideran que más que las instituciones son ciertos funcionarios por su cercanía a ellos, los que han apoyado ciertas iniciativas que a pesar de ser muy pocas las reciben con mucha gratitud. En la población joven si se observa cierto beneplácito con la figura de PNN puesto que visionan mayores posibilidades de atención de sus problemáticas.

Dentro de los inconvenientes generados por la declaratoria del AP argumentan que la CAM impone pero nunca presenta alternativas de solución, dicen: “La CAM viene y molesta pero nunca hemos recibido beneficios de ellos”. También sus fincas han sido desvalorizadas: cuando tenían valor comercial entre 20 y 30 millones de pesos/hectárea ahora sólo les ofrecen a \$800.000/hectárea. Asimismo, se presentan inconvenientes con las fincas que son compradas para conservación, puesto que luego son abandonadas, lo que facilita la tala de los bosques remanentes en estas fincas, la invasión y posteriores problemas de orden público cuando se han realizado desalojos. Es así que las instituciones han perdido credibilidad, y su imagen tampoco es la mejor, en especial, la CAM.

Es posible que esta situación se deba al desconocimiento prevaleciente en todos los ámbitos por parte de los habitantes con respecto al parque, producto de las deficiencias en los mecanismos de comunicación e interacción establecidos entre las instituciones y las comunidades, es así que los habitantes expresan “Dicen que hay que cuidarlo pero no sabemos ¿por qué?”, “Es que no nos explican las cosas, sólo vienen y dicen qué hicieron y se van”, “No sabemos qué función cumplimos dentro de nuestras fincas”, “Cuando colocaron los mojones no socializaron nada, nos reunieron para decirnos que los habían colocado”, “Nunca hemos recibido nada por cuidar el parque”, “La exigencia es sólo para nosotros mientras que los del pueblo no aportan nada”. Una funcionaria de la CAM les dijo: “Ustedes tienen que aprender a convivir con nosotros”. Esto entre otras situaciones, ha generado

que las entidades como el municipio de Garzón y la CAM pierdan credibilidad en los habitantes del parque.

Por estas razones los habitantes del parque concluyen que la declaratoria del AP beneficia a muchas personas menos a ellos puesto que sus posibilidades laborales han sido menguadas, al considerar que la disminución en la caza y tala en el área del PNRCPM, así como la venta de las fincas que tenían en la parte alta, son acciones que han favorecido la conservación del AP. Ejemplos de esto es la ganadería que existía en la parte alta donde la producción de forrajes es muy buena, la extracción de madera que demandaba buena cantidad de mano de obra, y el uso restringido que pueden hacer de sus fincas. Todo esto ha perjudicado sus economías familiares; sin embargo, dicen estar interesados en seguir viviendo allí.

Pero también, reconocen ciertos beneficios de la existencia del AP como son las condiciones climáticas que consideran muy buenas para sus cultivos, y para su gozo personal, la posibilidad de poder contemplar las aves y tener en sus fincas plantas que emplean de manera cotidiana como son hortalizas, verduras y plantas medicinales. Sin embargo, esperan obtener beneficios directos del parque en el futuro.

Un factor que influye en estas percepciones es que en la comunidad no se han realizado proyectos que vinculen los habitantes a los procesos de conservación del AP, alegan que sólo han sido objeto de unas pocas capacitaciones. Al respecto es importante anotar que la Institución Educativa Agropecuario del Huila (IEAH), institución del sector educativo con influencia en la zona, reorientó la iniciativa que se venía desarrollando desde el año 2010 con su proyecto de servicio social que estaba enfocado en el PNRCPM por indicaciones de la Secretaría de Educación Departamental del Huila. Indican que el único proyecto que se realiza con la comunidad en inicios del 2011, está en manos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) el cual trabaja con el Club de Amas de Casa de la vereda Las Mercedes cuyo objetivo principal es el de establecer huertas caseras y adjunto a esto tienen un componente ambiental que consiste en la observación de aves con el acompañamiento del grupo informal Miraflores Turístico que es el único grupo con estos fines establecido en la zona.

De otra parte, la CAM ha aportado en la construcción de una caseta en la zona para acopiar los residuos generados de las labores en los cultivos, en especial los envases de pesticidas, con esto se pretende que la comunidad acopie este tipo de residuos en este lugar, para luego ser llevados a la planta de tratamiento del municipio de Garzón, lo cual no se ha podido realizar por inconvenientes en los procesos de recolección hacia la planta Biorgánicos del Centro. La CAM también ha apoyado actividades esporádicas de observación y expediciones al interior del parque y ha desarrollado un proyecto de estufas ecoeficientes.

Los habitantes de la vereda Las Mercedes argumentan que se han sacrificado para conservar el AP, y que en este sentido se está dando un cambio en ellos, pero también reclaman la necesidad de proyectos productivos que los



comprometa con el cuidado del parque como es el caso del ecoturismo y agroturismo, con los cuales podrían aprovechar la riqueza paisajística de la zona. De igual manera exponen la necesidad de dos proyectos forestales, uno para el establecimiento de bosques para leña para suplir sus requerimientos energéticos en la cocción de alimento, y el segundo de cultivo de la guadua para cubrir la escasez de materiales para construcciones rurales. Y por último, necesitan proyectos que les permita mejorar la habitabilidad de sus viviendas como la instalación de baterías sanitarias y de estufas ecoeficientes.

Los habitantes de la vereda Las Mercedes de manera específica expresan que necesitan preparación técnica para el manejo adecuado del entorno y establecimiento de cultivos limpios, acompañada de un subsidio de producción limpia. También comentan tener necesidades de capacitaciones en aprovechamiento sostenible y transformación de los recursos naturales como cultivos de flores, desarrollo de artesanías con productos forestales como semillas de árboles, en trabajo comunitario, apoyo en la comercialización de sus productos y capacitación en conocimiento del parque; pues como Nidia Calderón, presidenta de la Junta de Acción Comunal de la vereda Las Mercedes, opinan que “Cuando uno no conoce, no valora y no cuida”.

#### **4.1.2. Valores o criterios ecológicos y socioculturales seleccionados por los habitantes de la vereda Las Mercedes frente al Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores**

Para conocer los valores o criterios ecológicos y socioculturales que tiene los habitantes de vereda Las Mercedes, con respecto al AP se efectuó un taller, mediante el cual tales habitantes escogieron y priorizaron 10 de los 25 criterios ecológicos y socioculturales propuestos por ECOSURC (Olaya y Sánchez, 2005), para reconocer y valorar los ecosistemas estratégicos en el departamento del Huila.

Los habitantes reconocen y valoran este ecosistema según los criterios determinados en el cuadro 3, donde se muestra el peso o grado de importancia que le suministraron a cada uno de ellos. A continuación se presenta, de manera ordenada según el grado de importancia dado por los habitantes para cada uno de estos criterios. Se inicia con la descripción propuesta por ECOSURC (Olaya y Sánchez, 2005) y luego la razones por las cuales los habitantes de la vereda Las Mercedes seleccionaron cada criterio.

##### *Agua para consumo humano*

“El ecosistema tiene la función de producir, almacenar o conducir agua para el consumo humano actual o futuro de cabeceras municipales, áreas metropolitanas o asentamientos rurales”. Reconocen que el PNRCPM es la fuente de todo el recurso hídrico disponible para todos los habitantes del municipio, que se refleja en un sin número de arroyos que existen en la zona y en sus propios predios y en

la manera como ellos la aprovechan para su acueducto regional y para el acueducto de la cabecera municipal.

#### *Turismo y recreación*

“El ecosistema es importante para el desarrollo de actividades y proyectos actuales o futuros, con fines turísticos, ecoturísticos, recreativos o deportivos”. Los habitantes del PNRCPM identifican con alta prioridad, la posibilidad de desarrollar actividades turísticas como mecanismo de desarrollo alternativo con tres fines principales. El primero la valoración del ecosistema por parte de los habitantes locales y de la cabecera municipal; el segundo que la actividad turística se convierta en un mecanismo de conservación y tercero que sea una alternativa para su sustento económico.

#### *Depuración natural de aguas*

“El ecosistema merece tener un manejo especial, dado que cumple la función de recibir, evacuar y depurar aguas con residuos sólidos y líquidos, de origen doméstico, agropecuario o industrial”. Este criterio es relevante para los habitantes del PNRCPM, porque reconocen el ecosistema como el medio para evacuar y depurar aguas con residuos, en especial de tipo líquido y de origen doméstico.

#### *Agua y suelos para la agricultura y la ganadería*

“El ecosistema posee suelos aptos para la agricultura y la ganadería o tiene la función de producir, almacenar o conducir agua para actuales o futuros sistemas de riego”. El PNRCPM tiene suelos que son usados para agricultura y ganadería, además provee un distrito de riego que abastece sistemas productivos de las veredas La Mercedes, El Mesón y La Cabaña.

#### *Agua para uso industrial*

“El ecosistema tiene la función de producir, almacenar o conducir agua para el abastecimiento de actuales y futuras industrias”. Este criterio fue determinado porque encuentran que el PNRCPM surte de agua varios sistemas de explotación piscícola intensiva en los municipios de Garzón y Gigante.

#### *Diversidad natural*

“El ecosistema posee una diversidad de climas o de microclimas y, además, es importante para perpetuar la biodiversidad animal y vegetal, las especies únicas, endémicas o en peligro de extinción y otros recursos bióticos, acuáticos y terrestres que hacen parte del patrimonio natural del Huila”. Los habitantes locales creen que en el PNRCPM existe gran diversidad de plantas y animales pero no tienen claridad en cuanto a la importancia de esta situación y cuál puede ser el beneficio para ellos.

#### *Asentamientos humanos*

“En el ecosistema existen cabeceras municipales, áreas metropolitanas o zonas rurales pobladas”. En el PNRCPM existen importantes centros poblados rurales, como es el caso del corregimiento del Mesón ubicado en su zona de

amortiguamiento, y la vereda Las Mercedes que aunque no tiene un centro poblado, tiene una gran cantidad de viviendas.

#### *Interacciones entre ecosistemas*

“El ecosistema es necesario para mantener procesos relacionados con el flujo genético, la migración de animales silvestres o recursos hidrobiológicos y el establecimiento de corredores biológicos”. Los habitantes consideran que el PNRCPM tiene conexión con las zonas boscosas (montañas) del Caquetá y con el sur del departamento del Huila. Argumentan que esta puede ser la razón por la que en ocasiones muy esporádicas se han hecho observaciones de un oso que no reconocen como el oso de anteojos, lo describen como un animal mucho más grande.

#### *Singularidad*

“El ecosistema posee características naturales o culturales únicas, singulares o excepcionales para el departamento del Huila, Colombia o el planeta”. Los habitantes suponen que si el área fue declarada Parque Natural Regional, debió ser por razones muy importantes, por lo que concluyen que el PNRCPM es especial aunque no logran explicar por qué razón.

#### *Vías de comunicación y telecomunicaciones*

“En el ecosistema existen condiciones y recursos naturales que son considerados importantes para las telecomunicaciones o las vías de comunicación y el transporte terrestre, fluvial y aéreo”. Asocian el parque como el espacio que de manera tradicional ha sido empleado para trasladarse o movilizarse entre el departamento del Huila y el departamento de Caquetá. En este sentido no hacen referencia específica al área directa del AP, lo hacen de un lindero que se encuentra en los límites sur del mismo que corresponde a las veredas Filo de Platanares y el Recreo, del Municipio de Garzón.

Cuadro 3: Orden de importancia y peso de los criterios seleccionados por los habitantes de la vereda Las Mercedes

ORDEN DE IMPORTANCIA	CRITERIO		PESO
	CODIGO	NOMBRE	
1°	C4	Agua para consumo humano	10
2°	C14	Turismo y recreación	9
3°	C9	Depuración natural de aguas	8
4°	C8	Agua y suelos para la agricultura y la ganadería	7
5°	C12	Agua para uso industrial	6
6°	C23	Diversidad natural	5
7°	C1	Asentamientos humanos	4
8°	C25	Interacciones entre ecosistemas	3
9°	C24	Singularidad	2
10°	C21	Vías de comunicación y telecomunicaciones	1

En la valoración que hicieron los habitantes de la vereda Las Mercedes del PNRCPM (cuadro 3), se puede observar que dentro de los 10 criterios seleccionados 4 están relacionados con el servicio hidrológico, Agua para consumo humano, Depuración natural de aguas, Agua y suelos para la agricultura y la ganadería, Agua para uso industrial; estos 4 criterios a su vez se encuentran dentro de los primeros 5 puestos de importancia junto con el criterio Turismo y recreación. Luego señalaron en orden de importancia los criterios Diversidad natural, Asentamientos humanos, Interacciones entre ecosistemas, Singularidad y Vías de comunicación y telecomunicaciones.

## **4.2. VISIÓN INSTITUCIONAL Y ACADÉMICA DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES**

### **4.2.1. Visión de los consultores**

Recuperan Ltda, realizó en el año 2003 la caracterización ambiental, social y económica del ecosistema estratégico del Cerro de Miraflores, de este modo se formuló el plan de manejo ambiental para su declaratoria como AP. Posteriormente Ingenieros y Biólogos Ltda, realizó la actualización del plan de manejo PNRCPM. Estos consultores proponen dentro del plan de manejo ambiental lineamientos conducentes a disminuir la presión sobre los bosques y a regular la inadecuada distribución de los beneficios derivados de sus usos, así como fomentar la participación activa de las comunidades asentadas en el AP, en la planificación y manejo para su beneficio sustentable (Ingenieros & Biólogos Ltda, 2006, cap 5, 3). En estos estudios identificaron los siguientes problemas:

- 1- Pérdida de la biodiversidad por causa de la tala y la cacería sin control ejercida en la zona. En este punto Recuperan Ltda (2003, 59), señala como un gran problema el consumo de madera para usar como leña y en menor proporción para la construcción de viviendas.
- 2- Desarrollo de prácticas agrícolas inadecuadas para la conservación, asociadas a la falta de alternativas productivas sostenibles.
- 3- Patrones culturales productivos de los habitantes locales que generan problemas graves a los recursos naturales.
- 4- Deficiencia en estructura turística así como de rutas de acceso para sitios de interés

Pero también señalan el gran potencial de trabajo que tienen las comunidades locales tan pronto sean conscientes de las opciones de manejo y de las oportunidades que brinda el AP. De este modo, plantearon los siguientes programas para el plan de manejo ambiental del parque:

- 1- Uso y Manejo del Suelo: que pretende proteger y preservar el patrimonio ambiental existente en el PNRCPM.

- 2- Educación ambiental: considerado la columna vertebral del plan y fase previa para la implementación de los demás programas. Se propone su desarrollo a través de acciones de gestión social.
- 3- Fortalecimiento Institucional: Dentro de este programa se involucran las acciones tendientes a formalizar la implementación del Plan Integrado de Manejo del PNRCPM.

En un estudio realizado para la sostenibilidad financiera del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Huila (SIRAP Huila) por el Instituto para la Sostenibilidad del Desarrollo (2007, 33), se concluye que los planes de manejo demandan montos considerables de recursos económicos que deben ser cofinanciados mediante una estrategia financiera sólida. Para que esto sea posible plantea una reorientación de las estrategias de cada una de las instituciones involucradas en el SIRAP Huila, en lo concerniente a la ejecución de los recursos destinados a la conservación de las AP, que permita crear fondos económicos conjuntos entre la CAM, los municipios, el departamento, y del sector privado representado en los gremios de mayor dinámica en el mismo departamento como son el cafetero, el cacaotero, el frutícola, el piscícola, el ganadero, el hidroeléctrico, el turístico y la minería. De este modo es posible mayor eficacia en los esfuerzos de conservación de los recursos naturales del Huila.

El mismo estudio señala que el poco avance en los procesos de valoración de oferta de bienes y servicios ambientales y sus demandas dificultan la realización de un balance que permita fundamentar la estrategia de sostenibilidad financiera; valoración que ofrecería múltiples posibilidades de financiación. También reconoce que el SIRAP Huila presenta avances considerables que permitirían desarrollar un programa que contemple la valoración de bienes y servicios ambientales y su correspondiente reconocimiento social a través del pago por dichos servicios (Instituto para la Sostenibilidad del Desarrollo, 2007, 38, 58-59).

Así mismo, el Instituto para la Sostenibilidad del Desarrollo (2007, 56), determina que la vinculación de las comunidades locales a los objetivos planteados por el SIRAP Huila es esencial para su desarrollo; vinculación que debe ir acompañada de estímulos como procesos de capacitación en temas de conservación de la biodiversidad y fuentes hídricas, en prácticas agrícolas sostenibles, con medidas de compensación para proyectos productivos de seguridad alimentaria, de incentivos para el ingreso a mercados verdes, inclusive subsidios de vivienda que mejoren sus condiciones de vida.

#### **4.2.2. Visión de la CAM**

La CAM en su Acuerdo 012 de 2005 declara 15.400 hectáreas del área natural conocida como Cerro Páramo de Miraflores en PNR, con base en el estudio realizado por Recuperam Ltda., en el año 2003 (COLOMBIA. CAM, 2005). Acuerdo que fue modificado por el Acuerdo 022 de 2006 donde se adicionan 20.654 nuevas hectáreas al PNRCPM, para un área total declarada de 35.664 hectáreas, basado en el estudio realizado por Ingenieros y Biólogos Ltda., el cual

hizo una actualización del estudio desarrollado por Recuperam Ltda., y del cual mantuvieron los principios para el plan de manejo ambiental del parque (COLOMBIA. CAM, 2006). De este modo establece 4 zonas para el uso del suelo a seguir: zona de protección, zona de recuperación, zona de producción sostenible y zona de uso intensivo. Es importante resaltar que la zona de producción sostenible se concibe para crear bienes y servicios para los habitantes del AP a través de modelos de usos sostenibles de los recursos naturales; así como la zona de uso intensivo tiene como objetivo proporcionar educación ambiental y turismo ecológico.

A través del mismo acuerdo, la CAM define los objetivos de conservación del PNRCPM que son:

- 1- Preservar los relictos de bosque alto andino y vegetación de páramo presente en el área.
- 2- Conservar los recursos hídricos y demás bienes y servicios ambientales que contiene y presta este ecosistema.
- 3- Proteger los recursos paisajísticos e histórico – culturales del área.
- 4- Crear condiciones para la realización de investigaciones científicas, para la educación ambiental y para el desarrollo de actividades recreativas y de ecoturismo compatibles con los objetivos de conservación y el plan de manejo ambiental del parque.
- 5- Prevenir desastres naturales.
- 6- Aportar las bases necesarias para la creación de una cultura ambiental, reconociendo las áreas protegidas como instrumentos científicos importantes para la sociedad actual y futura del departamento del Huila.

De esta manera, la zonificación del PNRCPM señala el uso permitido del suelo así como las respectivas prohibiciones, como son:

**Zona de protección:** permite la conservación del recurso hídrico, de la biodiversidad presente y del ecosistema con sus respectivas funciones. También se permite la investigación y educación controlada y se prohíbe el establecimiento de cultivos, la caza, la pesca, la tala, las quemas y el desarrollo procesos industriales, urbanísticos y mineros.

**Zona de recuperación:** busca restablecer las condiciones naturales originales, por lo que se establecen las mismas prohibiciones que la zona de protección.

**Zona de producción sostenible:** permite el establecimiento de proyectos agrícolas, pecuarios, agroforestales, silvopastoriles y la producción forestal protectora productora. Se prohíbe la agricultura mecanizada, la industria y el empleo urbano y suburbano.

**Zona de uso intensivo:** permite el desarrollo de actividades de educación ambiental y de esparcimiento, para lo que se permite la infraestructura para la atención de visitantes.

Es relevante observar que en el mismo acuerdo, conforme a la Ley 99 de 1993, se establece que la administración del PNRCPM estará a cargo de la CAM pero a través de una junta donde tiene representación la Gobernación del Huila, los municipios de Gigante y Garzón, la CAM, las universidades con presencia en la región, las ONG's ambientales de la región, las Juntas de Acción Comunal de las veredas ubicadas dentro del área del parque y las Juntas de Acueductos Regionales que se benefician del agua proveniente del parque.

#### **4.2.3. Visión de las entidades territoriales**

En el ámbito departamental, la Asamblea del departamento del Huila, a través de la Ordenanza número 030 de siete de junio de 2005, declara Parque Natural Regional el Cerro Páramo de Miraflores, donde tienen en cuenta la riqueza en términos de biodiversidad, y las fuentes de agua de importancia regional (Olaya *et al.*, 2005, 276).

El Municipio de Algeciras en su EOT define las zonas de protección y conservación ambiental como aquellas áreas que se encuentran a 30 metros a cada lado de las quebradas y ríos, así como los 100 metros del contorno de los nacederos y humedales. También establece como zona de protección y conservación toda el área que se encuentra por encima de la cota de 2200 metros de altura sobre el mar (MUNICIPIO DE ALGECIRAS, 2000, 7)

De igual manera, el municipio de Algeciras concibe el PNRCPM como un ecosistema estratégico junto con el Parque la Siberia y el Parque Natural Municipal La Perdiz, donde se propone intervenir directamente el 40% del total del área por encima de los 1800 msnm para su conservación con la adquisición de áreas para conservación y protección de zonas de nacederos. Así mismo, el municipio de Algeciras busca capacitar a las juntas de acción comunal y orientar en la población prácticas de conservación del medio ambiente como patrimonio municipal (MUNICIPIO DE ALGECIRAS, 2008, pág. 88).

El municipio de Gigante en la adopción de su Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) a través del Acuerdo 032 del Consejo Municipal (2000, 3-7), dictamina que en desarrollo del territorio municipal se propenderá garantizar la protección y conservación del ecosistema estratégico "Cerro Miraflores", la recuperación y conservación de recursos hídricos, de tal manera que se logre el uso racional del agua, para consumo humano y las diversas actividades.

Es así que la política municipal ambiental establece para el manejo de las áreas de producción de recursos naturales, como primer paso la compra de predios en el área del PNRCPM, en especial en el área de influencia de las bocatomas de los acueductos municipal y veredales. Seguido de la recuperación de zonas de nacimientos, la institucionalización de programas de educación ambiental en todos los niveles educativos, aprovechar la belleza paisajística y la reconversión del uso del suelo. Es importante resaltar el interés expresado a través del EOT por el

Municipio de Gigante con respecto al PNRCPM puesto que no sólo se plantean los intereses municipales con respecto al AP, sino que definen estrategias y proyectos claros a realizar.

El municipio de Garzón en su Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), propone lograr un equilibrio ambiental basado en la recuperación de las rondas hídricas y se protejan los ecosistemas estratégicos, por medio del manejo integral compartido con otras entidades territoriales y así consolidar el municipio de Garzón como oferente de bienes y servicios ambientales. Uno de los ecosistemas estratégicos para el municipio de Garzón es el PNRCPM, donde se propone la compra de predios para la creación de reservas forestales en las veredas, el fomento de programas para la Certificación de Incentivo Forestal (CIF), el desarrollo de programas de sustitución de leña por estufa a gas y programas de educación y capacitación ambiental (ALCALDIA MUNICIPAL DE GARZÓN, 2007, 8, 13-14, 78).

En el plan de gobierno 2008 – 2011 del municipio de Garzón, se plantea que el éxito de la política ambiental depende de la capacidad institucional para crear sinergias entre la comunidad y los diferentes niveles de gobierno que permitan asumir de manera coordinada la ejecución, financiación y sostenibilidad de las inversiones. Y proyecta como objetivo central del sector ambiental la generación de conciencia sobre la responsabilidad que asiste a los garzoneños frente a la conservación del ecosistema estratégico PNRCPM, proveedor de agua y biodiversidad para las comunidades asentadas en su zona de influencia e involucrar a las comunidades asentadas en su área para el manejo sostenible de estas zonas (ALCALDIA MUNICIPAL DEL GARZÓN, 2008, 251, 267,268).

#### **4.2.4. Visión de la academia**

La Universidad Surcolombiana ha sido la única institución de educación superior que ha realizado estudios referentes al PNRCPM que han sido publicados. Entre éstos, Olaya *et al.* (2003, 328-330) determinaron los ecosistemas estratégicos de la subregión centro del departamento del Huila a partir de los criterios ecológicos y socioculturales indicados por funcionarios y líderes de dicha subregión. De este modo, identificaron como ecosistemas estratégicos en orden de importancia, el Macizo Miraflores – Alto resinas, Río Suaza, Las Serranías Las Minas, Microcuencas de acueductos municipales, Cuchilla San Isidro, Laguna Guapoton, Cerro Matambo, y los Humedales Tupana, La Cumbre, La Chonta y otros, en Gigante.

Sin embargo, para estos autores existe poco conocimiento de estos ecosistemas, de sus funciones naturales, de los servicios que ofrecen y de su impacto para la región, el departamento y el país; también indican, que esta falta de conocimiento no sólo a nivel estatal sino académico, impide formular planes de manejo que permitan administrar de manera adecuada estos ecosistemas. De igual manera, los mismos autores advierten que las actividades antrópicas están ejerciendo



mucha presión sobre los ecosistemas identificados, donde se reduce la capacidad de reparación natural.

Estos ecosistemas fueron seleccionados porque según los actores sociales de la subregión centro consultados por Olaya *et al.* (2003), son los que mejor cumplen los criterios ecológicos y socioculturales escogidos, que en su orden de importancia fueron: Agua para consumo humano, Reconocimiento legal, Asentamientos humanos, Agua y suelos para agricultura y ganadería, Diversidad natural. Por estas razones, estos autores el PNRCPM es el ecosistema estratégico de mayor importancia de la mencionada subregión, por la producción de agua para diferentes fines, por los asentamientos humanos que de este dependen y por su diversidad natural relevante.

Posteriormente, Olaya *et al.* (2005), analizaron el significado ecológico y socio cultural del PNRCPM basados en los criterios de diversidad natural, interacciones entre ecosistemas, reconocimiento legal y académico, agua para consumo humano, agua y suelos para la agricultura y la ganadería, defensas y amenazas naturales, área de influencia, actividades educativas y científicas, singularidad, y control geopolítico y militar. Los mismos autores concluyen que el PNRCPM cuenta con recursos naturales importantes para los habitantes de varios municipios del departamento del Huila, departamento del Caquetá y el país; recursos naturales que se encuentran en peligro por acciones antrópicas.

De igual manera, Olaya *et al.* (2005) reconocen los siguientes problemas en el PNRCPM:

1. Destrucción de los bosques para extracción de madera para comercializar, para construcciones locales, para establecimiento de cultivos que necesitan de estantillos como la granadilla.
2. Ampliación de la frontera agrícola para sistemas ganaderos y cultivos de frutales de clima frío como granadilla y lulo.
3. Ocupación de fincas privadas y del Comité de Cafeteros.
4. Contaminación de aguas y suelos por usos inadecuados de pesticidas y fertilizantes en café, granadilla y lulo, con afectaciones a la salud de los agricultores.
5. Contaminación de las aguas por el deficiente manejo de los residuos sólidos y líquidos derivados de las actividades del hogar y del proceso del beneficio del café.
6. Poca conciencia ecológica en los habitantes y funcionarios municipales, junto con la baja capacitación en educación ambiental.
7. La falta de regulación del uso del agua que genera desigualdad y problemas en tiempos de sequías.
8. Pérdida de biodiversidad con la consecuente pérdida paisajística.
9. Aumento en la probabilidad de fenómenos de remociones en masa, que a su vez deterioran la calidad del agua para consumo humano en épocas de lluvia.

#### **4.2.5. Visión de los funcionarios de la CAM, del municipio de Garzón, del Sector Educativo, de las ONG's ambientales, de la Junta de Acción Comunal de la Vereda Las Mercedes y del Acueducto Regional El Mesón**

Entre los funcionarios existe un consenso en la aceptación de la declaratoria del PNRCPM como AP, que para los funcionarios de la CAM y del municipio de Garzón es congruente con sus objetivos de conservación. También reconocen la importancia de esta AP en términos de biodiversidad, de interacción con otras ecoregiones, en la oferta de servicios ambientales para la región, y con alto interés educativo y científico.

Los funcionarios de la CAM del municipio de Garzón y de las ONG's ambientales consideran que el PNRCPM no es una fuente importante de empleo para los habitantes locales, aunque en cierto grado reconocen que ellos dependen de los recursos naturales del AP para su subsistencia y que en este sentido si provee oportunidades de desarrollo para la comunidad a través del uso sostenible de recursos.

Dentro de la perspectiva institucional se pueden identificar ciertas tendencias administrativas, operativas y propositivas.

Inicialmente se conciben las AP como una estrategia ligada a la política social y administrativa que permite el proceso ordenado de planificación y conservación de los recursos naturales con que cuenta la sociedad. De igual manera, en el ámbito local se piensa que el sistema de AP es un reconocimiento al esfuerzo y trabajo de sectores de la sociedad civil que históricamente han realizado actividades conservacionistas.

Los PNN y los PNR en el departamento del Huila son estratégicos al ofrecer una serie de bienes y servicios ambientales en especial el servicio hidrológico, pero en el ámbito administrativo se han identificado diferencias significativas entre los parques de carácter nacional y los de carácter regional que residen en la manera como se conciben, el esquema establecido para su administración y la manera como se financian sus respectivos planes de gestión.

En este sentido, los PNN son concebidos como AP aisladas y de conservación estricta, lo que se refleja en impactos antrópicos bajos, mientras que los PNR han sido creados como figura de conservación que incluye el desarrollo de actividades productivas de carácter sostenible, situación que se constituye en un reto para su gestión, aunado al desarrollo de la infraestructura vial que facilita las acciones de deterioro de origen antrópico sobre los PNR.

Otro factor relevante es que los PNN cuentan con mejor infraestructura y organización administrativa y disponibilidad presupuestal que facilita el desarrollo de los planes de acción al contar con personal permanente como es un director

del parque, y sus respectivos guardaparques; caso contrario sucede con los PNR que no tienen ni la infraestructura adecuada ni un esquema de administrativo propio del parque, sólo cuentan con un guardaparques que debe trabajar en toda su extensión y que en muchas ocasiones no están vinculados en términos laborales durante todo el año.

Los funcionarios de la CAM, del municipio de Garzón, y de las ONG's ambientales consideran que uno de los grandes avances en la conservación del PNRCPM es la declaratoria misma como AP, porque de este modo se siente la presencia del Estado como ente de control y regulación en la región. Para algunos funcionarios<sup>3</sup>, la CAM no sólo se constituye en la entidad administradora sino que también representa los intereses de las comunidades, esquema bajo el cual se ha generado un cambio de actitud de la comunidad frente a la conservación donde la entidad adquiere un compromiso en la formación de líderes ambientales así como la consolidación de ONG's ambientales y un cambio de actitud de la comunidad frente a la conservación del parque.

En este sentido, funcionarios de instituciones municipales<sup>4</sup> han identificado que permitirles a las comunidades asumir la administración de áreas naturales se ha constituido en un éxito para la conservación, tal es el caso de pequeñas reservas que están en manos de las Juntas de Acueducto Regionales que se encuentran en muy buen estado de conservación, situación que muestra de manera clara la efectividad del principio 2 de la CDB sobre el nivel apropiado para la administración y gestión de los ecosistemas.

Sin embargo, la ejecución del plan de acción del PNRCPM presenta una serie de dificultades que se encuentran ligadas a la falta de recursos económicos que lo limita en su accionar, y se evidencia en la falta de personal capacitado e idóneo para realizar todos los procesos de su gestión, y en la imposibilidad de comprar terrenos importantes para el parque que son de propiedad privada. En consecuencia, se plantean posibilidades de financiación como la gestión de recursos de cooperación internacional y que las administraciones municipales lograsen destinar mayores recursos de sus presupuestos<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> ENTREVISTA con José Joaquín Zambrano Cruz, Director Áreas Protegidas CAM. Neiva, Diciembre 14 de 2010

<sup>4</sup> ENTREVISTA con Alirio García Parra, Secretario de Planeación Municipio de Garzón, Miembro Fundación Arcabuco. Garzón, Diciembre 6 de 2010

<sup>5</sup> ENTREVISTA con José Joaquín Zambrano Cruz, Director Áreas Protegidas CAM. Neiva, Diciembre 14 de 2010. Alirio García Parra, Secretario de Planeación Municipio de Garzón, Miembro Fundación Arcabuco. Garzón, Diciembre 6 de 2010

Pero de acuerdo a lo expresado por funcionarios<sup>6</sup> de la CAM, existe un aspecto coyuntural más importante que se refiere a toda la dimensión socio-económica del área, relacionada con la pobreza de sus habitantes, puesto que ellos al mantener sus necesidades básicas insatisfechas, los lleva a hacer mal uso de los recursos naturales disponibles en su entorno; es decir, existe un dilema de conservación vs subsistencia en el PNRCPM. Por esto los programas de conservación deben llegar con alternativas de producción y desarrollo sustentable, que se compense la actividad de conservación y se financien la conversión de los sistemas productivos actuales. Los mismos funcionarios afirman que se presentan incompatibilidades interinstitucionales, mientras que la CAM propende por sistemas productivos sostenibles otras entidades, incluso estatales, facilitan la ampliación de frontera agrícola con en el establecimiento de sistemas productivos intensivos, en especial, frutales de clima frío.

Para los funcionarios institucionales, los habitantes locales se encuentran involucrados en todos los procesos de concertación, lo cual ha generado proyectos de conservación que para algunos funcionarios, la CAM canaliza a través de programas como los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS), pero haciendo la aclaración de que estos programas se aplican en general para todo el departamento y no específicamente para las áreas protegidas. Sin embargo para el director regional centro de la CAM, el aumento del compromiso de los habitantes ha llevado a la proposición de diversos proyectos, procesos y actividades de conservación en el PNRCPM a los que desafortunadamente la CAM no puede responder de manera adecuada por la falta de recursos para apoyar estas iniciativas.

La visión de futuro sobre las AP regionales es optimista, se concibe el departamento del Huila como una de las mejores iniciativas de conservación en el país, se cree que el trabajo está bien orientado, con mecanismos claros y directos para llegar a las comunidades, con sistemas de producción sostenibles funcionando. En este sentido, existe una confluencia institucional que además es coherente con el principio 4 de la CDB que comprende y gestiona el ecosistema en un contexto económico, y consiste en la necesidad futura de establecer procesos de conservación ligados a la economía a través de la oferta y demanda de servicios ambientales, como mecanismo que permitirá la sostenibilidad de los proyectos de vida de los habitantes de las AP regionales.

---

<sup>6</sup> ENTREVISTA con José Nelson Santander. Director Regional Centro de la CAM. Garzón, Diciembre 21 de 2010. Carlos Alberto Cuellar Medina. Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental de la CAM. Neiva, Diciembre 13 de 2010.

Algunos funcionarios<sup>7</sup> van más allá y visionan las AP regionales de tenencia pública pero con administraciones locales a cargo de las comunidades donde ellas mismas sean las autoridades ambientales que velen por su conservación, como lo promueve el principio 2 de la CDB. Estos funcionarios también señalan como necesidad para que esto sea una realidad, la generación de conciencia de la mano con el sector educativo como articulador importante en todo proceso comunitario, con una estructura curricular de las Instituciones Educativas (IE) específica en el tema de áreas protegidas, cuya meta sea la apropiación del área con fortalecimiento social.

Otros actores importantes en las problemáticas ambientales son los habitantes de las cabeceras municipales, que en últimas son los beneficiarios de los bienes y servicios que ofrecen los ecosistemas estratégicos del departamento del Huila. Los funcionarios entrevistados concuerdan en determinar que en estas comunidades existe un desconocimiento total de los procesos de conservación que se realizan en las AP, que este desconocimiento dificulta el reconocimiento intelectual, social, económico de las AP, que inclusive en muchos casos<sup>8</sup>, ni siquiera existe un reconocimiento de la existencia del PNRCPM, como sucede con los estudiantes de la zona urbana del municipio de Garzón. Para algunos funcionarios de la CAM, son las entidades prestadoras de servicios públicos, como el caso de las empresas de acueducto municipales las que deben concientizar a las poblaciones urbanas de la problemática ambiental de las AP, para otros funcionarios son las IE las llamadas a realizar estos procesos.

Por lo anteriormente expuesto y para poder llegar a esa visión futura, los funcionarios proponen para las cabeceras municipales varias iniciativas que terminan siendo complementarias, entre las cuales se tienen:

- 1- Que las administraciones municipales deben relacionarse más con las problemáticas ambientales de las AP, y establecer estrategias de sensibilización en la zona urbana donde el sector educativo tiene un papel esencial a través de programas curriculares que incluyan los bienes y servicios ambientales generados por las AP como factores que ofrecen desarrollo y riqueza para los habitantes de la región.
- 2- Que se deben crear mecanismos de compensación que retribuyan las acciones de conservación, y la conversión tecnológica productiva de los habitantes de las AP. En este punto, las administraciones municipales deben facilitar la interacción entre los oferentes y los usuarios de los servicios ambientales, de manera que los gremios de todos los niveles productivos primario, secundario y terciario reconozcan que sus sistemas generan demanda sobre los bienes y

---

<sup>7</sup> ENTREVISTA con Alirio García Parra, Secretario de Planeación Municipio de Garzón, Miembro Fundación Arcabuco. Garzón, Diciembre 6 de 2010. Carlos Alberto Cuellar Medina, Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental de la CAM. Neiva, Diciembre 13 de 2010.

<sup>8</sup> ENTREVISTA con Maritza Silva Vargas, Secretaria de Educación Municipio de Garzón, Miembro Fundación Arcabuco. Garzón, Noviembre 17 de 2010

servicios de las AP, por lo que deben considerarlos como activos en los que deben invertir.

De manera paralela, los funcionarios concluyen que existe un desconocimiento en la caracterización de la dinámica ecosistémica, así como de los recursos naturales en términos de flora y fauna presentes en los Parques Regionales, e identifican varios factores responsables de esta situación.

Un aspecto clave que demandan los funcionarios de la CAM y del Municipio de Garzón es que en las Instituciones Educativas no se desarrollan actividades tendientes al conocimiento y conservación de las AP; creen que estas no cuentan con personal docente capacitado en este sentido y además sus pocos esfuerzos ambientales no trascienden sus fronteras físicas, porque se enfocan en trabajar situaciones muy puntuales dentro del establecimiento, desconociendo el contexto ambiental de las comunidades.

Los funcionarios de la Institución Educativa Agropecuario del Huila (IEAH), expresan que en el año 2010 se iniciaron trabajos específicos en torno al PNRCPM, que orientaron el proyecto de trabajo social en actividades de capacitación a las comunidades con respecto a la conservación del medio ambiente. También argumentan que las temáticas ambientales son consideradas de manera constante en los respectivos planes de estudio.

En este sentido, el rector de la IEAH declara que en el año 2011, la intención era continuar con el desarrollo del trabajo social de los estudiantes que cursan grados décimo y undécimo orientado hacia el PNRCPM, pero por orden de Secretaría de Educación Departamental del Huila no fue posible, porque según el criterio de los funcionarios de dicha Secretaría, la IEAH debe orientar sus esfuerzos hacia su modalidad técnica agropecuaria. De este modo fueron rechazados los argumentos planteados por el rector que muestran la interacción entre los aspectos ambientales y productivos. La situación anterior, muestra la profunda desarticulación que existe entre el sector educativo y el sector ambiental que se da a nivel de las autoridades que los regula, que para el caso del PNRCPM es la Secretaría de Educación Departamental del Huila y la CAM.

Los funcionarios de la IEAH, también argumentan que la CAM les ha manifestado el interés para realizar proyectos en capacitación para las comunidades donde la IEAH tiene cobertura y que a su vez corresponden al área del parque como son las sedes La Mercedes, El Libano, La Cañada y El Mesón; así como el interés de orientar las acciones del PRAE hacia el PNRCPM, pero hasta inicios del año 2011 estas intenciones no habían sido concretadas<sup>9</sup>.

En este orden de ideas, la IEAH ha identificado problemas ambientales relacionados con la tala para la expansión de la frontera agrícola, el mal manejo

---

<sup>9</sup> ENTREVISTA con Miguel Rodríguez, Rector Institución Educativa Agropecuario del Huila. Garzón, Febrero 17 de 2011.

de los pesticidas en especial en el cultivo del lulo, el inadecuado manejo de los residuos sólidos, problemática en la cual han centrado los PRAES, y los subproductos del procesamiento del café cuando hay cosecha, que fluyen de manera directa hacia los arroyos y quebradas.

También los funcionarios de la Institución Educativa Agropecuario del Huila catalogan a los habitantes de la región en dos grupos, uno mayoritario que no se encuentra interesado en la conservación del PNRCPM y otro muy pequeño que sí está comprometido con su protección; esta situación la atribuyen al desconocimiento y falta de cultura ambiental, situación para la cual consideran necesaria la unión de la Secretaría de Educación Departamental y la CAM para apoyar a las Instituciones Educativas.

A pesar de que se tiene claro que el sector educativo tiene un papel preponderante en los procesos de conservación especialmente en cuanto a AP se trata, las relaciones interinstitucionales para este ámbito entre la administración municipal, la CAM y las ONG's ambientales con la Institución Educativa Agropecuario del Huila con presencia en la vereda Las Mercedes son prácticamente nulas, salvo algunos contactos indirectos que realiza la CAM a través de un técnico en flora y fauna (guardaparque) y una psicóloga que han realizado trabajo con las comunidades. Aunque existe una política de educación ambiental que se refleja en el apoyo a los PRAES, no hay un direccionamiento específico para las instituciones del sector educativo que hacen presencia en las AP regionales y por ende a la IE Agropecuario del Huila.

Para los funcionarios de la CAM, el municipio de Garzón, la IEAH, el Grupo Ecológico del Municipio de Garzón, el grupo Arcabuco, la Junta de Acción Comunal de la vereda Las Mercedes y del Acueducto Regional El Mesón, esta situación es compleja, porque se identifica que no existe una concepción de proyecto regional en el tema de educación ambiental.

En consecuencia, los funcionarios de la CAM inciden en la necesidad de la cátedra ambiental como mecanismo de sensibilización comunitaria y de formación de líderes ambientales; también plantean que debe ser formulada en un trabajo conjunto de las autoridades ambientales y la Secretaría de Educación Departamental del Huila. Este mecanismo es considerado como la manera más viable por su economía, transcendencia y difusión. Pero los funcionarios del municipio de Garzón, consideran que también es necesario establecer un plan de incentivos para los docentes que orientan los esfuerzos educativos al estudio y conservación de las AP y de manera específica del PNRCPM.

Como complemento a lo anterior, funcionarios de la administración municipal consideran que se debe hacer investigación, que genere información base para mejorar la comprensión del ecosistema, en este punto aducen que son las instituciones de educación superior y los institutos de investigación los llamadas a realizar esta tarea. Para las ONG's ambientales, la CAM también debería apoyar las propuestas de investigación.

De otra parte, los funcionarios de la CAM explican que esta Corporación apoya las capacitaciones en el reconocimiento de valores ambientales y normatividad, como es el caso de los grupos de monitoreo conformados por habitantes locales, desarrollo de planes de conservación de especies amenazadas como el oso andino (*Tremarctos ornatus*) y el roble negro (*Quercus humboldtii*. Bonpl.) (Cárdenas, López, Salinas, García, Montero, & López, 2006). La CAM También apoya a las universidades en el financiamiento de investigaciones, pero en este punto resaltan que es necesario realizar investigación aplicada, con trascendencia e impacto regional<sup>10</sup>. De manera adicional, aclaran que la CAM no investiga porque no está dentro de sus objetivos, acciones y competencias definidas por ley<sup>11</sup>. Otro funcionario<sup>12</sup> encuentra posible que los habitantes locales se conviertan en investigadores que contribuyan con su sabiduría local y puedan aportar a través de procesos de investigación participativa.

### **4.3. SIMILITUDES Y DIVERGENCIAS ENTRE LOS HABITANTES DE LA VEREDA LAS MERCEDES, LA VISIÓN INSTITUCIONAL Y ACADÉMICA DE CONSERVACIÓN**

#### **4.3.1. Valoraciones ecológicas y socioculturales del Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores**

Al comparar las valoraciones hechas por los habitantes de la vereda Las Mercedes respecto de los criterios ecológicos y socioculturales identificados por Olaya *et al.* (2005, 272) para el PNRCPM, y por Olaya *et al.* (2003) para el departamento del Huila, la Sub-región y el Macizo centro del mismo departamento se pueden identificar varios aspectos (cuadro 4).

Olaya *et al.* (2003) encontraron que en el departamento del Huila se presenta una tendencia de valoración de los ecosistemas basados en el desarrollo de actividades humanas ligadas al servicio hidrológico que brindan tales ecosistemas; actividades que involucran, el establecimiento de viviendas y el desarrollo de sistemas productivos. En un segundo nivel de importancia se da la valoración a la función natural de estos ecosistemas como es la conservación de la biodiversidad y todas las funciones ecosistémicas asociadas a la diversidad natural.

Los mismos autores, en su estudio también valoraron los ecosistemas de la Sub-región centro del departamento del Huila, y encontraron que los actores sociales reconocían el Macizo Miraflores-Alto Resinas como el ecosistema más importante de esta Sub-región, seguido del Río Magdalena, el Río Suaza, La Serranía Las

---

<sup>10</sup> ENTREVISTA con Carlos Alberto Cuellar Medina. Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental de la CAM. Neiva, Diciembre 13 de 2010.

<sup>11</sup> ENTREVISTA con José Nelson Santander. Director Regional Centro de la CAM. Garzón, Diciembre 21 de 2010.

<sup>12</sup> ENTREVISTA con Leandro Vargas González. Director Áreas Protegidas de la CAM. Neiva, Marzo 14 de 2011.



Minas y las microcuencas que abastecen los acueductos municipales de la zona centro (Olaya *et al.*, 2003). Aquí se puede encontrar un cambio con respecto a la tendencia del nivel departamental; los resultados muestran que se sigue dando alto valor al servicio hidrológico, pero aparecen criterios de peso relacionados con el desarrollo cultural de las poblaciones, tales como identidad y diversidad cultural, reconocimiento legal en asocio con diversidad natural, de igual manera aparece un criterio ligado a un sector productivo específico relevante en la sub-región centro que es pesca y acuicultura.

En cuanto a la valoración específica dada al Macizo de Miraflores-Alto Resinas, se observa que en el año 2003 ya se sentía la necesidad de una figura legal que permitiera hacer un manejo adecuado a este ecosistema, que reconoce su importancia natural, cultural, educativa, investigativa y como ecosistema productor de agua.

En un estudio posterior realizado en el año 2005, se valoró la importancia del PNRCPM como ecosistema estratégico mediante el análisis de 25 criterios ecológicos y socioculturales propuestos por ECOSURC (cuadro 4). De este modo, se reconoce la diversidad de climas y microclimas que han permitido el desarrollo de gran biodiversidad en flora y fauna, que además forma parte del corredor Trasandino Amazónico que lo convierte en un ecosistema muy importante para la interacción de especies y nuevamente se reconoce la importancia del ecosistema como zona productora de agua para diferentes usos, pero a diferencia de los estudios anteriores se valora la influencia que tiene el AP más allá de la zona centro del departamento del Huila como ecosistema exportador de bienes y servicios ambientales y se reconoce la singularidad basada en la posible existencia de especies endémicas (Olaya *et al.*, 2005, 271, 286).

En el presente estudio, se encontró que los valores asignados por los habitantes de la vereda Las Mercedes (cuadros 3 y 4), están en función del uso directo y palpable que hacen de los recursos naturales a su disposición; es así que además de dar valoraciones muy altas a los servicios hidrológicos, todos los criterios referentes al agua propuestos por ECOSURC (Olaya y Sánchez, 2005) fueron seleccionados por dichos habitantes.

En consecuencia, los habitantes de la vereda Las Mercedes dan valoraciones poco significativas a criterios relacionados con las funciones ecosistémicas del AP, tales como diversidad natural, interacción entre ecosistemas y singularidad, que si son referenciadas y valoradas en un rango alto en los estudios realizados por Olaya, *et al.* (2005), Ingenieros y Biólogos Ltda. (2005), Recuperam Ltda. (2003) y Olaya, *et al.* (2003). Según los argumentos dados por dichos habitantes, estas bajas valoraciones se explican en el desconocimiento que prevalece de la biodiversidad presente en el AP. Esta situación de ignorancia que tienen los habitantes locales con respecto al PNRCPM se convierte en uno de los principales problemas que se presentan al propender por la conservación del AP.

Cuadro 4. Criterios ecológicos y socioculturales valorados para el departamento del Huila, la Sub-región centro y el Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores

CRITERIOS ECOLÓGICOS Y SOCIOCULTURALES	OLAYA <i>et al.</i> (2003)			OLAYA <i>et al.</i> (2005)	HABITANTES LA VEREDA LAS MERCEDES
	Departamento del Huila	Sub-región Centro	Macizo Miraflores - Alto Resinas	Para el PNRCPM	Para el PNRCPM
Agua para consumo humano	1 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	7 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>
Reconocimiento Legal	2 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	NS
Diversidad natural	3 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>
Agua y suelos para la agricultura y la ganadería	4 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>
Asentamientos humanos	6 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	NS	7 <sup>o</sup>
Actividades educativas y científicas	7 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	NS
Defensas y amenazas naturales	9 <sup>o</sup>	7 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	NS
Identidad y diversidad cultural	8 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	NS	NS
Pesca y acuicultura	10 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	10 <sup>o</sup>	NS	NS
Área de influencia	NS	NS	NS	7 <sup>o</sup>	NS
Depuración natural de aguas	NS	NS	NS	NS	3 <sup>o</sup>
Interacciones entre ecosistemas	5 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>
Turismo y recreación	NS	NS	NS	NS	2 <sup>o</sup>
Agua para uso industrial	NS	NS	NS	NS	5 <sup>o</sup>
Singularidad	NS	NS	NS	9 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>
Vías de comunicación y telecomunicaciones	NS	NS	NS	NS	10 <sup>o</sup>
Control geopolítico y militar	NS	NS	NS	10 <sup>o</sup>	NS

NS: No Seleccionado

De manera particular, los habitantes de la vereda Las Mercedes y a pesar de que en el PNRCPM no existen actividades, ni proyectos turísticos, ni cuentan con la infraestructura adecuada, valoran con nivel alto la posibilidad de desarrollar

actividades turísticas como mecanismo de desarrollo alternativo con tres fines principales. El primero la valoración del ecosistema por parte de los habitantes locales y de la cabecera municipal; el segundo que la actividad turística se convierta en un mecanismo de conservación y tercero que sea una alternativa para su sustento económico.

#### **4.3.2. Percepciones ambientales y visiones institucionales**

Al analizar y comparar las percepciones ambientales de los habitantes de la vereda Las Mercedes y la visión institucional y de los funcionarios, es posible encontrar opiniones o juicios de concurrencia y de contradicción que permiten establecer las principales problemáticas y oportunidades que se deberían abordar para mejorar el plan de manejo ambiental del PNRCPM.

En la descripción de las condiciones socioeconómicas de los habitantes de la vereda Las Mercedes se da en términos generales coincidencias en lo relativo a la tenencia propia de las fincas, donde predomina el minifundio con tradición principal cafetera, seguida de la ganadera pero con un gran auge desde el año 2000 de producción de frutales de clima frío. También aciertan en decir, que estos habitantes tienen sus necesidades básicas insatisfechas factor que incide en el mal uso de los recursos naturales que ofrece el AP, y en este sentido se origina una problemática que se presenta a diario y es el déficit de leña para la cocción de sus alimentos, señalada por Recuperam Ltda., algunos funcionarios de la CAM, del municipio de Garzón y los habitantes de la vereda Las Mercedes.

En este aspecto se halló una contradicción relacionada con los efectos de la declaratoria del AP en la economía de los habitantes de la vereda Las Mercedes. Las instituciones y sus funcionarios coinciden en señalar que el AP no es una fuente laboral importante, pero los habitantes denuncian que la declaratoria ha perjudicado sus ingresos económicos derivados de dos situaciones básicamente: La primera es la imposibilidad de realizar explotaciones ganaderas en la zona donde antes era posible desarrollarla con buenos rendimientos, gracias a los forrajes que se encuentran en la zona, y la segunda es la mano de obra que se demandaba en la extracción de madera que ahora es ilegal.

En Recuperam Ltda. (2003), así como en el presente estudio se encontró que los habitantes de la vereda Las Mercedes tienen gran arraigo de la tierra, sus fincas, sus labores productivas, sus costumbres y sus relaciones comunitarias, por lo cual disfrutan vivir en la zona. Este factor, Recuperam Ltda., lo señala como un potencial de los habitantes locales para la conservación del AP, tan pronto sean conscientes de las opciones de manejo y oportunidades que brinda el PNRCPM.

En concordancia con lo anterior, se encontró otro punto de confluencia de todos los actores del AP, que consiste en el poco conocimiento que se tiene sobre el PNRCPM. Esta es una situación compleja que se presenta en lo referente al AP, que se da a nivel local, regional y departamental, y de la cual son responsables todas las instituciones relacionadas.

Las entidades territoriales a través de sus EOT, PBOT y Planes de Gobierno, han establecido como eje la educación ambiental como factor esencial para lograr la conservación del PNRCPM. De igual manera lo expresan los consultores en sus estudios, la CAM dentro de los objetivos de conservación explícitos en el acuerdo 012 de 2005 por medio del cual hace la declaratoria del AP, la Institución Educativa Agropecuario del Huila en sus iniciativas de capacitación ambiental, los funcionarios consultados en el presente estudio y los habitantes de la vereda Las Mercedes advierten la necesidad de generar mayor conocimiento con respecto al parque acompañado de mecanismos de divulgación.

Pero la realidad es que no existen trabajos de investigación científica que hayan levantado información base y generado nuevos conocimientos, tampoco existen programas de capacitación para los habitantes del AP, de la cabecera municipal de Garzón, ni para funcionarios. En consecuencia, se genera como problemática el desconocimiento de los procesos de conservación que se realizan en la PNRCPM, debido al poco avance de lo propuesto por las instituciones en este ámbito, imposibilitando el reconocimiento intelectual, social y económico el AP.

En cuanto a la participación comunitaria en los procesos realizados en el PNRCPM, los funcionarios de las instituciones al igual que el plan de manejo ambiental de la CAM y los planes y programas de los municipios expresan la vinculación directa y continua de los habitantes locales en todos los proyectos y actividades tendientes a la conservación del AP. En este sentido los habitantes de la vereda Las Mercedes disienten, al argumentar que la participación real de ellos es prácticamente nula, y señalan de manera clara que su participación sólo se limita a reuniones donde les comentan que fueron a hacer, sin explicar en qué consiste lo realizado, para luego si entender cuál es su papel dentro de lo que se está realizando.

Esto evidencia un inconveniente que se da en el ámbito administrativo del parque, que al parecer no es el más acorde con las necesidades y requerimientos por parte de todos los actores que allí convergen. Aquí también se pueden determinar problemas en la cantidad y calidad de comunicación existente entre las instituciones que administran el AP y los habitantes de la vereda Las Mercedes.

En cuanto al plan de manejo ambiental del AP, el Instituto para la Sostenibilidad del Desarrollo, los funcionarios de la CAM y del Municipio de Garzón, sostienen que tiene un problema básico que consiste en la falta de recursos económicos para su ejecución, y en este sentido todas las instituciones a excepción del municipio de Algeciras, y los funcionarios consultados concluyen en determinar que es necesario una valoración de los bienes y servicios ambientales que ofrece el PNRCPM; valoración que debe incluir a los gremios del sector productivo. En este orden de ideas, los habitantes de la vereda Las Mercedes también creen justo, para ellos, recibir algún tipo de compensación por ayudar a conservar el área del parque.

De igual manera la CAM, sus funcionarios, los funcionarios del Municipio de Garzón, los de las ONG's consultadas y los habitantes de la vereda Las Mercedes, concuerdan en la necesidad que existe de realizar conversión tecnológica de los sistemas productivos establecidos en el área del parque, que debe ir acompañada de capacitaciones, acompañamiento productivo y apoyo en la comercialización de estos productos; en este orden de ideas la inexistencia de una cadena de valor de productos verdes provenientes del PNRCPM dificulta la sostenibilidad del AP.

Las situaciones expuestas anteriormente se dan paralelas a una realidad evidente a nivel institucional que es el profundo grado de desarticulación que hay entre las instituciones que tienen influencia en el PNRCPM, como son la CAM, el Municipio de Garzón, el Departamento del Huila, el sector educativo en cabeza de la Secretaría de Educación Departamental del Huila, la Institución Educativa con presencia en la vereda Las Mercedes y la academia en cabeza de las Universidades asentadas en el Departamento del Huila.

#### **4.4. SINTESIS DE PROBLEMAS**

##### **4.4.1. Identificación y descripción de problemas**

Con base en la información generada en los talleres realizados con los dos grupos focales, de las entrevistas en profundidad realizadas a los 21 funcionarios, del análisis de los documentos realizados por la CAM, los consultores, los académicos y las entidades territoriales, se identificaron y definieron los siguientes problemas que en consenso se presentan en el PNRCPM:

**P<sub>1</sub>: Oportunidades de desarrollo sostenible no aprovechadas.** Para los habitantes de la vereda Las Mercedes, existen oportunidades de desarrollo de proyectos rentables y ecosostenibles, como son el turismo, cultivo de guaduales para construcciones rurales, cultivos de árboles para leña, sistemas productivos sostenibles, pozos sépticos y estufas ecoeficientes, pero que requieren del apoyo de las entidades pertinentes para poder realizarlos. En este aspecto los consultores identifican una deficiente infraestructura turística que permita aprovechar el potencial que tiene el PNRCPM, pero reiteran como factor importante para tener en cuenta en la ejecución del plan de manejo ambiental del AP, el hecho que entre los habitantes del AP existe arraigo de la tierra, a las labores productivas, costumbres y relaciones sociales.

**P<sub>2</sub>: Desconocimiento de la importancia ecosistémica, económica, y social de la biodiversidad presente en el PNRCPM.** Los habitantes de la vereda Las Mercedes desconocen características fundamentales del AP tales como sus límites físicos, su administración, la importancia de su biodiversidad y sus funciones ecosistémicas; situación que dificultan las acciones de conservación por parte de los habitantes locales. Este desconocimiento según la CAM, las entidades territoriales, los académicos y los funcionarios no sólo se da en los

habitantes locales sino que atañen a todos los habitantes de la región incluidos los habitantes de las cabeceras municipales, los funcionarios mismos y los representantes de los gremios quienes no reconocen que sus sistemas productivos demandan bienes y servicios ambientales del AP, que deben ser protegidos.

Esta incompreensión de los bienes y servicios ambientales que ofrece el AP para los académicos es consecuencia de la poca conciencia ecológica y de la baja capacitación en educación ambiental que se ha realizado. Además para los funcionarios esta situación ha dificultado el reconocimiento intelectual, social y económico del AP y se debe en parte al poco conocimiento de la flora y fauna que hay en el parque y la poca investigación realizada en este sentido y, en consecuencia, no hay personal idóneo y capacitado para realizar todos los procesos de gestión.

**P<sub>3</sub>: Baja articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el Municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG's ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes.** Los habitantes de la vereda Las Mercedes señalan que sus relaciones con la CAM y el Municipio de Garzón son débiles, lo que les ha impedido argumentar sus necesidades de proyectos de reforestación con fines de leña, de producción sostenible, y los avances en la disminución de la caza. Además consideran muy pobre su vinculación a las pocas actividades que se han realizado; en este sentido, los consultores consideran necesario fomentar la participación activa de las comunidades asentadas en el PNRCPM debido a su buen potencial de trabajo comunitario.

De igual manera, las entidades territoriales consideran que la poca sinergia y coordinación interinstitucional y de la instituciones con las comunidades, dificulta la financiación y ejecución de las inversiones que se hacen en el PNRCPM. Los consultores corroboran esta realidad al denunciar que la eficacia de los esfuerzos de conservación de los recursos naturales es baja por la dispersión de las entidades involucradas en el SIRAP, lo que impide la orientación de los programas y la creación de fondos económicos comunes.

Según los funcionarios de la CAM esta falta de coordinación refleja incompatibilidades interinstitucionales entre entidades del sector productivo y las entidades que velan por la conservación y, como consecuencia, para los consultores se tiene que la interacción de las entidades ambientales con los gremios que representan el sector productivo es prácticamente nula, al no existir procesos conjuntos entre las entidades públicas encargadas de la conservación de los recursos naturales y el sector privado. Además los funcionarios de la CAM y del Municipio de Garzón señalan una profunda desarticulación entre las entidades educativas y entidades ambientales argumentando que las instituciones educativas no tienen desarrollado un currículo que oriente estudios de las AP y sus servicios ambientales como fuente de riqueza y desarrollo de la región.

**P<sub>4</sub>: Deficiente manejo de las fincas compradas para restauración y conservación.** En opinión de los habitantes de la vereda Las Mercedes, las fincas que ha comprado la alcaldía de Garzón en el AP con fines de restauración y conservación, son abandonadas, lo que facilita la deforestación de los relictos de bosque existentes en estas fincas, el ingreso de animales para pastoreo y el asentamiento ilegal de personas. La ocupación irregular de fincas en el AP también es señalada por los académicos como una problemática. Además los habitantes de la vereda Las Mercedes denuncian que las actividades de reforestación que se han hecho en estas fincas son realizadas con especies no nativas lo que lleva al fracaso de los proyectos de reforestación.

**P<sub>5</sub>: Desprotección de zonas de recarga y nacederos.** Para las entidades territoriales y la academia la despretección de las zonas de recarga y nacederos deterioran la cantidad y calidad del agua para el consumo humano así como el aumento de la probabilidad de fenómenos de remociones en masa, que a su vez deterioran la calidad del agua en épocas de lluvia.

**P<sub>6</sub>: Pérdida de biodiversidad.** Para la CAM y la Academia la deforestación es una de las causas principales de la pérdida de la biodiversidad y deterioro del paisaje. De otra parte, aunque la cacería se disminuyó de manera significativa con la declaración del parque, todavía perdura y por ende, puede influir negativamente en la conservación de las especies nativas.

**P<sub>7</sub>: Las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes de la vereda Las Mercedes ejercen fuerte presión sobre los bienes y servicios ambientales del PNRCPM.** Para los funcionarios, los consultores, la academia y según el análisis realizado, el bajo nivel de desarrollo económico presente en el área de la vereda Las Mercedes y la insatisfacción de sus necesidades básicas generan fuerte presión sobre los recursos naturales presentes en el PNRCPM, como son los casos de la contaminación de las aguas superficiales y los suelos derivados de las actividades del hogar, del proceso del beneficio del café y la predación sobre los bosques para obtener leña necesaria en la cocción de los alimentos. En este orden de ideas es marcada la ausencia estatal en cuanto a la prestación de servicios públicos relacionados con la disposición de residuos sólidos y vertimientos líquidos.

**P<sub>8</sub>: La declaratoria del área protegida ha perjudicado la economía de los habitantes de la vereda Las Mercedes.** Los habitantes de la vereda Las Mercedes consideran que la declaratoria del PNRCPM les ha perjudicado sus economías familiares, puesto que se les impide realizar actividades que les representaban ingresos económicos, en especial el desarrollo de establecimientos ganaderos en la parte alta y la tala de árboles para la extracción de madera. En este sentido los académicos declaran que la extracción de madera para comercializar y para el uso en construcciones rurales ejerce una fuerte presión sobre los bosques que forman el AP. De manera adicional, los funcionarios de la CAM y del municipio de Garzón expresan que la baja disponibilidad presupuestal, administrativa y de personal dificulta la ejecución del plan de manejo ambiental del

PNRCPM; del mismo modo, los consultores determinan que no hay incentivos que se reflejen en capacitaciones, programas de seguridad alimentaria e ingresos a mercados verdes; así como no existe una infraestructura financiera clara que permita su ejecución.

Para los consultores la débil economía de los habitantes locales se encuentra relacionada con la pobre valoración de los bienes y servicios ambientales que ofrece el AP, que, en consecuencia, lleva a una inadecuada distribución de los beneficios derivados de sus usos; hecho ratificado por los funcionarios quienes consideran que se deben crear mecanismos de compensación que retribuyan las acciones de conservación a través de programas y proyectos de desarrollo sustentable y conversión de los sistemas productivos actuales.

De esta manera, la declaratoria del PNRCPM podrá constituir una estrategia generadora de beneficios económicos y ambientales para las comunidades de su área de influencia.

**P<sub>9</sub>: Las prácticas agrícolas inadecuadas generan problemas ambientales en el PNRCPM.** Los habitantes de la vereda Las Mercedes denuncian el aumento de la contaminación y deforestación como consecuencia del establecimiento de frutales de clima frío; la misma situación es señalada por los consultores y académicos quienes aseguran que las prácticas agrícolas inadecuadas como el corte de árboles para estantillos empleados en el cultivo de granadilla, el tutorado de cultivo de lulo, el inadecuado manejo de pesticidas y fertilizantes, con la ampliación de la frontera agrícola para el establecimiento de sistemas ganaderos y de cultivos de clima frío ejercen gran presión sobre el AP al contaminar la aguas, los suelos y destruir los bosques . Situaciones que para la CAM llevan a la desprotección del recurso hídrico y demás bienes y servicios ambientales que ofrece el PNRCPM y para los académicos termina no sólo afectando la capacidad reguladora del ecosistema sino que también genera problemas de salud en los agricultores.

**P<sub>10</sub>: La deficiente cultura ambiental dificulta desarrollar acciones de conservación.** Para los funcionarios así como para la CAM, la falta de cultura ambiental prevalece entre los habitantes locales, lo que dificulta la conservación del PNRCPM por parte de los habitantes locales, los habitantes de la cabecera municipal y de los funcionarios mismos. En este problema el desempeño del sector educativo debería ser esencial para generar este tipo de consciencia ambiental, situación que no se presenta.

#### **4.4.2. Jerarquización de problemas**

Luego de ser definidos los diez problemas, estos fueron jerarquizados mediante un diagrama de influencia - dependencia. En este diagrama (figura 2) se evidencia cual es la relación existente entre los problemas, de modo tal, que muestra cuales son los más relevantes al influir sobre una mayor cantidad de problemas, ya sea de manera directa o indirecta. Los casos contrarios, es decir,



los problemas que presentan menor influencia y por ende mayor dependencia son de menor importancia como se muestra a continuación:

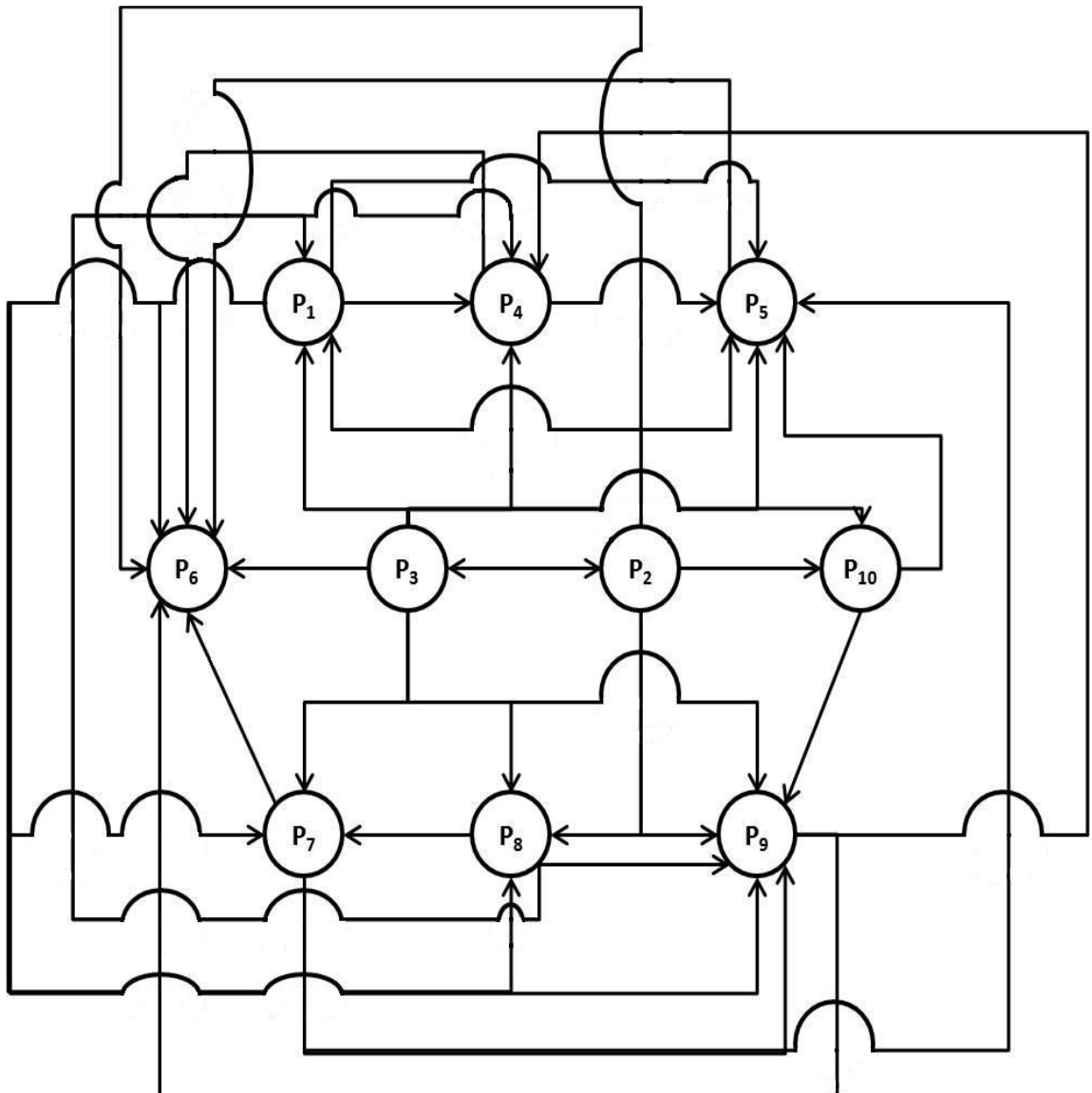


Figura 2. Diagrama de influencia – dependencia de los problemas que se presentan en el Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores.

Las relaciones de influencia directa o indirecta que se muestran en el cuadro 5 permitieron dar un orden jerárquico a los problemas, donde se da más importancia al que tenga mayor influencia directa sobre los otros, como es el caso del problema P<sub>3</sub>; el caso contrario es el problema P<sub>6</sub> que no muestra influencia alguna sobre otros, por lo cual es el menos importante para la propuesta de directrices. Es así que obtuvieron el puesto de importancia uno y diez respectivamente; estos resultados se muestran en el cuadro 5.

Cuadro 5. Influencia de problemas

INFLUENCIA DE PROBLEMAS			PROBLEMA (P <sub>i</sub> )										TOTAL	ORDEN JERARQUICO
P <sub>i</sub>	NOMBRE		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>8</sub>	P <sub>9</sub>	P <sub>10</sub>		
P <sub>1</sub>	Oportunidades de desarrollo sostenible no aprovechadas.	D				X	X	X	X	X	X		6	3 <sup>o</sup>
		I											0	
P <sub>2</sub>	Desconocimiento de la importancia ecosistémica, económica, y social de la biodiversidad presente en el PNRCPM.	D	X		X		X	X		X	X	X	7	2 <sup>o</sup>
		I				X			X				2	
P <sub>3</sub>	Baja articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el Municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG's ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes.	D	X	X		X	X	X	X	X	X	X	9	1 <sup>o</sup>
		I											0	
P <sub>4</sub>	Deficiente manejo de las fincas compradas para restauración y conservación.	D					X	X					2	8 <sup>o</sup>
		I											0	
P <sub>5</sub>	Desprotección de zonas de recarga y nacederos.	D						X					1	9 <sup>o</sup>
		I											0	
P <sub>6</sub>	Pérdida de biodiversidad.	D											0	10 <sup>o</sup>
		I											0	
P <sub>7</sub>	Las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes de la vereda Las Mercedes ejercen fuerte presión sobre los bienes y servicios ambientales del PNRCPM.	D					X	X			X		3	5 <sup>o</sup>
		I				X							1	
P <sub>8</sub>	La declaratoria del área protegida ha perjudicado la economía de los habitantes de la vereda Las Mercedes.	D	X			X			X		X		4	4 <sup>o</sup>
		I					X	X					2	
P <sub>9</sub>	Las prácticas agrícolas inadecuadas generan problemas ambientales en el PNRCPM.	D				X		X					2	7 <sup>o</sup>
		I					X						1	
P <sub>10</sub>	La deficiente cultura ambiental dificulta desarrollar acciones de conservación.	D					X				X		2	6 <sup>o</sup>
		I				X		X					2	

D: Influencia directa

I: Influencia indirecta

Según el diagrama de influencia – dependencia de la figura 2 y los datos del cuadro 5, el orden de importancia de los problemas con fines de gestión es el siguiente:

1º P<sub>3</sub>: Baja articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG's ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes.

2º P<sub>2</sub>: Desconocimiento de la importancia ecosistémica, económica, y social de la biodiversidad presente en el PNRCPM.

3º P<sub>1</sub>: Oportunidades de desarrollo sostenible no aprovechadas.

4º P<sub>8</sub>: La declaratoria del área protegida ha perjudicado la economía de los habitantes de la vereda Las Mercedes.

5º P<sub>7</sub>: Las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes de la vereda Las Mercedes ejercen fuerte presión sobre los bienes y servicios ambientales del PNRCPM.

6º P<sub>10</sub>: La deficiente cultura ambiental dificulta desarrollar acciones de conservación.

7º P<sub>9</sub>: Las prácticas agrícolas inadecuadas generan problemas ambientales en el PNRCPM.

8º P<sub>4</sub>: Deficiente manejo de las fincas compradas para restauración y conservación.

9º P<sub>5</sub>: Desprotección de zonas de recarga y nacederos.

10º P<sub>6</sub>: Pérdida de biodiversidad.

De esta manera se encontró que el principal problema que dificulta el alcance de los objetivos de conservación propuestos por CAM y la Asamblea Departamental del Huila es la Baja articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG's ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes (P<sub>3</sub>), seguido de los problemas, desconocimiento de la importancia ecosistémica, económica, y social de la biodiversidad presente en el PNRCPM (P<sub>2</sub>); oportunidades de desarrollo sostenible no aprovechadas (P<sub>1</sub>); la declaratoria del área protegida ha perjudicado la economía de los habitantes de la vereda Las Mercedes (P<sub>8</sub>) y Las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes de la vereda Las Mercedes ejercen fuerte presión sobre los bienes y servicios ambientales del PNRCPM (P<sub>7</sub>).

Es importante resaltar que estos problemas corroboran lo planteado en la problemática de la investigación, la cual expone una tendencia en la gestión del parque que no involucra las interacciones complejas entre cultura y naturaleza, y en general, no tienen en cuenta las necesidades de los habitantes locales, de los habitantes de las cabeceras municipales, ni el accionar institucional como la base de los procesos de conservación del AP.

De igual manera, se puede observar que problemas como la pérdida de biodiversidad (P<sub>6</sub>) y la desprotección de zonas de recarga y nacederos (P<sub>5</sub>), aunque son problemas importantes para la CAM y los municipios de Algeciras, Gigante y Garzón, y se constituyen en objetivos de conservación del parque, su solución significativa depende de que primero se solucionen otros problemas, que de manera aparente y por sentido común parecieran ser menos importantes.

Resulta oportuno mencionar, que la relación encontrada entre los problemas identificados, muestra que si se pretende un desarrollo sostenible basado en las características del ecosistema, es necesario comprender las características sociales, pero no sólo de los habitantes locales, sino también, de los habitantes de las cabeceras municipales y los sistemas productivos que se benefician de sus bienes y servicios ambientales, así como también, de las instituciones que forman parte de la estructura administrativa del territorio y de la autoridad ambiental, situación concordante con lo expuesto por Haberl *et al.* (2009), Nielsen, (2007), Escobar (1999) y Zimmermann (1995).

En este orden de ideas, se puede observar que en cuatro de los primeros cinco problemas que corresponden a P<sub>2</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>8</sub>, y P<sub>7</sub>, se encuentra el factor del recurso económico como determinante. Este hecho, está relacionado con lo expuesto por Márquez (2008), quien indica que en la pobreza radican grandes problemas ambientales, y que esta pobreza está asociada a ciertas características geográficas que permiten contar con muchos recursos, pero dificultan la generación de riqueza. De igual manera, también justifica lo planteado por la CDB cuando determina en el principio 4 que los programas de gestión de ecosistemas deben incluir un sistema de incentivos para los que conservan los recursos naturales y señale un pago de quienes se benefician de los bienes y servicios ambientales.

Con referencia a las razones anteriores, los cinco primeros problemas son los más relevantes para la gestión del PNRCPM, puesto que, en el cuadro cinco y en el diagrama de influencia - dependencia se muestra que su solución contribuyen a subsanar de manera directa los problemas: P<sub>1</sub>... P<sub>10</sub>, P<sub>9</sub>, P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub> y P<sub>6</sub>.

Por tanto, los problemas baja articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG's ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes (P<sub>3</sub>); desconocimiento de la importancia ecosistémica, económica, y social de la biodiversidad presente en el PNRCPM (P<sub>2</sub>); oportunidades de desarrollo sostenible no aprovechadas (P<sub>1</sub>); la declaratoria del área protegida ha perjudicado la economía de los habitantes de la vereda Las

Mercedes (P<sub>8</sub>) y Las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes de la vereda Las Mercedes, ejercen fuerte presión sobre los bienes y servicios ambientales del PNRCPM (P<sub>7</sub>), se tuvieron en cuenta de manera especial para la propuesta de directrices para el mejoramiento del plan de manejo ambiental del PNRCPM en el capítulo 4.5. La mayoría de los demás problemas tienden a solucionarse con la solución de los primeros.

#### **4.5. DIRECTRICES PARA EL MEJORAMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES**

Las directrices para el mejoramiento del plan de manejo ambiental del PNRCPM, se basan en objetivos, hipótesis y proyectos que parten de los cinco problemas identificados, definidos y seleccionados como los más importantes en el capítulo 4.4. De este modo se proponen los programas y proyectos que forman el esquema básico del plan de gestión.

##### **4.5.1. Objetivos**

Para establecer los objetivos de las directrices de gestión, se tomaron como referentes los cinco principales problemas señalados en el capítulo anterior. Es así que a continuación, se definen los cinco objetivos como metas de cumplimiento para abordar los problemas señalados (cuadro 6).

Cuadro 6. Objetivos para las directrices del plan de manejo ambiental para el PNRCPM

OBJETIVOS		Problemas que aborda (P <sub>i</sub> )
Código (O <sub>n</sub> )	ENUNCIADO	
O <sub>1</sub>	Maximizar la articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG's ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes para la gestión del PNRCPM.	P <sub>3</sub>
O <sub>2</sub>	Maximizar el conocimiento de las características básicas, de la importancia ecosistémica, económica, y social de la biodiversidad presente en el PNRCPM.	P <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	Maximizar el desarrollo sostenible con base en las oportunidades existentes no aprovechadas existentes en el PNRCPM.	P <sub>1</sub>
O <sub>4</sub>	Maximizar los beneficios económicos y ambientales para los habitantes de la vereda Las Mercedes como consecuencia de la declaratoria del PNRCPM.	P <sub>8</sub>
O <sub>5</sub>	Maximizar la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de la vereda Las Mercedes y minimizar la presión que éstos ejercen sobre los bienes y servicios ambientales del PNRCPM.	P <sub>7</sub>

#### 4.5.2. Hipótesis

Una vez analizada y discutida toda la información generada en la investigación, en especial la proveniente de los habitantes locales y para atender los problemas identificados y alcanzar los objetivos propuestos para mejorar el plan de manejo ambiental del PNRCPM como proceso de inclusión, se presentan las hipótesis que indicarán cuales son los supuestos que deben realizarse para lograr una gestión del AP que articule la conservación del patrimonio natural y cultural, la dinámica del desarrollo rural, los usos tradicionales, y la apropiación del territorio.

Hipótesis H<sub>1</sub> (forma  $p_1 \wedge p_2 \wedge p_3 \wedge p_4 \wedge p_5 \wedge p_6 \wedge p_7 \longrightarrow Q_1$ ): Si se reorienta la política educativa ambiental entre la CAM y la Secretaría de Educación Departamental del Huila (p<sub>1</sub>), se cumple el artículo sexto del Acuerdo 012 de 2005 donde se establece que la administración del PNRCPM estará a cargo de una Junta Directiva (p<sub>2</sub>), se establece un fondo económico común entre la CAM, el departamento del Huila y el municipio de Garzón (p<sub>3</sub>), se crea un mecanismo de comunicación e interacción de la CAM con los habitantes locales que incluya sus organizaciones comunitarias (p<sub>4</sub>), se hace un proceso de rezonificación que tenga como base los predios ubicados en el interior del PNRCPM (p<sub>5</sub>) se reorienta la estrategia de inversión de recursos económicos de cada una de las instituciones involucradas en el SIRAP (p<sub>6</sub>), se consolida un fondo económico común que involucre al sector privado y financie las acciones de conservación (p<sub>7</sub>), entonces se maximizará la articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG's ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes (Q<sub>1</sub>).

Hipótesis H<sub>2</sub> (forma  $p_8 \wedge p_9 \wedge p_{10} \wedge p_{11} \wedge p_{12} \wedge p_{13} \wedge p_{14} \longrightarrow Q_2$ ): Si se establece una cátedra ambiental como mecanismo de sensibilización comunitaria y formación de líderes ambientales (p<sub>8</sub>), se capacita a los habitantes locales en bienes y servicios ambientales en especial el turismo (p<sub>9</sub>), se capacita a los habitantes de la cabecera municipal de Garzón junto con los funcionarios municipales, del sector educativo y los representantes del sector productivo en servicios ambientales como generadores de riqueza y desarrollo social (p<sub>10</sub>), se desarrollan investigaciones en flora, fauna y funciones ecosistémicas del PNRCPM (p<sub>11</sub>), se orientan los esfuerzos de las Instituciones Educativas del municipio de Garzón hacia el estudio y comprensión del PNRCPM (p<sub>12</sub>), si la CAM orienta y apoya los PRAES de las Instituciones Educativas con influencia directa en el PNRCPM (p<sub>13</sub>), y si se capacita a los habitantes de la vereda Las Mercedes en características básicas del PNRCPM (p<sub>14</sub>), entonces se maximizará el conocimiento de la importancia ecosistémica, económica, y social de la biodiversidad presente en el PNRCPM (Q<sub>2</sub>).

Hipótesis H<sub>3</sub> (forma  $p_{15} \wedge p_{16} \wedge p_{17} \wedge p_{18} \wedge p_{19} \wedge p_{20} \wedge p_{21} \longrightarrow Q_3$ ): si se realizan inversiones en infraestructura turística en la vereda Las Mercedes (p<sub>15</sub>), se capacita a los habitantes de la vereda Las Mercedes en trabajo comunitario y administración (p<sub>16</sub>) y se capacita a los habitantes de la vereda Las Mercedes en establecimiento de sistemas productivos sostenibles (p<sub>17</sub>), se investiga en identificación y

descripción de la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales del PNRCPM ( $p_{18}$ ), se investiga en valoración de bienes y servicios ambientales ( $p_{19}$ ), se investiga sobre el recurso forestal no maderable presente en el PNRCPM ( $p_{20}$ ), y se diseña un esquema de pago por servicios ambientales para el municipio de Garzón ( $p_{21}$ ), entonces se maximizará el desarrollo sostenible con base en las oportunidades existentes ( $Q_3$ ).

Hipótesis  $H_4$  (forma  $p_{22} \wedge p_{23} \wedge p_{24} \wedge p_{25} \rightarrow Q_4$ ): si se financia la conversión de los sistemas productivos que existen en la vereda Las Mercedes ( $p_{22}$ ), se incentivan procesos de certificación en productos limpios u orgánicos ( $p_{23}$ ), se diseña y ejecuta un plan de ingreso a los mercados verdes de los productores de la vereda Las Mercedes certificados ( $p_{24}$ ), y se aplica un esquema de pago por servicios ambientales ( $p_{25}$ ), entonces se maximizarán los beneficios económicos y ambientales para los habitantes de la vereda Las Mercedes como consecuencia de la declaratoria del AP ( $Q_4$ ).

Hipótesis  $H_5$  (forma  $p_{26} \wedge p_{27} \wedge p_{28} \wedge p_{29} \wedge p_{30} \rightarrow Q_5$ ): si se establecen cultivos dendroenergéticos ( $p_{26}$ ), se instalan hornillas ecoeficientes en los hogares de la vereda Las Mercedes ( $p_{27}$ ), se establecen cultivos de árboles para extracción de estantillos ( $p_{28}$ ), se establecen cultivos de guadua que cubran las necesidades de materia prima para las construcciones rurales ( $p_{29}$ ), y se recogen de manera periódica los residuos sólidos inorgánicos depositados en la caseta construida por la CAM para este fin ( $p_{30}$ ), entonces se maximizarán los servicios básicos de los habitantes de la vereda Las Mercedes y el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales del PNRCPM ( $Q_5$ ).

#### 4.5.3. Esquema básico del plan

Luego de formuladas las hipótesis, se definen sus respectivos proyectos que se muestran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Lista de proyectos por hipótesis formuladas

Hipótesis ( $H_i$ )	PROYECTOS	
	Código proyectos ( $py_i$ )	NOMBRE
$H_1$	$py_1$	Orientación de la política educativa ambiental con énfasis en áreas protegidas en el municipio de Garzón
	$py_2$	Establecimiento de la Junta Directiva de administración del PNRCPM.
	$py_3$	Fondo económico común entre la CAM, el departamento del Huila y el municipio de Garzón.
	$py_4$	Creación de un mecanismo de comunicación e interacción de la CAM con los habitantes locales que incluya sus organizaciones comunitarias.
	$py_5$	Reorientación de la estrategia de inversión de recursos económicos de cada una de las instituciones involucradas en el SIRAP del Huila.
	$py_6$	Zonificación de los predios en tenencia privada que se encuentran en el PNRCPM, de acuerdo al uso permitido y adecuado del suelo.
	$py_7$	Consolidación de un fondo económico común que involucre al sector privado y financie las acciones de conservación.

continuación Cuadro 7.

Hipótesis (H <sub>i</sub> )	PROYECTOS	
	Código proyectos (py <sub>i</sub> )	NOMBRE
H <sub>2</sub>	py <sub>8</sub>	Establecimiento de una cátedra ambiental en el municipio de Garzón con énfasis en áreas protegidas como ecosistemas generadores de desarrollo y riqueza.
	py <sub>9</sub>	Capacitación a los habitantes de la vereda Las Mercedes en características básicas del PNRCPM.
	py <sub>10</sub>	Capacitación en bienes y servicios ambientales, con énfasis en el turismo para los habitantes de la vereda Las Mercedes.
	py <sub>11</sub>	Capacitación en servicios ambientales como generadores de riqueza y desarrollo social para los habitantes de la cabecera municipal de Garzón, los funcionarios municipales, del sector educativo y los representantes del sector productivo.
	py <sub>12</sub>	Investigación en flora, fauna y funciones ecosistémicas del PNRCPM, con la participación de la comunidad de la vereda Las Mercedes.
	py <sub>13</sub>	Orientación de las acciones de las Instituciones Educativas del municipio de Garzón hacia el estudio y comprensión del PNRCPM.
	py <sub>14</sub>	Orientación y apoyo de la CAM a los PRAES de las Instituciones Educativas con influencia directa en el PNRCPM.
H <sub>3</sub>	py <sub>15</sub>	Construcción y adecuación en infraestructura turística en la vereda Las Mercedes.
	py <sub>16</sub>	Capacitación en trabajo comunitario y administración de proyectos ecosostenibles para los habitantes de la vereda Las Mercedes
	py <sub>17</sub>	Capacitación en formulación de proyectos productivos sostenibles para los habitantes de la vereda Las Mercedes.
	py <sub>18</sub>	Investigación en identificación y descripción de la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales del PNRCPM.
	py <sub>19</sub>	Investigación en valoración de bienes y servicios ambientales con participación de la comunidad de la vereda Las Mercedes
	py <sub>20</sub>	Investigación sobre el recurso forestal no maderable presente en el PNRCPM con participación de la comunidad de la vereda Las Mercedes, La Cabaña y El Libano
	py <sub>21</sub>	Diseño un esquema de pago por servicios ambientales para el municipio de Garzón.
H <sub>4</sub>	py <sub>22</sub>	Financiación a la conversión de los sistemas productivos que existen en la vereda Las Mercedes.
	py <sub>23</sub>	Apoyo a los procesos de certificación en productos limpios u orgánicos.
	py <sub>24</sub>	Plan de ingreso a los mercados verdes de los productores de la vereda Las Mercedes certificados.
	py <sub>25</sub>	Aplicación del esquema de pago por servicios ambientales en el área de influencia directa del PNRCPM de la vereda Las Mercedes.
H <sub>5</sub>	py <sub>26</sub>	Establecimiento de cultivos dendroenergéticos en las veredas Las Mercedes, El Libano, La Cañada y El Mesón.
	py <sub>27</sub>	Instalación de hornillas ecoeficientes en los hogares de la vereda Las Mercedes, El Libano, La Cañada y El Mesón.
	py <sub>28</sub>	Establecimiento de cultivo de árboles para extracción de estantillos en las veredas Las Mercedes, El Libano y La Cañada.
	py <sub>29</sub>	Establecimiento de cultivos de guadua como mecanismo de producción de materia prima para las construcciones rurales en las veredas Las Mercedes, El Libano, La Cañada y El Meson.
	py <sub>30</sub>	Recolección periódica los residuos sólidos inorgánicos depositados en la caseta construida por la CAM para este fin.



Con base en las hipótesis y proyectos se establecieron cinco programas del plan de gestión, los cuáles, en conjunto, se desglosan en 29 proyectos. Para esto se agrupan los proyectos afines y se definen los programas que se muestran en el cuadro 8.

Cuadro 8. Programas y proyectos para las directrices del plan de manejo ambiental del PNRCPM

PROGRAMA		PROYECTO	
Código (Pg <sub>i</sub> )	NOMBRE	Código (py <sub>i</sub> )	NOMBRE
Pg1	Interacción institucional	py <sub>1</sub>	Orientación de la política educativa ambiental con énfasis en áreas protegidas en el municipio de Garzón
		py <sub>2</sub>	Establecimiento de la Junta Directiva de administración del PNRCPM.
		py <sub>4</sub>	Creación de un mecanismo de comunicación e interacción de la CAM con los habitantes locales que incluya sus organizaciones comunitarias.
		py <sub>5</sub>	Reorientación de la estrategia de inversión de recursos económicos de cada una de las instituciones involucradas en el SIRAP del Huila.
		py <sub>6</sub>	Zonificación de los predios en tenencia privada que se encuentran en el PNRCPM, de acuerdo al uso permitido y adecuado del suelo.
		py <sub>7</sub>	Consolidación de un fondo económico común que involucre al sector privado y financie las acciones de conservación.
		py <sub>13</sub>	Orientación de las acciones de las Instituciones Educativas del municipio de Garzón hacia el estudio y comprensión del PNRCPM.
		py <sub>14</sub>	Orientación y apoyo de la CAM a los PRAES de las Instituciones Educativas con influencia directa en el PNRCPM. OJO METER PROYECTO 14
Pg2	Educación ambiental	py <sub>8</sub>	Establecimiento de una cátedra ambiental en el municipio de Garzón con énfasis en áreas protegidas como ecosistemas generadores de desarrollo y riqueza.
		py <sub>9</sub>	Capacitación a los habitantes de la vereda Las Mercedes en características básicas del PNRCPM.
		py <sub>10</sub>	Capacitación en bienes y servicios ambientales, con énfasis en el turismo para los habitantes de la vereda Las Mercedes.
		py <sub>11</sub>	Capacitación en servicios ambientales como generadores de riqueza y desarrollo social para los habitantes de la cabecera municipal de Garzón, los funcionarios municipales, del sector educativo y los representantes del sector productivo.
		py <sub>16</sub>	Capacitación en trabajo comunitario y administración de proyectos ecosostenibles para los habitantes de la vereda Las Mercedes
		py <sub>17</sub>	Capacitación en formulación de proyectos productivos sostenibles para los habitantes de la vereda Las Mercedes.

continuación Cuadro 8.

PROGRAMA		PROYECTO	
Código (Pg <sub>i</sub> )	NOMBRE	Código (py <sub>i</sub> )	NOMBRE
		py <sub>12</sub>	Investigación en flora, fauna y funciones ecosistémicas del PNRCPM, con la participación de la comunidad de la vereda Las Mercedes
Pg3	Investigación	py <sub>18</sub>	Investigación en identificación y descripción de la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales del PNRCPM.
		py <sub>19</sub>	Investigación en valoración de bienes y servicios ambientales con participación de la comunidad de la vereda Las Mercedes
		py <sub>20</sub>	Investigación sobre el recurso forestal no maderable presente en el PNRCPM con participación de la comunidad de la vereda Las Mercedes, La Cabaña y El Libano
		py <sub>21</sub>	Diseño un esquema de pago por servicios ambientales para el municipio de Garzón.
Pg4	Sostenibilidad socio-económica de los habitantes de la vereda Las Mercedes	py <sub>3</sub>	Fondo económico común entre la CAM, el departamento del Huila y el municipio de Garzón.
		py <sub>15</sub>	Construcción y adecuación en infraestructura turística en la vereda Las Mercedes.
		py <sub>22</sub>	Financiación a la conversión de los sistemas productivos que existen en la vereda Las Mercedes.
		py <sub>23</sub>	Apoyo a los procesos de certificación en productos limpios u orgánicos.
		py <sub>24</sub>	Plan de ingreso a los mercados verdes de los productores de la vereda Las Mercedes certificados.
		py <sub>25</sub>	Aplicación del esquema de pago por servicios ambientales en el área de influencia directa del PNRCPM de la vereda Las Mercedes.
Pg 5	Mejoramiento de servicios básicos para los habitantes de la vereda Las Mercedes	py <sub>26</sub>	Establecimiento de cultivos dendroenergéticos en las veredas Las Mercedes, El Libano, La Cañada y El Mesón.
		py <sub>27</sub>	Instalación de hornillas ecoeficientes en los hogares de las veredas Las Mercedes, El Libano, La Cañada y El Mesón.
		py <sub>28</sub>	Establecimiento de cultivo de árboles para extracción de estantillos en las veredas Las Mercedes, El Libano y La Cañada.
		py <sub>29</sub>	Establecimiento de cultivos de guadua como mecanismo de producción de materia prima para las construcciones rurales en las veredas Las Mercedes, El Libano, La Cañada y El Meson.
		py <sub>30</sub>	Recolección periódica los residuos sólidos inorgánicos depositados en la caseta construida por la CAM para este fin.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el estudio se planteó la importancia de incluir las percepciones ambientales de los habitantes al momento de diseñar planes y tomar decisiones que involucren territorios que estando habitados, son objetos de acciones de conservación por sus características ecosistémicas. Se hace un análisis de los métodos y criterios que se han desarrollado para determinar ecosistemas estratégicos en Colombia; de la manera como está organizado el SINAP en Colombia; de los retos que tienen las sociedades para lograr el cumplimiento de los objetos de conservación de los recursos naturales existentes en las AP y de las tendencias mundiales que se abren paso para abordarlos. De este modo se propuso, un marco conceptual que concibe los estudios sociales y económicos como factores fundamentales en la gestión de las AP en Colombia.

Como resultado de la investigación, se demuestra que el estudio comunitario es coyuntural para la generación de información base, como medio para abordar de manera coherente las problemáticas ambientales. Pero, en especial, para determinar las percepciones ambientales entendidas en el modo como los habitantes de la vereda Las Mercedes conciben, valoran y actúan sobre el PNRCPM, es relevante, puesto que permite comprender las actuaciones de ellos y por ende tomar mejores decisiones con respecto a la gestión del Parque.

En este sentido, las percepciones ambientales de los habitantes de la vereda Las Mercedes, en términos generales, distan de manera considerable con respecto a lo planteado en el plan de gestión ambiental para el PNRCPM propuesto por la CAM y de las concepciones que tienen los funcionarios. Esta situación se constituye en uno de los principales inconvenientes que se presentan para lograr los objetivos de conservación del parque.

Es evidente, entonces, que la técnica de grupo focal aplicada durante la investigación, en asocio con la valoración de los criterios ecológicos y socioculturales, permitió hacer un acercamiento real a las percepciones ambientales de los habitantes de la vereda Las Mercedes como pobladores que interactúan a diario con el PNRCPM.

Cabe agregar que la investigación también logró establecer puntos de confluencia entre los habitantes de la vereda Las Mercedes, la CAM, los funcionarios de la CAM, del municipio de Garzón, del Sector Educativo y de las ONG's ambientales, como factor determinante para formular las directrices para el mejoramiento del plan de gestión del PNRCPM. En este orden de ideas, las entrevistas en profundidad realizadas a los funcionarios de las diferentes instituciones, junto con el análisis de los documentos realizados por los consultores, por los académicos y del Acuerdo 025 de 2005 de la CAM fueron determinantes.

En el capítulo de directrices para la propuesta de gestión del PNRCPM, se plantean tres nuevos programas: el programa de "interacción interinstitucional" el cual es determinante y debería ser el pilar de su administración; el programa de

“sostenibilidad socio - económica de los habitantes de la vereda Las Mercedes” que en conjunto con el programa de “mejoramiento de servicios básicos para los habitantes de la vereda Las Mercedes”, pretenden el sostenimiento a través del tiempo de las funciones ecosistémicas del PNRCPM.

También se precisó, al igual que en el plan de gestión propuesto por Recuperam Ltda (2003) y ratificado por Ingenieros y Biólogos Ltda. (2006) que el programa de educación ambiental sigue siendo muy importante y que para el año 2011 no ha empezado su ejecución. Pero además, en esta investigación se identificó que las necesidades en educación ambiental no sólo son exclusivas de los habitantes de la vereda Las Mercedes, sino que también, son necesarias para los habitantes de la cabecera municipal de Garzón, los funcionarios de las entidades vinculadas al SIRAP y los representantes de los gremios del sector productivo.

Del mismo modo, en el programa de investigación se definieron los ámbitos en los cuales es necesario generar conocimiento que contribuya a la sostenibilidad del PNRCPM.

Los resultados de la investigación, generados a partir de la identificación y descripción de problemas y del diagrama de influencia – dependencia, determinan un nuevo e importante problema como es la baja articulación entre la CAM, el departamento del Huila, el Municipio de Garzón, el Sector Educativo, las ONG’s ambientales y los habitantes de la vereda Las Mercedes; el cual es indispensable subsanar para lograr la conservación del PNRCPM.

Pero los mismos resultados, también muestran que los problemas que se intuyen como importantes y por ende a los que se ha prestado mayor importancia en el plan de gestión del PNRCPM, en los POT’s de las entidades territoriales, y en el accionar de las ONG’s ambientales, como son la pérdida de biodiversidad y la desprotección de las zonas de recarga acuífera, resultan ser dependientes de problemas de carácter administrativo, socio – económico y educativo.

La investigación señala que la sostenibilidad del PNRCPM es incierta, de la manera como se lleva a cabo su gestión, situación que urge el mejoramiento de su plan de gestión ambiental y la reorientación de la administración del mismo, como se indican en las respectivas directrices. También define posibles investigaciones que contribuirán de manera significativa a la toma de decisiones por parte de las autoridades ambientales y entidades territoriales, de manera que estas investigaciones pueden profundizar en lo propuesto en este documento o mejorar sus concepciones teóricas.

Aunque las hipótesis que se propusieron en la investigación, hacían especial énfasis en los habitantes de la vereda Las Mercedes, es posible, y con las respectivas adecuaciones, que el plan de gestión propuesto, con sus respectivos programas y proyectos, pueda ser aplicado en todas las veredas que se encuentran en el PNRCPM.

Es importante resaltar que estos problemas corroboran lo planteado en la problemática de la investigación, la cual expone una tendencia en la gestión del parque que no involucra las interacciones complejas entre cultura y naturaleza, y en general, no tienen en cuenta las necesidades de los habitantes locales, de los habitantes de las cabeceras municipales, ni el accionar institucional como la base de los procesos de conservación del AP.

La información generada en esta investigación y los métodos aplicados para desarrollarla, contribuyen de manera significativa al estudio de las problemáticas de las áreas protegidas y de los ecosistemas estratégicos que se encuentren en proceso de declaratoria. De igual manera, se constituye en el primer aporte realizado en el departamento del Huila de cara a las relaciones complejas entre naturaleza y sociedad, en el cual se proponen las bases metodológicas para el establecimiento de planes de gestión más integrales desde la visión de los habitantes locales.

Las directrices propuestas en la investigación se constituyen en una herramienta de análisis para la CAM, los municipios de Algeciras, Garzón, y Gigante, puesto que promueve la discusión del actual plan de manejo ambiental del PNRCPM con las comunidades locales. Esto permitirá concertar el futuro del área protegida y es posible que contribuya a su real sostenibilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACEBEDO, J. 2005. Agenda informativa y construcción de memoria en los medios de la región Surcolombiana. En A. Olaya, J. Acebedo, & W. Morales, *La USCO piensa la región: Aportes desde la investigación* (págs. 213-223). Neiva: Universidad Surcolombiana.
- ALCALDIA MUNICIPAL DE GARZÓN. 2007. *Plan básico de ordenamiento territorial 2007*. Garzón: Municipio de Garzón. 157 p
- ALCALDIA MUNICIPAL DEL GARZÓN. 2008. *Plan de Desarrollo Municipal 2008 – 2011*. Garzón: Municipio de Garzón. 289 p
- ARANGO, N., MATA LLANA, C., y PUYANNA, J. 2005. Planeación regional para la conservación de la biodiversidad. En N. Arango, *Bases para el diseño de sistemas regionales de áreas protegidas* (págs. 15-28). Bogotá: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- BENAVIDES, A. 2007. Una visión ambiental del Macizo Colombiano desde la hidrología. En CAM, *Memorias II expedición al Macizo Colombiano* (págs. 19-26). Neiva: CAM.
- BERTOLDI, S., FIORITO, M., y ÁLVAREZ, M. 2006. Grupo Focal y Desarrollo local: aportes para una articulación teórica - metodológica. *Ciencia, Docencia y Tecnología* (33), 111-131.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA. CAM. 2009. *Plan de Acción 2007 – 2011*. Neiva: CAM.
- COLOMBIA. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA. CAM. 2006. Acuerdo 022 de 2006, Noviembre 30, por el cual se modifica el acuerdo 012 del 27 de mayo de 2005, que declara el Cerro Páramo de Miraflores como Parque Regional Natural y se dictan normas para su administración y manejo sostenible. Neiva: CAM.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA. CAM. 2005. Acuerdo 012 de 2005, Mayo 27, por el cual se declara el Cerro Páramo de Miraflores como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administracción y manejo sostenible. Neiva: CAM.
- CÁRDENAS, D., LÓPEZ, N., SALINAS, N., GARCÍA, S., MONTERO, I., y LÓPEZ, R. 2006. *Quercus humboldtii Bonpl.* Recuperado el 25 de Enero de 2011,

de Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia:  
<http://www.siac.net.co/sib/catalogoespecies/especie.do?idBuscar=253&method=displayAAT>

- CARDONA, N. 2005. Consideraciones socioeconómicas en el diseño de proyectos sustentables de restauración ecológica. En O. SANCHEZ, E. PETERS, R. MARQUÉZ *et al.*, Temas sobre restauración ecológica (págs. 45-66). Mexico D.F.: Instituto Nacional de Ecología.
- CASTILLO, A. 2005. Comunicación para la restauración: perspectiva de los actores en intervenciones con y por medio de las personas. En O. SANCHEZ, E. PETERS, R. MARQUÉZ *et al.*, Temas sobre restauración ecológica (págs. 67-78). Mexico: Instituto Nacional de Ecología.
- CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA. CDB. 2004. Enfoque por Ecosistemas. Recuperado el 20 de Diciembre de 2010, de Convenio sobre la Diversidad Biológica: <http://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-es.pdf>
- CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA. CDB. 2007. Examen a fondo de la aplicación del enfoque por ecosistemas. Recuperado el 22 de Diciembre de 2010, de Convenio Sobre la Diversidad Biológica: <http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-12/official/sbstta-12-02-es.pdf>
- CHEVALIER, J., y BUCKLES, D. 2009. Guía para la investigación colaborativa y la movilización social. Mexico: Plaza y Valdez.
- COLOMBIA. CONGRESO COLOMBIA. 1994. Ley 165 de 1994: Convenio de las Naciones Unidas Sobre la Diversidad Biológica. Bogotá: Congreso de Colombia.
- COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. 1993. Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA. Bogotá: Congreso de Colombia.
- COLOMBIA. CONSEJO MUNICIPAL DE GIGANTE. 2000. Acuerdo 035 de 2000, diciembre 6, por el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gigante. Gigante: Consejo Municipal de Gigante.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2010. Decreto 2372: Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley

216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman. Bogotá: MAVDT.

CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DEL HUILA. 1999. La ley 99 y los Ecosistemas estratégicos en el departamento del Huila: Informe anual sobre el estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. Neiva: Editora Surcoombiana S.A. 195 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. DANE. 2005. Censo General 2005. Bogotá: DANE. 498 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. DNP. 2007. Agenda interna para la productividad y competitividad: Documento regional Huila. Bogotá: DNP. 42 p.

ESCOBAR, A. 1999. El Final del Salvaje: Naturaleza, Cultura y Política en la Antropología Contemporánea. Bogotá: CEREC – ICAN. 418 p.

FERNÁNDEZ, Y. 2008. ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas. *Espiral*, 15 (43) 179 - 202.

GALLEGO, B. R. 2000. El problema de las competencias cognoscitivas: Una discusión necesaria. Santafé de Bogotá D.C.: Universidad Pedagógica Nacional. 215 p.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. 2008. Anuario estadístico agropecuario. Neiva: Gobernación del Huila. 307 p.

GONZÁLEZ, F. y GALINDO, M. 1999. Ambiente y Desarrollo: Ensayos II, Elementos para la consideración de la dimensión ético-política en la valoración y uso de la biodiversidad. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo IDEADE. 93 p.

HABERL, H., GAUBE, V., DÍAZ-DELGADO, R. *et al.* 2009. Towards an integrated model of socioeconomic biodiversity drivers, pressures and impacts. A feasibility study based on three European long-term socio-ecological research platforms. *Ecological Economics*, 68 (6), 1797-1812. Recuperado el 15 de Marzo de 2010, de ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

Ingenieros & Biólogos Ltda. 2006. Actualización del plan de manejo Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores. Neiva. 187 p.



- INSTITUTO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO. 2007. Análisis y Diseño de Mecanismos Fianacieros de Áreas Protegidas Regionales y Locales: Bases para la Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Huila. Bogotá: Patrimonio Natural. Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas. 87 p.
- KALLBEKKEN, S. y AASEN, M. 2010. The demand for earmarking: Results from a focus group study. *Ecological Economics*, 2183–2190. Recuperado el 12 de Febrero de 2010, de SienceDirec: <http://www.sciencedirect.com>
- KATTAN, G. 2005. Planificación del Eden: Principios Fundamentales en el Diseño de sistemas Regionales de Áreas Protegidas. En N. Arango, Bases para el Diseño de Sistemas Regionales de Áreas Protegidas (págs. 51-80). Bogotá: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- MARQUEZ, G. 2003. Ecosistemas Estratégicos de Colombia. Recuperado el 17 de Febreo de 2011, de Sociedad Geográfica de Colombia: <http://www.sogeocol.edu.co/documentos/07ecos.pdf>
- MÁRQUEZ, G. 2008. Sistema de Indicadores Ambientales Municipales SIAM-UN: Bases para un estudio de relaciones transformación de ecosistemas y condiciones de vida en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Instituto de estudios Ambientales. 207 p.
- MARTÍNEZ, Z. 2004. Cogestión de recursos naturales en la Región Atlántica de Colombia. *INNOVAR, Revista de Ciencias Adminsitrativas y Sociales*, 14(23), 158-167. Recuperaso el 2 de agosto de 2010, de Sistema de Información Científica Redalyc: <http://redalyc.uaemex.mx>
- MIRANDA, B. 2003. Capital Social e Institucional: La experiencia del proyecto IICA-Holanda/LADERAS. San Salvador: Facultad de Estudios Sociales y Humanos de la Atlantic International University, IICA. Recuperado el 7 de noviembre de 2009, de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: <http://www.iica.int>
- MORALES, R., OTERO, M., GARCIA, J., HAMMEN, T. v. y TORRES, A. 2007. Atlas de páramos de Colombia. Bogotá D.C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. 208 p.
- MUNICIPIO DE ALGECIRAS. 2000. Esquema de Ordenamiento Territorial. Algeciras: Alcaldia de Algeciras. 27 p.

- MUNICIPIO DE ALGECIRAS. 2008. Plan de desarrollo Munipal de Algeciras 2008 - 2011. Algeciras: Alcaldía Municipal de Algeciras. 83 p.
- NIELSEN, S. 2007. What has modern ecosystem theory to offer to cleaner production, industrial ecology and society? The views of an ecologist. *Journal of Cleaner Production*, 15 (17), 1639-1653. Recuperado el 7 de Agosto de 2009, de SienceDirec: <http://www.sciencedirect.com>
- OLAYA, A. 2010. Guía para la formulación del prediagnóstico y plan de manejo preliminar de la cuenca hidrográfica quebrada La Guagua, como un ecosistema estratégico del municipio de Palermo. Neiva: Universidad Surcolombiana. 47 p. [Guía de trabajo para el curso de Ecología y Gestión de Cuencas Hidrográficas, en la Maestría de Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos].
- OLAYA, A. 2005. Significado ecológico y sociocultural de los ecosistemas estratégicos del Huila y la Región Surcolombiana, un proyecto en curso. En A. OLAYA, J. ACEBEDO y W. MORALES, *La USCO piensa la región: aportes desde la investigación* (págs. 97-116). Neiva: Universidad Surcolombiana.
- OLAYA, A. 2003. Sistema de apoyo para la toma de decisiones en distritos de riego y drenaje a partir de sus recursos, restricciones e impactos ambientales para el caso Colombia. Medellín, Tesis (Doctor en Ingeniería Área Recursos Hidraulicos). Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Facultad de Minas. Escuela de Geociencias y Medio Ambiente. Postgrado en Aprovechamiento de Recursos Hídricos. 352 p.
- OLAYA, A. y SANCHEZ, M. 2005. Significado ecológico y sociocultural de los ecosistemas estratégicos del Huila. En A. OLAYA, y M. SANCHEZ, *Del Macizo Colombiano al Desierto La Tatacoa: La ruta del río Magdalena en el Huila* (págs. 17-29). Neiva: Universidad Surcolombiana.
- OLAYA, A., SANCHEZ, M. y SOGAMOSO, E. 2003. Ecosistemas estratégicos del Huila por subregiones, según la percepción de diferentes actores sociales. En A. OLAYA, y M. SANCHEZ, *Ecosistemas Estratégicos del Huila: Significado ecológico y cultural* (págs. 322-344). Neiva: Universidad Surcolombiana.
- OLAYA, A., VARGAS, C., y RUBIANO, G. 2005. Cerro Páramo de Miraflores, primer Parque Natural Regional declarado en el departamento del Huila. En A. OLAYA, y M. SANCHEZ, *Del Macizo Colombiano al Desierto La Tatacoa:*

La ruta del río Magdalena en el Huila (págs. 271-286). Neiva: Universidad Surcolombiana.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. PNUMA. 2010. State of Biodiversity in Latin America and The Caribbean. Recuperado el 5 de Marzo de 2011, de Convenio sobre la Diversidad Biológica: <http://www.cbd.int/gbo/gbo3/doc/StateOfBiodiversity-LatinAmerica.pdf>

POWE, A., GARROD, G. y MCMAHON, P. 2005. Mixing methods within stated preference environmental valuation. *Ecological Economics*, 52, 513-526. Recuperado el 14 de Diciembre de 2011, de ScienceDirec: <http://www.sciencedirect.com>

RECUPERAM Ltda. 2003. Caracterización ambiental, social y económica del ecosistema estratégico del Cerro de Miraflores y formulación del plan de manejo ambiental para su declaratoria como área natural protegida. Neiva: CAM. 235 p.

RESSEL, L., COLOMÉ, C., GUALDA, D., HOFFMANN, I., MARION da SILVA, D. y DUTRA, D. 2008. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 17(4), 779-786. Recuperado el 17 de Diciembre de 2010, de Scielo: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/21.pdf>

RODRIGUEZ, A. 2009. ¿Áreas protegidas frente a la presión territorial más allá de sus límites?: La patrimonialización de los macizos de Anaga y Teno (Tenerife, Islas Canarias, España). *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 18 (3), 341-356. Recuperado el 22 de Enero de 2010, de Scielo: <http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v18n3/v18n3a06.pdf>

SALAZAR, N., LARA, G., GUIDO, S., TORO, I. y OBANDO, L. 2000. Comunicación aumentativa y alternativa. Santa Fe de Bogotá, D.C.: Universidad Pedagógica Nacional. 148 p.

SCOTT, A. 2011. Focussing in on focus groups: Effective participative tools or cheap fixes for land. *Land Use Policy*, 1-11. Recuperado el 24 de Febrero de 2011, de ScienceDirec: <http://www.sciencedirect.com>

SHEIL, D., PURI, R., BASUKI, I. *et al.* 2004. Center for International Forestry Research CIFOR. Recuperado el 14 de junio de 2010, de Explorando la biodiversidad, el medio ambiente y las perspectivas de los pobladores en áreas boscosas: Métodos para la valoración multidisciplinaria del paisaje: <http://www.cifor.cgiar.org>

- UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUE NACIONALES. UAESPN. Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP. Recuperado el 6 de Noviembre de 2010, de Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales: <http://www.parquesnacionales.gov.co>
- VÁSQUEZ, F. 2007. Reconceptualizando la biodiversidad en America Latina: Una propuesta biocultural y territorial con visión de futuro. Revista Virtual REDESMA 1, 38-47. Recuperado el 12 de Octubre de 2009, de Red de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente: <http://rac.cebem.org>
- WHITE, R., FISCHER, A., MARSHALL, K. *et al.* 2009. Developing an integrated conceptual framework to understand biodiversity conflicts. Land Use Policy, 26 (2), 242-253. Recuperado el 9 de Mayo de 2010, de ScienceDirec: <http://www.sciencedirect.com>
- XENARIOS, S. y TZIRITIS, I. 2007. Improving pluralism in Multi Criteria Decision Aid approach. Ecological Economics, 62, 692-703. Recuperado el 24 de Julio de 2010, de ScienceDirec: <http://www.sciencedirect.com>
- ZAMBRANO, J. 2007. Sistemas productivos en el Macizo Colombiano. En CAM, Memorias II expedición al Macizo Colombiano (págs. 43-54). Neiva: CAM.
- ZIMMERMANN, M. 1995. *Psicología ambiental y calidad de vida*. Bogota: Universidad Nacional de Colombia. 184 p.
- ZORRILA, M. 2005. La influencia de los aspectos sociales sobre la alteración ambiental y la restauración ecológica. En O. SANCHEZ, E. PETERS, R. MARQUÉZ *et al.*, Temas sobre restauración ecológica (págs. 31-44). Mexico D.F.: Instituto Nacional de Ecología.

## ANEXO 1

PERCEPCIONES AMBIENTALES DE LOS HABITANTES DEL PARQUE NATURAL REGIONAL  
CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES Y DIRECTRICES PARA UNA PROPUESTA DE SU  
GESTIÓN INTEGRAL

### TALLER DE GRUPO FOCAL

#### FICHA REGISTRO

FECHA: 19 de Feb de 2011 LUGAR: Escuela Las Mercedes

NOMBRE: <u>Amadeo Calderón</u>	EDAD: <u>60</u>
VEREDA: <u>Los Mercedes</u>	ESTADO CIVIL: <u>Casado</u>
LUGAR DE NACIMIENTO: <u>Garzón</u>	TRABAJO QUE REALIZA: <u>Agricultura</u>
NOMBRE DEL PREDIO O FINCA: <u>La Gavioza</u>	No INTEGRANTES DE LA FAMILIA: <u>4</u>
ESTUDIOS REALIZADOS: <u>Novero</u>	TELÉFONO: <u>321 317 86 85</u>

NOMBRE: <u>Paola Ibáñez Toledo</u>	EDAD: <u>19</u>
VEREDA: <u>Los Mercedes</u>	ESTADO CIVIL: <u>Soltera</u>
LUGAR DE NACIMIENTO: <u>Santiago de la Jirra - Laquetá</u>	TRABAJO QUE REALIZA: <u>Amo de Casa</u>
NOMBRE DEL PREDIO O FINCA: <u>La Armenia</u>	No INTEGRANTES DE LA FAMILIA: <u>8</u>
ESTUDIOS REALIZADOS: <u>Quinto</u>	TELÉFONO: <u>320 26 83 491</u>



Universidad Surcolombiana

MAESTRÍA EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

## ANEXO 2

### TEMARIO TALLER DE GRUPO FOCAL

A continuación se expone el libreto de preguntas guía que se abordaran en el desarrollo del trabajo con el grupo focal, es preciso aclarar que estas preguntas se hacen de manera comentada, es decir que no se hacen las preguntas tácitamente si no que vienen acompañadas de breves explicaciones, además son susceptibles de hacer profundizaciones a medida que se obtienen las respuestas.

#### CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

**COGNITIVA:** El conocimiento que la gente tiene del parque, describe y analiza el conocimiento de la problemática en el contexto histórico, presente y proyectivo.

1. ¿Qué conocen del PNRCPM?
2. ¿Para qué se creó este parque natural?
3. ¿Conoce los límites del parque natural?
4. ¿Cuáles proyectos se han realizado en la vereda las Mercedes entorno al parque?
5. ¿De dónde creen ustedes que viene el agua de las quebradas y ríos que pasan por Garzón, Gigante y Algeciras?
6. ¿Sabe Usted en el Huila a donde llega toda el agua que nace en el PNRCPM?
7. ¿Conoce Usted el nombre de algunos animales silvestres (Aves, mamíferos— animales de pelo- reptiles-culebras-, peces) que existen en la parte baja y alta de la vereda Las Mercedes?
8. ¿Cuáles mamíferos (animales de pelo) y otras clase de animales existían antes, y ahora no?
9. ¿En la región han tenido algún tipo de problema con animales silvestres? ¿Cuáles problemas y por qué?
10. ¿Qué árboles y otras plantas existen en la vereda Las Mercedes?
11. ¿Qué plantas que existían antes hoy no existen?
12. ¿Existen fragmentos de bosque (manchas de bosque) natural en su finca? ¿Cuáles son las razones para tenerlos?
13. ¿Qué especies de plantas y animales habitan dentro de su finca?

14. ¿Cómo era la vereda cuando usted llegó por primera vez, es igual a ahora, que ha cambiado?
15. ¿Cuál es la condición de tenencia de la tierra que más predomina en la región?
16. ¿Cuál es el uso de la tierra que más predomina en la región – que tipo de agricultura, ganadería, que tipo de aprovechamiento forestal extracción de leña, para construcción, comercializar, etc.?

**AFECTIVA:** Analiza las emociones positivas y negativas hacia el parque en el pasado, presente y futuro. Las expresiones que se desarrollan frente a un tema que hacen que las percepciones se construyan de manera diferente frente a algo. Que tanta aprehensión tiene ellos del parque que tanto lo sienten, que tanta apropiación tienen de esa región.

1. ¿Qué beneficios recibe la comunidad por la declaratoria del PNRCPM?
2. ¿De qué le ha servido a la comunidad la presencia de animales silvestres en la región?
3. ¿Cuáles serían las consecuencias si algún día llegara a desaparecer los bosques del PNRCPM?
4. Como ya sabe el parque Páramo de Miraflores fue declarado por la CAM, ¿A usted le gustaría que PNRCPM fuera un parque nacional y porque?
5. ¿Para la comunidad de la vereda Las Mercedes cuál ha sido la diferencia antes de que el PNRCPM fuera declarado parque natural y ahora?
6. ¿Qué beneficios y problemas cree le puede traer a la comunidad la declaración del PNRCPM como una reserva o parque natural? ¿Por qué?
7. ¿Le gusta vivir en la región del PNRCPM? ¿Por qué?
8. ¿Le gustaría junto con su familia, ir a vivir en otro lugar? ¿Por qué?
9. ¿Cree conveniente o no la participación de la alcaldía, la CAM, la gobernación, las organizaciones ambientales en la conservación del PNRCPM? ¿Cuál de estas le parece la mejor y por qué?
10. ¿A usted le gustaría tener mayor conocimiento sobre el PNRCPM y sobre parques naturales declarados? ¿Cuáles temas le gustaría?
11. ¿Qué proyectos creen que se deben realizar en el PNRCPM? ¿Por qué razones?

**CONDUCTUAL:** analiza la predisposición para actuar de un modo específico frente a situaciones que se han presentado, actuales y venideras. Acciones concretas que la gente define, y buscan identificar que tanto han hecho, hacen y harían por esa región.

1. ¿De los animales determinados anteriormente cuáles de ellos usted utiliza y con qué fin?
2. ¿Cómo han solucionado los problemas que han tenido con los animales silvestres?
3. ¿Han tenido en la comunidad algún problema con algunos árboles de la región?  
¿En qué consisten estos problemas y como se han resuelto?
4. ¿En el parque hay árboles nativos y no nativos, cree usted que estos son un problema, porque?
5. ¿Qué hacen con las áreas de bosques y los productos del bosque de su finca como madera, semillas, musgos, flores, fibras entre otras?
6. ¿Existe algún tipo de organización comunitaria para la protección del PNRCPM o una parte de este?
7. ¿Qué acciones concretas ha realizado usted o la comunidad por la conservación del PNRCPM? ¿Por qué lo hace? ¿Cuáles son sus motivos?
8. ¿Si usted cree que existe algún problema para la conservación del PNRCPM, que solución propondría para su conservación?

NOTA: INICIAR LA SESION CON LA CANCION DE MANA A CHICO MENDEZ Y UN VIDEO CLIP DE CHICO MENDEZ.



## **ANEXO 3**

### **“SIGNIFICADO ECOLÓGICO Y SOCIOCULTURAL DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES”**

El evento iniciará con una charla mediante la cual se socializarán el concepto de ecosistema estratégico y los resultados de un estudio preliminar sobre el significado ecológico y sociocultural de los ecosistemas estratégicos del departamento del Huila. Luego, se realizarán los ejercicios del taller propiamente dicho, el cual comprende cinco fases, a saber:

- 1) Primera fase. Identificación y preselección individual de criterios ecológicos y socioculturales.
- 2) Segunda fase. Preselección de criterios ecológicos y socioculturales, por grupos.
- 3) Tercera fase: Plenaria para la ponderación y selección final de criterios ecológicos y socioculturales.

#### **1. Primera fase: Identificación y preselección individual de criterios ecológicos y socioculturales**

- 1) Lea en el cuadro número 1 y 2 la lista de criterios ecológicos y socioculturales que han sido identificados.
- 2) El cuadro número 3 contiene los nombres y definiciones de los criterios ecológicos y socioculturales propuestos por ECOSURC para valorar ecosistemas estratégicos del departamento del Huila. Lea los nombres y definiciones de los criterios presentados en este cuadro y, si lo considera necesario, agregue nuevos criterios en la parte final del mismo (a partir del código C<sub>26</sub>, inclusive).
- 3) Seleccione 5 criterios ecológicos y socioculturales del cuadro 3, según su orden de importancia, luego, asígnele a cada criterio seleccionado (en la columna “orden de importancia”) uno de los siguientes números ordinales, según cada caso, teniendo en cuenta que no pueden existir criterios con igual orden de importancia: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º.

#### **2. Segunda fase. Preselección de criterios ecológicos y socioculturales, por grupos**

- 1) Conformación de dos grupos de trabajo de cinco integrantes cada uno. Una vez definidos los integrantes del grupo, éste deberá elegir un(a) presidente(a), un(a) secretario(a) y un relator(a); los demás serán vocales. El secretario(a) deberá anotar en el cuadro número 4 todos los datos correspondientes a cargos, nombres, labor que desempeña, y procedencia de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo.
- 2) El presidente(a) concederá la palabra a los integrantes del grupo con el fin de que cada uno de ellos exponga y sustente, de manera sucinta, sus resultados correspondientes a la primera fase del taller, de conformidad con los datos del

cuadro número 3. Para agilizar esta actividad se sugiere que cada participante solo se refiera a los 5 criterios de mayor preferencia. De otra parte, con el propósito de sistematizar las propuestas de todos los integrantes del grupo y de facilitar la toma de decisiones, se sugiere utilizar la siguiente matriz:

**CUADRO PARA REGISTRAR LOS RESULTADOS INDIVIDUALES** *GRUPO 4*

Orden de preferencia	Criterios seleccionados por cada participante					Criterios seleccionados en consenso
	P1	P2	P3	P4	P5	
1°	C3	C4	C7	C24	C4	C4
2°	C4	C8	C9	C20	C8	C24
3°	C8	C14	C10	C17	C14	C27
4°	C9	C23	C11	C15	C16	C10
5°	C14	C85	C13	C74	C21	C7
6°						C14
7°						C11
8°						C8

3) Una vez presentados y sustentados los informes de todos los integrantes del grupo, éste procederá a preseleccionar, por consenso, los 8 criterios de mayor importancia para valorar el ecosistema. Esta operación debe ser dirigida por el (la) presidente (a), teniendo en cuenta que los resultados que se obtengan deberán ser consignados en el cuadro número 5. En este cuadro, el (la) secretario(a) deberá encerrar con un círculo los códigos de los 8 criterios preseleccionados por el grupo. Enseguida, por consenso, el grupo clasificará estos 8 criterios, según su orden de importancia, mediante la utilización de números ordinales (1°, 2°, 3°, 4°, ..., 8°), teniendo en cuenta que no pueden existir criterios con igual orden de importancia. Luego, el (la) secretario(a) anotará estos resultados en la penúltima columna del cuadro 5.

4) Ahora, el grupo deberá calificar los mismos 8 criterios, teniendo en cuenta que al criterio ubicado en el primer orden de importancia (1°) se le asignará el valor de 8, al criterio ubicado en el último orden de importancia (8°) se les asignará el valor de 1 y, a los demás criterios, se les asignará valores mayores que 1 y menores que 10, de tal manera que solo se pueden usar números enteros, tal como se indica a continuación:

Orden de importancia	Peso	Orden de importancia	Peso
1°	8	5°	4

2°	7	6°	3
3°	6	7°	2
4°	5	8°	1

5) Los resultados así obtenidos deberán ser anotados por el (la) secretario(a) en la última columna (peso) del cuadro número 5.

### **3. Tercera fase: Plenaria para la ponderación y selección final de criterios ecológicos y socioculturales**

1) El (la) relator(a) de cada grupo presentará y sustentará verbalmente, ante los demás grupos y coordinador del taller, los resultados correspondientes a la segunda fase del taller (Cuadro No. 5). Esta fase será dirigida por el coordinador del taller.

2) Por consenso (en plenaria), los dos grupos de trabajo y coordinador del taller acordarán cuáles son los criterios que se deben seleccionar, según su orden de importancia, para la valoración del Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores. Esta operación se realizará teniendo en cuenta que la información presentada y los resultados que se obtengan deberán ser organizados en el tablero de conformidad con el formato del cuadro 6; es decir, es necesario tener en cuenta el siguiente procedimiento:

a) Primero, en las subcolumnas de la tercera columna del cuadro 6, escribir los pesos asignados a los 8 criterios preseleccionados por cada grupo (última columna cuadro No. 5).

b) Luego, en la antepenúltima columna escribir el total de los pesos de cada criterio, teniendo en cuenta los pesos respectivos asignados por cada grupo.

c) Con base en los totales de los pesos, clasificar los criterios según su grado de importancia, asignándole a cada uno de estos un número ordinal, de tal manera que al más importante se le asigne la categoría de 1°, teniendo en cuenta que ningún número ordinal debe ser repetido (es decir, no se permite empate en el orden de importancia). Después, discutir estos resultados y en caso de considerarse necesario, reordenar, por consenso y mediante la argumentación, dicho grado de importancia.

d) Elegir los 10 criterios de mayor importancia, de conformidad con la jerarquización realizada en el paso correspondiente al anterior literal c.

e) Asignar el peso a cada uno de los criterios seleccionados en plenaria, teniendo en cuenta que el criterio más importante (1º) debe calificarse con 10; al criterio de menor importancia (10º) se le asignará un valor igual a uno y, a los demás criterios

se les asignarán números enteros intermedios entre estos dos, tal como se indica en el cuadro a continuación:

### CUADRO No 1

Cuadro 1. Criterios ecológicos y socioculturales identificados por ECOSURC para identificar ecosistemas estratégicos en el departamento del Huila

CRITERIOS	
Código (C <sub>i</sub> )	Nombre
C <sub>1</sub>	Asentamientos humanos
C <sub>2</sub>	Paisaje y creación artística y literaria
C <sub>3</sub>	Pesca y acuicultura
C <sub>4</sub>	Agua para consumo humano
C <sub>5</sub>	Patrimonio histórico y arqueológico
C <sub>6</sub>	Control geopolítico y militar
C <sub>7</sub>	Emblemas del departamento del Huila y de sus municipios
C <sub>8</sub>	Agua y suelos para la agricultura y la ganadería
C <sub>9</sub>	Depuración natural de aguas
C <sub>10</sub>	Divulgación en los medios masivos de comunicación
C <sub>11</sub>	Reconocimiento legal y académico
C <sub>12</sub>	Agua para uso industrial
C <sub>13</sub>	Actividades educativas y científicas
C <sub>14</sub>	Turismo y recreación
C <sub>15</sub>	Identidad e intercambio y diversidad cultural
C <sub>16</sub>	Recursos minerales
C <sub>17</sub>	hidroelectricidad
C <sub>18</sub>	Defensas Y amenazas naturales
C <sub>19</sub>	Patrimonio paleontológico
C <sub>20</sub>	Área de influencia
C <sub>21</sub>	Vías de comunicación y telecomunicaciones
C <sub>22</sub>	Límites naturales y referente de regionalización
C <sub>23</sub>	Diversidad natural
C <sub>24</sub>	Singularidad
C <sub>25</sub>	Interacciones entre ecosistemas

Fuente: OLAYA, Alfredo y SÁNCHEZ, Mario. Significado ecológico y sociocultural de los ecosistemas estratégicos del Huila. En: OLAYA, Alfredo y SÁNCHEZ, Mario, editores. Del Macizo Colombiano al Desierto La Tatacoa: la ruta del río Magdalena en el Huila. Neiva: Universidad Surcolombiana, 2005. pp. 17-29.

## CUADRO No 3

**Cuadro 3. Identificación y jerarquización de criterios para seleccionar y clasificar los ecosistemas estratégicos del Huila**

CRITERIOS			Orden importancia
Código (C <sub>i</sub> )	Nombre	Descripción	
C <sub>1</sub>	Asentamientos humanos	En el ecosistema existen cabeceras municipales, áreas metropolitanas o zonas rurales pobladas.	5
C <sub>2</sub>	Paisaje y creación artística y literaria	El ecosistema posee paisajes naturales y culturales que constituyen recursos de valor estético o de interés para moradores y visitantes, en especial para la realización de actividades artísticas y literarias tales como la pintura, la escultura, la cerámica, la fotografía, el cine, la elaboración de videos, la poesía, la composición musical u otras actividades afines o complementarias.	
C <sub>3</sub>	Pesca y acuicultura	El ecosistema tiene la función de producir, almacenar o conducir agua, recursos hidrobiológicos y otros componentes naturales de interés para la acuicultura y la pesca de subsistencia, de fomento, deportiva, comercial o científica.	
C <sub>4</sub>	Agua para consumo humano	El ecosistema tiene la función de producir, almacenar o conducir agua para el consumo humano actual o futuro de cabeceras municipales, áreas metropolitanas o asentamientos rurales. El respectivo recurso hídrico puede ser de río, quebrada, lago, laguna, embalse o acuífero.	
C <sub>5</sub>	Patrimonio histórico y arqueológico	El ecosistema posee espacios con vestigios de culturas prehispánicas o de manifestaciones culturales de la Colonia o la época republicana de los siglos XIX y XX, así como sitios asociados a acontecimientos importantes para la historia del departamento del Huila.	
C <sub>6</sub>	Control geopolítico y militar	El ecosistema es importante para ejercer control geopolítico o militar, a escala departamental o nacional.	4
C <sub>7</sub>	Emblemas del departamento del Huila y de sus municipios	El ecosistema está representado, de manera explícita o implícita, en los escudos, banderas, himnos u otros emblemas del departamento o de los municipios del Huila.	
C <sub>8</sub>	Agua y suelos para la agricultura y la ganadería	El ecosistema posee suelos aptos para la agricultura y la ganadería o tiene la función de producir, almacenar o conducir agua para actuales o futuros sistemas de riego. El agua puede ser de río, quebrada, lago, laguna, embalse o acuífero. Según estas y otras características, el ecosistema es importante para garantizar la oferta de productos agropecuarios y la seguridad alimentaria.	

Fuente: OLAYA, Alfredo y SÁNCHEZ, Mario. Significado ecológico y sociocultural de los ecosistemas estratégicos del Huila. En: OLAYA, Alfredo y SÁNCHEZ, Mario, editores. Del Macizo Colombiano al Desierto La Tatacoa: la ruta del río Magdalena en el Huila. Neiva: Universidad Surcolombiana, 2005. pp. 17-29.

### CUADRO No 4

CUADRO No 4: CONFORMACIÓN DEL GRUPO No. 3

CARGO	NOMBRE	LABOR QUE DESEMPEÑA	PROCEDENCIA
Presidente (a)	Midia Caldeón Parra	comerciante	Uda Mercedes.
Vicepresidente (a)	Juan Ibañez	Agricultor	Mercedes
Secretario (a)	Mª Fernanda Gomez	Ama de casa	Mercedes.
Relator (a)	Paola Ibañez	ama de casa	Mercedes.
Vocal (a)			
Vocal (a)			



## CUADRO No 5

Grupo 4

**Cuadro 5. Orden de importancia y peso de los criterios preseleccionados por grupo para el departamento del Huila**

Código C <sub>i</sub>	Criterios	Orden de importancia	Peso
	Nombre		
C <sub>1</sub>	Asentamientos humanos	5	4
C <sub>2</sub>	Paisaje y creación artística y literaria		
C <sub>3</sub>	Pesca y acuicultura		
C <sub>4</sub>	Agua para consumo humano	1	8
C <sub>5</sub>	Patrimonio histórico y arqueológico		
C <sub>6</sub>	Control geopolítico y militar	6	3
C <sub>7</sub>	Emblemas del departamento del Huila y de sus municipios		
C <sub>8</sub>	Agua y suelos para la agricultura y la ganadería	8	1
C <sub>9</sub>	Depuración natural de aguas		
C <sub>10</sub>	Divulgación en los medios masivos de comunicación	4	5
C <sub>11</sub>	Reconocimiento legal y académico	7	2
C <sub>12</sub>	Agua para uso industrial		
C <sub>13</sub>	Actividades educativas y científicas		
C <sub>14</sub>	Turismo y recreación		
C <sub>15</sub>	Identidad e intercambio y diversidad cultural		
C <sub>16</sub>	Recursos minerales		
C <sub>17</sub>	hidroelectricidad		
C <sub>18</sub>	Defensas Y amenazas naturales		
C <sub>19</sub>	Patrimonio paleontológico		
C <sub>20</sub>	Área de influencia		
C <sub>21</sub>	Vías de comunicación y telecomunicaciones	3	6
C <sub>22</sub>	Límites naturales y referente de regionalización		
C <sub>23</sub>	Diversidad natural		
C <sub>24</sub>	Singularidad	2	7
C <sub>25</sub>	Interacciones entre ecosistemas		
C <sub>26</sub>	Otro ¿Cuál?		
C <sub>27</sub>	Otro ¿Cuál?		
C <sub>28</sub>	Otro ¿Cuál?		

Fuente: OLAYA, Alfredo y SÁNCHEZ, Mario. Significado ecológico y sociocultural de los ecosistemas estratégicos del Huila. En: OLAYA, Alfredo y SÁNCHEZ, Mario, editores. Del Macizo Colombiano al Desierto La Tatacoa: la ruta del río Magdalena en el Huila. Neiva: Universidad Surcolombiana, 2005. pp. 17-29.

**Cuadro 6. PESO DE CRITERIOS SELECCIONADOS POR CONSENSO, PARA EL PNRCPM**

**CUADRO 6. PESO DE CRITERIOS SELECCIONADOS POR CONSENSO, PARA EL PNRCPM**

CRITERIOS		PESOS					ORDEN	
		Por grupo (Gh)				TOTAL	Según total	Según plenaria
Código Ci	Nombre	G1	G2	G3	G4			
C1	Asentamientos humanos		6		4	10	6	7
C2	Paisaje y creación artística y literaria							
C3	Pesca y acuicultura							
C4	Agua para consumo humano	5		8	8	21	1	1
C5	Patrimonio histórico y arqueológico							
C6	Control geopolítico y militar				3	3	11	
C7	Emblemas del departamento del Huila y de sus municipios		2			2	12	
C8	Agua y suelos para la agricultura y la ganadería	3		7	1	11	5	4
C9	Depuración natural de aguas	4	8	2		14	3	3
C10	Divulgación en los medios masivos de comunicación				5	5	10	
C11	Reconocimiento legal y académico	7			2	9	7	8
C12	Agua para uso industrial		7	6		13	4	5
C13	Actividades educativas y científicas							
C14	Turismo y recreación	8	4	5		17	2	2
C15	Identidad e intercambio y diversidad cultural							
C16	Recursos minerales		5			5	10	
C17	Hidroelectricidad							
C18	defensas y amenazas naturales			1		1	13	
C19	Patrimonio paleontológico		1			1	13	
C20	Área de influencia							
C21	Vías de comunicación y telecomunicaciones	1			6	7	9	10
C22	Límites naturales y referente de regionalización							
C23	Diversidad natural	6		4		10	6	6
C24	Singularidad				7	7	9	9
C25	Interacciones entre ecosistemas	2	3	3		8	8	8
C26	Otro ¿Cuál?							
C27	Otro ¿Cuál?							
C28	Otro ¿Cuál?							

Modificado de: Olaya, Alfredo y Sánchez, Mario. 2005. Significado ecológico y sociocultural de los ecosistemas estratégicos del Huila. En: Olaya, Alfredo y Sánchez, Mario, editores. Del Macizo Colombiano al Desierto La Tatacoa: La ruta del río Magdalena en el Huila. Neiva: Universidad Surcolombiana. pp. 17-29



**CUADRO 7. ORDEN DE IMPORTANCIA Y PESOS ASIGNADOS**

ORDEN DE IMPORTANCIA	CRITERIO		PESO
	CODIGO	NOMBRE	
1°			
2°			
3°			
4°			
5°			
6°			
7°			
8°			
9°			
10°			

## **ANEXO 4**

### **TEMARIO PARA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD A FUNCIONARIOS**

Funcionarios de la CAM, Municipio de Garzón, Grupo Ecológico del Municipio de Garzón, Fundación Arcabuco, Presidenta Junta de Acción Comunal vereda Las Mercedes, Presidente Acueducto Regional El Mesón, Grupo Miraflores Turístico.

1. El Departamento del Huila es pionero en el establecimiento y manejo de áreas protegidas en el país ¿Qué motivó esta iniciativa?
2. ¿Cuál es el estado de conservación de los parques nacionales Cueva de los Guacharos, Puracé, Nevado del Huila, Cordillera de Los Picachos presentes en el departamento del Huila?
3. ¿Cuál es el estado conservación de las áreas protegidas regionales del Departamento del Huila (La Siberia – Ceibas, Serranía Las Minas, Desierto de La Tatacoa, Cerro Banderas – Ojo Blanco, Cerro Páramo de Miraflores, Corredor Biológico Guácharos – Puracé)?
4. ¿Observa diferencias entre los estados de conservación de los parques naturales nacionales y los parques naturales regionales? ¿A qué se debe estas diferencias?
5. ¿Cuáles considera que hayan sido los avances más importantes del Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores (PNRCPM) desde su creación?
6. ¿Cuál cree Ud. que es el principal tropiezo que ha tenido la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) para poder cumplir con los objetivos de conservación del PNRCPM.
7. ¿Existe alguna política o plan de acción que permita evaluar la gestión de las áreas protegidas regionales administradas por la CAM?
8. ¿Cuál es su visión de futuro sobre los parques naturales regionales del Departamento del Huila (La Siberia – Ceibas, Serranía Las Minas, Desierto de La Tatacoa, Cerro Banderas – Ojo Blanco, Cerro Páramo de Miraflores, Corredor Biológico Guácharos – Puracé)?
9. ¿Cuál es su percepción acerca del rol que están desempeñando los habitantes de los parques naturales regionales del Departamento Huila (La Siberia – Ceibas, Serranía Las Minas, Desierto de La Tatacoa, Cerro Banderas – Ojo Blanco, Cerro Páramo de Miraflores, Corredor Biológico Guácharos – Puracé)?

10. ¿Cuál debería ser el papel de estos habitantes respecto a dichos parques naturales? ¿Qué debería ser necesario para que esto sea posible? ¿En este sentido que percepción tiene de los habitantes del PNRCPM?

11. ¿Usted cree que los habitantes del PNRCPM se encuentran involucrados en los procesos de concertación y proyectos que allí se desarrollan? ¿Por qué?

12. ¿Cómo considera la actitud que tienen respecto de los parques naturales regionales los pobladores que viven en las cabeceras municipales que se benefician de los servicios ambientales de estos parques?

13. ¿Cuál cree que debería ser el papel de estos habitantes respecto a dichos parques naturales?

Siendo conscientes de que la educación y capacitación general es básica para lograr éxito en un programa de conservación de recursos naturales

14. ¿Cuáles podrían ser los tres principales mecanismos que permitan subsanar la falta de conocimiento de los recursos naturales en términos de flora, fauna y dinámica ecosistémica presentes en los parques naturales regionales? ¿cómo pueden ser llevados a la práctica tales mecanismos?

15. ¿La entidad a la que usted pertenece (CAM, Alcaldía Municipio de Garzón, ONG ambiental) viene desarrollando procesos, proyectos o actividades con la Institución Educativa El Mesón que tiene influencia en el área del PRNCPM? Si su respuesta es positiva ¿Cuales son dichos procesos, proyectos o actividades?

16. ¿Cómo deberían ser las relaciones entre la entidad (CAM, Alcaldía Municipio de Garzón, ONG ambiental) y la Institución Educativa El Mesón para contribuir a la conservación del PRNCPM?

17. ¿Cómo deberían ser las acciones y proyectos conjuntas entre estas dos entidades?

18. ¿Cómo se podría aprovechar el potencial profesional y de infraestructura con el que cuenta la Institución Educativa El Mesón para contribuir a los objetivos de conservación del PNRCPM?

19. ¿Qué propuesta, proyectos o acciones está desarrollando la entidad (CAM, Alcaldía Municipio de Garzón, ONG ambiental) en este sentido?

20. ¿La entidad (CAM, Alcaldía Municipio de Garzón, ONG ambiental) facilita, apoya o fomenta la educación ambiental, la investigación, el estudio y monitoreo del PNRCPM? Si su respuesta es afirmativa ¿cómo se da este fomento?

Funcionarios del sector educativo, directivo docente y docentes de la Institución Educativa Agropecuario del Huila.

1. ¿En qué consisten los Proyectos de Educación Ambiental (PRAE) que se han desarrollado y que se realizan actualmente en la Institución Educativa El Mesón? ¿Cuáles han sido sus enfoques? ¿Cuáles han sido sus principales logros y resultados?
2. ¿Cuáles son los problemas ambientales que aborda la Institución Educativa El Mesón actualmente?
3. ¿Usted qué conoce del PRNCPM?
4. La CAM es la entidad que administra el PRNCPM. ¿La Institución Educativa El Mesón, cómo entidad del sector educativo cuales han sido las proyectos, procesos y actividades que han realizado en conjunto?
5. ¿Cuáles han sido los objetivos de estos proyectos, procesos y actividades?
6. Los estudiantes de la Institución Educativa El Mesón ¿están vinculados a algún proceso de conservación del PRNCPM? ¿En qué consiste? ¿Cuáles han sido sus desempeños? ¿Sus logros?
7. ¿La Institución Educativa El Mesón, tiene en su currículo enfoques dirigidos hacia la conservación del PRNCPM? Sí su respuesta es afirmativa ¿Qué tipo de temáticas (planes de estudio), prácticas de campo, proyectos transversales? Sí su respuesta es negativa ¿cuál cree que sería la manera de incorporar temáticas, prácticas de campo y proyectos transversales al currículo de la institución educativa?