

**SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NATURAL  
REGIONAL PÁRAMO DEL DUENDE Y SU ZONA AMORTIGUADORA**

**CONTRATO No 08-06-263-0289PS**



**JOSE ABELARDO SALGADO LONDOÑO**  
**INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT**  
**DICIEMBRE DE 2008**  
**BOGOTA D.C.**

## TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN .....	10
ANTECEDENTES .....	11
I. FASES QUE SE TUVIERON EN CUENTA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NATURAL REGIONAL PÁRAMO DEL DUENDE .....	12
1. ¿QUE ES EL PLAN DE MANEJO? .....	12
1. Fase de Reconocimiento y acercamiento y a la comunidad: .....	13
2. Fase de socialización del convenio.....	13
3. Compilación y Revisión de la Información Secundaria. ....	13
4. Fase Trabajo de Campo.....	13
5. Fase de Diagnóstico.....	14
6. Reconocimiento de actores Sociales.....	14
7. Homologación y definición de conceptos: .....	14
8. Zonificación. ....	14
9. Objetivos de conservación: .....	14
10. Planificación y toma de decisiones: .....	15
2. FASE DE RECONOCIMIENTO Y ACERCAMIENTO A LA COMUNIDAD. ....	15
Fase de socialización del convenio a los actores locales.....	16
Revisión de la información secundaria .....	17
Fase de trabajo de campo.....	17
Fase de diagnóstico.....	18
Fase de reconocimiento de actores sociales.....	20
<b>Niveles de la Participación. ....</b>	<b>21</b>
<b>Cualidades: .....</b>	<b>21</b>
Acto consciente.....	22

<b>Acto Voluntario:</b> .....	22
<b>Acto Consciente:</b> .....	22
<b>Participar es:</b> .....	22
<b>Tipos de participación:</b> .....	22
Ciudadana .....	22
<b>Ciudadana:</b> .....	22
Estado – Sociedad Civil.....	22
<b>Institucional:</b> .....	22
Instituciones de la Sociedad .....	22
<b>Comunitaria:</b> .....	22
Comunidades Locales en su interacción .....	22
<b>Actor Social:</b> .....	22
<b>Algunos elementos que aportan al análisis de actores:</b> .....	22
<b>Categorías de Actores:</b> .....	22
<b>Pobladores:</b> que habitan permanentemente el área (indígenas, colonos, campesinos etc.) .....	23
<b>Quién es el actor y que lo motiva:</b> .....	23
Misión - Objetivos .....	23
<b>Derechos, deberes y responsabilidades:</b> .....	23
<b>Corrientes:</b> .....	23
<b>Derecho Natural:</b> los derechos se dan por el solo hecho de existir .....	23
<b>Derecho Positivo:</b> los derechos se expresan en las normas que la sociedad ha construido .....	23
<b>Síntesis Metodológica:</b> .....	23
<b>Conclusiones del Ejercicio:</b> .....	24
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN</b> .....	24
<b>Imprescindibles en la planificación y el manejo</b> .....	24
<b>Criterios de selección</b> .....	24

APOYO.....	24
Tabla 1. Programas de los diferentes actores sociales que tienen relación con el PNR.....	27
Tabla 2. ....	29
Tabla 3. ....	31
Tabla 4. ....	31
Tabla 5. ....	32
Tabla 6. ....	32
Tabla7.....	32
<b>GRUPO 1.....</b>	<b>33</b>
<b>Especie:</b> Grupos de organismos con características similares.....	34
<b>Población:</b> Conjunto de individuos de la misma especie.....	34
<b>Ecosistema:</b> Grupo de comunidades. Representación de especies. ....	34
<b>GRUPO 2.....</b>	<b>34</b>
<b>PAISAJE:</b> Grupos de comunidades de Ecosistemas.....	34
<b>AGROFORESTAL:</b> Complemento de la parte agrícola con la forestal.....	34
<b>HETEROGENEIDAD DE HABITAT:</b> diversidad de especies.....	34
<b>GRUPO 3.....</b>	<b>35</b>
<b>CORREDOR DE CONSERVACION:</b> .....	35
Espacio que une dos o más áreas naturales para interacción de biodiversidad .....	35
<b>ESPECIES MIGRATORIAS:</b> Aquel ser vivo que tiene que moverse por diferentes motivos.....	35
<b>ESPECIE NATIVA:</b> Aquel ser vivo que es originario de determinado sitio.....	35
<b>REGULACION HIDRICA:</b> Proceso en conjunto del ciclo del agua en un ecosistema. ....	35
<b>AREAS PROTEGIDAS:</b> Espacio natural que se establece para la conservación. ....	35
<b>Grupo 4. ....</b>	<b>35</b>
<b>A manera de unas Estrategias indicamos las siguientes:</b> .....	73
<b>Objetivos de gestión y programas</b> .....	74

<b>Programa 1) Conocimiento</b> .....	74
<b>Programa 2) restauración y conservación</b> .....	74
<b>Programa 3) Empoderamiento</b> .....	75
<b>Programa 4) Usos sostenible</b> .....	75
<b>Programa 5) Gestión y Administración</b> .....	75
<b>PRESUPUESTO CONSOLIDADO, PLAN DE MANEJO PNR.</b> .....	76
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	79

## PRESENTACIÓN

El parque natural regional páramo del duende y su zona amortiguadora son dos áreas complementarias que en el marco de la construcción del desarrollo sostenible en nuestro país, tienen objetivos de conservación y de gestión diferentes el PNR corresponde a una figura de área protegida y la ZA, corresponde a una figura de ordenamiento ambiental que resulta de la primera. Así, este parque representa la conservación in situ de la diversidad biológica por lo cual se convierte en un ejemplo para el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), y también como un aporte al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En este sentido se parte desde la experiencia de la formulación participativa del plan de manejo del PNR páramo del duende.

Con este ejercicio se espera aportar a iniciativas de instituciones y sociedad civil que estén orientados en la necesidad de conservar nuestros recursos naturales desde las diferentes figuras de protección, de esta manera y con el aporte colectivo de conocimientos y saberes de las comunidades locales, las organizaciones de base comunitaria, las instituciones y la academia, propone principios, conceptos y metodologías que están dirigidos a la definición de derroteros para aplicar en la gestión de áreas protegidas y de interés ambiental de nuestra región.

Con el planteamiento anterior y con un efectivo compromiso por defender y proteger la vida desde el empoderamiento y gobernabilidad del territorio, consideramos claves estas propuestas conceptuales y metodológicas para la planificación y gestión de las áreas protegidas.



## ANTECEDENTES

Uno de los momentos clave para el inicio del proceso alrededor del páramo del duende fue el convenio 171 entre la CVC Y FEDENA cuyo objetivo fue: **Definir prioridades y recomendaciones acerca del manejo de los recursos naturales, mediante la participación de los Actores Sociales para el establecimiento de una Área Protegida**, en la búsqueda de soluciones considerando desde la perspectiva del Aspecto Biofísico y Socioeconómico, que permita generar estrategias y propuestas concretas que conlleven a un desarrollo sustentable para mejorar su calidad vida.

Dentro de los objetivos específicos:

**Identificación concertada de la figura legal de conservación.**

**Elaboración del Proyecto de Acuerdo para la declaratoria de área protegida.**

Paralelo a este ejercicio y uniendo esfuerzos económicos y de compromiso con el páramo, se inicia la formulación participativa del plan de acción para la conservación del páramo del duende en el marco del proyecto páramo andino, ejercicio que se ejecutó, en concertación con el Instituto Alexander von Humboldt IAvH, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC y la Fundación Ecológica Fenicia Defensa Natural FEDENA en el año 2004 en forma participativa, documento que fue insumo fundamental para el ejercicio de la formulación del plan de manejo. Resultados de este trabajo fue:

- Identificación de la figura legal de conservación para el área protegida como Parque Natural Regional (PNR).
- Proyecto de acuerdo para la declaratoria del área protegida como parque natural regional “páramo del duende”.
- Plan de Acción para la conservación del páramo del duende formulado. Este estudio permite que el páramo del duende sea incluido entre los cuatro páramos en Colombia para adelantar acciones de manejo desde el proyecto Páramo Andino.
- Consolidación del plan de acción para la conservación del páramo del duende. Este documento es el que inicialmente se adopta para la declaratoria.

**Uno de los acontecimientos más importantes para la historia ambiental del valle del cauca fue la declaratoria de 14.521 has. de área protegida como PARQUE NATURAL REGIONAL PARAMO DEL DUENDE. (Acuerdo 029 del 9 de agosto del 2005).**

# I. FASES QUE SE TUVIERON EN CUENTA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NATURAL REGIONAL PÁRAMO DEL DUENDE

## 1. ¿QUE ES EL PLAN DE MANEJO?

**Plan de Manejo.** “Es un instrumento que orienta la gestión de un área protegida para alcanzar sus objetivos de conservación de largo plazo, a partir del logro de objetivos más específicos de mediano y corto plazo (Documento conceptual sobre Planes de Manejo de las áreas del Sistema de Parques Nacionales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2001).

Todo Plan de Manejo debe ser siempre el resultado de un proceso de construcción participativa donde se logre legitimidad social del mismo. Por lo tanto no se debe asumir simplemente como el documento que concreta los resultados de dicho proceso y los presenta en una estructura de fácil lectura y comprensión para quienes tienen directa relación con él. Dos elementos importantes para reconocer dentro de lo que denominamos Plan de Manejo son: primero que es un proceso, es decir, su construcción varía dependiendo de los que inciden en su elaboración (información, participación social, consensos, legitimidad del área, logro de los objetivos de conservación, condiciones presupuestales y administrativas etc.). En segundo lugar, como proceso implica que no es un documento estático, construido en un momento dado, sino que por sus características, su formato, que plasma los avances en el tiempo, se sintetiza en una serie de documentos y formas consensuadas de tal manera que el Plan de Manejo del área se nos presenta como un proceso documentado.

Podemos decir entonces, que un plan de manejo se puede entender como el Plan de vida del área protegida, dado que es el instrumento que orienta la gestión hacia el logro de sus objetivos de conservación a partir de una mirada de largo, mediano y corto plazo. El Plan de Manejo es el resultado de un proceso de construcción participativa, y debe adaptarse a las realidades socioculturales e institucionales y dinámicas territoriales y macro regionales, logrando re legitimar los valores y las ventajas de la conservación por lo tanto es un instrumento dinámico y flexible.

El Plan de Manejo determina, con base en criterios sociales y ecológicos, las políticas de manejo del área protegida, y la reglamentación de uso de cada una de las zonas establecidas. Igualmente plantea las acciones a desarrollar en el mediano plazo y que permitirán organizar las gestiones de quienes concurren a su implementación. El Plan deberá contar con legitimidad social y por tanto deberá ser protocolizado en los diferentes sistemas regulatorios en los que se inscriban los actores que los construyeron, de tal manera que se asegure una continuidad política y de gestión”. \*

Por esta razón, para una adecuada planificación es necesario identificar diferentes fases durante el proceso que permitan entender a los actores locales, tanto dentro de sus particularidades como dentro de la región económica, social y biofísica de la que hacen parte. Así la información obtenida durante la fase de reconocimiento, acercamiento y diagnóstico, unida a la información ya existente llevará a definir las investigaciones necesarias en las áreas agroecológicas, económica, biológica, biofísica y cultural lo que permitirá un conocimiento especializado de la zona en estudio para poder dar cumplimiento a las fases siguientes de la planificación.

---

\* (Documento conceptual sobre Planes de Manejo de las áreas del Sistema de Parques Nacionales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2001).

## **1. Fase de Reconocimiento y acercamiento y a la comunidad:**

Esta fase, corresponde a una de las etapas más importantes del proceso, este es el punto de partida y referencia para la ejecución de las demás etapas del proceso.

## **2. Fase de socialización del convenio**

Este punto le permitió al equipo de trabajo de FEDENA encargado de ejecutar el convenio conocer la propuesta de investigación, (formulación del plan de manejo) La cual fue presentada por asesores y profesionales especializados de la C.V.C. e Por otra parte en reuniones y talleres, con los diferentes actores locales se realizó la socialización del convenio 178 donde se hizo énfasis en lo que tiene que ver con planes de manejo y bienes y servicios ambientales que nos ofrece el PNR.

## **3. Compilación y Revisión de la Información Secundaria.**

Se revisó la información secundaria con el fin de enriquecer el documento y ampliar las discusiones y conocimientos en las diferentes reuniones y en esa medida ir logrando el objetivo del proyecto.

Esta fase nos aporta el conocimiento necesario para la toma de decisiones. Será el insumo indispensable para generar las diferentes acciones las cuales se convierten en condiciones inseparables del proceso de planificación. En este punto se compiló la información de las investigaciones existentes y los documentos de los Municipios como POT o EOT POMCHS y cartografía del IGAC, C.V.C., y EPSA.

## **4. Fase Trabajo de Campo.**

Para el trabajo de campo fue necesario seleccionar líderes de cada vereda conocedores de la región, darle los talleres sobre cartografía social con el fin de que reconocieran su región o vereda, lo mismo que debía tenerse un acercamiento a los actores locales a través del diálogo de saberes, y documentar muy bien a los participantes sobre lo que significa un diagnóstico participativo.

## **5. Fase de Diagnóstico.**

Esta fase, la más importante del proceso es donde se necesita el esfuerzo y compromiso de la comunidad local que nos permita comprender desde los diferentes aspectos sociales económicos culturales políticos y el más importante el ambiental, el entorno o la región para obtener la mayor información posible de la zona en todas sus situaciones y manifestaciones.

## **6. Reconocimiento de actores Sociales.**

Tener en cuenta los líderes de cada vereda, las organizaciones existentes en la zona de trabajo fue fundamental para descubrir talentos en diferentes áreas del conocimiento especialmente en los saberes sobre el territorio, saberes sobre las plantas y animales lo que nos acercó a la realidad del territorio, uniendo esfuerzos empíricos y académicos a través del diálogo de saberes. Aquí las instituciones aportaron al plan de manejo insumos importantes que ayudaron a su consolidación.

## **7. Homologación y definición de conceptos:**

Teniendo en cuenta las necesidades y aspiraciones de los habitantes de la zona y de acuerdo con la realidad biofísica del territorio, los cuales se determinan en las fases anteriores, se ordena el territorio y se pactan compromisos entre los diferentes actores teniendo en cuenta la nivelación y homologación de conceptos con el fin de manejar un idioma común durante el proceso.

## **8. Zonificación.**

En este aspecto se determinan las diferentes zonas de manejo tanto para el PNR como para la ZA. De los resultados obtenidos en esta fase se determinan los usos para cada zona.

## **9. Objetivos de conservación:**

Estos fueron el punto de partida del proceso de planificación del área protegida ya que ellos brindan los parámetros para evaluar las relaciones de los actores sociales con el PNR y su ZA.

## 10. Planificación y toma de decisiones:

Esta fase del trabajo va dirigida a identificar y priorizar los diferentes problemas o situaciones ambientales encontradas en las fases anteriores y concertar los diferentes programas y proyectos. Este aspecto es importante e indispensable ya que es el que permite la continuidad, apropiación y ejecución de las políticas, acciones y compromisos adquiridos entre funcionarios, instituciones y comunidades.

A continuación se describe en detalle las fases de formulación del plan de manejo y el desarrollo de cada una de ellas en el marco del PMPRD

### 2. FASE DE RECONOCIMIENTO Y ACERCAMIENTO A LA COMUNIDAD.



En esta fase se desarrollaron todas aquellas acciones encaminadas a crear las confianzas y el clima necesario para avanzar en las demás etapas del proceso de planificación.

Esta fase se refiere al reconocimiento de la zona con el equipo de trabajo, acercamiento y conocimiento de los actores sociales, promoción del trabajo a realizar y a la aceptación por parte de las comunidades tanto del equipo de trabajo como de la dinámica de trabajo. Estos aspectos se logran en la medida que se entablan unas relaciones cordiales de respeto con los actores

locales, especialmente líderes, entes representativos de la comunidad, Juntas de Acción Comunal y el sector educativo. Por esta razón es desde un reconocimiento de la zona y con el acercamiento a cada una de las juntas de acción comunal de cada vereda, que se pudo lograr una visión más amplia del territorio, sino además la mutualidad en el conocimiento por parte del equipo de trabajo y de los habitantes de la zona. En este sentido el recorrido con todo el equipo de trabajo por la zona en estudio se obtuvo una visión muy general del territorio y contactando algunos de sus líderes los cuales se podrían vincular al proceso por el conocimiento que ellos tienen de su territorio este recorrido nos permitió sentarnos y concertar, cómo y con quienes se trabajaría.

Se hizo un recorrido con el equipo de trabajo para hacer reconocimiento de la zona, identificar situaciones ambientales positivas o negativas para el trabajo, concertar la forma como se trabajaría, concertar desde el equipo el área que se tendría en cuenta para el trabajo, la cual sería discusión en las reuniones con líderes y la comunidad en general. Igualmente hubo un acercamiento a las comunidades de cada una de las veredas que hacen parte de la zona amortiguadora del PNR Páramo del Duende lo mismo que las administraciones Municipales (Riofrío, Trujillo y Calima el Darién) quienes se invitaron a participar del proceso, en estos espacios fueron expuestos los objetivos del proyecto y se discutió la forma de lograrlos conjuntamente. A través de reuniones con líderes y representantes de los diferentes Municipios y la Corporación Autónoma Regional del Valle

del Cauca CVC. Se definieron los temas a tratar en los 25 talleres dictados en las diferentes veredas, Corregimientos y cabeceras Municipales. Conscientes de la necesidad de lograr un idioma común no solamente entre técnicos y el equipo de trabajo sino también entre técnicos y la comunidad en general se enfatizó en los temas de **definición de términos y homologación de conceptos** para lograr así un verdadero diálogo de saberes. De esta manera, las organizaciones de base existentes en la región aprovecharon parte del tiempo de las reuniones para informar a cerca de su organización su conformación, su estructura y sus funciones. De esta manera, el contenido de los talleres fue discutido y concertado al interior de equipo de trabajo habiendo hecho un sondeo con las comunidades concertando los temas prioritarios a tratar y no duplicar esfuerzos en temas que las comunidades ya poseen algún conocimiento.

### **3. FASE DE SOCIALIZACIÓN DEL CONVENIO POR PARTE DEL EQUIPO TECNICO DE LA C.V.C.**

Este paso permite al equipo investigador encargado y responsable de la formulación del plan de manejo para el PNR Páramo del Duende, tener una idea más acertada de lo que se quiere hacer, en este espacio se define la metodología a utilizar, los instrumentos que se deben de tener en cuenta, los pasos a seguir y el compromiso institucional para acompañar todo el trabajo con profesionales especializados. Este espacio define también los perfiles de quienes se deben responsabilizar de algunas actividades claves para el trabajo ya que en el país existen muy pocas experiencias en planes de manejo para áreas protegidas de esta categoría PNR. Así, que por considerarse un ejercicio nuevo y el primer plan de manejo para un parque natural regional en el Valle del Cauca, la responsabilidad fue muy grande, y se necesito el concurso, apoyo y compromiso de profesionales que sacrificaron su tiempo de descanso para sacar adelante este documento.

#### **Fase de socialización del convenio a los actores locales**

En los diferentes talleres y reuniones dictados en los tres Municipios se suministró la información del contenido del convenio, resaltando la importancia de este plan de manejo para la conservación del PNR Páramo del Duende y la necesidad urgente por haber sido declarado por medio del acuerdo 029 de 2.005. PNR. (Anexo1).



Fuera de las reuniones que se realizaron con los diferentes Actores Sociales en cada una de las veredas, Corregimientos y cabeceras Municipales, se socializó el convenio a través de conferencias, charlas, conversatorios y exposiciones con diapositivas y acetatos. Dónde incluía todos los aspectos de investigación con relación a la formulación del Plan de Manejo para la Conservación del Parque Natural Regional Páramo del Duende. Además se hizo un encuentro de intercambio de saberes en cada uno de los Municipios con los diferentes actores locales, acerca de la región lo cual nos permitió tener un conocimiento más acertado de la zona de estudio. Posteriormente se socializó el proyecto ante cada uno de los Alcaldes y su equipo de trabajo, Concejo Municipal y las diferentes Organizaciones

Ambientalistas y demás que están trabajando en la zona de Incidencia al Páramo del Duende.

### Revisión de la información secundaria



Para este paso se compilo toda la información secundaria posible existente para la zona:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, se solicitó cartografía existente de la zona en estudio, Instituto Colombiano de Reforma agraria INCODER se solicitó toda la información predial de la zona en estudio, Instituto colombiano Agropecuario ICA, información sobre estudios de producción agropecuaria en los Municipios de Riofrío Trujillo y Darién de la misma manera se obtuvo la información de los Planes de Ordenamiento Territorial POT y los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCHS, los ríos Calima y río frío, en este sentido se logró la participación de las tres administraciones Municipales y las dependencias de planeación y unidades de asistencia técnica agropecuaria UMATAS, se compiló también la información sobre estudios realizados en la zona por parte de la CVC, quien nos apoyó con toda la información existente de la zona (cartografía, investigaciones, inventarios etc.). La corporación CALIDRIS, Instituto de Investigaciones científicas del Valle INCIVA. Información de censos DANE y también información de los hospitales y centros de salud de los Municipios de Riofrío Trujillo y Darién, se obtuvo además información de la secretaria de educación de cada uno de los Municipios que tienen influencia en el sitio.

Una vez revisada toda la información compilada, se encontraron inconsistencias que fueron corregidas con ayuda de las comunidades locales especialmente por líderes conocedores del territorio y con entrevistas a las personas más baquianas en el conocimiento del territorio especialmente aquellos que fueron los fundadores de la vereda o que por lo menos hicieron parte del grupo de personas que fundaron la vereda o el corregimiento todas estas situaciones fueron verificadas en campo (límites de veredas, corregimientos, municipios ).

### Fase de trabajo de campo.



Este ejercicio, el más importante especialmente para la mirada de algunas instituciones en lo que tiene que ver con lo social y la planificación con participación de las comunidades locales, los dueños de su territorio, con el método aprendiendo haciendo. Aquí se une el esfuerzo de lo empírico, lo académico e investigativo lo que le da mucho más peso y valor al documento del PM.

Se escogieron líderes entusiastas, comprometidos, dinámicos, motivados y conocedores de la región para que ellos, desde sus saberes y con las instrucciones recibidas en los talleres levantarán la información de cada vereda. Los líderes fueron escogidos por los habitantes de la vereda y siempre participaron entre tres y cinco personas los cuales representaron siempre a su vereda y corregimiento en los diferentes talleres, discusiones y concertaciones, que se llevaban a cabo cada mes en cada una de las cabeceras Municipales donde también participaban los demás actores que por su competencia participaron del proceso. Para la información de campo se le facilitó a los líderes las herramientas necesarias para recopilar toda la información requerida para la formulación del PM. (Ficha técnicas para las encuestas, mapas base para delimitar la vereda y ubicar en él lo estudiado en los talleres de cartografía social etc.) Toda esta información fue verificada en campo por el equipo responsable de la formulación del plan de manejo. **La organización, participación y desarrollo comunitario**, fue fundamental para lograr el éxito esperado en la formulación del Plan de Manejo donde cada uno de los líderes y grupos organizados de la zona se fortaleció en los temas de planes de manejo a nivel de finca o reserva natural de la sociedad Civil, administración, contabilidad, formulación gestión y ejecución de proyectos. De la misma manera se aprovechó para socializar la propuesta del plan de manejo del Parque Natural Regional Páramo del Duende. Esta actividad permitió que se desarrollara un trabajo participativo por lo que se pudo visualizar con mayor claridad la situación real de cada vereda y del PNR. Páramo del Duende.

### Fase de diagnóstico.



El diagnóstico es el mecanismo que facilita aunar la importancia básica sobre el medio ambiente y el entorno geográfico, permitiendo detectar las necesidades de investigación, la situación actual de la región, sus gentes, las alternativas o aspiraciones propuestas y necesidades de los habitantes. Hay que anotar que todas las fases llevadas a cabo durante la elaboración del plan de manejo fue participativa y concertado lo cual permitió la vinculación de más de 800 personas durante el proceso.

Por medio del diagnóstico se logró allegar la información básica, sobre el medio ambiente, la comunidad campesina, la economía y la zona de estudio, esto permitió identificar los vacíos de información, las necesidades de conocimiento del PNR por parte de los habitantes de la región la situación actual del área en estudio, sus gentes, sus sueños, sus problemas y necesidades de los pobladores.

Para que un proceso o un proyecto de desarrollo comunitario tenga validez y éxito debe ser participativo y concertado, por eso todas las fases desarrolladas en este proceso fueron participativas, (se tomo como base para el trabajo la experiencia de los diagnósticos participativos rápidos (DPR) que se habían trabajado en el Municipio de Riofrío en el proyecto Iniciativas Locales en Acción (ILAS)), razón por la cual se buscó involucrar el mayor número de personas posibles unos como informantes, otros como orientadores, como guías y conocedores del territorio (Baquianos). Con todo esto se buscó plasmar en el

documento la **realidad de la región**; entendiendo la región como el conjunto de relaciones históricas, económicas y de orden ambiental que se han tejido en una porción de espacio geográfico. En este sentido se trabajo con los diferentes sectores de las comunidades obteniendo los diferentes conceptos y visiones que presentan cada una de las veredas de la región con respecto a su realidad.

El diagnóstico integró toda la información suministrada por la comunidad a través de los líderes, con las observaciones hechas por los integrantes del equipo de trabajo desde las diferentes disciplinas del saber de la planificación. Esta articulación de saberes, de conceptos se hizo tanto en las reuniones como en las discusiones que se generaron en las comunidades frente a las diferentes visiones y apreciación de los saberes tanto populares o tradicionales como científicos estas discusiones se dieron intentando siempre para que el diagnóstico atendiera la **realidad de la cultura campesina** la que tan difícilmente se tiene en cuenta en los diferentes estamentos del estado, por ello este diagnóstico es el resultado de un trabajo en conjunto.

Las comunidades de cada Municipio, propusieron los temas a trabajar durante las diferentes fases del proceso. Sin dejar de lado el tema de **de cultura campesina y medio ambiente**, donde los campesinos de cada vereda aplicaron los conocimientos de cartografía social, aprendidos durante el proceso iniciado por la fundación ecológica FEDENA desde el año 90 en el Municipio de Riofrío y desde el año 2000 en los Municipios de Trujillo y Calima El Darién. Así pues, los líderes y comunidad de cada vereda plasman en mapas veredales y en las fichas técnicas, las diferentes situaciones geográficas, ambientales tanto positivas como negativas (filos, quebradas ríos, bosques, fragmentos de bosques, fincas tradicionales , potreros, cafetales, fincas agroecológicas cultivos de mora, cultivos diversos , paramos, humedales, sitios de interés para el turismo, cascadas, vías, escuelas, caminos de herradura, caminos peatonales senderos, puestos de salud, acueductos comunitarios, viviendas, poblados etc.), diferentes usos de los suelos, problemas con los recursos naturales y las vías. La elaboración de estos mapas por parte de la comunidad fue fundamental como insumo y fuente de información y diagnóstico desde la mirada de los campesinos.

Esta actividad de **diagnóstico con participación de la comunidad** en cada una de las veredas de la zona de estudio facilitó la obtención de la información básica sobre la producción, el clima, los productos del bosque, características de los suelos, condiciones anteriores y actuales de los recursos naturales, mayor conocimiento sobre la flora y la fauna de la región, los aspectos sociales y culturales, políticos y económicos históricos y otros.

Previo a la realización de los talleres con las comunidades veredales, se efectuaron reuniones de evaluación y análisis con el equipo de trabajo y los líderes de cada vereda que posibilitaron toda la información para así detectar los vacíos, sacar conclusiones y organizar los textos correspondientes a cada tema.

Para la elaboración de la cartografía se integro la información proveniente de la comunidad, desde los mapas veredales en los que se especificaban, límites, ríos drenajes, usos de la tierra, vías, recursos naturales, colegios, puestos de salud, caminos peatonales, caminos de herradura con mapas elaborados por la CVC, el IGAC y con material aéreo fotográfico. Sobre estas herramientas facilitadas por la CVC, se efectuó un trabajo de interpretación y

de fotointerpretación diferenciando los drenajes, vías, usos del suelo, fisiografía y la identificación de elementos naturales como filos, divisorias de aguas y ríos, para así poder hacer acertadamente la delimitación del territorio o de la zona lo mismo que la delimitación de las veredas, de los corregimientos y de los Municipios. Para todos los casos fue determinante el aporte de los mapas veredales elaborados por la comunidad además de la verificación en campo la cual se hizo con los líderes que dirigieron las labores de visitas en cada una de las veredas casa a casa. Es de anotar que con este aporte cartográfico fue posible hacer algunas correcciones sobre la cartografía existente (IGAC), en el sentido de ubicación de algunos lugares en el caso del páramo del duende, el caso de la vereda la Holanda en el corregimiento de Río bravo en el Municipio de Calima el Darién, la vereda de Chuscales en el Corregimiento de la Sonora Municipio de Trujillo y de la misma manera se espera apoyar la corrección de los límites Municipales entre Calima el Darién y Restrepo, y entre Trujillo y Bolívar, lo mismo que actualizar el nombre de algunos ríos y quebradas que son de importancia para la región. Esta cartografía puede apoyar también a la actualización de los límites de los departamentos del Chocó y el Valle del Cauca. Situación que reviste importancia por compartir el ecosistema páramo. Límites que en este ecosistema, el Departamento del Chocó no tiene muy claros.

Posteriormente se elaboró un mapa parlante con los líderes, quienes tuvieron a cargo la cartografía social en cada vereda y sobre este se determinó en un taller donde participaron todos los actores, la zonificación, del parque natural Regional Páramo del Duende. De igual manera, se identificaron los objetos de conservación, donde cada actor conocedor de su territorio y sus recursos naturales ubicaba en el mapa los objetos de conservación que conocía de su territorio. Cabe anotar que la zona de río bravo en el Municipio de divisorias de aguas, con ríos y en algunos casos con vías. Revisar o consultar en el contrato que Calima el Darién no tenía cartografía, lo mismo toda la parte alta del Municipio de Trujillo. Esta situación dificultó un poco el trabajo de la elaboración definitiva de la cartografía de la zona. (Anexo tabla de líderes).

Para la delimitación de la zona de estudio, se tuvo en cuenta los límites establecidos por los campesinos conocedores de su territorio plasmados en los mapas veredales, los cuales coincidieron generalmente con filos, quebradas, ríos y vías. Con esta base cartográfica, y la existente se consolidaron los mapas para cada una de las situaciones presentadas para el PNR.

### **Fase de reconocimiento de actores sociales.**

En este sentido y teniendo en cuenta los antecedentes de la Fundación Ecológica FEDENA (trabajo de participación y organización social) y los antecedentes de la construcción participativa del sistema departamental de áreas protegidas, SIDAP (identificación de actores para la construcción del SIDAP) se tuvo en cuenta algunos aspectos que son fundamentales sobre los actores sociales que son: el interés por la zona, su impacto en la conservación, su rol y su ubicación con respecto a la zona de interés. Para este ejercicio es necesario conocer muy bien los actores en los siguientes aspectos:

- ¿Quiénes son y cuál es su razón de ser?
- ¿En donde se encuentra?

- ¿Cuáles son sus actividades?
- ¿Cuál es su papel con respecto a la situación ambiental del parque?
- ¿Cuál es su interés con respecto a la situación ambiental del parque?
- ¿Cuál es su saber con respecto a la posibilidad de soluciones a los conflictos en la ZA?
- ¿Cuáles son sus debilidades y fortalezas como posibilidad de construir acciones conjuntas?
- ¿Con que amenazas y oportunidades cuenta?
- ¿De qué manera afecta o contribuye a solucionar los conflictos ambientales que afectan el parque?

Teniendo en cuenta los planteamientos anteriores y habiendo concertado al interior del equipo de trabajo se concluyo clasificar los actores sociales inicialmente en cuatro categorías: **(Arana et ál. 2004)**. También fue necesario afianzar esta tarea con el taller de análisis de actores dictado por Juan Iván Sánchez de la Unidad de Parques Nacionales obteniendo un panorama mucho más amplio sobre este tema.

### 7.1 Análisis De Los Actores Sociales.

#### • Porque hablar de este tema?

- Participación Social en la Conservación
- Reconocimiento de Otros
- Reconocimiento de sí mismo

#### ¿Qué es participación?

- Ser sujeto de....
- Tomar parte en algún asunto de interés.

#### Niveles de la Participación.

Participación en la socialización	Participación aportando información	Participación funcional	Participación en toma de decisiones concertación	Participación por consulta
Los actores son informados de lo que se realiza	Los actores brindan información sin posibilidad de influir en su uso	Los actores asumen un rol dentro del proceso o proyecto: logístico, investigadores, financiación, etc.	Los actores participan en la toma de decisiones en escenarios de concertación que implican una negociación. El acto de concertar consiste en hacer compatible el interés propio con el ajeno.	Los actores son consultados por agentes externos que escuchan su punto de vista el cual prima en las decisiones

#### Cualidades:

Acto consciente  
Acto Voluntario  
Tiene una razón de ser  
Se ejerce en un campo y  
Escenario concreto

**Acto Voluntario:**

Refiere al ejercicio de la libertad - capacidad de optar o elegir.

**Acto Consciente:**

Implica conocimiento y comprensión.

**Participar es:**

El Acto consiente y voluntario mediante el cual un individuo o colectivo toma parte en un asunto de interés y esto lo involucra en la construcción de la democracia.

**Tipos de participación:**

Ciudadana  
Comunitaria  
Institucional

**Ciudadana:**

Estado – Sociedad Civil

Se resuelven intereses privados puestos en consideración pública, o se pone en consideración de particulares los asuntos públicos.

**Institucional:**

Instituciones de la Sociedad

Corresponde al conjunto de acciones interinstitucionales (públicas y privadas), y de entidades sociales, en torno a los conflictos o procesos sociales que apuntan a objetivos comunes en las escalas nacional, regional o local.

**Comunitaria:**

Comunidades Locales en su interacción

Se refiere a las acciones de los grupos locales en torno al manejo y uso de los recursos naturales en entornos locales o territoriales.

En este ámbito no interviene el Estado.

**Actor Social:**

El actor social es un individuo o un colectivo de individuos que en función de sus propósitos e identidad, desempeñan una acción o un conjunto de éstas.

El actor actúa con sentido, propósitos y significados propios.

**Algunos elementos que aportan al análisis de actores:**

Caracterización básica sobre los actores.

Relación de los actores con los Valores Objeto de Conservación.

Estado Actual de la Relación de las Áreas Protegidas y los actores.

**Categorías de Actores:**

**Pobladores:** que habitan permanentemente el área (indígenas, colonos, campesinos etc.)

**Usuarios de los recursos:** que están en relación permanente con el área a través del usufructo o uso de los recursos naturales, bienes o servicios ambientales que en existan (por ejemplo: pescadores, etc.)

**Instituciones:** Actores con reglas reconocidas socialmente, que tienen un carácter estable. Las instituciones pueden ser gubernamentales o no gubernamentales del Nivel Internacional, Nacional, Regional o Local. De la misma manera, pueden o no tener competencias legales dentro del manejo del área (por ejemplo: alcaldía, fundación trópica, WWF, etc.)

**Comunidad científica y saberes locales:** Corresponde a actores relacionados con la investigación Científica o el conocimiento tradicional (por ejemplo investigadores, instituciones como INVEMAR, jaibanás, etc.).

**Quién es el actor y que lo motiva:**

Misión - Objetivos

Intereses respecto al área

Valores Culturales Relevantes

Vínculos territoriales del actor con el área

Relación Histórica con el área

Espacio de actuación de los actores y relación con los ámbitos de gestión de las áreas del Sistema de Parques (PNN, ZA, SIRAP).

**Derechos, deberes y responsabilidades:**

**Derecho:** Son todas aquellas condiciones que necesita el ser humano para desarrollarse en la vida social como persona, para disfrutar de una vida digna

**Corrientes:**

**Derecho Natural:** los derechos se dan por el solo hecho de existir

**Derecho Positivo:** los derechos se expresan en las normas que la sociedad ha construido

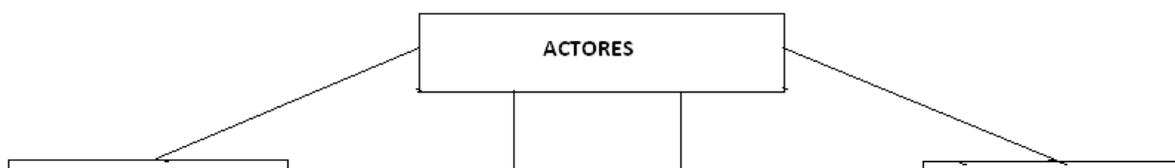
**Derecho Consuetudinario:** las reglas de control social se dan de hecho desde el grupo social, sin que medie una norma escrita para su aplicación.

Todo derecho tiene asociado un deber. Lo que para alguien es derecho otro asume la responsabilidad de hacerlo cumplir (deber) y viceversa.

**Deberes y Responsabilidades:** Son obligaciones que se asumen desde las normas donde la diferencia está en que los deberes no son exigibles por vía coactiva (actos judiciales o legales) mientras que las responsabilidades si, ya que representan las competencias o funciones específicas de los actores.

La pretensión del ejercicio es identificar los principales competencias y/o funciones de los actores con relación a las áreas protegidas, lo que permite luego identificar quienes deberían participar en la toma de decisiones sobre la planificación y el manejo de las áreas y quienes importantes o prioritarios en el manejo.

**Síntesis Metodológica:**



Priorización de actores

relación actual con el AP

---

Acciones prioritarias.

---

### **Conclusiones del Ejercicio:**

Con base en lo analizado seleccionar los actores que son imprescindibles, importantes y de apoyo

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **Imprescindibles en la planificación y el manejo**

(Actores de la Concertación)

- Tienen Competencias específicas en la regulación de usos dentro del área protegida.
- Tienen derechos legítimos de propiedad o derechos sobre el territorio, sobre todo o parte del espacio geográfico del área y por tanto se pueden ver afectados por las medidas de regulación de uso del territorio y por tanto deben participar de la toma de decisiones (por ejemplo: propietarios del área, grupos étnico territoriales: indígenas o negritudes).

Con base en lo analizado seleccionar los actores que son imprescindibles, importantes y de apoyo

#### **Criterios de selección**

**APOYO**

(Actores con participación funcional)

- Actores que pueden apoyar o soportar en un momento dado la gestión, desde elementos de tipo: Operativo, Recursos o Logísticos, entre otros.

#### **7.1.1 Actores Públicos.**

Son los actores cuya razón de ser se establece en un acto jurídico en el marco de las competencias y funciones que asigna la estructura del estado. Esa razón de ser determina una responsabilidad frente a las situaciones ambientales. Algunos actores tienen unas competencias y funciones directas y específicas con relación a las situaciones ambientales. Otros las tienen de manera indirecta y se refiere a las entidades que dentro de la integralidad de la problemática ambiental, se encuentran vinculadas a las situaciones ambientales y tienen dentro de sus funciones ejecutar acciones que son necesarias para el

manejo de la situación ambiental. En el primer caso, están las autoridades ambientales y autoridades en general que tienen funciones ambientales claramente definidas como por ejemplo las CARS, el Ministerio del Ambiente, los Dama en donde deban operar, la dimar, el invemar, las entidades territoriales, los cabildos indígenas, los concejos comunitarios etc. También se encuentran las entidades de control y de justicia las cuales tienen dependencias o funciones dedicadas a los recursos naturales. En el segundo caso están entidades que pueden tomar decisiones que van a incidir directamente en la situación ambiental planteada, en el caso del IGAC, el INCODER, los ministerios de minas, de agricultura, el INVIAS entre otros.

Cuando un actor lo es por acto jurídico o por otra categoría, se privilegia la primera por los mecanismos jurídicos que tiene en sus manos para incidir o decidir. Por ejemplo, un cabildo indígena puede ser a la vez un actor local, pero igual es un actor con competencias.

### **7.1.2 Actores Locales.**

Son aquellos que tienen propiedades o que habitan en el lugar donde se ubica la situación ambiental (Parque Natural Regional Páramo del Duende) ello incluye los propietarios ausentistas. Se incluyen los habitantes, aunque no tengan propiedades, pues generalmente tienen conocimiento del lugar, aunque su capacidad de participación en la gestión ambiental se encuentra limitada porque no tiene poder de decisión al no ser poseedores de la tierra, legales o de hecho. Sucede a la inversa con los propietarios ausentistas que aunque no tengan suficiente conocimiento del área, si tienen poder de decisión.(Anexo 2 organizaciones comunitarias)

### **7.1.3 Beneficiarios**

Se consideran dentro de esta categoría aquellos actores que sin ser habitantes o propietarios en el área en referencia, obtienen un beneficio directo de la oferta ambiental de la misma. Por ejemplo, las poblaciones de las ciudades que utilizan el agua que nace en el PNR Páramo del Duende, los expendedores de madera producto de la tala de bosques en el área. Estos actores son fundamentales en el proceso porque pueden estar generando grandes impactos con su actividad o porque tienen el deber de redistribuir los beneficios de su actividad con los pobladores locales.

INTERESADOS. Aquellos actores que no teniendo ningún tipo de vinculación con el Parque o el área protegida ni ninguna norma que los obligue con ella, aportan, por ejemplo en el conocimiento, como es el caso de los investigadores, médicos tradicionales, campesinos, sector académico, entre otros. (Anexos 3 actores relacionados con la conservación del PNR).

## **7.2 Identificación de Actores.**

Teniendo en cuenta el análisis de la información secundaria, las reuniones de socialización de la propuesta en los diferentes sectores de la zona amortiguadora del PNR Páramo del duende, las entrevistas hechas a los líderes, talleres dictados sobre el tema de actores, listados de participación en otros programas del proceso como el del establecimiento de escuelas agroecológicas y tomando como base un listado de actores que por derecho propio se reconoce en forma preliminar. Este es el punto de partida para hacer una identificación más acertada de los actores que intervinieron en el proceso de formulación del

plan de Manejo para el PNR Páramo del duende, en este sentido, se desarrolla un taller con el fin de identificar en forma participativa los actores.

Con los asistentes se socializa la acción que se propone realizar haciendo claridad sobre los alcances, objetivos y procedimientos de la misma, de esta manera se inicia la concertación y discusión sobre la acción propuesta, lo que nos permite una ubicación en el espacio y con ello la identificación de de la situación ambiental (PNR Páramo del Duende) y de los actores relacionados. Se hace presentación de la propuesta y se hace una reflexión conjunta permitiendo la contextualización de los actores y sus roles entendiendo que cada acción propuesta siempre deberá estar relacionada con actores específicos.

Esta situación nos lleva a hacer un acercamiento real a la zona para identificar situaciones de conflictos y otros actores desde este taller se logra la identificación de los actores y se inicia un proceso de clasificación de los mismos para en el paso siguiente caracterizarlos y poder conocer el papel que desempeñarán en el proceso de formulación del Plan de Manejo.

### **7.3 Caracterización de actores según su categoría**

Para la caracterización de los actores fue necesario hacer un ejercicio de planificación concertada en el cual de acuerdo a las categorías propuestas cada grupo de actores define su percepción con respecto al otro y de la misma manera se revisa su propio rol. En esta metodología (Arana 2004).

Se propone como un escenario de negociación construido colectivamente más que como un instrumento de medición externo al proceso y dependiente del agente institucional que lo lidere.

De esta manera se reflexionó sobre el papel y la escala de desempeño de algunos actores a partir del área a conservarse (PNR Páramo del Duende) este como generador de bienes y servicios ambientales, preguntando a los participantes ¿hasta dónde llegan los beneficios del área? a partir de esta pregunta los participantes del taller pudieron ubicar actores importantes partiendo de los bienes y servicios que genera el Parque Natural Regional Páramo del duende.

Este ejercicio de caracterización desarrollado en el corregimiento de Fenicia nos dio con claridad sobre la respuesta de ¿quién es el actor y cuáles son sus roles? Reconociendo qué hace cada uno de ellos y cuáles son sus responsabilidades frente al parque Natural Regional páramo del duende, cual es su impacto, cual es su interés y su percepción, cual es su relacionamiento y con quien en el sentido de ayudar en torno a el área protegida, como ha sido el nivel de participación en torno a la resolución de problemas ambientales que aportes ha hecho o que puede aportar. También se analizó que hacer cuando un actor no está en el proceso, cuáles son sus fortalezas y debilidades. En este ejercicio se debe adquirir el compromiso para participar activamente en el momento de formular los planes de acción o el componente operativo. Estos momentos nos permitió identificar que en todas las tareas no era necesario que participaran todos los actores, esto teniendo en cuenta la capacidad y el poder que cada uno de ello tiene para la toma de decisiones.

Para la caracterización de actores en el proceso de la formulación del Plan de Manejo del Parque Natural Regional Páramo del duende se realizó en grupos, resolviendo los interrogantes ya planteados, en este sentido cada uno realiza su propia caracterización, donde en una matriz se recogen todas las discusiones propuestas por los actores. Este ejercicio ayudó a crear las confianzas y los espacios para poder sentarse en una mesa de trabajo a discutir y concertar poniendo a todas y todos en un mismo nivel, llegando finalmente a la caracterización de los actores. (Anexo 4. Tabla actualizada en mayo de 2008 tomando con base las tablas del plan de acción de 2004 y las del plan de manejo del 2006)

#### 7.4. Priorización de actores

Para este caso los actores se clasificaron de acuerdo al papel que desempeña en cada actividad, es decir el objetivo o resultado del proceso relacionado con el PNR del duende en relación a la solución del problema ambiental. Esta es una reflexión realizada específicamente por los actores locales, aunque en el ejercicio participaron todo el grupo de actores que han venido interviniendo en el proceso. Este ejercicio además permite construir un esquema de relaciones sociales y también nos muestra sinergias importantes en pro de la conservación del parque. En este sentido y en discusión y concertación con el equipo de trabajo se toma como base la experiencia del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP). Para la priorización de actores donde se definen las siguientes categorías, las mismas definidas para el PNR páramo del Duende.

Para esta parte del trabajo se toma como base los actores sociales identificados durante la formulación del plan de acción donde los actores locales establecen las percepciones de los demás actores relacionados con el parque. (Ver Anexo 2 y 3)

##### 7.4.1 Prioritarios.

Este tipo de actores deben estar en el proceso por el derecho de ser locales y por el deber que le asignan las competencias legales. Ellos son los locales y los públicos.

Tabla 1. Programas de los diferentes actores sociales que tienen relación con el PNR.

Actores	Programas
Comunidades locales	Dentro de este grupo existen algunos propietarios en su mayoría porque no tienen necesidad sus predios se encuentran en bosque nativo y algunos espacios en regeneración natural (Anexo listado de fincas con sus respectivas observaciones). Otros propietarios adelantan programas de fincas agroecológicas, y están en un proceso de sensibilización permanente por parte de los grupos organizados de la región.
Aserradores	Con la mayoría de ellos se han adelantado programas de sensibilización y han disminuido con respecto a los que teníamos en el año 2.000. Se intenta trabajar con ellos el uso racional de los recursos del bosque.
Jac	La mayoría de ellas participaron en la formulación del PM. y han entrado a apoyar los diferentes programas de

	conservación desde sus comités ecológicos.
Fundación Produende	Ha adelantado programas de educación ambiental a la comunidad de Venecia y sus veredas, implementado viveros comunitarios y escolares. También ha participado en programas de aislamiento de microcuencas con el fondo para la acción ambiental de la C.V.C.
Fundación sembradores de vida	Esta organización ha adelantado programas de aislamiento de microcuencas, programas de soberanía alimentaria y propuestas de escuelas campesinas de agroecológica, y educación ambiental en el corregimiento de la Zulia y programas de reciclaje.
Asogriven	Esta asociación trabaja la producción limpia y la diversificación de cultivos, y tiene un programa de pequeños cafeteritos.
Agrimora y Asombra	Estas organizaciones trabajan con el apoyo de Cartón de Colombia programas de tutorado y producción de mora. (sin resultados que puedan servir)
Sembradores de paz	Este grupo inicia sus labores con programas de educación ambiental.
Asovolcanes	Esta asociación adelanta programas de producción limpia en su vereda especialmente frutales de tierra fría.
Corpo-Riofrío	Esta corporación adelanta programas de educación ambiental, reforestación y aislamientos en microcuencas surtidoras de acueductos, apoya también las otras organizaciones de la región.
Fundación río claro	Esta organización ha adelantado programas de aislamiento de microcuencas, programas de soberanía alimentaria y propuestas de escuelas campesinas de agroecológica, y educación ambiental en la vereda de morro plancho.
Asociación de Paneleros	Se dedican a la producción de panela en la zona de río bravo. Una de sus características es que la mayoría de ellos tienen sus cultivos como parches dentro del bosque, su producción de panela orgánica es vendida a bajos precios en Darién.
Fedena	Esta organización ha adelantado trabajos en las diferentes líneas ambientales, en organización social, cultura campesina, desarrollo comunitario y en especial construcción de tejido social.
Instituciones educativas	La mayoría trabajan el tema de la educación ambiental pero si resultados que las destaquen, por el cambio continuo en los docentes.
Acueductos comunitarios	Algunas juntas administradoras de acueductos están apropiadas de la conservación de sus microcuencas, adelantando programas de reforestación aislamientos y

	educación ambiental-
Comunidades Indígenas	Siempre han tenido una visión clara sobre la conservación del bosque.
Fundación Tierra calima	Esta organización trabaja temas integrales pero en especial la producción orgánica y la conservación y el turismo ecológico
Fundavi	Ha adelantado programas de aislamientos de microcuencas, educación ambiental, recuperación de áreas degradadas, y la propuesta de fincas agroecológica y soberanía y seguridad alimentaria.
Asoduende	Ha adelantado programas de aislamientos, producción orgánica y transformación y comercialización de productos
Salónica verde	Adelanta trabajos de recuperación de áreas degradadas aislamientos y educación ambiental.

#### 7.4.2 Aliados.

Son aquellos que han apoyado diferentes procesos, con los que hay algún nivel de afinidad, que tienen competencias o funciones relacionadas y han apoyado el proceso o aquellos con los cuales se han logrado acuerdos importantes aunque no sean completamente afines. Para el caso del Páramo del duende, la mayoría de estos actores los podríamos calificar dentro de los prioritarios. Algunos aliados y prioritarios hacen parte del comité interinstitucional creado para el manejo y administración del PNR.

Tabla 2.

Actores	Programas
C. V. C.	Ha apoyado programas de educación ambiental, propuestas de fincas agroecológicas, programas de aislamientos, recuperación de áreas degradadas, fortalecimiento a las organizaciones de base comunitaria, planes de manejo para las reservas naturales de la sociedad civil, estudios de investigación, estudios sobre capacidad de carga e inventarios turísticos.
IAvH.	Adelanta para la región el proyecto páramo andino y programas de fortalecimiento a las escuelas campesinas agroecológicas y trabajo de investigación hidroclimatológica.
Gobernación	Desde la oficina de planeación departamental acompaña el proceso de formulación del plan de manejo, el cual fue de gran apoyo.
CORPOCUENCAS	Ha apoyado diferentes actividades como aislamientos de humedales educación ambiental, manejo de microcuencas y eventos a nivel departamental y local.

Sec. Educación	Ha acompañado los diferentes procesos ambientales en la región.
INCIVA	Acompañó y apoyo todo el proceso de formulación del plan de manejo, y ha desarrollado estudio sobre flora y fauna en la región.
IMCA	Acompañó y apoyó todo el proceso de formulación del plan de manejo para el PNR. Desarrolla actividades de producción orgánica y transformación de alimentos, organización comunitaria, apoya programas productivos con capital semilla, programas de soberanía alimentaria y apoyo a eventos ecológicos
Administraciones Municipales	Participaron activamente en el proceso de formulación del PM. Y hay mucho interés para apoyar los programas que se desarrollen en pro de la conservación del PNR: Páramo del duende.
Comité de cafeteros	Esta apoyando en estos momentos la diversificación de cultivos y la producción de café limpio.
Concentración Trujillo	Acompañó varias etapas del proceso y apoyó con logística en algunos momentos.
CORDES	Ha desarrollado programas de interpretación ambiental, inventarios de atractivos turísticos y participo activamente en el proceso del PNR, y ha desarrollado diferentes eventos de turismo en la zona.
Cámaras de Comercio Buga – Tulúa	Han desarrollado iniciativas microempresariales con muy buenos resultados especialmente para el caso de Tulúa que además capacita y organiza la comunidad en el campo empresarial; también ha iniciado el apoyo a las empresas e turismo del centro del valle en el sector del PNR: y apoyo a eventos ambientales y de mercados verdes.
Incoder	Apoyó con documentación e información en el plan de manejo y acompañó el proceso en la escala local sector de Tulúa y Buga.
Ciudad y Ruralidad	Esta organización acompañó todo el proceso del plan de manejo, desarrollo inventario turístico en el Municipio de Calima el Darién y capacito 25 jóvenes en el tema de guianza e interpretación ambiental.
CIPAV	Ha desarrollado trabajos ambientales en la región, tratamiento de cárcavas, aislamientos con tutores vivos.
Corporación Ecofondo	Ha financiado diferentes proyectos que apuntan a la recuperación de los recursos naturales, fortalecimiento a las organizaciones de base comunitaria, programas agroecológicos, transformación y comercialización de productos de la finca y apoyo a las reservas naturales de la

	sociedad civil y sistema municipal de áreas protegidas.
Parques Naturales Nacionales	Acompaño y apoyo con información y talleres todo el proceso de formulación del plan de manejo.
Ingenio carmelita	Acompaño el proceso de formulación del plan de manejo
Instituto Geográfico Agustín Codazzi	Apoyo el proceso de la formulación del PN y apporto información importante
Sena	Ha apoyado capacitaciones importantes para las comunidades de la ZA:
UMATAS	Acompañaron en algunas ocasiones el proceso y apoyan actividades de conservación en la zona

### 7.4.3 Importantes.

Estos actores son tomadores de decisiones que pueden afectar el proceso, pero no han participado o lo han afectado negativamente.

Tabla 3.

Actores	Programas
Secretaria de agricultura	Adelanta programas que van en contravía de la seguridad y soberanía alimentaria.
Acuavalle	Alguna vez apoyo un programa de educación ambiental, no se le conocen programas en la región
Comité de cafeteros	Sus programas en su mayor parte van en contravía de la conservación ya que en todos la base es la aplicación de químicos.
Fundación epsa	Existe pero no se conocen programas en la zona
Ensanar	Desarrollan algunas capacitaciones importantes para la comunidad pero no vuelven
Serviforestal	Apoya eventos pero buscando intereses

### 7.4.4 Influyentes.

Son aquellos que se consideran que deben estar en algún momento del proceso porque tienen un valor que aportar para establecer negociaciones en torno a la conservación del área protegida.

Tabla 4.

Actores	programas
Ingenios	Han desarrollado algunas actividades acompañaron el proceso de formulación del PM
Universidades	Se han vinculado al proceso con tesis y tienen voluntad de apoyar para la conservación del parque.
Haciendas	En muy escasa veces se vinculan a alguna actividad.

--	--

#### 7.4.5 Débiles.

Estos pueden tener acciones importantes pero no se les reconoce o se desconocen sus alcances, igualmente pueden ser actores que en el ejercicio DOFA muestran más limitaciones y amenazas.

Tabla 5.

Actores	programas
Corpoica	Casi no se conoce en la región sin embargo participaron en algunas ocasiones en el proceso.
Calidris	Han desarrollado investigaciones en la zona, participaron muy poco en el proceso.
WWF	No se vincularon ni participaron en el proceso del PM

#### 7.4.6 Indiferentes.

Estos siempre se caracterizan por no tomar ninguna clase de decisión o posición en el proceso.

Tabla 6.

Actores	programas
Algunas Haciendas	Hay muchas haciendas que se benefician con los bienes del parque pero no apoyan el proceso.
Algunas fincas	Los propietarios no se enteran del proceso y son ausentistas.

#### 7.4.7 Hostiles.

Por lo regular los actores locales, los consideran un riesgo para el proceso, sus relaciones han sido de desacuerdo permanente o también son vistos como propiciadores de situaciones problema. Las relaciones con ellos suelen presentar rupturas radicales que hacen prever que es muy difícil mantener una relación de trabajo o de apoyo con ellos. Un ejemplo para este caso en particular del PNR Páramo del Duende es las relaciones de esta Área protegida con las empresas Smurfit Cartón de Colombia, Bavaria, Orense, Fundación Epsa, entre otras.

Tabla7

Actores	programas
Orense	Apoya programas de mora y lulo a las comunidades de las

	partes altas pero según los beneficiarios los precios no ayudan en nada
Bavaria	Apoya programas de mora y lulo a las comunidades de las partes altas pero según los beneficiarios los precios no ayudan en nada
Epsa	Apoya programas de mora y lulo a las comunidades de las partes altas pero según los beneficiarios los precios no ayudan en nada
Acuavalle	No tiene programas en la zona a pesar de manejar los servicios públicos de Riofrio y Trujillo
Smurfit cartón de Colombia	Apoya programas de mora y lulo a las comunidades de las partes altas pero según los beneficiarios los precios no ayudan en nada
Serviforestal	Apoya todos los eventos donde tiene incidencia Cartón Colombia.

#### 4. FASE DE HOMOLOGACIÓN Y DEFINICIÓN DE CONCEPTOS



Con la participación de estudiantes de ingeniería ambiental de la UCEVA y Ecología, de la universidad de los andes, representantes del corregimiento de Andinapolis entre los cuales asistieron dignatarios del colegio Antonio José de Sucre, junta de acción comunal y la fundación Fundavi, Alcaldía de Darién, representantes de Agrimora, grupo Geata de Fenicia, Asoduende, Galvi y propietarios de la red de reservas naturales de la sociedad civil, Dentro de los Talleristas estuvieron presentes Jairo Gamboa Biólogo con experiencia en planificación Ambiental y responsable de la coordinación Wilson Fabián Arias responsable de registro de reservas y planes de manejo en 10 predios, Milton Reyes como también funcionarios de la CVC de Cali, Buga y Tulúa. Y Juan Iván Sánchez de la Unidad de Parques Nacionales Seccional Cali, se trabajó este temario de conceptos. Dividido en los siguientes puntos.

- proceso de sensibilización sobre áreas protegidas
- valores, bases y usos
- enfatizar en temas de bienes y servicios ambientales, alternativos de conservación, estrategias de áreas protegidas, zonificación y conceptos básicos para tener en cuenta durante la formulación del plan de manejo.

**Conceptos:** para este tema se prefirió el trabajo en subgrupos para analizar y definir los conceptos que se trabajarán durante y después del proceso de formulación del plan de manejo. En plenaria se socializaron las definiciones que los grupos sacaron para cada uno de los conceptos.

#### GRUPO 1.

**Parque Natural Regional (PNR).** Es un área natural destinada a la preservación, que contiene uno o más ecosistemas naturales que representan en su integridad los

ecosistemas o combinaciones de ecosistemas del departamento expresados en paisajes, biomas, ecosistemas de valor científico, paisajístico, educativo y recreativo para cuya perpetuación, es necesario mantener o restaurar sus condiciones naturales sometiéndola a un régimen de declaratoria, administración y manejo (Mesa Departamental del Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP, 2004).

**Área protegida.** Según la ley 165 de 1994 “un área definida geográficamente que haya sido asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación in situ de biodiversidad, a través de procesos de participación”

**Preservación:** Mantener en su estado propio los recursos naturales renovables y las bellezas escénicas y que fomentan el equilibrio biológico de los ecosistemas

**Recuperación:** Restauración total o parcial de un valor de conservación afectado o para mitigar riesgos naturales de impacto social.

**Especie:** Grupos de organismos con características similares.

**Selección De Hábitat:** Condiciones mínimas que requiere una especie para su supervivencia.

**Población:** Conjunto de individuos de la misma especie.

**Comunidad:** Conjunto de individuos que interactúan entre sí. Grupo de población de especie.

**Ecosistema:** Grupo de comunidades. Representación de especies.

## **GRUPO 2**

**PAISAJE:** Grupos de comunidades de Ecosistemas

**FRAGMENTACION:** es la ruptura y reemplazamiento de una matriz homogénea de paisaje, formación o hábitat, en una serie de elementos más o menos discontinuos.

**CONECTIVIDAD:** es el grado de conexión física de una serie de parches o islas de un determinado hábitat o formación a través del paisaje.

**AGROFORESTAL:** Complemento de la parte agrícola con la forestal.

**HETEROGENEIDAD DE HABITAT:** diversidad de especies.

**CORREDOR BIOLÓGICO:** Espacio de conectividad entre los sistemas. La UICN: los define en biología de la conservación es una franja/ ruta de tierra angosta que permite el flujo (movimiento) de los individuos de una reserva a otra. En ecología del paisaje es una estructura de conectividad que relaciona recíprocamente dos islas en medio de la “matriz”. Son estructuras que facilitan la constancia y la conectividad de los retazos, al facilitar la dispersión de semillas y la migración de animales.

### **GRUPO 3**

#### **CORREDOR DE CONSERVACION:**

Espacio que une dos o más áreas naturales para interacción de biodiversidad  
Conectividad de muchas áreas protegidas, agroforestales que incluyan corredores biológicos.

**ESPECIE AMENAZADA:** Un ser vivo que a pesar que existe tiene un número pequeño de reproducción.

**ESPECIE EN VIA DE EXTINCION:** Aquel ser vivo que solo se encuentra en un lugar determinado.

**ESPECIES MIGRATORIAS:** Aquel ser vivo que tiene que moverse por diferentes motivos.

**ESPECIE NATIVA:** Aquel ser vivo que es originario de determinado sitio.

**BIENES Y SERVICIOS:** Es el elemento o recurso que presta un servicio. (Cosas que no vemos y que son ramas importantes).

**REGULACION HIDRICA:** Proceso en conjunto del ciclo del agua en un ecosistema.

**AREAS PROTEGIDAS:** Espacio natural que se establece para la conservación.

#### **Grupo 4.**

**ALTERACIÓN:** Es el proceso ecológico desencadenado por una o más perturbaciones, a través del cual se modifican la estructura, composición y/o la función de un ecosistema. (Ecosistema humanizado).

**TENSIONANTE:** es un factor ajeno a los ritmos fenológicos o ciclos biológicos de las poblaciones biológicas nativas, que determinan una pérdida destructiva de elementos u organización del ecosistema. (Fuego Vertimientos, caza, tala etc.).

**PERTURBACIÓN O DISTURBIO:** Es un evento discreto en el tiempo(es decir, tiene un comienzo y un final) de pérdida destructiva de elementos u organización en el ecosistema, generado por uno o más tensionantes.

**OFERTA AMBIENTAL.** Es el conjunto de condiciones fisicoquímicas, y, especialmente, la disponibilidad de agua, nutrientes, materia orgánica, fuentes de energía y condiciones para la captación y acumulación.

**AMBIENTE DE COMPROMISO.** Odum, plantea como dedicado a sistemas multipropósito que combinan la protección o recuperación de valores ambientales con el aprovechamiento de los recursos naturales. (Fincas tradicionales o agro ecológicas).

**AMBIENTE PROTECTOR.** Es el dedicado a la conservación de sistemas maduros que proveen bienes y servicios indispensables para la supervivencia, el bienestar y el desarrollo de la sociedad. (PNR: páramo del duende).

**CONVERSIÓN:** cuando se transforma un ecosistema en otro, con un reemplazamiento extenso o completo de los elementos, estructuras y procesos del original que no es causado por cambios ecológicos, un ejemplo es la conversión de paisajes silvestres o rurales a urbanos.

## 5. FASE DE ZONIFICACIÓN

Con la información brindada por los diferentes actores se pudo determinar cuales son los objetivos de conservación del PNR, igualmente los objetos de conservación, en este sentido el apoyo de los funcionarios de la Corporación Autónoma CVC. Milton Reyes, Natalia Gómez y William Vargas nos brindaron la suficiente orientación para abordar este tema. De esta manera después de estudiar y analizar la información secundaria y la información brindada por las comunidades locales se determinó que para el área protegida del PNR Páramo del duende califican objetivos de conservación.

### Primer objetivo de conservación:

Mantener a perpetuidad las condiciones naturales del páramo y el bosque alto Andino  
Lo que indica que Las quince mil hectáreas que tiene el parque deben de ser destinadas a la conservación.

### Segundo objetivo de conservación:

Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano

En conclusión el parque no ha sido intervenido y si lo fue en alguno de los sitios que hay por encima de la cota determinada, estos sitios ya tienen un proceso de varios años en recuperación natural.

### 9.1. Definición de la zona

Es una subdivisión del Área Protegida, que se hace con el fin de realizar un manejo adecuado hacia el logro de los objetivos de conservación.

La zonificación no implica que cada parte del área reciba un grado diferente de protección, sino que en cada zona se dé un manejo especial a fin de garantizar su perpetuación.

Para realizar la zonificación de manejo se tienen en cuenta las características actuales, pero sobre todo lo que se quiere de cada porción de ese espacio.

Con el apoyo de Juan Iván Sánchez se desarrolla un taller donde Se plantean 7 zonas de Manejo las cuales deben de garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación a partir de la orientación, distribución y regulación de los usos y actividades en cada porción del espacio geográfico del área protegida.

La zonificación del manejo se puede comparar a un ejercicio de ordenación del territorio pero con fines de conservación Y manejo para las áreas protegidas: Para garantizar el

cumplimiento de los objetivos de conservación a partir de la orientación, distribución y regulación de los usos y actividades en cada porción del espacio geográfico del área protegida.

La zonificación del manejo se puede comparar a un ejercicio de ordenación del territorio pero Las zonas de Manejo deben corresponder a las definidas en el Decreto 622/77, (Reglamento de Parques Nacionales)

- Zona intangible
- Zona primitiva
- Zona histórico-cultural
- Zona de recreación general exterior
- Zona de recuperación natural
- Zona histórico-cultural
- Zona amortiguadora

Tabla No 8.

Zona de Manejo	Definición	Criterio de selección
Zona Intangible	Zona en la cual el ambiente ha de mantenerse ajeno a las más mínimas intervenciones humanas, a fin de que las condiciones naturales se conserven a perpetuidad	<p>Contiene rasgos o valores sobresalientes que demandan Un manejo con mínimo alteración humana. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistemas de alto significado ecológico</li> <li>- Áreas fuente o reservorio de recursos o generadoras de servicios ambientales importantes</li> <li>- Hábitats importantes de poblaciones de especies Focales</li> </ul>
Zona Primitiva	Zona que no ha sido alterada o que <u>ha sufrido mínima intervención humana</u> en sus estructuras naturales	<p>Mínimo grado de intervención Composición y estructura original de ecosistemas Hábitat de especies raras, endémicas o en algún estatus de amenaza que se encuentren con mínimo grado de intervención</p>

Zona cultural histórico	Zona en la cual <u>se encuentran vestigios arqueológicos, huellas o señales de culturas pasadas, supervivencia de culturas indígenas, rasgos históricos o escenarios en los cuales tuvieron ocurrencia hechos trascendentales de la vida nacional</u>	Presencia de cultura material de grupos étnicos (vestigios arqueológicos, pictogramas, entre otros) Zonas donde hayan sucedido hechos de gran significancia de la vida nacional Presencia de culturas vivas
Zona de recuperación	Zona que <u>ha sufrido alteraciones en su ambiente natural</u> y que está destinada al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica; lograda la recuperación o el estado deseado, esta zona será denominada de acuerdo con la categoría que le corresponda	Ecosistemas con alteración de la cobertura original Hábitats altamente impactados por presiones de cualquier tipo Áreas con procesos ecológicos alterados por disturbios antrópicos
Zona de recreación general exterior	Zona que <u>por sus condiciones naturales</u> ofrece la posibilidad de dar ciertas posibilidades al visitante para su recreación al aire libre sin que esta pueda ser causa de modificaciones significativas al ambiente	Áreas con atractivos naturales especiales Accesibilidad Posibilidad de construcción de infraestructura Soportan la visitancia Baja fragilidad Alta tasa de recuperación Aval de grupos étnico territoriales (en caso de traslape)
Zona de alta densidad de uso	Zona en la cual <u>por sus condiciones naturales</u> , características y ubicación pueden realizarse actividades recreativas y otorgar educación ambiental de tal manera que armonice con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible.	Zona identificada para interpretación ambiental Atractivos naturales especiales preferiblemente cercanos Baja vulnerabilidad a la presencia humana Presencia y/o posibilidad de senderos interpretativos Accesibilidad Capacidad de soporte para construcción de infraestructura de tipo administrativo, control, visitancia, amenidades y otras anexas

		Alta de recuperabilidad ante impactos humanos. Aval de organizaciones étnico territoriales para territorios Traslapados
Zona amortiguadora	Zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas	Periferia del área protegida donde se presente presión antrópica (continuo o discontinuo) El criterio fundamental es la “amortiguación” de impactos La declaración de estas zonas así como su reglamentación de manejo debe establecerse con las autoridades competentes (CAR's, Municipios, organizaciones étnico territoriales)

Habiendo analizado las características de cada zona, se acordó llevar a cabo actividades de ecoturismo dentro de unas áreas específicas en el parque, por tal razón se incluye la zona de alta densidad de uso, estas áreas son. Un sector en el sitio denominado la Nevera y San Ignacio otro sector en la vereda el Roblal. Teniendo en cuenta lo anterior la zonificación ambiental para el PNR Páramo del Duende es:

Zona intangible  
Zona primitiva  
Zona de recuperación natural  
Zona de alta densidad de uso

### 9.1.1. Definición Zona Amortiguadora.

Zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas

### 9.1.2. Delimitación Zona Amortiguadora Del PNR Páramo Del Duende

Los límites del área amortiguadora se llevaron a cabo de acuerdo los Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión en Zonas Amortiguadoras de la Unidad de Parque Nacionales Naturales de Colombia (2005), Concertadamente con los actores que participaron en los talleres y con base en la

Primera propuesta de límites propuestos en el Plan de Acción (IAvH, CVC. Federa 2004).

**En el municipio de Trujillo:** Desde el punto H del PNR Páramo del Duende, en dirección Oeste-Este por el límite de los municipios de Trujillo-Bolívar por la carretera que del Corregimiento de Cristales conduce al corregimiento de la Sonora municipio de Trujillo, incluyendo el centro poblado de La Sonora se cruza el río Cáceres y se sigue

por la cuchilla hasta la divisoria de aguas de los ríos Cáceres y Medio Pañuelo, luego se sigue por un camino hasta encontrar la vía que, de la vereda La Débora conduce al Corregimiento de Venecia, hasta el río Medio Pañuelo, siguiendo por el río hasta su

desembocadura al río Arauca, continuando por éste último hasta la desembocadura de la quebrada Alto Mira y se sigue por ésta incluyendo el centro poblado de Andinópolis hasta tomar la vía que de Andinópolis conduce al Corregimiento de Salónica.

**En el municipio de Riofrío:** Desde la vía que de Andinópolis conduce al corregimiento de Salónica hasta el río Lindo, siguiendo por éste hasta su desembocadura en el río Riofrío, y continuando aguas arriba por éste hasta la desembocadura del río Volcanes, luego aguas arriba por el mismo, hasta la desembocadura de la quebrada El Presidio, y desde allí, hasta el corregimiento de La Zulia, encontrando la quebrada la Balastera o la Zulia, aguas abajo hasta el río Riofrío, y siguiendo aguas abajo hasta la desembocadura del río Tesorito, desde allí, continua aguas arriba hasta la carretera que de la vereda Tesorito conduce al corregimiento de Fenicia, luego continuando por ésta última, hasta la divisoria de aguas de la microcuenca Tesorito y microcuenca Aguacaliente, hasta la vía que, de la vereda Tesorito conduce al municipio de Calima.

**En el municipio de Calima:** desde la vía que, de la vereda Tesorito conduce al municipio de Calima hasta el sector de la Vereda La Cristalina, y continuando por la vía que conduce al corregimiento El Boleo, desde allí por la vía antigua que atraviesa las Haciendas Moralba y Berlín hasta la vía principal a orillas del embalse Calima, siguiendo la vía hasta el “muro” y continuando aguas abajo por el río Calima, hasta el límite con el Departamento del Chocó y desde allí siguiendo el límite Departamental, hasta la cota 2400 del Parque Natural Regional Páramo Del Duende. (Punto B).

Se excluyen del área amortiguadora, en el municipio de Calima hasta que no haya consulta previa, 374,77 hectáreas correspondientes al resguardo indígena de la comunidad Embrea-Chamí\*

### **9.1.3. Zonificación del área amortiguadora del PNR.**

La zonificación del área amortiguadora se realizó con base en la propuesta de categorías de áreas protegidas para el Valle del Cauca (CVC 2004) la cual propone que estas áreas deben identificar:

Las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, históricos y culturales

Las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales, según lo establece la Ley 388 de 1997;

Otras áreas protegidas,

Las reservas de la sociedad civil, sitios de valor arqueológico, áreas de sistemas productivos tradicionales con biodiversidad asociada a modelos silvopastoriles, agroforestales y agricultura multiestrato, compatibles con el medio natural,

Zonas de recarga de acuíferos,

Áreas con alta susceptibilidad a la erosión y a los deslizamientos,

Sitios con presencia de especies vegetales silvestres relacionadas con la agricultura, humedales, especies de fauna y flora de gran importancia biológica, Sitios potenciales para la recreación, ecoturismo y la educación ambiental,

Áreas donde se presenten manifestaciones geológicas de importancia científica o paisajística,

\*Adjudicado por el INCODER por la Resolución 26 del 2002. De acuerdo a esta resolución: viven en el resguardo 28 familias, 130 personas y el mapa corresponde al G\_602.362 SEPTIEMBRE DEL 2001 elaborado por INCORA. Este mapa no fue encontrado en el INCODER Cali en la visita realizada el día 7 de julio del 2006)

Lugares con vistas panorámicas y escénicas y centros poblados e infraestructura general y veredal del lugar.

Para Fortalecer los objetivos de conservación tanto en el PNR como en la ZA es importante conservar en la ZA las áreas que actualmente están cubiertas por bosques naturales o rastrojos identificados en los **objetivos de conservación**, estas áreas más las propuestas de agroecosistemas permitirán la conservación de las **especies-objeto** señaladas como **valores de conservación**, por lo tanto se propone conservar toda la cobertura vegetal natural en la zona amortiguadora, ya sea a través de incluirlas en una categoría de conservación o con prácticas sostenibles.

Las coberturas de bosques y rastrojos en la zona amortiguadora, más las propuestas de agroecosistemas permiten la conectividad no solo con el Parque Natural regional sino que también fortalece la continuidad de los corredores de conservación que se vienen desarrollando en otros municipios de la cordillera occidental, y por lo tanto fortalecen el Sistema Departamental de áreas Protegidas-SIDAP.

**La zonificación propuesta para la zona amortiguadora se hace de acuerdo al uso potencial, uso actual y conflicto del suelo. Se propone revertir el uso en aquellas áreas donde exista conflicto de uso.**

**De acuerdo a lo anterior se proponen las siguientes categorías de zonificación para la zona amortiguadora del PNR.**

**AISLAMIENTO:** En esta categoría se incluyen las áreas de bosque natural, áreas reforestadas con especies nativas o rastrojos conectados entre sí y con el parque natural regional. Estas áreas de aislamiento son las que sirven dentro de la zona amortiguadora de “escudo de protección natural” ya que son áreas naturales no transformadas o poco transformados antropogénicamente o que se encuentran en un estado sucesional de restablecimiento. Estas áreas son estratégicas para el mantenimiento de las especies objetos y los valores priorizados de conservación identificados en el parque.

**PROTECCION:** En esta categoría se incluyen las áreas de bosque natural que no están conectadas directamente con el parque, conectadas o no con las áreas bajo la categoría de aislamiento, pero que son áreas no transformadas o poco transformados antropogénicamente o que se encuentran en un estado sucesional de restablecimiento ecológico y que además por ley deben incluirse bajo figuras de protección como es el caso de las rondas de los cuerpos de agua. Bajo esta categoría también se incluye las áreas de predios privados que estén en procesos de incluirse como reservas naturales y las áreas de importancia arqueológica presentes o que se identifiquen.

**RECUPERACION:** En esta categoría se incluyen las áreas donde existe conflicto entre el uso actual y el potencial. Esto implica que deben realizarse procesos de transformación del uso actual a un uso sostenible de acuerdo a las características físicas del lugar. Se priorizará la recuperación de áreas que tiene un alto conflicto de uso entre ellos pastos que se encuentran sobre áreas de vocación forestal protectora F3 o cultivos C3 o C4. Igualmente se deben incluir áreas que actualmente presentan procesos de erosión de origen antropogénica.

**CULTIVOS SOSTENIBLE:** Se refiere a aquellas áreas donde actualmente hay cultivos agrícolas sin conflicto por su uso, pero que pueden presentar conflicto por su manejo por lo cual requieren que deban cambiarse a manejo con prácticas o técnicas sostenibles. Dentro de esta categoría están las áreas de pastos, cultivos o bosque de especies comerciales plantados que no se incluyen en las categorías anteriores.

Otras categorías dentro de la zona amortiguadora corresponderían a:

**ZONAS DE RECREACIÓN:** Aquellas área donde se encuentra actualmente los centros turísticos y que en su mayor parte corresponden al municipio de Calima.

**ZONA URBANA:** Corresponde a las área donde se encuentran ubicados todos los centros poblados.

De las 33.360,3 hectáreas de la zona amortiguadora, 20.835,0 ha (62,5%) entre bosque natural y rastrojo se incluyen como una categoría de aislamiento, 1691,9 ha (5,1%), deben ser incluidas en la categoría de protección, sobre 6.570,50 ha (19,7%), se deben recuperar a través del cambio de uso actual del suelo; 4.114,3 (12,3%) deben mantenerse bajo los actuales usos pero con técnicas y prácticas sostenibles. En la tabla 28b se presentan las áreas de estas categorías y la cobertura vegetal deseada. En el anexo 9 se especifican las áreas en cada una de estas categorías de zonificación por municipio.

De las 20.835,0 ha de la zona de aislamiento, se encuentra una franja continua al parque de 427,9 ha de bosque andino y 2.361,0 ha de bosque subandino las cuales se proponen incluir al parque natural regional.

Tabla **No 9** Categorías y áreas de zonificación para la ZA del PNR Páramo del Duende.

<b>Categoría</b>	<b>Cobertura vegetal</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>
Aislamiento	Rastrojos	534,8	1,6
	Bosque natural	20.300,20	60,9
Total		20.835,00	62,5
Protección	Rastrojos	798,9	2,4
	Bosque natural	893	2,7
Total		1691,9	5,1
Recuperación	De pasto a bosque natural	4.132,50	12,4
	De cultivos de mora a cultivos sostenibles de mora	0,2	0,0
	De pasto a Cultivos sostenibles	2.258,10	6,8
	De Café a agroecosistemas	179,7	0,5
Total		6.570,50	19,7
Cultivos sostenibles	Cultivos sostenibles varios	69,1	0,2
	Cultivos sostenibles de Café Plátano	2.102,00	6,3
	cultivos sostenibles de café	106,1	0,3
	Bosque plantado	1.812,60	5,4
	Pasto natural	24,5	0,1
Total		4.114,3	12,3
Zona urbana		67,8	0,2
Zona de		80,8	0,2

recreación			
	<b>Total</b>	<b>33.360,3</b>	<b>100</b>

La zonificación de la zona amortiguadora en las áreas propuestas, permiten fomentar el mantenimiento, conservación y recuperación de los objetos de conservación priorizados.

### 9.1.2.1. Objetivos de la zona amortiguadora

De acuerdo a lo trabajado en el Sistema Departamental de áreas protegidas SIDAP. Para el caso del PNR Páramo del Duende para la zona amortiguadora; califican los objetivos que presentamos a continuación. Estos objetivos se ajustan a los definidos por Parques Nacionales en el documento. (Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión en zonas amortiguadoras).

1. Crear sistemas de desarrollo sostenible
2. Extender la protección sobre especies amenazadas
3. Prevenir la expansión del proceso de alteración hacia el Parque
4. Aumentar la conectividad ecológica
5. Promover la participación de las comunidades vecinas y grupos económicos
6. Orientar la articulación entre las comunidades y las instituciones
7. Promulgar e investigar modelos ecológicos
8. Contribuir a la sostenibilidad de modelos de sobrevivencia locales
9. Sostener modelos demostrativos de desarrollo sostenibles
10. Orientar y medir la armonización del área protegida
11. Reforzar la seguridad de bienes y servicios
12. Generar ventajas comparativas de la región en riquezas
13. Generar ventajas comparativas de los entes territoriales
14. Albergar facilidades logísticas de actividades de educación ambiental

Una vez culminado el taller de zonificación donde se revisaron cada uno de los términos con respecto a cada zona se determinó que para el caso del Parque Natural Regional Páramo del duende califican únicamente tres zonas dado a que desde la cota definida para el parque en cada uno de los Municipios no hay ningún tipo de intervención a pesar de que de la cota establecida Hacia abajo, existen fragmentos de bosques intervenidos y sin intervención que pertenecen a la nación.

Por tal razón de la cota establecida hacia arriba se definen la zona intangible, la zona primitiva, la zona de recuperación natural, y la zona de alta densidad de uso, sin embargo para la zona de recuperación natural hay que tener en cuenta que es un espacio mínimo que no alcanza a superar las cien hectáreas y otra situación es que ese espacio ya se encuentra regenerado naturalmente con un sotobosque que supera los 12 años, tiempo en el cual no ha sido intervenido.

Por último se establece la zona amortiguadora. Teniendo en cuenta el consenso de la comunidad y teniendo claro que hay vacíos conceptuales y metodológico

Para definir y declarar una zona amortiguadora. Para el caso del PNR Páramo del Duende, se tuvo en cuenta un espacio considerable donde existieran los actores que de una u otra forma pudieran estar alterando e interviniendo positiva o negativamente el ecosistema o el área protegida, incluyendo los corregimientos y veredas más cercanas al PNR.

## 6. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN.



Para determinar y ponderar los objetivos de conservación para el PNR páramo del duende fue necesario pasar por tres momentos: cuando se determina la figura de conservación para el parque un primer momento, un segundo momento durante la formulación participativa del plan de acción para la conservación del páramo del duende, el tercer momento durante la formulación participativa del plan de manejo. De acuerdo a la información obtenida desde la investigación y desde el aporte de las comunidades locales se determinó que de conservación para el parque natural regional páramo del duende son:

**I. Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad biológica.**

**II. Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano.**

Estos dos objetivos calificaron para el área protegida y fueron fundamentales para determinar la categoría o figura para el área, es decir Parque Natural Regional.

Sin embargo considerando que el Parque Natural Regional y la Zona Amortiguadora tienen razón de ser y propósitos diferentes pero complementarios en la consolidación del SIDAP, el tercer momento que es la formulación del plan de manejo aporta nueva información como producto del diagnóstico, tanto para el parque como para la zona amortiguadora.

### **10.1. Objetivos Y Objetos De Conservación Para El PNR**

Teniendo en cuenta el proyecto de acuerdo para la declaratoria, la formulación del plan de acción y otros estudios realizados. En el PNR Páramo del Duende no hay vestigios ni datos arqueológicos de culturas precolombinas, no existen registros de hechos históricos y no tienen asentamientos comunidades indígenas o negras, por lo tanto desde los Objetivos de Conservación el PNR Páramo del Duende tiene su relevancia como área para mantener la biodiversidad y garantizar bienes y servicios ambientales.

De acuerdo al nivel de información del diagnóstico se llevan a cabo la descripción de los objetos o valores presenten para cada uno de estos objetivos (Tabla).

Tabla. No 10. Objetivos de Conservación para el PNR Páramo del Duende.

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	OBJETIVOS A CUMPLIR POR LAS AREAS PROTEGIDAS	CRITERIOS	LOCALIDAD (valores de conservación Área)	POSIBLES OBJETOS Y OBSERVACIONES	FUENTE
I. Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad biológica	1.1 Preservar en su estado natural muestras que representen en su integridad los ecosistemas o combinaciones de los ecosistemas del país	1.1.1 Ecosistema con baja representatividad ecosistémica a nivel nacional y/o regional y/o alto grado de complementariedad y/o alto grado de ireemplazabilidad	CALIMA	564,7 ha. De páramo	CVC-FEDENA 2006. Formulación Plan de Manejo PNR Páramo del Duende y su ZA. (1)
			RIOFRIO	41,4 ha. de páramo	op cit (1)
			CALIMA	6424,4 ha ha.de bosque andino	op cit (1)
			CALIMA	1559,6 ha de bosque subandino	op cit (1)
			RIOFRIO	2306,6 ha de bosque andino	op cit (1)
			RIOFRIO	1457,2 ha de bosque subandino	op cit (1)
			TRUJILLO	10.569,5 ha de bosque andino	op cit (1)
			TRUJILLO	3.234,4ha de bosque subandino	op cit (1)

		1.1.2. Presencia de ecotonos (áreas de transición entre dos ecosistemas)	TRUJILLO-REIOFRIO-CALIMA	Subpáramo. Ecotono transición bosque altoandino - páramo del duende Posiblemente en áreas por arriba de la cota 3200	
		1.1.3 Mas de un ecosistema dentro del área considerada	Páramo del Duende, Bosque Alto Andino, Bosque Andino Bajo	Gran proyecto turístico dirigido a la zona, proyecto hidroeléctrico y expansión de la frontera agrícola en Trujillo y Chocó.	Reuniones interinstitucionales y comunitarias. Convenio interinstitucional.
		1.1.4 Áreas con ecosistema natural continuo, poco o nada fragmentado, con conexión a parches de hábitat cercanos y/o grado de aislamiento bajo con otros parches.	si, hay presencia de áreas con ecosistemas poco fragmentados	la matriz de los ecosistemas páramo y bosque andino es continua y conectada, solo se presentan 101,4 ha., de rastrojos	CVC-FEDENA 2006. Formulación Plan de Manejo PNR Páramo del Duende y su ZA (1)
		1.1.5 El fragmento de bosque (o ecosistema natural) presenta una forma de parche redondeada (aprox) que disminuye el efecto de borde	si, presenta forma redondeada	la matriz de los ecosistemas páramo y bosque andino es continua y conectada, solo se presentan 101,4 ha., de rastrojos	CVC-FEDENA 2006. Formulación Plan de Manejo PNR Páramo del Duende y su ZA (1)

1.2. Proteger espacios que son esenciales para la perpetuación de especies silvestres que presentan características particulares de distribución, estatus poblacional, requerimientos de hábitat o endemismo.	1.2.1 Presencia de alguna especie clasificada como "en peligro crítico (CR)" por la IUCN			
	1.2.2 Presencia de alguna especie clasificada como "en peligro (EN)" por la IUCN		<i>Eleutherodactylus ruizi</i>	CVC 2000. San Ignacio
			<i>Penélope perspicax</i> (Pava de Monte)	Reportes de la Comunidad. 2006, CVC 2000 op cit.
	1.2.3 Presencia de alguna especie clasificada como "vulnerables (VU)" por la IUCN	Páramo del Duende	<i>Andigena hypoglauca</i>	Gómez y Vargas. 1999. CVC-FEDENA 2006.
			<i>Leptosittaca branickii</i> (Perico Paramuno)	Gómez y Vargas. 1999. CALIDRIS. 2004. (2)
			<i>Penélope perspicax</i> (Pava de Monte)	Reportada por la comunidad, CVC 2000.
			<i>Tremarctos ornatus</i> (Oso de anteojos)	Gómez y Vargas. 1999., CVC-FEDENA 2006.
			<i>Alouatta seniculus</i> (Mono Aullador)	Reportada por la comunidad, CVC-

				VU/ LR	FEDENA 2006.
		1.2.4 Presencia de alguna especie clasificada como "casi amenazado (NT)" por la IUCN	Páramo del Duende	<i>Eriocnemis derbyi</i> (Parameo Aureo)	Gómez y Vargas 1999.
				<i>Margarornis stellatus</i> (Corretroncos Barbiblanco)	Calidris. 2004.
				<i>Megasco columbianus</i> (Currucutú Colombiano)	Calidris. 2004.
				<i>Odontophorus hyperythrus</i> (Perdíz Colorada)	Calidris 2004.
				<i>Bolitoglossa walkeri</i>	CVC 2000. op cit
				<i>Hyla larinopygion</i>	CVC 2000. op cit
		1.2.5. Especies no amenazadas pero con tendencias a la declinación en las poblaciones o especies raras, especies endémicas o casi endémicas o presencia de especies taxonómicamente		<b>MAMÍFEROS</b>	
				<i>Tremarctos ornatus</i> (Oso de anteojos) S2	Gómez y Vargas. 1999. CVC-FEDENA 2006.
				<i>Potos flavus</i> (Cusumbo) S2	CVC-FEDENA op cit
				<i>Tapirus pinchaque</i> (Danta) S1S2	CVC-FEDENA 2006.
				<i>Caenolestes fuliginosus</i> S1S2	Gómez y Vargas op cit, CVC 2000

		únicas (especies no incluidas en los criterios anteriores), especies priorizadas por la CVC, especies Cites I, II.			op cit.
				<i>Caenolestes convelatus</i> S1S2	Gómez y Vargas op cit
				<i>Cryptotis squamipes</i> S1S2	Gómez y Vargas op cit
				<i>Leopardus tigrinus</i> (Tigrillo) S1S2	CVC-FEDENA op cit
				<i>Nasuella olivacea</i> S2S3	Gómez y Vargas op cit
				<i>Alouatta seniculus</i> (Mono Aullador) S2S3	CVC-FEDENA op cit
				<b>AVES</b>	
				<i>Anas flavirostris</i> S2-S1S2	Gómez y Vargas. 1999.
				<i>Andigena hypoglauca</i> (Terlaque andino) S1-S1S2	Gómez y Vargas, CVC-FEDENA 2006.
				<i>Chalcostigma herrani</i> (Pico de tuna arcoiris) II	Gómez y Vargas. 1999. CALIDRIS. 2004.
				<i>Elanus leucurus</i> (Aguililla Blanca) S2-S2S3/II	Gómez y Vargas. 1999. CALIDRIS. 2004.

			<i>Leptosittaca branickii</i> (Perico Paramuno) S1-S1S2//	Gómez y Vargas. 1999. CALIDRIS. 2004.
			<i>Geranoaëtus melanoleucus</i> (Aguila Paramuna) S2-S2S3	Gómez y Vargas. 1999. CALIDRIS. 2004.
			<i>Odontophorus hyperythrus</i> (Perdiz Colorado) S2-S2S3	CALIDRIS op cit
			<i>Phalcoboenus carunculatus II</i>	Gómez y Vargas op cit
			<i>Chamapaetes goudotii</i> (Pava chillona) S2-S2S3 //	Reportada por la comunidad
			<i>Buteo platypterus</i> (Aguila Migratória) S2-S2S3//	CALIDRIS op cit, CVC-FEDENA op cit.
			<i>Metallura tyrianthina</i> (Metalura Colirrojo) S2-S2S3//	Gómez y vargas op cit, CALIDRIS op cit, CVC-FEDENA op cit.
			<i>Eriocnemis derbyi</i> (Paramero Áureo) S1-S1S2//	Gómez y Vargas op cit
			<i>Andigena nigrirostris</i> S1-S1S2	CALIDRIS op cit
			<i>ortalis motmot</i> S2-S2S3	CVC 2000 op cit

			<i>trogon collaris</i> S2-S2S3	Gómez y Vargas op cit , CVC- FEDENA op cit
			<i>Megasco columbianus</i> (Currucutú Colombiano) //	CALIDRIS op cit
			<b>FLORA</b>	
			<i>Bomarea racemosa</i> S1	CVC 2000 op cit
			<i>Aphelandra acathus</i> S1	CVC 2000 op cit
			<i>Mandevilla subsaggittata</i> S1	CVC 2000 op cit
			<i>Psamisia aff. Macrophylla</i> S1	CVC 2000 op cit
			<i>Nectandra acutifolia</i> S1	CVC 2000 op cit
			<i>Chusquea latifolia</i> S1	CVC 2000 op cit
			<i>Renealmia aff. Cuatrecasana</i> S1	CVC 2000 op cit
			<i>Weinmannia pubescens</i> S2	CVC 2000 op cit, CVC-FEDENA 2006.
			<i>Hedyosmum bonplandianum</i> S2	CVC 2000 op cit, CVC-FEDENA 2006.
			<i>Schefflera morototoni</i> S2	CVC 2000 op cit, CVC-FEDENA 2006.op cit.

				<i>Cyathea caracasana</i> S2	CVC 2000 op cit
				<i>Columnnea dimidiata</i> S2	CVC 2000 op cit
				<i>Guatteria aff. Crassipes</i> S1	CVC 2000 op cit
				<i>Pleurothallis sp II</i>	CVC 2000 op cit
				<i>Dichaea sp II</i>	CVC 2000 op cit
				<b>HERPETOS</b>	
				<i>Anolis ventrimaculatus</i> S1	CVC 2006
				<i>Bolitoglossa walkeri</i> S1	CVC 2006
				<i>Eleutherodactylus ruizi</i> S1	CVC 2006
				<i>Hyla larinopygion</i> S1	CVC 2006
				<i>Eleutherodactylus brevifrons</i> S2	CVC 2006
				<i>Hyla columbiana</i> S2	CVC 2006
				<i>Anolis antonii</i> S3	CVC 2006
				<i>Centrolene buckleyi</i> S2S3	
		1.2.6. Presencia de sitios con concentración de especies migratorias o	Páramo del Duende	<i>Buteo platypterus</i> , <i>Limnodromus sp.</i>	Asociación Calidris. Informe salida de campo.

		residentes para reproducirse, alimentarse o descansar			
II. Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano.	2.1. Mantener las coberturas vegetales necesarias, para regular la oferta hídrica, así como para prevenir y controlar la erosión y la sedimentación masivas.	2.1.1. Presencia de nacimientos de ríos de los cuales depende el suministro para consumo de comunidades humanas.	RIOFRIO-TRUJILLO	R. Riofrío (4, 9 Km). Abastece el acueducto de Cabecera municipal de Riofrío	CVC-FEDENA 2006. Formulación Plan de Manejo PNR Páramo del Duende y su ZA (1)
				Q. la Terpella (0, 6 Km). Abastece veredas Portobello, Los Alpes, La Judea, Portugal del Carmen	op cit (1)
				R. Claro (1,9 Km). Abastece Las Brisas, Centro poblado de Salónica	op cit (1)
				R. Arauca (1, 6 Km). Abastece Centro poblado de Andinápolis, Veredas La Arabia y Hojas Anchas	op cit (1)
				R. Cristales (1, 5 Km). Abastece vereda Cristales	op cit (1)
				C. Cascadas. Abastece vereda La Débora	op cit (1)

				Q. El Duende (0,4 Km). Abastece la Cabecera municipal	op cit (1)
				Q. La Berriadora (0,6 Km). Abastece veredas El Alto y Bajo Boleo	op cit (1)
				Q. La Unión (1,2 Km). Abastece La unión	op cit (1)
				Q. San José (0,8 Km). Abastece la cabecera Municipal	op cit (1)
				Q. El Sinaí (0, 3 Km). Abastece la Cabecera Calima	op cit (1)
			CALIMA	Q. La Sonora. Abastece al acueducto	op cit (1)
				Q. Moralba. Abastece Parcelación privada La Florencia Calima	op cit (1)
				Q. Berlín (0,3 Km). Abastece Parcelación privada	op cit (1)
				Q. La yerbabuena (0, 4Km). Abastece Parcelación privada	op cit (1)
				Q. del Infierno. Abastece al Acueducto	op cit (1)
				Q. Palermo (0, 1 Km). Abastece la Parcelación privada Palermo	op cit (1)
				Q. El Tambor (0,1 Km). Abastece el	op cit (1)

				Resguardo Indígena	
		2.1.2. Existencia de áreas con cobertura vegetal nativa que evitan o disminuyen los deslizamientos o inundaciones	CALIMA	2.239,4 ha., de bosque altoandino	op cit (1)
	RIOFRIO		900,2 ha., en Riofrío de bosque altoandino	op cit (1)	
	TRUJILLO		1.072,3 ha., de bosque altoandino	op cit (1)	
		2.1.3 Existencia de humedales o cuerpos de agua que evitan o disminuyen la posibilidad de presentarse inundaciones.	TRUJILLO	Zonas de alta probabilidad de deslizamiento. (Arauca, Cristales, la sonora, la debora, el presidio, la Zulia.)	op cit (1)
		2.1.4. Sistemas hidrológicos de donde se Obtiene el agua para generación de Energía eléctrica	RIOFRIO-TRUJILLO	Riofrío (Microcentral Eléctrica I y II, de la EPSA. Cía. de Electricidad Unión FENOSA)	op cit (1)
	R. Blanco (M. Eléctrica I y II ) (3,8 Km)			op cit (1)	
	Q. la Terpella (M. Eléctrica I y II ) (0,6 Km)			op cit (1)	
	Q. La Balastrea ( M. Eléctrica I y II) (0,3 Km)			op cit (1)	
	R. Volcanes (M. Eléctrica I y II) (2,2			op cit (1)	

				Km)	
				R. Arauca (M. Eléctrica I y II)(1,6 Km)	op cit (1)
				R. Cristales (M. Eléctrica I y II) (1,5 Km)	op cit (1)
				C. Cascadas (M. Eléctrica I y II)	op cit (1)
				R. Medio Pañuelo (M. Eléctrica I y II) (1,8 Km)	op cit (1)
				R. Cáceres (M. Eléctrica I y II ) (0,8 Km)	op cit (1)
			CALIMA	R. Calima (Hidroeléctrica) (3,1 Km)	op cit (1)
				Q. Los infiernos (Hidroeléctrica) (0,7 KM)	op cit (1)
				Q. Los brazos (Hidroeléctrica) (1,2 Km)	op cit (1)
				Q. La Berriadora (Hidroeléctrica) (0,6 Km)	op cit (1)
				Q. La Unión (Hidroeléctrica) (1,2 Km)	op cit (1)
				Q. San José (Hidroeléctrica) (0,8 Km)	op cit (1)
				Q. El Sinaí (Hidroeléctrica) (0,3 Km)	op cit (1)
				Q. La Sonora (Hidroeléctrica)	op cit (1)

				Q. Moralba (Hidroeléctrica)	op cit (1)
				Q. del Infierno (Hidroeléctrica)	op cit (1)
				Q. Palermo (Hidroeléctrica) (0,1 Km)	op cit (1)
				R. Bravo (Hidroeléctrica) (2,1 Km)	op cit (1)
				R. Azul (Hidroeléctrica) (4, 6Km)	op cit (1)
	2.2 Conservar la capacidad productiva de los ecosistemas para el uso sostenible de los recursos de fauna y flora, terrestre y acuática	2.2.1 Presencia de modelos silvopastoriles o agroforestales compatibles con el medio natural			
2.2.2. Presencia de especies vegetales silvestres relacionadas con la agricultura y la silvicultura			Especies Forestales de bosque andino	op cit (1)	
2.2.3. Especies medicinales con potencial farmacológico comprobado					

		2.2.4. Presencia de áreas o especies que suministran servicios ambientales relacionados directamente con la productividad agrícola (secuestro de carbono, control biológico, incremento en productividad del suelo)			
		2.2.5. Existencia de humedales o bosques naturales que suministran recursos para las comunidades humanas o especies con potencial de uso o para la domesticación			
		2.2.6. Existencia de sitios que proveen protección en alguna etapa el	Páramo del Duende	<i>Buteo platypterus, Limnodromus sp.</i>	Asociación Calidris. Informe salida de campo.

		ciclo de vida de especies importantes para el hombre			
	2.3. Proveer espacios naturales para la investigación, el deleite, la recreación y la educación para la conservación.	2.3.1. Existencia de algún programa de investigación a largo plazo en el área			
		2.3.2. Presencia de sitios con facilidades para la recreación, el turismo y la educación ambiental en áreas naturales			
		2.3.3. Áreas donde se presenten rasgos geofísicos de gran valor científico, estético o recreativo	CALIMA	Cerro del Avión, Cerro Calima, Cerro Soldado	
		2.3.4 Presencia de humedales o sitios con cobertura arbórea dentro de la zona urbana y	NO		

		suburbana, que promuevan la presencia de biodiversidad.			
--	--	---	--	--	--

Entre los valores que encontramos para el primer objetivo está el páramo como tal, el cual se encuentra desde los 3.300 msnm. Hasta los 3900 msnm.

Sub. Páramo: transición entre alto Andino y páramo, según definición de cuatrecasas. Bosques sub.-Andino de 1800 – 2800 bosque Andino de 2800 en adelante hasta encontrarse con el páramo.

Valores o ecosistemas que hemos encontrado viables

Proteger las especies con valor ecológico o cultural

Especies en categoría de amenaza: puma, danta, tigrillo, venado, perro de monte, guagua, zorro, guatín, cusumbo y mono aullador.

Dentro de la discusión se planteó que: el mono aullador no está en categoría de extinción, pero si se convierte en un valor objeto de conservación, porque todo el parque es un corredor para él. De la misma manera se determinó que hay muchas especies amenazadas y otras que no lo están, pero que nos sirven de Indicadores para los casos de investigación.

De acuerdo a lo planteado en el plan de acción para el PNR. Allí no hay vestigios ni datos arqueológicos de culturas precolombinas, no existen registros de hechos históricos, y no tienen asentamientos comunidades indígenas o negras, por lo tanto desde los objetivos de conservación, el PNR Páramo del duende tiene énfasis como área protegida para mantener la biodiversidad y garantizar bienes y servicios.

Teniendo en cuenta lo anterior, para el PNR Páramo del duende aplican dos objetivos de conservación que corresponden a:

Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad biológica.

Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales necesarios para el desarrollo humano.

## 7. FASE DE PLANIFICACIÓN Y TOMA DE DECISIONES



Una vez identificados y priorizados los diferentes problemas ambientales, se determinan concertadamente las acciones necesarias para implementar el plan de manejo del PNR y su ZA. Ese camino o ruta es el conjunto de ESTRATEGIAS, las cuales conducen a atenuar, revertir, solucionar, o mitigar los problemas identificados que originan amenazas a los objetivos de conservación del PNR y los objetivos de la ZA. De acuerdo al capítulo II

correspondiente al Análisis Situacional, estos problemas corresponden a:

- Desconocimiento de la valoración de la biodiversidad y bienes y servicios
- Prácticas no sostenibles de uso y manejo de los recursos naturales y el territorio
- Pérdida de autonomía alimentaria local
- Ingresos económicos bajos en la población rural
- Debilidad en la organización comunitaria para la participación y gestión ambiental en la toma de decisiones
- Falta de coordinación y gestión entre y de las instituciones del Estado
- Falta de coordinación y gestión interinstitucional-empresarial-comunitaria
- Conflicto armado

Es importante tener en cuenta que el conflicto armado, la siembra de cultivos de uso ilícito y el narcotráfico que se presentan en el territorio son limitantes que impiden la implementación de acciones del plan de manejo, no obstante la solución de estos problemas depende de otros niveles de decisiones, compromisos y acciones del gobierno colombiano, el Estado y la sociedad civil. Por esta razón, frente a la solución de estos graves problemas no se plantean, no obstante el compromiso de las instituciones, la organización, fortalecimiento y bienestar de las comunidades locales, contribuyen a contrarrestar el efecto negativo de esa problemática.

De acuerdo a la información del diagnóstico, al taller llevado a cabo con los actores comunitarios e institucionales los días 28 y 29 de mayo de 2006, las acciones que contribuirían a revertir o detener los problemas y amenazas identificadas para el PNR y su ZA son:

- Fortalecer procesos de información, comunicación, educación y concientización con niños, jóvenes y adultos sobre la biodiversidad, bienes y servicios del PNR y la ZA.
- Recuperar las prácticas tradicionales.
- Fortalecer la reconversión agrícola.
- Recuperación de semillas y costumbres tradicionales.
- Aprovechar los bienes sin agotar ni dañar el medio ambiente.
- Apropiarse del territorio y participar en la toma de decisiones.
- Articular las diferentes instituciones como los municipios, la CVC, la Gobernación, etc., para las acciones de conservación que se van a llevar a cabo en el territorio.
- Llevar a cabo alianzas con las instituciones, empresas y la comunidad para la gestión ambiental del PNR y la zona amortiguadora.
- Fortalecer la autoridad, el ejercicio de control y vigilancia, es decir una presencia institucional permanente en el PNR y la ZA.
- La organización comunitaria.

Estas acciones se concretan en las siguientes estrategias:

1. Generación y fortalecimiento de procesos de valoración de la biodiversidad y bienes y servicios en el PNR y la zona amortiguadora.

2. Fortalecimiento de los sistemas productivos sostenibles y reconversión agroecológica en la zona amortiguadora.
3. Iniciativas sostenibles para la generación de ingresos en la zona amortiguadora.
4. Empoderamiento, gobernabilidad y participación por parte de las organizaciones de base de la zona amortiguadora.
5. La coordinación y gestión ambiental interinstitucional entre el PNR, la zona amortiguadora, el SIDAP y el SINAP (incluyendo al departamento del Chocó)
6. Alianzas interinstitucionales, empresariales y comunitarias alrededor de la gestión ambiental en el PNR y la zona amortiguadora.
7. Organización comunitaria para la gestión, seguimiento, evaluación y monitoreo de las actividades que se lleven a cabo para el PNR y su ZA.
8. Fortalecimiento de la autoridad, la presencia, el control y la vigilancia de las instituciones en el PNR y la Zona Amortiguadora.

Las 8 estrategias numeradas permitieron determinar seis objetivos de gestión del plan de manejo.

Los objetivos de gestión son:

- Aumentar el conocimiento de los ecosistemas presentes en el PNR y la zona amortiguadora, (caracterización biológica y socioeconómica)
- Fortalecer los procesos de conservación y restauración en la zona amortiguadora
- Contribuir al fortalecimiento de la organización, liderazgo ambiental y participación comunitaria.
- Fortalecer los procesos educativos ambiental y de comunicación sobre el PNR y su zona amortiguadora.
- Fortalecer los sistemas e iniciativas sostenibles en la zona amortiguadora que contribuyan al bienestar y la economía local.
- Contribuir a la coordinación en la gestión ambiental con los actores institucionales, empresariales y comunitarios (Incluyendo CODECHOCO y el Municipio del Litoral del San Juan) y al fortalecimiento de la autoridad institucional en el PNR y su ZA.

### **Acciones Propuestas Para Cada Objetivo De Gestión.**

Las siguientes son las acciones generales identificadas y propuestas que se deben llevar a cabo en cada objetivo estratégico para la implementación del plan de manejo:

**Para Aumentar el conocimiento de los ecosistemas, biodiversidad y bienes y servicios presentes en el PNR y la zona amortiguadora (objetivo de gestión 1) se propone:**

- Estudios de la dinámica y monitoreo climatológica en el PNR.
- Estudios y caracterización del suelo.

- Estudios hidrológicos e hidráulicos de los drenajes proveedores de agua para acueducto y generación de energía eléctrica.
- Delimitación de los ecosistemas de páramo, bosque andino y subandino en el PNR
- Inventario de las especies de flora y fauna en el PNR y zona Amortiguadora.
- Conocimiento de los aspectos ecológicos y fenológicos de especies de flora y fauna nativa priorizados en los objetivos de conservación.
- Monitoreo de especies nativas priorizados en los objetivos de conservación.
- Actualización de aspectos socioeconómicos y definición de las categorías jurídicas prediales Análisis predial en la zona amortiguadora y el PNR.

**Para Fortalecer los procesos de conservación y restauración en la zona amortiguadora (objetivo de gestión 2) se propone:**

- Saneamiento básico, reciclaje y manejo de aguas servidas domiciliarias, en fincas y haciendas
- Recuperación de suelos degradados y conservación de suelos en buen estado
- Recuperación de humedales
- Integración al PNR las áreas de bosque andino y subandino presentes en la ZA y por debajo de la cota del PNR y presentes en el municipio de Bolívar.
- Declaratoria de áreas con bosques naturales y otras áreas naturales estratégicas en categorías de protección e integración al SIDAP
- Reforestación con especies nativas y fortalecimiento de la conectividad a través de sistemas agroforestales y/o silvopastoriles
- Mantenimiento o aumento del área de los bosques naturales
- Aplicación y capacitación de la reglamentación existente para la caza, extracción de especies forestales y la minería, etc.

**Para contribuir al fortalecimiento de la organización y participación comunitaria (objetivo de gestión 3) se propone:**

- Fortalecimiento de los procesos organizativos comunitarios para participar en todo el proceso de formulación, implementación y evaluación del plan de manejo del PNR y su ZA
- Formación y capacitación en liderazgo ambiental
- Fortalecimiento de la participación para el control y veeduría ciudadanía e institucional en la conservación.

**Para fortalecer los procesos de educación ambiental y de comunicación sobre el PNR y su zona amortiguadora (objetivo de gestión 4) se propone:**

- Fortalecimiento de estrategias de comunicación y difusión de la importancia del PNR para los municipios, el departamento, el país y el mundo.
- Contribución de la educación ambiental como herramienta dirigida a actores empresariales, institucionales y comunitarios.

- Incidencia en la inclusión de la educación formal, no formal e informal sobre el PNR y su ZA en las escuelas y colegios de los municipios para contribuir en la cultura ambiental ciudadana.

**Para fortalecer los sistemas e iniciativas sostenibles en la zona amortiguadora (objetivo de gestión 5) se propone:**

- Fortalecimiento de las fincas cafeteras tradicionales (incluye acompañamiento)
- Fortalecimiento de las experiencias agroecológicas y de agro ecosistemas de producción limpia, y orgánica.
- Conceptualización y diseño de una estrategia para la implementación de un programa de ecoturismo en la zona amortiguadora que incluya la capacidad de carga.
- Fortalecimiento de estrategia de mercado verde (interno y externo) de los productos agropecuarios y promisorios en los municipios de la zona amortiguadora.

**Para contribuir a la coordinación en la gestión ambiental institucional (CVC), interinstitucional y comunitario y la autoridad (objetivo de gestión 6) se propone:**

- Coordinación entre el plan trianual de CVC y la Administraciones Municipales de Calima, Riofrío, Trujillo, Restrepo y Bolívar, los resguardos indígenas y las organizaciones de base para el PNR y su zona.
- Coordinación entre la CVC y Codechocó.
- Integración entre la implementación del Plan de Manejo del PNR y los POMCA de Calima y Riofrío y los POT y planes de desarrollo de los municipios de Trujillo, Riofrío y Calima, Restrepo y Bolívar, el EOT del municipio del Litoral del San Juan y Codechocó.
- Definición y diseño del manejo administrativo y logístico del PNR por parte de la CVC.
- Integración de las empresas, propietarios colindantes y organizaciones locales involucrados en el proceso y trabajando con las instituciones en cada municipio Sin ser una prioridad también se considera como una actividad para la conservación y restauración las iniciativas de repoblamiento con especies de fauna nativa.

## **II. COMPONENTES DEL PLAN DE MANEJO.**

### **2. 1. SINTESIS DEL COMPONENTE DESCRIPTIVO**

En este componente se encuentra la información básica del área la cual se obtiene desde el diagnóstico, y este, debe allegar la información necesaria para estructurar los demás componentes, especialmente el de ordenamiento y normativo. Para entender el área protegida desde una visión integral se debe hacer un análisis por unidades síntesis que con base e n unos criterios se definen y se caracterizan en los Aspectos bióticos,

físicos, económicos, culturales y políticos, esta información caracterizada, ambientalmente permite comprender el funcionamiento actual del área, el grado de vulnerabilidad, potencial de deterioro y los problemas que se presentan.

El Parque Natural Regional Páramo del duende y su Zona Amortiguadora con sus 47.879 hectáreas se localizan, en una zona de transición entre las ecorregiones del Chocó Biogeográfico y los Andes del Norte, en la parte alta de las subcuenca del río Riofrío y del río Calima.

El 68% del área amortiguadora se encuentran en el municipio de Calima-Darién, 20% en el municipio de Riofrío y 12% en el municipio de Trujillo. Dentro de la zona amortiguadora no se incluyen las casi 375 hectáreas del resguardo indígena Embera-Chamí, hasta tanto no se inicie un proceso de consulta previa con esta comunidad.

En el Parque y la zona amortiguadora nacen más de 50 ríos y quebradas con un potencial y oferta hídrica para: 1) abastecimiento de acueductos municipales, veredales centros poblados, beneficiando directamente a más de 59.800 habitantes. 2) Producción eléctrica de la Central Eléctrica Calima con una generación de 365 MW y las micro centrales Riofrío I y II de la empresa EPSA S.A., 3) Contribuyen al regadío de cultivos agrícolas. 4) Cultivos de caña de los ingenios que se encuentran en la parte plana de Trujillo y Riofrío. 5) Sectores turísticos ubicados en el municipio de Calima y Riofrío. Las mayores precipitaciones anuales se registran en la cuenca del Calima (7.438,7 mm anuales) y las menores en Riofrío (1.329 mm). El área de influencia por el servicio agua se extiende a otros municipios del departamento del Valle.

La diversidad física y climática permite a parte de la producción de agua, producción de oxígeno, captación de CO<sub>2</sub>, riqueza de suelos, flora, fauna y paisajes.

Casi el 100% del PNR se encuentra con cobertura vegetal natural sin intervención y el resto que corresponde a 101,4 hectáreas de regeneración natural. 606,1 hectáreas de páramo, 10569,5 ha., de bosque andino, 3.234,4 ha., de bosque subandino. El 63,2% del área amortiguadora, es decir 21.183,6 hectáreas se encuentran cubiertas con bosques naturales y de éstos el 82% se localizan en el municipio de Calima. Las 427,9 hectáreas de bosque andino en la zona amortiguadora se localizan en el municipio de Trujillo y junto con 2.361,0 ha., de bosque subandino presentes en los municipios de Riofrío y Calima forman un corredor continuo y circundante al parque. La vegetación natural restante corresponde a bosque subandino, guaduales y rastrojos.

Se han identificado 407 especies de flora, 48 especies de mamíferos 318 especies de aves, 30 de herpetos de las cuales 25 especies de flora, 19 de mamíferos, 51 de aves y 8 de herpetos presentan algún estatus de amenaza regional y/o global. 10 especies comparten categorías globales y regionales de amenaza y son: Comino real (*Aniba perutilis*) S2 /EN, Danta (*Tapirus pinchaque*) S1S2/ CR, Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) S2 /VU, Tigre.

(*Leopardus tigrinus*) S1S2/ VU, Guagua loba (*Dinomys branickii*) S2/ VU, Mono Aullador (*Alouatta seniculus*) S2S3/Lr/VU, Eleutherodactylus ruizi S1/EM, Bolitoglossa walkeri S1/NT, Arrendajo escarlata (*Cacicus Uropygialis*) S1-S1S2 NT A4c /NT y *Chlorochrysa nitidissima* S2-S2S3/VU. El ave Currucutú

Colombiano (*Megascio columbianus*) comparte las categorías NT y II de citas. La Zona es declarada AICA por la importancia de la Avifauna.

Hacen parte de 26 veredas y seis corregimientos para las cuales es importante revisar los nombres y límites de estas ya que difieren entre las distintas fuentes oficiales y la percepción local de los pobladores.

En el Parque no existen asentamientos humanos, y teniendo en cuenta los datos aportados por las comunidades locales durante la formulación del Plan de Manejo las viviendas identificadas en la parte más lejana de la zona amortiguadora son cerca de 900 donde habitan más de 1000 familias. Teniendo en cuenta los seis corregimientos y las 26 veredas que hacen parte de la ZA la población es aproximadamente de 20.000 habitantes. Los cuales en su mayoría tienen un origen del proceso de “colonización antioqueña” y en el municipio de Calima se localiza el resguardo indígena Embera-Chamí.

Dentro del parque natural no hay ninguna carretera. En la zona amortiguadora existen tres vías pavimentadas o en proceso de pavimentación, 17 no son pavimentadas pero son transitables y en 7 solo se pueden transitar en vehículos de doble tracción. Excepto cuatro veredas, todas las demás tienen servicio de energía eléctrica permanente o temporal. No se cuenta con un manejo adecuado de residuos sólidos ni existe una cultura de la clasificación de la basura por lo cual muchas veces es arrojada a campo abierto o los drenajes.

Existen 26 escuelas primarias con 16 profesores y cinco instituciones de educación media en las cabeceras de los corregimientos, con aproximadamente un promedio de 90 jóvenes. Algunas instituciones han asumido un papel de liderazgo en las comunidades y contribuyen a procesos sociales de organización y educación ambiental. Hay 5 Instituciones con bachillerato nocturno para un total de casi 200 estudiantes. Otras opciones de educación no formal son el SENA, la UNISAR y capacitaciones del Comité de Cafeteros y en algunos casos la secretaría de agricultura y las UMATAS.

El sistema de salud del Estado se representa en cinco puestos ubicados en las cabeceras de los corregimientos. En todas las veredas hay un **promotor de salud**, pero no se cubren las necesidades de salud. Se ha perdido la valoración en la medicina tradicional.

En la zona amortiguadora 6.519,60 ha. Son pastos dedicados principalmente a la agricultura de las cuales el 36,6% están en Trujillo, el 27,6% en Riofrío y el resto en Calima. La principal actividad económica es la agricultura y de ellas la siembra de café. En los centros poblados los ingresos se generan por el sector terciario de la economía, es decir, la venta de servicios y productos transformados. Las actividades del sector secundario de la economía corresponden a las plantaciones forestales de pino de capital multinacional. En las cabeceras de los corregimientos de Salónica y Venecia existen dos empresas de “maquila” para la producción de marquillas de ropa, zapatos, etc., que generan empleo a aproximadamente 300 personas especialmente mujeres.

Especialmente en el municipio de Calima se dan actividades de subsistencia como la cacería de aves, mamíferos, mariposas y otros insectos. Estas actividades también se llevan a cabo con fines recreativos y comerciales. Otras actividades que constituyen una fuente económica promisorias son los cultivos y comercialización de anterior, brómelas, heliconias y orquídeas.

Existe pérdida paulatina de la seguridad alimentaria al aumentar la dependencia del consumo de alimentos que no se producen en la zona amortiguadora.

Desde el uso potencial el parque tiene vocación forestal exclusiva de protección (F3), mientras que en la zona amortiguadora 27.845 ha tienen esta categoría, 4.000 ha para cultivos y solo 74 hectáreas tiene vocación solo para pastos. No obstante a lo anterior 3.751.8 ha. de vocación forestal protectora (F3) están cubiertas por pastos, presentado un muy alto conflicto, categoría que también presentan en la zona amortiguadora otras 370 ha. No presentan ningún conflicto en el uso del suelo 23.812.4 ha de la zona amortiguadora.

Existen importantes procesos organizativos y de participación representadas en Juntas de Acción Comunal en cada vereda, al igual que grupos comunitarios en torno a la capacitación, comercialización, la educación ambiental. No obstante, dado que las organizaciones ambientales y productivas de la zona, han logrado un gran liderazgo en los aspectos organizativos, poco a poco se ha ido dando una articulación entre ellas, de manera que se comparten sus miembros y establecen niveles de gestión y coordinación más eficientes.

## 2.2. SÍNTESIS DEL COMPONENTE ANÁLISIS SITUACIONAL

De acuerdo a la metodología propuesta en el parque natural regional Páramo del Duende aplican dos objetivos de conservación y tres para la zona amortiguadora.

Para el objetivo **I correspondiente a asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad biológica**: El 99,3% del PNR está conformado por una matriz continua de 606,1 hectáreas de ecosistemas de páramo y 10569,5 ha de bosque andino sin intervención antropogénica que haya alterado procesos ecológicos, por lo cual estos ecosistemas y los ecotonos entre ellos hacen valorar estos dos ecosistemas al igual que las 26 especies de flora, 19 de mamíferos, 51 de aves y 8 de herpetos con estatus de amenaza regional y/o global identificados entre el parque y la zona amortiguadora, como valores de conservación de alta prioridad.

En la zona amortiguadora se identifica no una matriz continua, pero si grandes polígonos de bosque interconectados. Las 427,9 hectáreas de bosque andino presentes como un polígono continuo y circundante al parque al igual que todos aquellos polígonos de bosque subandino por encima de la cota 1.800 m se consideran un valor de conservación de alta prioridad y se proponen sean incluidas después muchos de ellos dentro del Parque Natural Regional.

Para el objetivo **II correspondiente a garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano** : considerando que todos los bienes y servicios ambientales prestados por el parque y la zona amortiguadora, son importantes, la **oferta hídrica** es el de más alta prioridad en la gestión ambiental ya que se relacionan directamente con la generación de energía eléctrica, el abastecimiento de acueductos, la presencia de áreas con cobertura vegetal nativa que evitan o disminuyen los deslizamientos o inundaciones y la facilidad para la recreación. Esta

oferta permite identificar el turismo y la educación ambiental también como de alta prioridad dentro de la gestión ambiental.

Para el objetivo general III correspondiente a *Garantizar la permanencia del medio natural como fundamento de la integridad y supervivencia de las culturas tradicionales*: Este objetivo de conservación solo se identifica para los caminos indígenas, sistemas de terrazas y asentamientos correspondientes a diferentes periodos de la cultura prehispánica Calima en el municipio de Calima. Al no haberse realizado el proceso de consulta previa requerido por la ley, el resguardo indígena de la comunidad Embera-Chamí no se incluye como parte de la zona amortiguadora.

Las oportunidades identificadas favorables a los objetivos de conservación son los grupos de base organizados en las diferentes veredas de la zona amortiguadora, actores empresariales aliados en la conservación, Autoridad Ambiental (CVC) con interés de continuar consolidando procesos de conservación en el SIDAP y la zona amortiguadora del PNR, experiencias de prácticas sostenibles en marcha en la zona amortiguadora y Áreas naturales con poca intervención y transformación antropogénica. Las amenazas identificadas que no son favorables a los objetivos de conservación son la tala de bosque nativo, incendios, Extracción de especies forestales de interés comercial, Caza, Uso de agroquímicos, Manejo inadecuado de suelos, manejo inadecuado de residuos sólidos y aguas servidas, generación de energía eléctrica, macroproyectos, Bombardeos y Cambio climático. La falta de integración y gestión interinstitucional entre las instituciones del Estado (CVC y municipios) se considera indirectamente una amenaza e igualmente la falta de integración en la gestión ambiental en el área correspondiente con el departamento del Chocó. Las consecuencias o **perturbaciones** de estas amenazas se manifiestan en los objetivos de conservación en pérdida de área de ecosistemas naturales, aumento de estatus de amenaza a especies de fauna y flora objeto de conservación, contaminación pérdida y erosión del suelo, y disminución en la cantidad y calidad de agua.

Las amenazas que más perturbaciones o consecuencias negativas presentan en la zona amortiguadora y que afectan los valores de conservación en el parque y la zona amortiguadora son: la tala de bosque nativo, los incendios, la extracción de especies forestales de interés comercial, los bombardeos y el uso de agroquímicos

Las actividades humanas que generan estas amenazas son las relacionadas con agricultura con agroquímicos, actividad minera, actividad de extracción maderera, expansión del latifundio ganadero o pastos, asentamientos humanos, cazadores deportivos y aficionados, plantaciones forestales de especies exóticas, colectores y traficantes de fauna, empresas generadoras de energía eléctrica, gaaquería, actores armados y cultivo y procesamiento de coca. Siendo la agricultura con agroquímicos, la expansión de latifundio ganadero o pastos y la extracción de madera en la zona amortiguadora las más graves de todas.

Los problemas priorizados relacionados con las amenazas son el desconocimiento de la valoración de la biodiversidad y bienes y servicios, prácticas no sostenibles de uso y manejo, pérdida de autonomía alimentaria local, ingresos económicos bajos, debilidad en la organización comunitaria para la participación y gestión ambiental en la toma de decisiones, falta de coordinación y gestión entre y de las instituciones del Estado, falta

de coordinación y gestión interinstitucional-empresarial-comunitaria, conflicto armado y falta de presencia permanente de la autoridad ambiental.

### 2.2.1 Escenario tendencial

De mantenerse en la zona amortiguadora o continuar avanzando hacia el parque las amenazas identificadas como la tala de bosque nativo, los incendios, la extracción de especies forestales de interés comercial, la caza, el uso de agroquímicos, el manejo inadecuado de suelos, residuos sólidos y aguas servidas, el conflicto armado y cultivos de uso ilícito en los próximos 10 años los objetivos de conservación identificados en el PNR y para la zona amortiguadora se verían afectados de diferentes maneras: 1) En una fragmentación de la matriz continua de los ecosistemas que actualmente corresponden a 606,1 hectáreas de ecosistemas de páramo y 10569,5 ha de bosque andino sin intervención antropogénica; 2) Pérdida de hábitat para muchas de las 407 especies de flora, 48 especies de mamíferos 318 especies de aves y 30 de herpetos; 3) Aumento de estatus de amenaza de algunas de las 25 especies de flora, 19 de mamíferos, 51 de aves y 8 de herpetos que presentan actualmente algún estatus de amenaza; 4) desaparición de la zona de alguna o algunas de las especies que comparten categorías globales y regionales de amenaza como son el Comino real (*Aniba perutilis*) S2 /EN, Danta (*Tapirus pinchaque*) S1S2/ CR, Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) S2 /VU, Tigrillo (*Leopardus tigrinus*) S1S2/ VU, Guagua loba (*Dinomys branickii*) S2/ VU, Mono Aullador (*Alouatta seniculus*) S2S3/Lr/VU, Eleutherodactylus ruizi S1/EM, Bolitoglossa walkeri S1/NT, Arrendajo escarlata (*Cacicus Uropygialis*) S1-S1S2 NT A4c /NT, Chlorochrysa nitidissima S2-S2S3/VU y el Currucutú Colombiano (*Megasco columbianus*) NT/II. 5) En 10 años la disminución del caudal de los mas de los mas de 53 ríos y quebradas afectaría el potencial y oferta hídrica para abastecer los acueductos municipales y veredales de la población proyectada a esa fecha, igualmente la disminución del caudal afectaría la producción eléctrica de la Central Eléctrica Calima, de las microcentrales I y II e igualmente se afectaría el regadío de los cultivos agrícolas, plantaciones forestales y cultivos de caña de la parte plana de los municipios de Riofrío y Trujillo, también se afectaría el sector turístico.

Si no se adelanta investigación frente al conocimiento del área, no se conocerá la riqueza biológica total que pueda existir y se corre el riesgo de perder importantes reservas de germoplasma de especies promisorias que actualmente se usan como son los anturios, bromelias, heliconias y orquídeas.

La pérdida de cobertura vegetal natural por aumento de pasto, monocultivos y la ganadería aumentará el conflicto frente al uso del suelo, aumentará la pérdida de productividad del suelo y esto afectará la autonomía alimentaria de los pobladores haciéndolos mas dependientes de tener dinero lo que causará mayor presión sobre los valores de conservación.

La falta de integración y gestión interinstitucional y la falta de integración en la gestión ambiental en el áreas correspondiente con departamento del Chocó igualmente favorecería las amenazas presentes.

El liderazgo ambiental puede afectarse negativamente por la situación de conflicto armado que vive la zona.

### **2.2.2 Escenario deseado**

**en 10 años, no existe conflicto armado, ni cultivos de uso ilícito ni en el PNR** ni en la zona amortiguadora, se cuenta con una autoridad ambiental fortalecida y con una efectiva integración y gestión interinstitucional; se cuenta con fortalecimiento de los liderazgos y las organizaciones de base, educación ambiental, empoderamiento de los actores con el parque y el sector ambiental, una figura de protección en el área correspondiente al departamento del Chocó, procesos de conocimiento de la biodiversidad en marcha, fortalecimiento de los sistemas agrícolas sustentables que permiten seguridad alimentaria local y una estrategia de mercado verde que permita el bienestar de las comunidades locales, un fortalecimiento del corredor de reservas de la sociedad civil y otras figuras de áreas protegidas en la zona amortiguadora, no existen problemas de saneamiento básico, ni contaminación de agua, ni del suelo a la vez que se han recuperado suelos erosionados. Todos los procesos de infraestructura construidos son concertados y no afectan los procesos ecológicos del PNR.

Gracias a esta situación la matriz de ecosistemas de páramo y bosques naturales ha aumentado su conectividad con otras áreas naturales. No hay una disminución en las poblaciones de las especies que hoy no tienen alguna amenaza en su población y gracias a los nuevos inventarios aumentará el número de especies actualmente identificadas, igualmente se está fortaleciendo el cultivo sostenible de especies promisorias identificadas. Bajarán el número de especies en estatus de amenaza y se recuperarán las poblaciones de las especies que comparten categorías globales y regionales de amenaza como son el Comino real (*Aniba perutilis*) S2 /EN, Danta (*Tapirus pinchaque*) S1S2/ CR, Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) S2 /VU, Tigrillo (*Leopardus tigrinus*) S1S2/ VU, Guagua loba (*Dinomys branickii*) S2/ VU, Mono Aullador (*Alouatta seniculus*) S2S3/Lr/VU, Eleutherodactylus ruizi S1/EM, Bolitoglossa walkeri S1/NT, Arrendajo escarlata (*Cacicus Uropygialis*) S1-S1S2 NT A4c /NT, *Chlorochrysa nitidissima* S2-S2S3/VU y el Currucutú Colombiano (*Megascops columbianus*) NT/II. 5).

El aumento de cobertura vegetal natural y los sistemas productivos sostenibles han permitido mantener o recuperar los caudales de los más de 53 ríos y quebradas que hacen parte de la oferta hídrica que abastece los acueductos municipales y veredales de la población, a su vez no se afecta y se optimiza la producción eléctrica de la Central Eléctrica Calima y de las micro centrales Riofrío I y II.

Se cuenta con la suficiente calidad y cantidad de agua que permite el regadío de los cultivos agrícolas en la zona amortiguadora, las plantaciones forestales y los cultivos de caña de la parte plana.

El sector eco turístico se ha fortalecido y se ha convertido en un eje de desarrollo sostenible de la región.

## 2.3 SINTESIS DEL COMPONENTE NORMATIVO.

A partir de los insumos que se derivaron del análisis situacional o de ordenamiento, y el componente descriptivo el componente normativo nos orienta hacia la protocolización del plan de manejo con las diferentes instituciones. En especial aquellas que por su competencia están obligadas a participar activamente y aquellas instituciones y organizaciones que por derecho propio, por encontrarse dentro de la zona de influencia del PNR, deben estar allí en la mesa de negociación y de acuerdos. En estos aspectos la ilustración del Doctor Hugo Aristizábal Ossa, asesor jurídico para la propuesta del plan de manejo, en los diferentes talleres se enfatizó sobre los temas de las políticas ambientales donde el concepto de políticas, se identifica en lo ambiental desde el año de 1974, con el Código de Recursos Naturales, Decreto Ley 2811, que se concreta hoy en el artículo 1º de la ley 99 de 1.993, al reordenar el sector público encargado de la gestión ambiental, en cuanto que señala 14 principios básicos que inspiran la política ambiental colombiana, y que nos permitimos transcribir acá, asignándoles una titulación distintiva:

La Ley 99 de 1.993. Artículo 1º. Los Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. Los Principios. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La Biodiversidad. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. La Población. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las Aguas y los Páramos. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. El Recurso Hídrico. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La investigación y el Principio de Precaución. La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.
7. Los Costos y lo Económico. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El Paisaje. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. Los Desastres. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

10. Las Tareas Conjuntas y Coordinadas. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

11. El Impacto Ambiental. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

12. El Manejo. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. El Manejo. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. El Manejo Integral. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

Entonces, tanto las Políticas ambientales como los principios que la informan, se deben señalar en los respectivos Planes de Manejo, para identificar las concordancias de dichas políticas con la normatividad vigente, en aras de la armonía que las debe presidir. (Anexo, 1, acuerdo 029 del 2.005, 5, Resolución o acto administrativo. 0760 del 2.006 de adopción del plan de manejo, 6, Reglamento interno)

### **2.3.1. Principios relacionados con el Parque Natural Regional.**

En cuanto a las áreas de especial importancia ecológica, los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales que albergan el Parque Natural Regional El Duende y la zona Amortiguadora, son patrimonio nacional regional y representan unos valores sobresalientes y estratégicos para la sociedad vallecaucana, en especial.

### **. Las Grandes Orientaciones del Parque Natural Regional.**

Tienen en cuenta los recursos naturales en especial, el agua, como la biodiversidad, los bienes y servicios ambientales, como los valores de la cultura, que identifica la Educación Ambiental, sin perjuicio de observar los Sistemas Productivos en sus áreas de influencia y sin desconocer los posibles Riesgos Ambientales.

#### **A manera de unas Estrategias indicamos las siguientes:**

El fortalecimiento y consolidación del sistema nacional ambiental.

El desarrollo articulado del tema de la educación ambiental, aunado a la capacitación.

El fomento de una participación ciudadana activa.

El propiciar la investigación bajo metodologías de acción y participación.

La posibilidad de la valoración de los bienes y servicios ambientales.

La aplicación de la normatividad y políticas ambientales vigentes.

La necesidad de un seguimiento, monitoreo y evaluación de las actividades.

(Anexo No. 4 y 5 Reglamento interno y resolución por medio de la cual se adopta el plan de manejo para el PNR Páramo del duende.

## 2.4. SÍNTESIS DEL COMPONENTE OPERATIVO.

Para el desarrollo de este componente, hemos partido desde la definición de las líneas de acción prioritarias las cuales orientan las acciones de planificación necesarias para el cumplimiento de los objetivos de gestión. Podemos decir que para el cumplimiento de los objetivos de conservación son necesarias metas y actividades que nos lleven en los periodos establecidos a lograr niveles de gestión frente a la conservación del Parque Natural Regional del Páramo del Duende. En la fase de planificación y toma de decisiones se plantean los objetivos de gestión y las acciones propuestas para estos objetivos. Cada una de estas acciones se convierte en los indicadores del plan de manejo y a cada uno de ellos se le definen metas al 2016.

### Objetivos de gestión y programas

Objetivo de gestión	Programas
Aumentar el conocimiento de los ecosistemas presentes en el PNR y la zona amortiguadora.	Conocimiento
Fortalecer los procesos de conservación y restauración en el PNR y la zona amortiguadora	Restauración y Conservación
Contribuir al fortalecimiento del liderazgo, organización y participación comunitaria	Empoderamiento
Fortalecer los procesos de educación ambiental y de comunicación sobre el PNR y su zona amortiguadora.	
Fortalecer los sistemas productivos e iniciativas sostenibles en la zona amortiguadora	Uso sostenible
Contribuir a la coordinación en la gestión ambiental con los actores institucionales, empresariales y comunitarios.	Gestión y administración

#### Programa 1) Conocimiento

En este programa se impulsará la investigación científica y tradicional para aumentar el conocimiento de la fauna y flora, los ecosistemas, sus límites, el clima, el suelo y la hidrología, igualmente la delimitación predial, categorización jurídica de la propiedad y La información ambiental y socioeconómica que se requieren como línea base para la implementación y monitoreo del plan de manejo en el PNR y su ZA.

#### Programa 2) restauración y conservación

En este programa se trabajará las acciones de restauración necesarias para recuperar las áreas degradadas y el mantenimiento de aquellas que se encuentran en buen estado de conservación.

### **Programa 3) Empoderamiento**

Este programa trabaja las actividades para la consolidación del sentido de pertenencia y empoderamiento territorial del PNR y por parte de los actores comunitarios. Igualmente el sentido de pertenencia de la zona amortiguadora como espacio donde se crea y recrea la vida rural de los campesinos y campesinas de las municipios. La educación ambiental, la comunicación y el fortalecimiento organizativo dirigido a los actores comunitarios, institucionales y empresariales son instrumentos transversales en este programa.

### **Programa 4) Usos sostenible**

En este programa se incluyen las propuestas de uso sostenible de los recursos naturales en aquellas zonas permisibles y se pretende además que dichos usos generen beneficios económicos a la comunidad de las veredas, los propietarios, colindantes y organizaciones locales presentes en la zona amortiguadora del PNR de tal manera que mejore el bienestar de las comunidades. Los usos en el interior del PNR se restringen a los propuestos en la el zonificación.

### **Programa 5) Gestión y Administración**

Este programa trabaja las actividades relacionadas con la articulación de las políticas, planes y programas de las entidades territoriales relacionadas con el PNR y su ZA, igualmente con los aspectos para el manejo administrativo del PNR y el seguimiento y monitoreo en la implementación del plan de manejo del PNR. Es transversal en todo el plan de manejo.

Este programa **corresponde a la propuesta para el funcionamiento y la operativización del plan de manejo con un esquema institucional de ejecución y coordinación para el PNR y su ZA**, por lo tanto para este programa no se desarrollan perfiles de proyecto, sino que se proponen líneas de acción con objetivos generales y metas.

Se parte del hecho que para poder llevar a cabo exitosamente la implementación del plan de manejo debe y tiene que existir una coordinación permanente entre las instituciones y actores estratégicos para el PNR y su ZA.

Los objetivos estratégicos se implementarán a través de 10 perfiles de proyectos repartidos en los cuatro programas. (Ver Tablas 32, 32a, 32b, 32c del plan de manejo pg. 156-112).

Los perfiles de proyectos propuestos se ejecutarán en el periodo 2006- 2016 en las tres fases propuestas Corto Plazo 2007-2008, Mediano plazo 2009-2012 y Largo Plazo 2012-2016.

Cada perfil de proyecto tiene un objetivo general, objetivos específicos, actividades y presupuesto.

De acuerdo a lo planteado en los diferentes programas el consolidado del presupuesto, que se calculó para la implementación del plan de manejo es el siguiente:

## PRESUPUESTO CONSOLIDADO, PLAN DE MANEJO PNR.

De acuerdo a los costos calculados de cada proyecto en cada uno de los programas durante el tiempo propuesto de ejecución de los mismos, el presupuesto del plan de manejo corresponde a **SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTE MILLONES TRECIENTOS MIL PESOS** (\$7.820'300.000,00) de los cuales **CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS** (4.423'400.000,00 m/c) se invertirán en el corto plazo, es decir en los primeros tres años, **DOS MIL QUINIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS** ( \$ 2.527'500.000,00 m/c) se adicionarán en los siguientes tres años siguientes para completar el mediano plazo y **OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS PESOS** (869'400.000,00 m/c) se deben invertir para completar los 10 años, es decir el largo plazo. (Tabla 33)

De acuerdo a este análisis el 56.7% del presupuesto deben invertirse en el corto plazo, el 32.3% invertirse al mediano plazo 11,1% al largo plazo.

Programa	Año (costos en millones de pesos)										Total
	Corto plazo			Mediano Plazo			Largo Plazo				
	2007-2009			2010-2012			2016				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>1</b>	425,8	377,3	303,3	305,3	307,1	28,1	29,1	30,1	31,1	32,1	1.869,3
<b>2</b>	785,0	659,0	540,0	540,0	413,0	146,0	146,0	146,0	146,0	146,0	3.667,0
<b>3</b>	317,0	246,0	217,0	227,0	212,0						1.219,0
<b>4</b>	206,0	172,0	175,0	151,0	146,0	52,0	43,0	52,0	34,0	34,0	1.065,0
<b>Total</b>	1.733,8	1.454,3	1.235,3	1.223,3	1.078,1	226,1	218,1	228,1	211,1	212,1	<b>7.820,3</b>
	<b>4.423,4</b>			<b>2.527,5</b>			<b>869,4</b>				

Tabla No. Presupuesto y programas en el corto, mediano y largo plazo propuestos en el plan de manejo del PNR Páramo del Duende y su Zona Amortiguadora. Programa 1.

Es importante resaltar que éste presupuesto es aproximado y debe ajustarse a través de una estrategia financiera, de la cual ya se tiene experiencia con el Plan de Acción (op cit), lo que puede modificar el valor en algunos rublos y perfiles de proyectos e infortunadamente está sujeto a que las amenazas, que no dependen de la voluntad de las instituciones y comunidades, como es el conflicto armado y el narcotráfico, no prosperen en la zona.

**(Anexo 7), listado de actores locales que apoyaron la logística, cartografía social, encuestas, convocatorias, verificaciones en campo y que participaron activamente en el proceso. De formulación del plan de manejo para el Parque Natural Regional Páramo del Duende.**

### III. LOGROS Y DIFICULTADES.

Logros	Dificultades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear las confianzas necesarias para poder desarrollar el trabajo conjunto con la comunidad, actores locales, instituciones con incidencia en la zona, administraciones Municipales y técnicos de la corporación Autónoma CVC.</li> </ul>	<p>Dentro de las dificultades encontradas tenemos las debilidades en la información sobre todo de cartografía encontrada en los Municipios de Darién</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran motivación y promoción de actores locales y externos y comunidad en general lo que permitió la apropiación del proceso del diagnóstico.</li> </ul>	<p>Los límites entre Trujillo y Bolívar no están claros por lo tanto hay que profundizar en la investigación para lograr claridad suficiente sobre estos límites.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concienciación y sensibilización sobre la problemática ambiental y su incidencia en el nivel social, líderes, organizaciones de base y comunidad en general.</li> </ul>	<p>Algunos colonos de los sectores de Chuscales, y Petaqueras, sobre todo de Petaqueras no hay claridad sobre su pertenencia, porque están en los límites de los municipios de Trujillo y Bolívar y en Departamento del Chocó, de acuerdo a los límites Departamentales estos colonos pertenecen al Departamento del Chocó por lo cual han quedado excluidos del proceso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de la situación actual de los habitantes del parque natural regional Páramo del duende y su incidencia y relación con los recursos naturales que nos ofrece el área protegida.</li> </ul>	<p>Se deben definir claramente los límites entre Riofrio y Trujillo en el sector de la vereda Arauca de Trujillo y la vereda de morro plancho en el Municipio de Riofrio.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonificación del área protegida de acuerdo a las normas y las características del ecosistema.</li> </ul>	<p>Otra dificultad se encuentra con los límites entre Riofrio y Darién en las veredas de las camelias y la vereda de san Ignacio (sector) o vereda de la Italia donde se deben aclarar sus límites municipales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de una cartografía más aproximada a la realidad biofísica y social de la zona en estudio.</li> </ul>	<p>La situación más difícil se presentó en el Municipio de Trujillo en las veredas de Arauca, alto Cristales la Devora, y la parte alta de la sonora donde después de los 2.000 msnm. So se encuentra ninguna información en la cartografía compilada. Ni siquiera en los POT del Municipio. Así pues, que la información que apporto el plan de manejo de toda esta zona es nueva y con mucha veracidad ya que fue la comunidad de cada vereda la que desarrollo el trabajo de realizar toda la</p>

	cartografía y compilar toda la información, construyendo sus propios mapas veredales lo mismo que sus contenidos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de problemas, necesidades de investigación y acciones a ejecutar en la fase siguiente.</li> </ul>	<p>Otra situación encontrada fue en el sector de río bravo en el municipio de Darién donde no existe en ninguna de la cartografía compilada información sobre el sector. En este sentido toda la información aportada por el plan de manejo es nueva para las veredas de la Holanda, la Palmera, y la playa donde la comunidad desarrollo la cartografía y lo que esta contiene. Para esta parte del PNR Páramo del Duende hubo la necesidad de recurrir a la empresa de energía EPSA quien nos facilitó la cartografía que ellos tienen de la zona la cual sirvió de de gran apoyo para la consolidación del trabajo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos entre las comunidades, las administraciones municipales, las instituciones, jefes de las DAR CVC. En lo que tiene que ver con el plan operativo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avances en la cualificación y capacitación de líderes y fortalecimiento a organizaciones de base con incidencia en la zona en temas ambientales y de planificación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acercamiento con las entidades que trabajan el tema ambiental, identificación de áreas de interés común y donde deben estar las acciones institucionales.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporte a la corporación autónoma Regional del Valle del Cauca CVC. El primer plan de manejo de un parque natural regional.</li> </ul>	

# ANEXOS

## BIBLIOGRAFÍA

Instituto Alexander von Humboldt. Corporación Autónoma Regional del Valle. Fundación Ecológica Fenicia Defensa Natural. 2004. Plan de Acción Páramo del Duende y zona de amortiguamiento. Trujillo. Valle. 78p.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2005. Aspectos conceptuales de la planeación del manejo en Parques Nacionales Naturales. Bogotá. 87 p.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Fundación Ecológica Fenicia Defensa Natural FEDENA. Formulación del Plan de Manejo del Parque Natural Regional Páramo del Duende y su Zona Amortiguadora. 2006.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2005. Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión en zonas amortiguadoras. Bogotá.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. C.V.C. 2007. Construcción colectiva del sistema Departamental de áreas protegidas del valle del cauca.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2001. Documento conceptual sobre planes de manejo de las áreas protegidas del sistema de Parques Nacionales Naturales.

Corporación Autónoma Regional del Valle. Fundación Ecológica Fenicia Defensa Natural FEDENA. 2003. Identificación Articulación y Concertación para la declaratoria de un área protegida en los Municipios de Riofrío Trujillo y Calima el Darién Zona de Amortiguamiento e incidencia al Páramo del Duende.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca C.V.C. 1993. Estudios aerofotometricos de la cuenca del río copoma y del corredor del túnel del trasvase copoma-Calima. Plano Aero fotogramétrico elaborado por el Fal LTDA con fotografías aéreas del vuelo FAL 327 y vuelos C2092-C2337 del IGAC. Origen de coordenadas planas de Gauss oeste (sistema IGAC) transformación posterior/ al sistema Calima. Altura en Calima. Elaboro FOTOGRAMETRIA ANALITICA LTDA. Ingenieros consultores. Escala 1: 10.000 416D-01 (1993).

-----2000. Sistema de Información Geográfica para la unidad de manejo de cuenca, Riofrío, Piedras Pescador.

-----2004. Delimitación PNR Páramo del Duende. 1: 60.000 Cart. Base- Convenio IGAC- C.V.C./ Cartografía social- Fedena composición cartográfica S.I.G.Ambiental de Colombia Ing. Narváez. Marzo de 2004.

-----Fotogrametría Analítica Ltda. FAL LTDA. Ingenieros Consultores. Contrato No 6218/93. Fotografías aéreas escala 21:000 sobre 1 vuelo 327 foto 01 11 (056-066), sobre 2 vuelo 327 foto 02 7 (068-074), sobre 3 vuelo 327 foto 03 13(089-101), sobre 4, vuelo 327 foto 04 12 (103-115).

Esquema de ordenamiento territorial del Municipio de Riofrío 2003.

Esquema de ordenamiento territorial del Muicipio de Trujillo 2001.

Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Calima el Darién 2001.

Gómez, Natalia y Vargas, William. 1999. Informe de Salida de Campo. CVC. Cali.

Lynch, J.D. 2001 A small amphibian fauna from a previously unexplored páramo of the Cordillera Occidental in western Colombia. *Journal of Herpetology*. 35: 226 – 231