

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)



EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS  
DEL SISTEMA DEPARTAMENTAL DE ÁREAS PROTEGIDAS – SIDAP QUINDÍO.

ALBA LORENA GARCÍA PARRA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MASTER EN ÁREAS PROTEGIDAS  
Y DESARROLLO ECOREGIONAL.

San José, Costa Rica

Febrero 28 de 2018

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como  
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Áreas Protegidas y Desarrollo  
Ecoregional

CARLOS HERNÁNDEZ  
PROFESOR TUTOR

HECTOR FABIO GÓMEZ BOTERO  
LECTOR No.1

---

LECTOR No.2

ALBA LORENA GARCÍA PARRA  
SUSTENTANTE

## DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis dos grandes amores, mis hijos por ser la luz de cada mañana; a mi madre a quien amo profundamente por estar cada día presente en mi vida y darme toda la sabiduría de una mujer luchadora e incansable; a mi sobrina Johana por apoyarme y al resto de la familia a quienes amo. A mis amigos del alma mi segunda familia ORQUIDEA: Chiquis, Ninis, Mónica, Martayo, Fabio, Yerly, Toño Jorge y a todos aquellos que no alcanzo a nombrar; a sus enseñanzas de vida, su fraternidad y amistad que son lo más valioso para mi ser.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mis agradecimientos a la Universidad, a mi director de tesis y profesores por ofrecer todo el acompañamiento que me brindaron; a las personas que me ayudaron a realizar este trabajo: Paola Echeverry, Orlando Martínez, Socorro Giraldo, Fernando Builes, la Fundación las Mellizas y al grupo gestor del SIDAP Quindío, que me acompañaron en este proceso, que con sus conocimientos y honestidad este trabajo brindaron elementos importantes para el proceso de conservación de mi departamento del Quindío.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN EJECUTIVO.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Antecedentes.....	12
1.2 Problemática.....	16
1.3 Justificación del problema.....	18
1.4 Supuesto.....	19
1.5 Restricciones.....	20
1.6 Objetivo general.....	21
1.7 Objetivos específicos.....	21
2. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1 Marco referencial.....	22
2.1.1 Normatividad Áreas Protegidas en Colombia.....	22
2.1.2 Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas.....	24
2.1.3 Evaluación de la efectividad de Manejo a nivel Global.....	28
2.1.4 Evaluación de la Efectividad de Manejo en Colombia.....	28
2.1.5 Evaluación de efectividad de Manejo a Nivel Regional.....	30
3. MARCO METODOLÓGICO.....	32
3.1 Aplicación Metodología RAPPAM.....	32
3.1.1 Establecimiento del alcance de la evaluación.....	33
3.1.2 Evaluación de la Información Existente.....	34
3.1.3 Aplicación del Cuestionario.....	34
3.1.4 Análisis de Resultados.....	41
3.2 Fuentes de información.....	42
3.3 Método de Investigación.....	42
4. DESARROLLO.....	43
4.1 Contexto Actual del Sistemas Departamental de Áreas Protegidas - SIDAP Quindío.....	43
4.2 Contexto Actual de las Áreas Protegidas del SIDAP Quindío.....	47
4.2.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta del Río Quindío – DRMI.....	47

4.2.2 Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Alto andinos del Municipio de Génova.....	63
4.2.3 Distrito Regional de Manejo Integrado Chili – Bosques Alto andinos Pijao .....	71
4.2.4 Acciones Realizadas en las AP del Departamento del Quindío .....	75
4.3 Análisis de Resultados.....	79
4.3.1 Evaluación de la Efectividad de Manejo del Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Quindío. ....	79
4.3.2 Evaluación de la Efectividad de las áreas protegidas que hacen parte del Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Quindío.....	81
5. CONCLUSIONES .....	101
5.1 Aspectos Positivos.....	101
5.2 Aspectos Negativos .....	102
6. RECOMENDACIONES.....	104
7. BIBLIOGRAFÍA .....	106
ANEXOS .....	111
Anexo 1: Aplicativo RAPPAM. ....	111
Anexo 2: Plan de Trabajo SIDAP Quindío .....	111
Anexo 3: Aplicativo RAPPAM SIDAP Quindío .....	111
Anexo 4: Aplicativo RAPPAM Áreas Protegidas .....	111

### Índice de Figuras

Figura 1 Ciclo de Manejo de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas.....	26
Figura 2. Mapa Áreas Protegidas y Estrategias Complementarias de Conservación	45
Figura 3. Mapa Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta del Río Quindío .....	49
Figura 4. Ubicación del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen. ....	57
Figura 5. Mapa Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.....	64
Figura 6. Mapa Distrito Regional de Manejo Integrado Chili – Bosques Alto andinos Pijao.....	72

## Índice de Tablas

Tabla 1. Avances Herramientas de Manejo en Colombia.....	29
Tabla 2. Variables e indicadores que se evaluaron con RAPPAM.....	35
Tabla 3. Variables e Indicadores de RAPPAM Aplicadas al SIDAP Quindío.....	39
Tabla 4. Áreas Protegidas y Estrategias de Conservación que hacen parte del SIDAP Quindío.....	46
Tabla 5. Aspectos biofísicos del Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del Río Quindío- Salento. ....	48
Tabla 6. Ejes temáticos del Plan de Manejo del DRMI Salento .....	54
Tabla 7. Generalidades Biofísicas del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen.....	58
Tabla 8. Programas y proyectos del Plan de Manejo del DCSBB.....	62
Tabla 9. Resumen del Plan de Manejo del DRMI Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.....	69

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Resultados Evaluación Efectividad de Manejo del SIDAP Quindío.....	79
Gráfico 2. Grupo de Contexto y Estado del DRMI Cuenca Alta del Quindío. ....	82
Gráfico 3 Grupo de Planificación y Diseño DRMI Cuenca Alta Río Quindío.....	83
Gráfico 4. Grupo de Procesos DRMI Cuenca Alta Río Quindío .....	84
Gráfico 5. Resultados Efectividad de Manejo DRMI Cuenca Alta del Río Quindío, 86	
Gráfico 6. Grupo Contexto y Estado DCS Barbas Bremen .....	87
Gráfico 7 .Grupo de Planificación y Diseño del DCS BB .....	89
Gráfico 8. Grupo de Procesos del DCS Barbas Bremen .....	90
Gráfico 9. Resultados Efectividad de Manejo DCS Barbas Bremen .....	92
Gráfico 10. Grupo Contexto y Estado DRMI Páramos y Bosques .....	93
Gráfico 11. Grupo de Planificación y Diseño DRMI Páramos y Bosques Altoandinos. .....	95
Gráfico 12. Grupo de Procesos DRMI Páramos y Bosques Altoandinos.....	96

Gráfico 13 Resultados Efectividad de Manejo DRMI Páramos y Bosques Altoandinos. ....	97
Gráfico 14. Consolidado Resultados Evaluación Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas del SIDAP Quindío. ....	99



## RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo surge de la necesidad de conocer el estado del proceso de manejo y gestión para la conservación del departamento del Quindío, desde el Sistema Departamental de Áreas Protegidas y las áreas que lo conforman. Para lograr este cometido se abordó una herramienta sencilla y efectiva que brindaría resultados en corto plazo, como la evaluación y priorización rápida del manejo de áreas protegidas (RAPPAM, por sus siglas en inglés).

Con base en el desarrollo a distintos niveles, se identifica la inexistencia de un proceso de evaluación de la efectividad de manejo para el SIDAP<sup>1</sup> Quindío y sus áreas. El objetivo consistió en la aplicación de la herramienta, para reconocer las fortalezas y debilidades en la gestión departamental de áreas protegidas.

En el marco metodológico se aplicó el cuestionario de la herramienta RAPPAM, al grupo gestor del SIDAP Quindío y a personas conocedoras de las áreas protegidas. Los ámbitos a evaluar para los tres grupos evaluados, por medio de nueve variables y 52 indicadores, fueron: contexto y estado; planificación y diseño, y procesos.

Como resultados se analizó la gestión del SIDAP, sin encontrar un plan de trabajo del grupo Gestor. Las áreas protegidas no cuentan con procesos de gestión y manejo con resultados efectividad de las acciones programadas. Respecto al contexto, se encontraron planes de manejo sin aprobar (municipios de Génova y Salento); el Distrito de conservación de suelos Barbas Bremen, es la única área protegida con Plan de Manejo (ubicada en el municipio de Filandia), sin embargo, no cuenta con acciones efectivas para su manejo adecuado.

---

<sup>1</sup> Sistema Departamental de Áreas Protegidas

Como conclusiones, se confirma la ineficiencia en el manejo de las áreas protegidas, pues no hay ningún tipo de herramienta de monitoreo y evaluación que permita los avances del proceso de conservación en el departamento del Quindío. Así mismo, que el SIDAP Quindío y sus áreas protegidas no son efectivamente manejadas; su gestión es deficiente con un proceso de conservación que se realiza gracias a actores sociales (campesinos, reservas de la sociedad civil, universidades, organizaciones no gubernamentales, entre otras) que reconocen la importancia de la conservación de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales que prestan las áreas protegidas en todos los niveles y desarrollan tareas al respecto.

## INTRODUCCIÓN

Las áreas protegidas sin lugar a duda proveen y mantienen bienes y servicios ambientales, económicos, sociales y culturales importantes para la sociedad y el bienestar humano (FAO/OAPN, 2010). Su manejo y gestión abarcan varios elementos que se deben tener en cuenta para que sean un instrumento efectivo en la conservación de la biodiversidad y de los valores culturales existentes en estas áreas; en los cuales, tanto actores institucionales como sociales son inherentes en este proceso.

La evaluación de la efectividad de manejo ha surtido varias definiciones durante el proceso de construcción de esta herramienta, pero todas apuntan a conocer cómo va la gestión de las áreas protegidas en el territorio. Una de las definiciones más concretas es la de Hockings *et al* (2006), quienes se refieren a ella como la evaluación de si un área protegida se está gestionando adecuadamente principalmente, el grado en el que está protegiendo sus recursos y consiguiendo sus metas y objetivos. Igualmente han surgido una variedad de metodologías durante los últimos diez y siete (17) años que han tomado como marco de referencia lo realizado por la UICN, WWF, el Banco Mundial y el Centro para la Conservación del Patrimonio Mundial (Hockings, 2000).

La Metodología para Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) descrita y utilizada en este documento ha sido la metodología más usada en el mundo, ya que tiene como objetivo ofrecer a los tomadores de decisiones una herramienta que facilita una evaluación rápida general de la efectividad en el manejo de las áreas protegidas.

El resultado de la “Evaluación de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas del Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Quindío permitirá dar lineamientos a partir de las recomendaciones, con el único objeto de establecer medidas para mejorar y fortalecer el proceso de conservación –de más de 20 años- en el departamento del Quindío. Igual da a conocer la mirada objetiva al interior desde las

áreas protegidas y el Sistema Departamental, mostrando la realidad en el departamento en el tema de conservación.

### **1.1 Antecedentes**

En el III Congreso Mundial de Parques realizado en Bali en 1982, fue reconocida por la UICN la necesidad de crear herramientas y directrices “para evaluar la calidad ecológica y gerencial de las áreas protegidas existentes” en el Plan de Acción de Bali. Posteriormente al Congreso, la efectividad de manejo empezó a aparecer en la literatura internacional y específicamente en los trabajos de la UICN. (Hockings, M., *et al.* 2003).

En el IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas en Caracas en 1992, se identificó, por parte de los participantes, la efectividad de manejo como uno de los cuatro asuntos de prioridad global para las áreas protegidas e hizo un llamado a la UICN para que promoviera estudios metodológicos que dieran una evaluación sistémica de las actividades de manejo, elementos y estrategias; se solicitó el desarrollo de un sistema para el monitoreo de la efectividad de manejo en áreas protegidas (WWF-CARDER, 2007).

En el I Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas, realizado en Santa Marta, Colombia (1997), para aumentar la eficiencia de las áreas protegidas, se propuso construir un marco conceptual básico, con indicadores de gestión que evaluaran tanto los avances como los problemas, y establecer un programa a nivel nacional para divulgarlos y promover la valoración social de las áreas protegidas (WWF-CARDER, 2007).

En el V Congreso Mundial de Parques, realizado en Durban, África, en 2003, la recomendación 18, “Evaluación de la eficacia de la gestión en apoyo a las áreas protegidas”, propuso emprender un programa de trabajo sobre la evaluación de la eficacia de la gestión, que comprendiera el apoyo a la investigación sobre indicadores y metodologías de evaluación de los diferentes aspectos de la gestión de las áreas protegidas; el desarrollo de un sistema general de criterios mínimos para eficacia

aplicable a nivel mundial, que complementara los de cobertura de las áreas protegidas y su distribución entre las naciones y biomas, y finalmente una base de datos sobre iniciativas y expertos en evaluación de la efectividad (UICN, 2003).

En el Plan de Acción que se generó en este Congreso se propuso, en su resultado cuatro: “Se habrá mejorado la calidad, eficacia y sistema de presentación de informes de la gestión de las áreas protegidas”, complementando así al establecimiento de un sistema mundial completo de áreas protegidas, de tal manera que esté acompañado de mejoras en la salud de esas áreas y en la capacidad de manejo eficaz de las mismas. Tiene como meta el manejo efectivo al año 2015, de todas las áreas protegidas (UICN, 2003).

En el II Congreso Latinoamericano de Áreas Protegidas, realizado en Bariloche, Argentina, en 2007, se propone que las evaluaciones de la efectividad de manejo, y también de la conservación, deben incluir como mínimo un grupo de indicadores para reportes comunes entre países, pero ser adaptadas a los contextos, sistemáticas y todos los niveles de la gestión, con el fin de promover su institucionalización y la implementación de los resultados en los procesos de planificación. También se plantea que la participación en la evaluación incluya a otros sectores de gobierno, la divulgación de los resultados y la promoción de un plan de capacitación e intercambio de las experiencias (UICN, 2007).

En el I Congreso Nacional de Áreas Protegidas de Colombia, realizado en Bogotá en el 2009, se trató el tema de la evaluación de la efectividad de manejo en el Simposio II, que en su objetivo dos (2) propone: “Articular efectivamente la planeación y la administración de las áreas protegidas en la ordenación del territorio y la planificación de la gestión ambiental”; una de sus metas le apunta a la efectividad de manejo de las áreas protegidas del SINAP evaluadas (PNN Colombia, 2009).

En el II Congreso Nacional de Áreas Protegidas realizado en Bogotá, en el 2014, (PNN de Colombia, 2015), en la presentación de los avances y retos de los subsistemas de áreas protegidas en Colombia, se dieron a conocer los avances con respecto a la

gestión y el manejo de las áreas protegidas integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, que se nombran a continuación:

- El 65% de las áreas del SINAP cuentan con acciones de manejo, incluyendo el 100% de los Parques Nacionales Naturales y el 53% de las áreas protegidas regionales. Para el caso de las reservas privadas de la sociedad civil, estas se registran ante Parques Nacionales Naturales y muchas hacen parte de Organizaciones Articuladoras de Redes de Reservas Naturales de la Sociedad Civil.
- Se ha implementado la herramienta de efectividad del manejo para mirar qué tan efectiva y eficiente es la gestión de las áreas protegidas que integran los subsistemas y el SINAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas). El análisis de efectividad es un proceso que se ha llevado a cabo desde hace un buen tiempo para el SIRAP Eje Cafetero y el Sistema de Parques Nacionales, el cual ha sido un proceso que ha venido evolucionando y se está implementando el tema de áreas marinas protegidas y algunas reservas privadas del Eje Cafetero.
- Se ha realizado una revisión y ajuste de instrumentos económicos que se implementan al interior de Parques y una gestión para la generación de recursos, buscando que, cuando se hable con los sectores, efectivamente se tenga claro en qué se quiere y en qué se debe hacer la inversión y tener todas las prioridades financiadas.

En este Congreso se identificaron los retos a tener en cuenta en la gestión de las áreas protegidas; el más relevante es el tema financiero, desde la implementación de una estrategia que permita la sostenibilidad, hasta fortalecer el trabajo regional e implementar mecanismos operativos tanto a nivel nacional como local; igualmente promover ejercicios regionales de análisis de efectividad de manejo, en el sitio y el sistema; fortalecer la evaluación de efectividad de manejo para el SINAP a nivel de área y sistema que permita fortalecer la gestión de las áreas en los aspectos más estratégicos para el logro de los objetivos de conservación, que permitirán la consolidación del SINAP, SIRAP, SIDAP, SIMAP, SILAP. (PNN de Colombia, 2015).

Teniendo en cuenta este contexto, en Colombia el proceso de análisis de la efectividad de manejo para las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales se inició en el año 2004, mediante la aplicación de la metodología “Análisis de Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas con Participación Social (AEMAPPS)”. En la región se aplicó en el año 2007 la metodología “Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas – RAPPAM (por sus siglas en inglés)” para los sistemas de áreas protegidas que conforman el SIRAP Eje Cafetero y para áreas protegidas individuales del Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda. El departamento del Quindío no aportó información para realizar el ejercicio propuesto.

La Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ y El Fondo Mundial para la Naturaleza - WWF suscribieron el convenio de cooperación No. 062 del 2008; uno de sus componentes, consistió en evaluar la efectividad de manejo de las áreas de conservación de la CRQ, como aporte al proceso de consolidación del sistema departamental de áreas protegidas del Quindío (CRQ, 2008).

En cuanto a la efectividad de manejo en áreas privadas en Colombia se han desarrollado dos trabajos de tesis de grado: el primero se elaboró en el año 2009, en el cual se diseñó la metodología para la evaluación de efectividad de manejo para las reservas de la sociedad civil vinculadas a la Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil (RESNATUR) y fue aplicada a las reservas del Nodo Eje Cafetero. Se concluyó que esta metodología es una herramienta que permite ver el papel que juegan las reservas en la conservación de la diversidad biológica a nivel regional y que es un complemento de la efectividad de manejo a nivel regional (Mayorquín, 2009).

El segundo trabajo se elaboró en el año 2016; se denominó “Redes de Reservas naturales de la sociedad civil en Colombia: Decisiones individuales y acciones colectivas para la conservación”; uno de sus objetivos consistió en evaluar la efectividad de manejo de reservas privadas utilizando los indicadores propuestos en el 2007 por el grupo de trabajo en Conservación Privada en Latinoamérica: sostenibilidad ecológica, reducción de amenazas y capacidad de gestión a nivel de cada reserva. El trabajo se realizó con 244 reservas de la sociedad civil a nivel nacional (Ríos, 2016).

Con los antecedentes presentados, es de suma importancia retomar el proceso de evaluación de la efectividad de manejo para el Sistema Departamental de Áreas Protegidas y sus áreas protegidas, teniendo en cuenta que después de nueve años han cambiado las dinámicas tanto sociales, económicas y políticas en el territorio.

## **1.2 Problemática**

El departamento del Quindío en la actualidad tiene cuatro áreas protegidas de carácter regional y un área de carácter nacional, que se mencionan a continuación:

- Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Alto andinos del municipio de Génova.
- Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta el río Quindío, ubicado en el municipio de Salento
- Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Chili Bosque Andino, ubicado en el municipio de Pijao
- Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen, ubicado en el municipio de Filandia
- Parque Nacional Natural Los Nevados, que tiene jurisdicción en el municipio de Salento.

Las anteriores áreas hacen parte del Sistema Departamental de áreas protegidas del departamento del Quindío. Este sistema se ha caracterizado por tener una base social sólida desde sus inicios, lo que ha permitido seguir con el proceso de conservación desde los diferentes actores que hacen parte de él. Se han tenido avances en la conservación de áreas naturales protegidas en el departamento y la dinámica que se ha dado en este proceso se ha basado en el marco normativo, en la participación social y articulación institucional (Fundación Las Mellizas, 2012). Sin embargo, se han tenido vacíos en el transcurso de estos últimos 12 años; la gestión y manejo de las áreas protegidas hacen parte de los procesos de ordenamiento del territorio y la planificación ambiental y se ha reconocido la importancia de las áreas, pero no lo suficiente desde la institucionalidad; ha sido incipiente en la inclusión de los diferentes instrumentos de



planificación y de gestión en el departamento. (Plan, Plan Básico y Esquemas de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo Municipales, Plan de Desarrollo Departamental, Plan de Ordenamiento de Cuencas., Plan de Gestión Ambiental Regional, entre otros.

La primera área regional protegida que se declaró en el departamento, fue el Distrito de Manejo Integrado de Salento - DMI, creado en el año 1998, en aplicación del decreto 1974 de 1989, el Acuerdo es el 010 de 1998; se realizó la homologación en el año 2011; Luego en el año 2006 se creó el Parque Regional Natural Barbas Bremen, mediante el Acuerdo 026 de 2006; se realizó su homologación según Acuerdo No 012 de 2011. En el 2008 se creó la tercera área protegida, mediante el acuerdo 008: Parque Regional Natural Páramos y Bosques altoandinos de Génova, que se homologó mediante el acuerdo No 010 de 2011. La última área protegida declarada en el departamento, es la del municipio de Pijao, que se encuentra inmersa en ecosistemas altoandinos, denominada el Distrito Regional de Manejo Integrado Chilí Bosque Altoandino. Estas declaratorias vienen acompañados en su gran mayoría de la participación social y se han creados comités interinstitucionales de cada área, exceptuando la de Pijao con un proceso más reciente.

A pesar de los importantes avances en el SIDAP Quindío y sus áreas protegidas, no se cuenta con un trabajo que permita evaluar qué tan efectivo ha sido el sistema departamental de áreas protegidas en el manejo de sus áreas y su cumplimiento de los objetivos de conservación formulados en sus planes de manejo. No se ha permitido conocer de primera mano cómo está el proceso de conservación, su estado actual, cuáles son las fortalezas, falencias y/o dificultades que se han tenido, y por ende realizar las acciones con respecto a los planes de manejo formulados por cada área protegida. Estos planes son la carta de navegación de las áreas protegidas y la gestión y su manejo son fundamentales para consolidar la conservación de biodiversidad en conjunto con actores sociales e institucionales y en el cual la Corporación Autónoma Regional del Quindío, que es la autoridad encargada de la administración de las áreas juega un rol importante en este proceso.

Es importante realizar el ejercicio donde se evalúe la efectividad de manejo del Sistema Departamental de Áreas protegidas del Quindío y por ende de sus áreas de carácter regional, lo cual será un aporte importante para la gestión y el manejo de estas áreas y del Sistema citado.

### **1.3 Justificación del problema**

El Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Quindío, inicio su proceso en el año 1997 como una mesa, en la cual diferentes actores sociales e institucionales se unían por el tema de conservación; se hablaba de áreas silvestres. En el año 2000, a través de un proyecto elaborado por la sociedad civil Resnatur (Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, 2000), se impulsó la mesa departamental de áreas protegidas, en la cual se inició una serie de talleres que buscaban el fortalecimiento de capacidades de todos los actores que hacían parte de la mesa. Ya en el año 2005, a través del proyecto formulado y ejecutado por la Asociación Organización Quindiana de Ambientalistas – ORQUIDEA y financiado por el Fondo para la Acción Ambiental y La Niñez, se realizó el fortalecimiento del SIDAP Quindío y se logró el objetivo de facilitar el proceso para la formalidad legal a través del Acuerdo No 005 del 2005 del Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, CRQ.

Después de 13 años de haberse creado el Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Quindío - SIDAP, en el año 2015 se realiza el ajuste del acuerdo con la participación de los diferentes actores de acuerdo a la normatividad vigente (Decreto 2372 de 2010). Actualmente el acuerdo que rige es el No 007 de Agosto 21 de 2015 y lleva consigo la estructura del modelo del SIDAP, la cual es conformada por una presidencia, asumida por la autoridad ambiental (CRQ), la Secretaria Técnica, un Grupo Gestor y la Mesa Ampliada.

Como se puede evidenciar, es un proceso social y participativo, una de las características principales del SIDAP Quindío; durante este tiempo se han declarado y homologado las áreas protegidas en el departamento, por lo cual es importante saber qué tan efectivo ha sido el manejo de estas áreas que conforman el SIDAP Quindío. Con

metodologías establecidas en el tema de efectividad de manejo, como la RAPAM, se propone realizar el ejercicio aplicándola en el SIDAP Quindío; esto nos permitirá tener resultados para la toma de decisiones a nivel de gestión y reconocer cuáles han sido las falencias y/o debilidades, las fortalezas, identificar problemas, su prioridad y establecer medidas en la planificación, entre otros.

Esta propuesta de evaluación de efectividad del manejo es de suma importancia, ya que después del proceso de conservación que se ha dado en el departamento, se deben evaluar los diferentes aspectos desde el contexto actual, la gestión y manejo analizando su alcance e impactos, lo que permitirá tener resultados para la toma de decisiones con respecto al SIDAP Quindío y sus áreas protegidas, por parte de la autoridad ambiental - Corporación Autónoma Regional del Quindío-, siempre y cuando se tengan en cuenta los actores sociales que están inmersos en las áreas protegidas, para generar una articulación real en el territorio.

A futuro el impacto de esta evaluación de efectividad de manejo permitirá una mejor gestión del SIDAP Quindío con sus áreas, a nivel local, regional, nacional e internacional que beneficiaría a la población del departamento. Además de aportar al fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, con la propuesta del Plan de acción del SINAP 2010 - 2020 en su objetivo 10: “Optimizar la administración y los flujos de información entre los diferentes niveles de gestión del SINAP”, que tiene como una de sus metas: “Efectividad del manejo de las áreas protegidas del SINAP evaluadas” y tiene como actividad planteada “institucionalizar instrumentos técnicos que orienten los procesos de formulación y evaluación de la efectividad del manejo de los sistemas de áreas protegidas” (Adaptado de WWF, 2017).

#### **1.4 Supuesto**

Al llevar a cabo el ejercicio de la evaluación de efectividad de manejo del Sistema Departamental de Áreas protegidas del Quindío, se aportará a la gestión a nivel local y

regional en el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero y a nivel nacional, al Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP.

A nivel de SIDAP Quindío, será un elemento que proporcionará herramientas para la toma de decisiones a nivel de grupo gestor y mesa ampliada; los resultados serán la base para ajustar el plan operativo del SIDAP y a su vez aportar a los planes de manejo formulados para las áreas protegidas. Además, el análisis permitirá establecer estrategias para mejorar el manejo efectivo de las áreas protegidas y a la vez fortalecer el SIDAP Quindío.

La metodología RAPPAM supone un clima favorable para la aplicación, considerando que la calidad de los datos depende de la buena voluntad y participación de los funcionarios institucionales y actores sociales que hacen parte del SIDAP Quindío.

Al no realizar el ejercicio de la evaluación de efectividad de manejo no se tendrán los avances que se requieren en el SIDAP Quindío en cuanto a la gestión y manejo en la identificación de las fortalezas, debilidades en el manejo de las áreas y del sistema, tampoco se tendrá un análisis del alcance, la severidad, prevalencia y distribución de las amenazas y presiones que se están presentando en las áreas. No se identificarán las áreas de alta importancia ni su vulnerabilidad en lo ecológico y lo social. La priorización de acciones para realizar las intervenciones para mejorar el manejo efectivo de las áreas protegidas no se llevará a cabo.

### **1.5 Restricciones**

Las restricciones para la elaboración del ejercicio, son la baja participación de los funcionarios encargados de las áreas protegidas en la Corporación Autónoma Regional del Quindío, ya que no se cuenta con la seguridad del nivel de compromiso que se asuma en esta evaluación. Esto es posible, debido a las diferentes actividades y cumplimiento de metas que cada funcionario debe cumplir; otro factor que incidiría, es la baja asistencia a las reuniones con los diferentes comités encargados de las áreas protegidas, del grupo gestor y de la Mesa Ampliada del Sistema Departamental de Áreas Protegidas. Esto

podría ocurrir por diversas causas, como el tema de la comunicación, con dificultades en su nivel y convocatoria insuficiente; así mismo, el poco interés en el tema por parte de los actores sociales e institucionales, además de factores climáticos que impidan los encuentros. Aspectos importantes lo constituyen la poca información y el conocimiento del tema, entre otros.

### **1.6 Objetivo general**

Evaluar la efectividad de manejo de las áreas protegidas que hacen parte del SIDAP – Quindío, para tener un referente en el proceso de conservación en el departamento, que permita conocer las fortalezas y debilidades en la gestión.

### **1.7 Objetivos específicos**

Analizar el contexto actual de las áreas naturales protegidas que hacen parte del Sistema Departamental de Áreas protegidas del Quindío

Aplicar la metodología de evaluación y priorización rápida del manejo de áreas protegidas – RAPAM en el Sistema de áreas protegidas del SIDAP – Quindío, con la participación de los actores sociales e institucionales que hacen parte del SIDAP.

Sistematizar los resultados de la evaluación de efectividad de manejo en las áreas naturales protegidas del SIDAP – Quindío.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco referencial

#### 2.1.1 Normatividad Áreas Protegidas en Colombia

El Decreto Ley 2811/1974. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, es el primer ejercicio de denominación y objetivos de categorías de manejo de AP. El Art 1, menciona que “el ambiente es patrimonio común y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. En el Art 308 ( Título II parte XIII) empiezan a mencionarse las áreas de manejo especial y en su Título II de la VI parte del Código se consagran como Áreas de Manejo Especial categorías como los Distritos de Manejo Integrado y los Distritos de Conservación de Suelos (Presidencia de la República,1975).

En el Decreto reglamentario 622 / 1977, en el Art. 329 establece que la declaración de áreas protegidas del Sistema de Parques corresponde al Ministerio de Ambiente y su administración y manejo a Parques Nacionales Naturales.

La Carta Constitucional 1991 define el carácter social del Estado y en este marco reconoce la protección del medio ambiente estatutos, reglamentos, y el derecho común a un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que le afecten." Además, menciona, pero de forma no expresa a la creación de áreas protegidas: “Es deber del Estado proteger la biodiversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines” (Const., 1991).

Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del

medio ambiente y los recursos naturales renovables, organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA, y dicta otras disposiciones (Congreso de Colombia,1993).

Mediante el Decreto 2372 de 2010, se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones; en su Art 10. Áreas Protegidas del SINAP, describe las categorías de áreas protegidas que conforman el SINAP que son:

- Áreas Protegidas Públicas: Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Reservas Forestales Protectoras, Parques Nacionales Regionales, Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelos y las Áreas de Recreación.
- Áreas Protegidas Privadas: Las Reservas de la Sociedad Civil.

El decreto 2372 de 2010 en su artículo 24, establece el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP, la herramienta creada para que cada una de las Autoridades Ambientales registre las áreas protegidas de su jurisdicción, con el fin de tener un consolidado como país, de las áreas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP (Presidencia de la Republica, 2010).

De igual manera en el año 2010 se elaboró el CONPES 3680 (Consejo Nacional de Política Económica y Social, máximo organismo de coordinación política), que establece pautas y orientaciones para avanzar en la consolidación del SINAP, de manera que contribuya a la conservación de la biodiversidad como base natural para el desarrollo del país, la generación de beneficios ambientales y la preservación de espacios naturales indispensables para preservación de la diversidad cultural existente en el país.

Mediante el Decreto 1076 de 2015, se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible. E su Título II, Gestión Ambiental, Capítulo I, Áreas de Manejo Especial, Sección 1. Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Su objeto es reglamentar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este (Presidencia de la Republica, 2015).

En el Acuerdo Consejo Directivo No 007, agosto 21 de 2015, de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, se modifican algunos artículos del Acuerdo No 002 del 15 de febrero de 2005, mediante el cual se crea el Sistema Departamental de Áreas Protegidas y otras Estrategias Complementarias de Conservación de la naturaleza del Quindío (SIDAP – Quindío) (CRQ, 2015).

Mediante el Acuerdo del Consejo Directivo No 010, de julio 30 de 2011 –CRQ-, se homologa de denominación el Parque Regional Natural Páramos y Bosques Altoandino del municipio de Génova a Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Alto andinos del Municipio de Génova (CRQ, 2011).

El Acuerdo del Consejo Directivo No 011 julio 30 de 2011, emitido por la CRQ, homologa de denominación el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables - DMI de Salento a Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta del Río Quindío (CRQ, 2011).

Por medio del Acuerdo del Consejo Directivo No 012 julio 30 de 2011 –CRQ-, se homologa de denominación el Parque Regional Natural Barbas –Bremen a Distrito Regional de Conservación de Suelos del municipio de Filandia Quindío (CRQ, 2011).

Mediante el Acuerdo del Consejo Directivo No 13 diciembre 23 de 2015, de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, se declara un área protegida como Distrito Regional de Manejo Integrado Chilí Bosque Alto andino Pijao Quindío (CRQ,2015).

### **2.1.2 Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas.**

El manejo efectivo de las áreas protegidas dependerá, en gran medida, del grado de conocimiento y complejidad de los ecosistemas que estas contienen. En el caso de los trópicos, debido a la complejidad de sus ecosistemas, el administrador se enfrenta con frecuencia a decisiones de manejo que no han sido previamente probadas o que están sujetas a una considerable incertidumbre (UICN/PNUMA, 1990).



Es posible definir el manejo como el conjunto de acciones de carácter político, legal, administrativo, de investigación, de planificación, de protección, coordinación, promoción, interpretación y educación, entre otras, que dan como resultado el mejor aprovechamiento y la permanencia de un AP, y el cumplimiento de sus objetivos (ampliado de Cifuentes, 1983). El manejo de un área protegida se mide a través de la ejecución de acciones indispensables que conllevan el logro de los objetivos planteados para ella. La efectividad del manejo es considerada como el conjunto de acciones que, basándose en las aptitudes, capacidades y competencias particulares, permiten cumplir satisfactoriamente la función para la cual fue creada el área protegida (Izurieta, 1997).

La Comisión Mundial de las Áreas Protegidas (WCPA, siglas en inglés), en el año 1997 estableció un grupo de trabajo para el tema efectividad de manejo e identificar las opciones para su evaluación, con encabezado de Marc Hockings. En esta instancia se inició la elaboración de un marco de referencia para la evaluación de efectividad de manejo a través de una serie de talleres y reuniones organizados por la UICN, WWF, el Banco Mundial y el Centro para la Conservación del Patrimonio Mundial, que fue publicado en el año 2000.

Este marco de referencia avanzó en dar lineamientos para el desarrollo de sistemas de evaluación y promover normas básicas para las evaluaciones y su divulgación de resultados basados en el buen manejo de las áreas. Es un marco flexible y cuyo objeto es proporcionar una visión general que ayude en el diseño del sistema, por lo cual se definen los temas que deben contemplar para conocer el nivel de efectividad del manejo de las áreas protegidas. La figura 1 indica los seis pasos o etapas que tiene la evaluación: se inicia con un análisis de contexto de valores y amenazas existentes, continúa con revisión de los resultados de la planificación, se realiza la asignación de recursos, se analiza la forma como se ha realizado (procesos), la eventual producción de bienes y servicios (productos) y los resultados o impactos (¿qué logramos?).



Figura 1 Ciclo de Manejo de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas. (Hockings et al, 2000)

Hockings *et al.* (2006) definen la evaluación de efectividad de manejo como la evaluación de si un área protegida se está gestionando adecuadamente, (principalmente, el grado en que está protegiendo sus recursos y consiguiendo sus metas y objetivos), e incluyen tres grandes temáticas dentro del término Evaluación de Efectividad de Manejo:

- **Idoneidad del diseño del área protegida.** El diseño de sistemas y áreas individuales contempla la forma, tamaño, zonas de transición y amortiguamiento, corredores y representación ecológica. En este aspecto se abordan elementos como contexto y planificación.
- **Idoneidad de los sistemas y procesos de manejo.** Analiza cómo se conduce el manejo y si responde a los desafíos. Entran en este punto aspectos de planificación: entrenamiento, desarrollo de capacidades, relaciones sociales e implementación. Incluye los elementos denominados insumos y procesos.

- **Cumplimiento de los objetivos del área.** Hasta qué punto el área protegida/ sistema está alcanzando los objetivos para los cuales fue establecida (que pueden ser biológicos, sociales, culturales u otros), las medidas incluyen elementos biológicos (supervivencia, mantenimiento, disminución de especies clave) y aspectos sociales (usos y otras). Asocia los productos y resultados alcanzados.

Otras Definiciones de efectividad de manejo hacen referencia a que el análisis de efectividad pretende comprender la situación actual de manejo de un área protegida y orientarla hacia una situación deseada de manejo; fundamentada está en el logro de los objetivos de conservación (Medina *et al.*, 2005).

Para Pomeroy *et al* (2005), la evaluación de la eficacia de las áreas protegidas se basa en indicadores que miden la efectividad de las acciones de gestión respecto del logro de las metas y objetivos específicos de cada área protegida.

La evaluación de la efectividad de manejo de las áreas protegidas es un proceso que sirve para múltiples propósitos: conocer aciertos, identificar fortalezas y debilidades, entender si los esfuerzos han sido eficientes, medir el progreso, compartir experiencias, promover responsabilidades y sobre todo promover el manejo adaptable. Así mismo permite identificar cuales con los problemas o asuntos críticos que hay que enfrentar para lograr un manejo adecuado de un área protegida; se trata de orientar la toma de decisiones por parte de los administradores del área basados en un mejoramiento de las estrategias de planificación (Parques Nacionales de Colombia – WWF, 2005).

WWF financió una revisión y revisión más detallada de la Herramienta de seguimiento de efectividad de la gestión en 2007 con base a la experiencia de implementación, las mejores prácticas y la necesidad de reflejar el creciente interés y la implementación de esta herramienta. Esta versión, se publicó en 2007 (Stolton *et al.*, 2007). Las revisiones en la versión 2007 incluyeron, adición de una evaluación estandarizada de amenazas, descargo de responsabilidad de calificación, la explicación y enfoque más amplio.

### **2.1.3 Evaluación de la efectividad de Manejo a nivel Global**

La evaluación de áreas protegidas es aún minoritaria. Globalmente, tan solo el 6% de las AP incluidas en la WDPA (Base de datos Mundial sobre Áreas Protegidas) ha experimentado algún tipo de evaluación de su eficacia (Leverington *et al.* 2010). Sin embargo, en el ámbito global el número de AP sometidas a algún tipo de evaluación alcanza ya varios miles y se está incrementando con rapidez (Hockings *et al.*, 2006).

En un reciente estudio se recopilan las experiencias realizadas o en marcha sobre las evaluaciones de efectividad de la gestión en Europa; incluye hasta 40 metodologías diferentes en cuanto a su alcance, objeto, recursos empleados, actores, figuras de AP, grado de institucionalización e intensidad de evaluación (Nolte *et al.* 2010). Globalmente, Leverington *et al.* (2010), han identificado 9.250 evaluaciones de Efectividad de Gestión – EEG en el manejo correspondientes a 6720 AP de África, Asia, Europa, América Latina y el Caribe, Oceanía y América del Norte, en las cuales se emplearon aproximadamente 54 metodologías del EEG diferentes.

La metodología que se destaca por su rapidez, economía y sencillez es la Evaluación Rápida y Priorización de la Gestión de Áreas Protegidas (RAPPAM, por sus siglas en Ingles) y la herramienta de seguimiento (más de 1000 áreas protegidas evaluadas), lo que ha permitido lograr un acercamiento a los diferentes procesos desde los diferentes actores sociales y administradores de las áreas.

### **2.1.4 Evaluación de la Efectividad de Manejo en Colombia<sup>2</sup>.**

En Colombia en el año 2000, se inició el proceso para establecer el enfoque conceptual y los diseños metodológicos de las herramientas de efectividad. El primer ejercicio se realizó en el Sistema de Parques Nacionales Naturales con sus áreas; se diseñó e implementó la herramienta de análisis de efectividad de manejo de las áreas protegidas

---

<sup>2</sup> Documento Borrador Estado del Arte de la Efectividad en Colombia. (WWF, 2017)

con Participación Social – AEMAPPS. Se ha dado un avance importante para las áreas; para las demás categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, no ha sido igual.

Los avances más representativos se han dado en las áreas regionales impulsadas por las Corporaciones Autónomas Regionales –CAR, diseñando e implementando instrumentos de efectividad de manejo. A nivel fronterizo se han desarrollado propuestas metodológicas para el bioma amazónico y otras zonas de frontera y respecto a las áreas marinas protegidas regionales, se cuenta con herramientas diseñadas, las cuales están en proceso de aplicación. Igualmente se han realizado tesis de grado en el tema de efectividad de manejo enfocadas a Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

Los avances conceptuales y diseños metodológicos de herramientas de efectividad de manejo van desde el nivel local al nacional en áreas de orden público y privado, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Avances Herramientas de Manejo en Colombia

Nivel – Escala		Avances en Herramientas de Manejo
Nacional	Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Algunos indicadores analizados
	Sistemas de Parques Nacionales Naturales	Metodología diseñada y analizada
Regional	Sistemas Regionales y Subsistemas de Áreas Protegidas	Metodología diseñada e implementada en el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda.
		Metodología diseñada e implementada para 17 áreas jurisdicción Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER
		Metodología diseñada e implementada en el Subsistema de Áreas Marinas Protegidas - SAMP
Frontera	Fronterizo	Indicadores diseñados para la Cordillera Real Oriental
		Metodología diseñada para la Región del Medio Putumayo
		Protocolo y Guía Metodológica para el Bioma Amazónico
Local	Áreas protegidas (nacionales y	Metodología “Análisis de efectividad de manejo de las áreas protegidas con

Nivel – Escala		Avances en Herramientas de Manejo
	regionales)	participación social” AEMAPPS institucionalizada para las áreas del SPNN
		Metodología “The Management Effectiveness Tracking Tool” METT implementada para algunas áreas regionales
		Metodología diseñada e implementada para seis áreas de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CAM
	Reservas Naturales de la Sociedad Civil	Dos propuestas metodológicas con aplicaciones piloto (tesis de grado, 2009, 2016 )

Fuente: Documento Borrador Estado del Arte de la Efectividad en Colombia. (WWF, 2017)

Actualmente<sup>3</sup> en el Registro Único de Áreas Protegidas – RUNAP, se encuentran registradas 954 áreas protegidas; gran parte de estas áreas (578) son Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Según información suministrada por Parques Nacionales Naturales, solo 90 áreas han analizado en algún momento su efectividad de manejo. De estas, 59 áreas hacen parte del Sistema de Parques Nacionales, en las cuales se ha aplicado, de manera sistemática y periódica, la herramienta Análisis de Efectividad de Manejo de áreas Protegidas con Participación Social – AEMAPPS. Se indica que solamente 31 áreas protegidas han aplicado la herramienta de efectividad de manejo.

### 2.1.5 Evaluación de efectividad de Manejo a Nivel Regional.

*El ejercicio realizado se denomina: Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas – RAPPAM para el SIDAP Risaralda<sup>4</sup>. El instrumento RAPPAM, es una herramienta que facilita una evaluación rápida general de la efectividad en el manejo de las áreas protegidas de un país o región en particular. En el año 2006 se evidencia la necesidad de realizar una evaluación del nivel de sistema, que complemente las evaluaciones realizadas del nivel de sitio para las áreas del SIDAP Risaralda. WWF*

<sup>3</sup>RUNAP 2018.

*Colombia, apoyó este proceso, con la aplicación de la metodología RAPPAM para Risaralda, diseñada en conjunto con el Banco Mundial.*

El instrumento de evaluación fue modificado en algunas preguntas, de acuerdo con el contexto y realidades de las áreas protegidas del SIDAP Risaralda. Los criterios de selección del grupo con el cual se aplicó el instrumento de evaluación RAPPAM, son los siguientes:

- Instituciones con competencia: el cuestionario se aplicó con representantes de instituciones que tienen competencia en la gestión de las áreas protegidas.
- Instituciones con gestión en áreas protegidas: además de la competencia, se seleccionaron instituciones que desarrollan algún trabajo y/o tienen interés en las áreas protegidas.
- Comunidades residentes: para los representantes de las comunidades, el criterio principal fue la territorialidad; personas residentes de las áreas.
- Organizaciones vinculadas: para las organizaciones, el criterio principal fue la gestión y el vínculo permanente con las áreas.

---

<sup>4</sup> Evaluación de Manejo del Sistema Departamental de las Áreas Protegidas de Risaralda. Bases Conceptuales. Cuadernos de trabajo. Periodo 2007 – 2009. 2011. Carder, WWF,

### 3. MARCO METODOLÓGICO

La evaluación y priorización rápida del manejo de áreas protegidas - RAPPAM, es una herramienta que facilita una evaluación rápida general de la efectividad en el manejo de las áreas protegidas de un país o región en particular. El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Colombia) en conjunto con el Banco Mundial, diseñaron este instrumento (WWF- CARDER, 2007)

La metodología RAPPAM que se aplicó en las áreas naturales protegidas y al Sistema Departamental de Áreas Protegidas del departamento del Quindío. Este instrumento, tiene como características: identifica fortalezas y debilidades en el manejo, analiza el alcance, la severidad, la prevalencia y la distribución de amenazas y presiones; igualmente identifica áreas de alta importancia y vulnerabilidad en lo ecológico y lo social, prioridades de conservación para áreas individuales y ayuda a priorizar intervenciones para mejorar el manejo efectivo de las áreas protegidas.

La aplicación de la metodología se realizó a través de reuniones y/o talleres y entrevistas semi-estructuradas, en las cuales participaron los diferentes actores sociales e institucionales que hacen parte del Sistema Departamental de Áreas Protegidas como son: el Grupo Gestor del SIDAP, los comités de las áreas protegidas y actores claves en la conservación del departamento, que son los directamente interesados en participar de la evaluación de las áreas protegidas, en analizar los resultados e identificar los pasos a seguir y las prioridades que tiene el SIDAP.

#### 3.1 Aplicación Metodología RAPPAM.

La metodología RAPPAM se llevó a cabo a través de la ejecución de cinco pasos; establecimiento del alcance de la evaluación, evaluación de la información existente, aplicación del cuestionario de la evaluación rápida, análisis de resultados y recomendaciones. A continuación, se desarrolla cada paso (WWF, s.f)



### **3.1.1 Establecimiento del alcance de la evaluación.**

La evaluación rápida de efectividad de manejo se realizó al Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Departamento del Quindío – SIDAP y a las áreas que lo integran, tres Distritos Regionales de Manejo Integrado y un Distrito Regional de Conservación de Suelos. Esta se llevó a cabo con los actores sociales e institucionales que hacen parte el SIDAP como el Grupo Gestor, que está integrado por:

Un representante de los propietarios vinculados a los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas

Un representante de las Organizaciones Ambientales – Asociación Organización Quindiana de Ambientalistas - ORQUIDEA

Un representante de Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil - Resnatur

Un representante del Parque Nacional Natural Los Nevados

Un representante de la Gobernación del Quindío (Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Ambiental).

Un representante de la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ

Un representante de los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas

Un representante de las Universidades del departamento – Universidad del Quindío- UNIQUINDIO

Un representante del Consejo Territorial de Planeación

Un delegado de los tres comités de áreas naturales protegidas.

Además del grupo gestor se realizó la evaluación a actores claves de la conservación en cada área protegida en el departamento; al haber realizado el ejercicio, los resultados se socializaron en los diferentes espacios que se tienen: el grupo gestor y la mesa ampliada del SIDAP Quindío.

### **3.1.2 Evaluación de la Información Existente**

Se realizó la revisión de la información existente de cada área protegida con respecto a los siguientes componentes: caracterización biofísica y social, zonificación ambiental, planes de manejo, estudios de biodiversidad, vacíos de conservación, investigaciones en desarrollo, evaluaciones, normatividad, gestión y administración, entre otros. Con la evaluación de la información existente se elaboró un documento del estado actual de las áreas protegidas y del SIDAP Quindío.

### **3.1.3 Aplicación del Cuestionario.**

En primera instancia se revisó el cuestionario ya diseñado por el Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. (WWF,s.f) , seguidamente se decidió retomar la estructura, la cual quedó de la siguiente forma: información básica del área protegida; el contexto y estado (cómo afectan los factores externos a los objetivos de conservación), con la evaluación de tres variables: importancia biológica, importancia socioeconómica y vulnerabilidad; planificación y diseño (en qué grado la planificación cumple con los objetivos), evaluando los objetivos, la seguridad legal y diseño del sitio; los procesos (son consistentes los procesos de manejo con los objetivos), evaluando la planificación la toma de decisiones y la investigación, monitoreo y evaluación; las presiones y amenazas. Cada variable evaluada contiene los respectivos indicadores.

El cuestionario de evaluación se modificó en algunas preguntas, con respecto a las consignadas en la metodología de RAPPAM y se realizó de acuerdo a las características de las áreas protegidas que integran el SIDAP Quindío y sus realidades. Los criterios seleccionados para la aplicación el instrumento, fueron los siguientes:

- Instituciones con competencia: el cuestionario se aplicó con representantes de instituciones que tienen competencia en la gestión de las áreas protegidas.
- Comunidades residentes: para los representantes de las comunidades, el criterio principal fue la territorialidad, personas residentes de las áreas.
- Organizaciones vinculadas: para las organizaciones, el criterio principal fue la gestión y el vínculo permanente con las áreas.

A continuación se relacionan las variables e indicadores a ser evaluados en el ejercicio de efectividad de manejo.

Tabla 2. Variables e indicadores que se evaluaron con RAPPAM

Grupo Contexto y Estado	
Variables	Indicadores
Importancia Biológica	El área contiene especies raras, amenazadas o en peligro
	El área tiene niveles relativamente altos de biodiversidad
	El área tiene endemismos
	El área desempeña una función crítica en términos de paisaje
	El área contribuye de manera significativa a la representatividad del SIDAP Quindío.
Importancia Socioeconómica	El área es una fuente importante de empleo para las comunidades locales
	Las comunidades locales dependen de los recursos del área, para su subsistencia
	El área provee oportunidades de desarrollo para la comunidad, a través del uso sostenible de recursos
	El área tiene importancia religiosa o espiritual
	El área tiene importancia estética y/o paisajística
	El área alberga especies de plantas de importancia social, cultural o económica
	El área contiene especies de animales de importancia social, cultural o económica
	El área tiene alto valor recreacional y/o ecoturístico
	El área contribuye con importantes servicios ecosistémicos y beneficia a las comunidades
	El área tiene un valor educacional y/o científico
	El área contribuye con oportunidades para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes (en cuanto a cualificación de la población, infraestructuras, y disfrute de espacios naturales)
	El área provee oportunidades para el desarrollo de actividades para todos los grupos sociales (hombres, mujeres, niños y jóvenes)
Vulnerabilidad	El área contribuye a fortalecer grupos comunitarios y/o asociativos
	Se realiza aplicación de multas y sanciones
	Existen corrupción y sobornos en el área
	El área tiene problemas de orden público y/o inestabilidad política
	Las prácticas culturales, creencias y usos tradicionales entran en conflicto con los objetivos de conservación del área
	El valor de mercado de los recursos del área es alto

Grupo Contexto y Estado	
Variables	Indicadores
	El área es de fácil acceso para actividades ilegales
	Existe demanda de los recursos vulnerables del área
	Existen presiones políticas sobre el área, para su explotación
Grupo de planificación y diseño	
Objetivos	Los objetivos de conservación del área contemplan la protección y conservación de la biodiversidad, de los bienes y servicios ambientales y los valores culturales.
	Los objetivos de conservación relacionados con la biodiversidad son claramente expresados en el plan de manejo
	Las actividades que se desarrollan en el área y los planes de manejo son consistentes con los objetivos de conservación de la misma
	Los administradores de las AP , Las comunidades asentadas en las áreas y las instituciones locales comprenden los objetivos de conservación y las actividades que allí se desarrollan
	Las comunidades locales apoyan los objetivos de creación y conservación del área
Seguridad Legal	La protección del área está legalmente respaldada a largo plazo
	Existen disputas pendientes respecto al derecho de la tierra
	La delimitación del área se adecúa a los objetivos de creación del área
	El personal y los recursos financieros son adecuados a las actividades críticas en cuanto a la aplicación de leyes
	Los conflictos con las comunidades se resuelven de manera justa y efectiva
Diseño del sitio y planificación	La ubicación del área es consistente con sus objetivos
	El diseño del área optimiza la conservación de la biodiversidad
	La zonificación del área está acorde con los objetivos de conservación
	El uso de la tierra en los alrededores permite el manejo efectivo del área protegida
	El área está vinculada a otras figuras de conservación o protección
Grupo de procesos	
Planificación del Manejo	Existe un plan de manejo formulado, actualizado y en proceso de implementación
	Existe un amplio inventario de los recursos naturales y culturales
	Existen estrategias para encarar las presiones y amenazas que enfrenta el área
	Existe una relación entre los planes operativos anuales (plan de actividades anual), los objetivos de conservación y las metas de gestión del área
	Los resultados de la investigación y el monitoreo son incorporados rutinariamente a la planificación

Grupo Contexto y Estado	
Variables	Indicadores
Toma de decisiones para el manejo	Existe para el área una clara organización interna
	Existen procesos de concertación para la toma de decisiones entre las instituciones locales y las comunidades
Investigación, monitoreo y Evaluación	Los impactos de prácticas legales e ilegales son monitoreados y registrados
	Las investigaciones sobre temas ecológicos que se realizan en el área se adecúan a las necesidades
	Las investigaciones sobre temas sociales que se realizan en el área se adecúan a las necesidades
	Las instituciones locales y comunidades tienen acceso regular a los estudios e investigaciones que allí se realizan
	Las necesidades críticas de investigación y monitoreo son identificadas y priorizadas
	Se reconocen otros procesos de seguimiento y evaluación que se realizan en el área

Fuente: WWF (s.f). Metodología para la evaluación y Priorización rápidas del manejo de Áreas protegidas RAPPAM.

En cuanto el tema de las presiones y amenazas, para trabajar en la evaluación se retomaron las definiciones del manual de RAPPAM (WWF, s.f., p12, 13), con los siguientes conceptos:

“Presiones, son fuerzas, actividades o eventos que ya han tenido un impacto negativo en la integridad del área protegida (por ejemplo, reducción de la diversidad biológica, inhibición de la capacidad de regeneración y / o empobrecimiento de los recursos naturales del área). Las presiones incluyen tanto actividades legales como ilegales, y pueden resultar de impactos directos e indirectos de una actividad”.

“Las amenazas son presiones potenciales o inminentes que probablemente traigan consigo un impacto negativo que puede prolongarse a futuro”.

Igualmente, se evaluaron las variables de tendencias a lo largo del tiempo, incrementos y disminuciones; pueden incluir cambios en el alcance, el impacto y la permanencia de una actividad, con un tiempo estipulado de 5 años; el alcance es el rango

en el cual impacta la actividad. El alcance de una actividad debe ser evaluado en relación a su posible ocurrencia: “Alcance generalizado” significa que la actividad ocurre en el 50% o más de su rango potencial, “extendido” significa que ocurre entre el 15 y 50%, “aislado”, que ocurre entre el 5 y 15%, y “localizado”, en menos del 5% de su rango potencial.

“Impacto: es el grado, directo o indirecto, en que la presión afecta la totalidad de los recursos del área. El impacto “severo” representa un daño serio o pérdida de recursos del área protegida, incluyendo suelo, agua, flora y / o fauna, como resultado directo o indirecto de una actividad. Un impacto “alto” se refiere a un daño significativo a los recursos del área protegida. Un impacto “moderado” significa un daño detectable a los recursos naturales, no considerado significativo. Un impacto “leve” es un daño que puede o no ser fácilmente detectado y es considerado leve o insignificante”.

“La permanencia es el tiempo necesario para que el recurso (dentro del área protegida) se recupere con o sin intervención humana. La recuperación se define como la restauración de estructuras, funciones y procesos ecológicos a sus niveles previos a la actividad o su existencia como amenaza”.

“El tiempo de recuperación asume que la actividad cese y que se dé una intervención de manejo o el buen desenvolvimiento de los procesos naturales. El grado de permanencia o capacidad de recuperación dependerá de factores como el tipo de daño, la habilidad de la intervención humana para restaurar los recursos y / o la capacidad de regeneración del recurso”.

“Daño “permanente” se refiere al daño a un recurso que no puede recuperarse por procesos naturales ni por la intervención humana dentro de un periodo de 100 años. El daño de “largo plazo” puede recuperarse en 20 a 100 años. El daño de “mediano plazo” puede recuperarse en 5 a 20 años. El daño de “corto plazo” puede recuperarse en menos de 5 años”.

“Probabilidad: La probabilidad se refiere al grado de posibilidad de que ocurra una amenaza a futuro, y puede variar entre muy bajo y muy alto. Los factores a considerar cuando se está respondiendo a esta pregunta incluyen el grado y existencia de esta actividad en el pasado, fuerzas externas como las presiones políticas, y limitaciones en el manejo”.

Los indicadores que se desarrollaron para el Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Quindío – SIDAP tienen como objetivo alentar la discusión en torno a las políticas a nivel de áreas protegidas entre los diferentes actores de las AP y los formuladores de políticas.

A continuación, se presentan las variables e indicadores aplicados al SIDAP Quindío.

Tabla 3. Variables e Indicadores de RAPPAM Aplicadas al SIDAP Quindío.

Variables	Indicadores
<b>Diseño del Sistema de AP</b>	El sistema de AP representa adecuadamente toda la diversidad de los ecosistemas dentro de la región
	El sistema de AP protege adecuadamente a cualquier especie de la extinción
	El sistema de AP consiste principalmente de ecosistemas intactos
	Los sitios de alto valor para la conservación de especies clave están protegidos sistemáticamente.
	El sistema de AP mantiene procesos naturales a nivel de paisaje
	El sistema de AP incluye la protección de áreas de transición entre ecosistemas.
	El sistema de AP incluye una gama completa de diversidad sucesoria.
	Los sitios de alta biodiversidad son sistemáticamente protegidos.
	Los sitios con alto endemismo son sistemáticamente protegidos.
	La planificación y configuración del sistema de AP optimiza la conservación de la biodiversidad.
	Las políticas nacionales sobre AP articulan claramente una

Variables	Indicadores
<b>Políticas de las AP</b>	visión, metas y objetivos para el sistema de AP.
	La extensión de tierra protegida es adecuada para mantener los procesos naturales a nivel de paisaje.
	Existe un compromiso demostrado con la protección de una red de AP viable y representativa.
	Existe un inventario completo de la biodiversidad biológica en la región
	Existe una evaluación del rango de variabilidad histórica de los tipos de ecosistemas en la región.
	Existen metas de restauración para los ecosistemas seriamente disminuidos o con baja representatividad.
	Existe una investigación continua sobre los temas críticos relacionados a las AP.
	El sistema de AP es evaluado periódicamente para detectar vacíos y debilidades (por ejemplo, análisis de vacíos).
	Existe un programa efectivo para la capacitación y fortalecimiento del personal del AP.
	El manejo del AP, incluyendo su efectividad, es evaluado rutinariamente.
<b>Ambiente Político</b>	Las leyes relacionadas a las AP son complementarias con sus objetivos y promueven la efectividad en el manejo.
	Existen compromiso y financiamiento suficientes para administrar efectivamente el sistema de AP.
	Las metas de protección ambiental son incorporadas a todos los aspectos del desarrollo de políticas.
	Existe un alto nivel de comunicación entre los integrantes del grupo gestor , comités de AP del SIDAP
	En todos los niveles existe una aplicación eficiente de las leyes, acuerdos, ordenanzas relacionadas a las AP.
	Las políticas nacionales, regionales y departamentales promueven la educación ambiental ampliada a todos los niveles.
	Las políticas nacionales, regionales y departamentales promueven el manejo sostenible de las áreas
	Las políticas nacionales, regionales y departamentales promueven una amplia gama de mecanismos de protección de tierra
	Las políticas regionales y departamentales promueven el diálogo y la participación de ONGs sociales y ambientales.

Fuente: WWF (s.f.). Metodología para la evaluación y Priorización rápidas del manejo de Áreas protegidas RAPPAM



### 3.1.4 Análisis de Resultados.

Los resultados que arrojaron los diferentes indicadores del cuestionario permitieron realizar el análisis y la comparación entre las áreas protegidas pertenecientes al SIDAP Quindío, arrojando insumos para las recomendaciones finales. Estos resultados surtieron un proceso de calificación estableciendo unos valores predeterminados que se mencionan a continuación.

Para la calificación de cada indicador del Grupo Contexto y Estado, planificación y diseño, procesos y los indicadores a nivel de sistema de AP, se asignaron los siguientes valores:

Sí = 4

Mayormente sí = 3

Mayormente no = 2

No = 1

De igual forma a cada variable se le asignó un porcentaje el cual se distribuyó por el número de indicadores, teniendo en cuenta que el ejercicio de efectividad fue el primero que se realizó a nivel de área y del sistema en el departamento del Quindío; este permitió establecer la línea base para seguir con el ejercicio de la evaluación de efectividad en el SIDAP.

Al ser los datos categóricos, fue posible determinar una calificación que presenta visualmente los resultados, Una tabla de distribución graficando las proporciones de las respuestas “sí”, “mayormente sí”, “mayormente no” y “no”.

En el procedimiento de la evaluación se utilizó el aplicativo diseñado por WWF y el Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Eje Cafetero; el cual se adaptado según los requerimientos y el contexto del departamento del Quindío (ver anexo 1).

### **3.2 Fuentes de información.**

La aplicación de la evaluación RAPPAM se realizó a partir de la consulta de información secundaria de los planes de manejo de las áreas a evaluar, con la revisión de bibliografía con respecto al tema de efectividad y se eligió la herramienta que se aplicó y se realizó la recolección de información primaria con los diferentes actores sociales e institucionales que hacen parte del Sistema Departamental de Áreas Protegidas que en total fueron 20 actores, algunos de estos se describieron en el ítem establecimiento del alcance de la evaluación.

### **3.3 Método de Investigación.**

En método que se utilizó en este ejercicio de evaluación de efectividad de manejo, fue el enfoque cualitativo, que está basado fundamentalmente en los procesos vivenciales, donde se explora y describen las características que arrojan la posibilidad de hacer una indagatoria con una forma dinámica, en el cual las preguntas de la investigación fluyen en el proceso y se pueden ir refinando.

Este método permite un proceso inductivo, en el cual como resultado, se generan perspectivas teóricas y la posibilidad de ir desde lo particular o lo general. Las herramientas que se utilizan para recoger los datos son de carácter social, como las entrevistas semiestructuradas, encuestas, revisión de información, historias de vida entre otros; se levantan datos sobre los puntos de vista, las experiencias, conocimientos e interacciones. Estos datos no son estandarizados ni predeterminados, por lo tanto el análisis no es estadístico. Se hacen análisis pertinentes en la investigación, que arrojan resultados basados en las percepciones; el soporte de este trabajo son las herramientas a aplicar (una de ellas formato de cuestionario estructurado) para la recolección de los datos. (Hernández, R. *et al.* 2010).

## 4. DESARROLLO

### 4.1 Contexto Actual del Sistemas Departamental de Áreas Protegidas - SIDAP Quindío.

El departamento del Quindío está ubicado en la zona centro occidental de Colombia; limita con el departamento del Valle del Cauca (norte, sur y oeste), con el departamento del Tolima (sur y oeste) y con el departamento de Risaralda, por el norte. Comprende un área de 1.845 km<sup>2</sup>; es considerado como el segundo departamento más pequeño del país; está conformado por doce (12) municipios: Armenia (ciudad capital), Buenavista, Calarcá, Circasia, Córdoba, Filandia, Génova, La Tebaida, Montenegro, Pijao, Quimbaya y Salento.<sup>5</sup>

Las condiciones climáticas y la localización que tiene el departamento del Quindío, son favorables para el desarrollo de la biodiversidad (aproximadamente el 10% de la biodiversidad colombiana), con variedad de ecosistemas comprendidos entre los 950 metros de altitud en el río la Vieja hasta los 4.700 metros sobre el nivel del mar en el paramillo del Quindío. Esta variedad de ecosistemas alberga aproximadamente 1.500 especies de fauna, 546 especies de aves, 87 especies de mamíferos, 500 especies de mariposas, 41 especies de peces y 3.000 especies de flora. (Fundación Las Mellizas, 2012).

Por las características mencionadas en el párrafo anterior, en el departamento surgió un proceso de conservación desde la sociedad civil, el cual ha sido apoyado por diferentes instituciones y/o organizaciones durante los últimos 20 años; esto ha dado como uno de los resultados, la creación y dinamización del Sistema Departamental de Áreas Protegidas - SIDAP Quindío, a través de un proyecto que formuló y ejecutó la Asociación Organización Quindiana de Ambientalistas – ORQUIDEA, financiado por el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, Ecofondo y CRQ, entre los años 2003 a 2005.

---

<sup>5</sup> Plan de Desarrollo Departamental

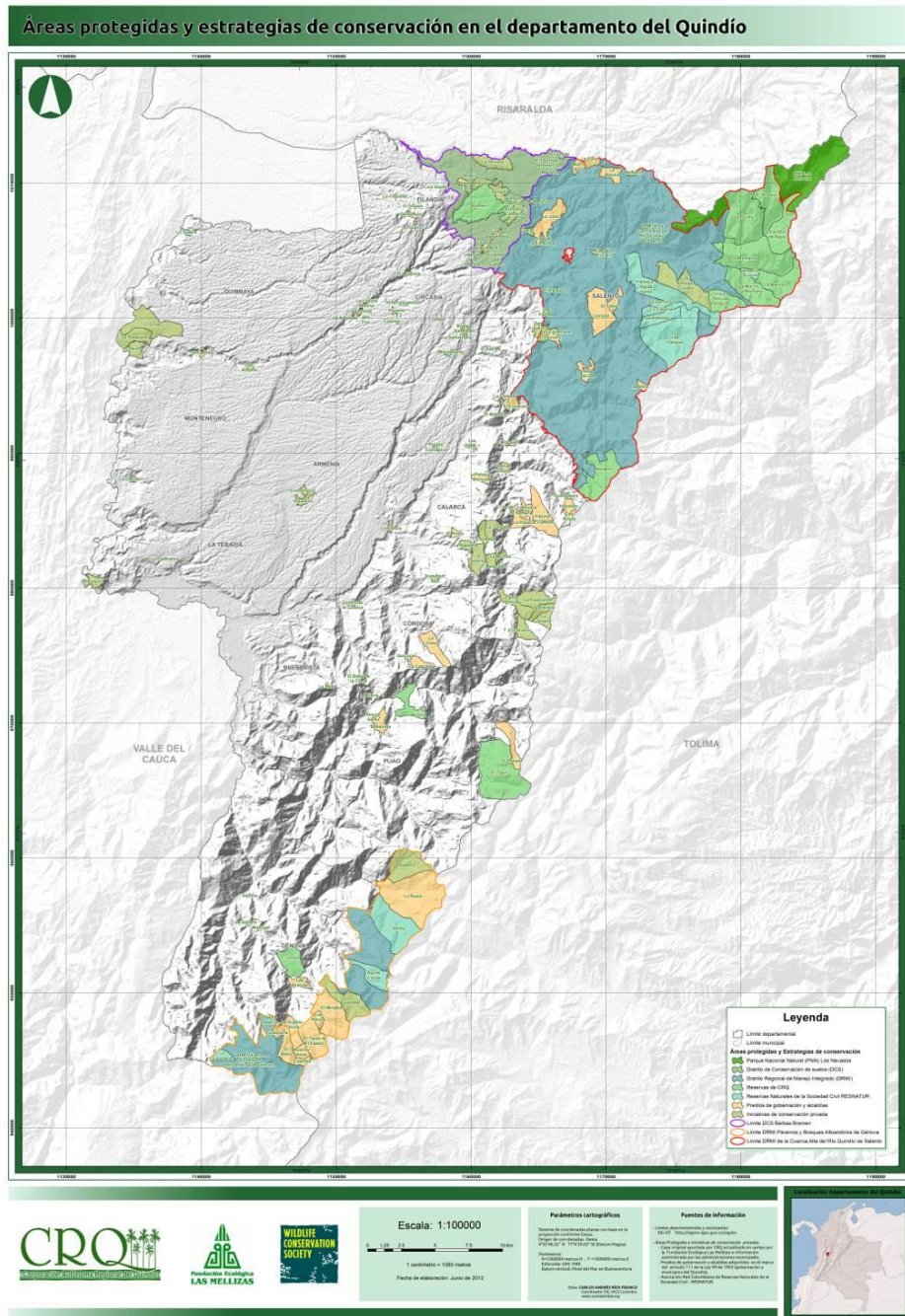
Este proyecto permitió que se creara el SIDAP Quindío en el año 2005 mediante el Acuerdo 005 del 15 de febrero de 2005, el cual se modificó en el año 2015 mediante el Acuerdo 007 del 21 de agosto. Este acuerdo denomina al SIDAP como un proceso de planificación y gestión que tiene por objetivo articular los actores sociales e institucionales, las áreas y las políticas, que tienen relación e interés en el manejo y conservación de los espacios naturales, para fortalecer la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en el departamento del Quindío.

En la actualidad el SIDAP Quindío está integrado por un área protegida de carácter nacional, el Parque Nacional Natural Los Nevados, con jurisdicción en el municipio de Salento, cuatro áreas protegidas de carácter regional (Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del río Quindío, Distrito de Conservación de Suelo Barbas Bremen, Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques alto andinos de Génova y el Distrito Regional de Manejo Integrado Chilí Bosque Alto andino Pijao Quindío), reservas de la sociedad civil y estrategias complementarias de conservación. Además se cuenta con la conformación de 12 Sistemas Municipales de Áreas Protegidas – SIMAP.

Este proceso de conservación ha sido liderado en el departamento por la sociedad civil (propietarios privados, organizaciones sociales, universidades entre otros) con el apoyo de la institucionalidad de acuerdo al momento político; sin embargo, se ha trabajado a pesar de los altibajos que se han presentado durante los últimos años y se ha logrado avanzar en algunas actividades propuestas, como la consolidación de algunos SIMAP como el del municipio de La Tebaida y Circasia, entre otros aspectos a nivel social.

A continuación, en la figura 2 se presenta el mapa de las AP y en la tabla 4 se hace referencia a las áreas protegidas del SIDAP.

Figura 2. Mapa Áreas Protegidas y Estrategias Complementarias de Conservación.



Fuente: Fundación Las Mellizas – CRQ (2012)

Tabla 4. Áreas Protegidas y Estrategias de Conservación que hacen parte del SIDAP Quindío

<b>Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Quindío</b>		
<b>Área protegida</b>	<b>Área Total (ha)</b>	<b>Porcentaje</b>
Parque Nacional Natural Los Nevados	1720,1	0.9%
Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del Río Quindío. Salento.	32.722,3	16.94%
Distrito Regional Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.	8.328,3	4.3%
Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen. Filandia.	4.910,8	2.5%
Distrito Regional de Manejo Integrado Chili – Bosques Alto andinos Pijao*	6.190,7	3,2%
Reservas Naturales de la Sociedad Civil*	41,361	0.021
Estrategias Complementarias de Conservación	6.497,5	3.4%
Total	60.411,061	31,29%
Área Total del departamento	193.065,5	

Fuente. Fundación Las Mellizas 2012. \*CRQ. Acuerdo No 13 de 2015. \*RUNAP 2018

Con base a la tabla anterior, el SIDAP Quindío a través de sus áreas está conservando el 31.29% del área total del departamento. El modelo de gestión que se ha estructurado en el proceso de conservación está conformado por una mesa ampliada y un grupo gestor, en el cual se encuentra representación de las diferentes instituciones públicas, propietarios privados y organizaciones de la sociedad civil. La presidencia está ejercida por la autoridad ambiental, la Corporación Autónoma Regional del Quindío; la Secretaría técnica la ejecuta actualmente la Secretaria de Agricultura Desarrollo Rural y Ambiental. (Fundación Las Mellizas, 2012).

El grupo gestor tiene establecido reuniones periódicamente con el objeto de conocer los avances de las actividades, proyectos entre otros que se están desarrollando en el

departamento con referencia a las áreas protegidas, estas han sido esporádicas y no se ha llevado a cabo el cumplimiento con el tiempo establecido.

En la actualidad se cuenta con un plan de trabajo que se actualizó en forma participativa con los actores de la mesa ampliada del SIDAP Quindío en el mes de junio de 2017, el cual está compuesto de las siguientes líneas temáticas: fortalecimiento y gestión del SIDAP y los SIMAP, herramientas de posicionamiento, difusión y comunicación del SIDAP y SIMAP y el programa de capacitación y fortalecimiento de capacidades (Grupo Gestor, 2017).

Cada línea contiene las diferentes acciones propuestas, fecha límite de ejecución, fuentes de financiación y responsables (Ver anexo 2). Aún no se ha llevado a cabo la ejecución de este plan; se está a la espera de que se puedan ejecutar las acciones planteadas este año vigente. El plan es la bitácora para el grupo gestor y la mesa ampliada para el proceso de conservación en el departamento del Quindío (Grupo Gestor, 2017).

## **4.2 Contexto Actual de las Áreas Protegidas del SIDAP Quindío.**

Para el desarrollo del ejercicio del análisis de efectividad de manejo se realizó el contexto para las cuatro áreas protegidas de carácter regional que hacen parte del SIDAP Quindío, las cuales se describen a Continuación.

### **4.2.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta del Río Quindío – DRMI**

Según CRQ (2015), en el documento borrador “Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta el Río Quindío”, este distrito tiene las características que se describen a continuación:

Fue creado en el año 1998 por la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, en aplicación del Decreto 1974, mediante el acuerdo 010; se convirtió en la primera área protegida de carácter regional del departamento. En el año 2000 se elaboró el primer plan de manejo para el área protegida por el Comité Interinstitucional de la Cuenca Alta

del río Quindío mediante el acuerdo No 019; en el año 2007 se aprobó el segundo plan de manejo integral del DMI por el consejo directivo de la CRQ.

En el año 2011 se homologó el DMI mediante el acuerdo No 011 de 2011, quedando como Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta del Río Quindío - DRMI de acuerdo al Decreto 2372. En la actualidad está en proceso de aprobación el nuevo Plan de Manejo del DRMI que se elaboró entre los años 2014 y 2015.

En el artículo 14 del Decreto 2372 de 2010 le da la categoría Distritos de Manejo Integrado: “Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”.

El Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del río Quindío, se encuentra ubicado en el municipio de Salento, está comprendido entre las coordenadas 4° 28 37” y 4° 43 20” de latitud norte y 75° 23 18” y 75° 36 50” de longitud oeste<sup>6</sup>. Tiene una extensión de 32.722,3 hectáreas que representa el 87% del municipio de Salento.

Tabla 5. Aspectos biofísicos del Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del Río Quindío- Salento.

<b>Aspectos Biofísicos</b>	<b>Características</b>
Temperatura	18 ° C
Humedad	80 %
Precipitación	2300 mm
Altura	1500-4750 msnm
Zonas de Vida	Bosque Muy Húmedo Montano Bajo

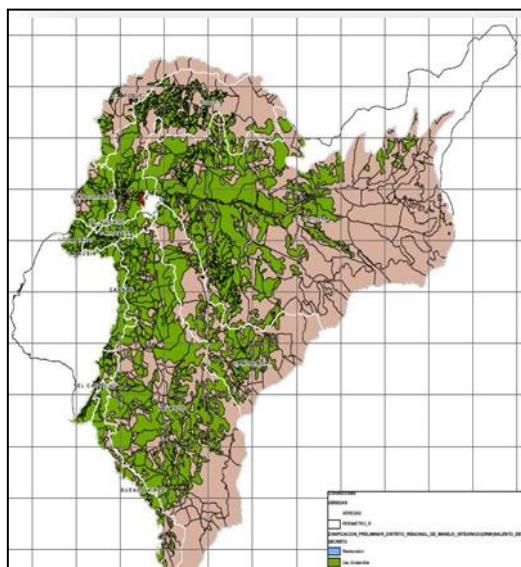
<sup>6</sup> Documento borrador “Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta el Río Quindío”,2015.



Aspectos Biofísicos	Características
	Bosque Pluvial Andino
	Paramo Pluvial Sub Andino
	Bosque Húmedo Montano Bajo
	Bosque Muy Húmedo Montano
	Bosque Pluvial Montano
Pendientes	10-100 %
Rocas	Ígneas, metamórficas y sedimentarias
Geomorfología	Paisaje-Montaña y pendientes
Pisos Térmicos	Medio, Frio y Paramo
Suelos	Francos con buena permeabilidad

Fuente: Diagnóstico y Caracterización Territorial. CRQ, sin fecha.

Figura 3. Mapa Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta del Río Quindío.



Fuente: Documento Borrador Plan de Manejo DRMI Cuenca Alta del Río Quindío.

Los objetivos de conservación del Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del Río Quindío de Salento, se encuentran en concordancia con los objetivos nacionales de conservación y con los objetivos específicos de las áreas protegidas del SINAP así:

Conservar los páramos, bosques alto-andinos y complejos de humedales asociados a la parte alta de la sub-cuenca río Quindío para mantener la regulación y oferta hídrica de los municipios de Salento, Armenia, Circasia y La Tebaida.

Promover con criterios de sostenibilidad ambiental los sistemas productivos ganaderos, agrícolas, forestales y actividades turísticas que aporten al desarrollo de la parte alta de la sub-cuenca río Quindío.

Contribuir a la función amortiguadora del Parque Nacional Natural de los Nevados y a los procesos de conservación que aportan a la conectividad de ecosistemas de alta montaña en los departamentos de la Ecorregión del eje cafetero (Tolima, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Caldas).

Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social del paisaje.

Promover la restauración de las condiciones naturales de las áreas intervenidas que representan ecosistemas de alta montaña en la parte alta de la sub-cuenca río Quindío

El Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del Río Quindío, cuenta con una heterogeneidad ecológica representativa, que está constituida por 13 tipos de coberturas o unidades ecológicas: cuatro de ellas son de carácter natural o semi natural y nueve de ellas son de carácter antrópico. El mayor número de coberturas se encuentran relacionadas con procesos antrópicos con un área de 11.046 Ha., la cual es menor que el área representada por las coberturas naturales y seminaturales con 18.032 ha (CRQ, Fundación Ecológicas Las Mellizas y WCS, 2012).

Los ecosistemas de páramo constituyen un área de 4.731 hectáreas, que se encuentran entre los 3800 y 4700 metros de altura, y los ecosistemas de selvas andinas están desde los 1800 hasta los 3800 msnm. Esta área hace parte del complejo de

páramos Los Nevados; presenta variación es su vegetación predominante. Estos ecosistemas se pueden dividir en: Bosque Muy Húmedo Montano Bajo (bmh - MB), Bosque Muy Húmedo Montano (bmh-M) y Bosque Pluvial Montano (bp - M). Además del importante complejo de humedales que se encuentran en la Cuenca Alta.

El DRMI de la cuenca alta del río Quindío, como su nombre lo indica se encuentra localizado en la unidad hidrográfica del río Quindío, el cual es el principal afluente del departamento del Quindío; aflora a los 3780 msnm en el municipio de Salento; abastece a más del 60% de la población de los municipios de Armenia, Circasia y La Tebaida, por ende, posee una gran demanda y ahí su importancia de garantizar la conservación y protección de la cuenca alta del río.

En cuanto a biodiversidad, en el componente flora, el DRMI presenta rangos de distribución muy amplios, en los cuales se han registrado 328 especies de angiospermas, representadas en 104 familias y 223 géneros. Las familias más diversas (géneros/especies) son Asteraceae (18/23), Melastomataceae (10/25), Solanaceae (9/14), Lauraceae (5/11), Euphorbiaceae (5/10), Bromeliaceae (7/10), Ericaceae (8/9), Poaceae (7/8), Arecaceae (6/10) y Araliaceae (3/9).

Se registraron 14 especies con alguna categoría de amenaza según el listado de la UICN (2012). Cinco especies en Precaución menor (LC) *Saurauia cuatrecasana*, *Dendropanax macrophyllus*, *Espeletia hartwegiana*, *Ilex colombiana*, *Puya trianae*; Casi Amenazada (NT) Tres especies *Quercus humboldtii*, *Chuquiraga jussieui*, *Carica crassipetala*; Tres especies Vulnerable (VU) *Ceroxylon quindiuense*, *Cedrela montana* y *Aphelandra acanthus*, Dos especies. En Peligro (EN) *C. alpinum* y *Juglans neotropica* y por último, En categoría Crítico (CR) *Greigia nubigena*; Los bosques andinos han sido diezmados y transformados por procesos de intervención humana; su supervivencia dependerá de la restauración y conservación de sus áreas remanentes.

En el componente de Fauna (avifauna), en el DRMI de Salento se han registrado 49 Familias que se distribuyen en 327 especies. Las familias más representativas son Tyrannidae (atrapamoscas) y Thraupidae (Tangaras y azulejos), con 40 especies cada

familia. Seguida de la familia Trochilidae (Colibríes) con 26 especies, Furnariidae con 21 especies; Emberezidae y Parulidae presentan 15 especies cada una.

Dentro de las categorías de amenaza de mayor preocupación se encuentra el Loro Coroniazul (*Aplopsittaca fuertesi*); esta especie se encuentra “En peligro crítico (CR)”. La Pava Caucana (*Penélope perspicax*), el Cóndor de los Andes (*Vultur grypus*), el águila crestada (*Oroaetus isidori*) y la Grallaria (*Grallaria alleni*), se encuentran “En Peligro (EN)” y enfrentan un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano.

El Perico paramuno (*Leptosittaca branickii*), el Tucan Andino (*Andigena hypoglauca*), Periquito Frentirrufo (*Bolborhynchus ferrugineifrons*) y el Tyranuelo cenizo (*Contopus cooperi*) se encuentran en estado “vulnerable (VU)”; estas especies enfrentan un moderado riesgo de extinción o deterioro poblacional a mediano plazo.

En mamíferos, se tienen registrados 23 especies pertenecientes a 16 familias y 11 órdenes; algunos de estos son considerados como especies sombrilla para la conservación de ecosistemas de Páramo y Boque alto-andino, como el *Tremarctos ornatus*, *Tapirus pinchaque* y *Puma concolor*.

Las principales actividades económicas identificadas en el DRMI son la agricultura, la ganadería y el turismo; el café ocupa 606,4 Ha., siendo el producto agrícola de mayor presencia frente otros cultivos como el plátano con 105,03 Ha., banano 58,8 Ha., frijol 28,96 Ha., maíz 9,99 Ha., aguate 52,02 Ha., granadilla 54,2 Ha., lulo 2,84 Ha., mora 12,46 Ha. y tomate bajo invernadero con 4,2 Ha.

La ganadería ocupa 6167,9 Ha. en pastos, concentradas principalmente en las veredas Camino Nacional y Cocora; estas zonas albergan 21405 cabezas de ganado. Otras especies menores identificadas son 1879 porcinos, 53 ovinos y 348 equinos. En relación con las aves, hay 148.284 animales concentrándose la mayor producción en las veredas Los Pinos y Palestina.

El turismo de Salento, es impulsado principalmente por su paisaje y concentrado en el casco urbano, el Valle de Cocora y las veredas de Boquia y el Agrado, teniendo entre sus atractivos más destacados el Parque Nacional Natural de los Nevados, con las mayores áreas de conservación en páramos, humedales y bosques del departamento. A él se integra el Valle de Cocora, con sus Palmas de Cera, árbol emblemático nacional. Allí, encuentran también: la reserva Natural de Navarco, Acaime, y el Cañón del Quindío, Área de Conservación y Manejo La Montaña –Cerro Morrogacho y la Estación Biológica Estrella de Agua propiedad de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ).

El turismo no regulado y poco planificado ha traído a Salento gran preocupación por los impactos que se han ocasionado como el desplazamiento de la población, sobre demanda del recurso hídrico y generación de residuos sólidos, sin contar con los impactos generados en los ecosistemas de la alta montaña que hacen parte del DRMI. Actualmente se está trabajando la reglamentación turística de la alta montaña (área de estudio Valle de Cocora hasta la zona sur del Parque Nacional Natural Los Nevados) con los diferentes actores que hacen parte de la cadena de turismo del municipio.

La minería a cielo abierto es una amenaza latente y es un tema de preocupación para los pobladores del municipio de Salento por los posibles impactos a nivel social, cultural, económico y ambiental que podría traer el desarrollo de ésta, ya que con la concesión de las solicitudes y títulos mineros que se encuentran dentro del municipio y más precisamente en los ecosistemas de alta montaña (páramos y bosques alto andinos) que hacen parte del DRMI, se convierte en una problemática potencial, que en la actualidad ha generado movilizaciones y realización de foros en el tema contra este tipo de explotación.

En el plan de manejo formulado para este distrito, (CRQ, 2017, p.35) se establece: “El Plan de Manejo será un instrumento guía para fomentar y fortalecer el proceso de ordenamiento ambiental territorial del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado de la cuenca alta del río Quindío de Salento, entendido como un proceso continuo de planificación, gestión e implementación participativa con acuerdos socio-

ambientales, programas, proyectos y acciones dirigidas al uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”. Lo anterior implica entender:

- La dinámica natural de los ecosistemas y la diversidad biológica que albergan.
- La producción de bienes y servicios ambientales del área, en especial el recurso hídrico.
- Los sistemas productivos con la oferta de producción agropecuaria, cada día más amigable con el entorno.
- El ordenamiento del uso del suelo.
- El mejoramiento continuo de las condiciones de vida de su población.
- El auge del turismo que se presenta en esta AP.

En el proceso de zonificación del área protegida, se tienen definidas las siguientes zonas, según el Decreto 2372 de 2010: zona de restauración, zona de preservación, zona de uso sostenible con la sub zona para el desarrollo y sub zona para el aprovechamiento sostenible) y zona general de uso público con la sub zona para la recreación y sub-zona de alta densidad de uso; con los usos permitidos, limitados y prohibidos para cada zona.

**4.2.1.1 Ejes temáticos del Plan de Manejo del DRMI.** El Plan tiene formulados seis ejes temáticos con sus respectivos proyectos, sobre los cuales se apoyará la gestión socio-ambiental del territorio, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 6. Ejes temáticos del Plan de Manejo del DRMI Salento

Eje temático	Proyectos
Agua	Articulación y ejecución del programa de gestión integral del recurso hídrico propuesto por la Corporación Autónoma Regional del Quindío en la jurisdicción del DRMI de Salento.
	Formulación y puesta en marcha de un esquema de pago por servicios ambientales para el DRMI de Salento.
	Organización del Comité Municipal de Educación Ambiental – COMEDA y promoción del plan de educación ambiental para el municipio, que retome las acciones de educación ambiental para la cultura del agua, entre otras.
Sistemas	Implementación de acciones de reconversión agropecuaria en el DRMI de Salento.

Eje temático	Proyectos
Productivos	Constitución y puesta en marcha de fondos rotatorios agropecuarios para los usuarios de los proyectos de reconversión implementados
Biodiversidad	Articulación y ejecución de acciones contempladas en los planes de manejo para las especies focales de flora y fauna presentes en el DRMI de Salento
	Promoción de procesos de investigación de la diversidad biológica en el DRMI de Salento.
	Articulación del proceso de delimitación de paramos, humedales y actualización del plan de manejo del PNNN.
	Gestión de datos sobre la diversidad biológica en el SIB Colombia.
Turismo	Cálculo de la capacidad de carga turística en la zona del Valle de Cocora, en la zona de Boquía, el Agrado, y las demás veredas del DRMI.
	Formulación y puesta en marcha de un modelo de ordenamiento turístico para la zona turística del valle de Cocora y de los demás sectores del DRMI.
	Desarrollo de un modelo de turismo de naturaleza en las áreas de conservación de la CRQ, presentes en el DRMI de Salento
	Constitución y puesta en marcha de fondos rotatorios u otras alternativas de autofinanciación al interior de los proyectos de los productos turísticos a implementar.
	Fomentar una estrategia interinstitucional de vigilancia y control frente a las actividades turísticas.
Manejo compartido del AP	Integración del enfoque por ecosistemas propuesto por el CDB.
	Fortalecimiento del comité interinstitucional para la gestión del Plan de Manejo del DRMI de Salento.
	Definición de un esquema administrativo para el DRMI de Salento.
Comunidad	Recuperar el manejo de la empresa de aguas que presta el servicio para el municipio, que gestione integralmente el recurso requerido por los habitantes y entidades asentadas dentro del DRMI de Salento bajo los lineamientos de la CRQ – Comisión de Regulación del Agua.
	Propender por el establecimiento de entidades educativas y/o centros especializados de investigación que preparen al individuo en una concepción integral conservación – desarrollo.
	Disponer de centros asistenciales en las proximidades de los asentamientos de los habitantes del área de influencia del DRMI, para proyectos sostenibles. Fortalecer la participación de la comunidad en el proceso de administración del DRMI.

Fuente. Elaboración propia con base en Plan de manejo del DRMI (CRQ, 2017).

El plan de manejo contempla un esquema institucional de ejecución y coordinación y estable para esto posee dos instancias; la unidad de gestión técnica y un comité interinstitucional de participación para la ejecución y seguimiento del Plan de Manejo.

Se está a la espera de que se apruebe por parte del Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, el Plan de Manejo del DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío, para así continuar con los procesos de conservación y socioeconómicos que se desarrollan en el área. Por su parte, la Alcaldía municipal y Parque Nacional Los Nevados, están gestionando ante la autoridad ambiental para que esta aprobación se rápidamente, teniendo en cuenta la importancia del área tanto a nivel local como regional.

#### **4.2.2 Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen -DCSBB.**

Mediante el Acuerdo número 020 del 26 de diciembre de 2006, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ - acordó crear el Parque Regional Natural Barbas - Bremen, situado al suroriente del Departamento de Risaralda y al nororiente del Departamento del Quindío, en el área limítrofe de estos dos departamentos. (CRQ, 2014).

El Acuerdo número 012 de 2011, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ - acordó la homologación del Parque Regional Natural Barbas - Bremen en jurisdicción del Departamento del Quindío, indicando en su artículo primero, lo siguiente: “el área protegida aquí homologada, en adelante se denominará Distrito de Conservación de Suelos Barbas – Bremen”

Mediante el acuerdo número 016 de 2014, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, aprobó el Plan de Manejo del Distrito de Conservación de Suelos Barbas - Bremen en jurisdicción del Departamento del Quindío. Este acuerdo se modificó mediante el acuerdo No 02 del 26 de febrero del 2015, en el cual se ajustó el Plan de Manejo del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen en jurisdicción del departamento del Quindío.



El artículo 16 del Decreto 2372 de 2010 le da la categoría de Distrito de conservación de Suelos, definido como “Espacio geográfico cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas y aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute”. (Decreto 2372, 2010).

El Distrito de Conservación tiene un área aproximada de 4.910 hectáreas, localizadas en jurisdicción de los municipios de Filandia y Circasias Quindío. De ellas, 3.323 Ha. corresponden al municipio de Filandia y 1.587 Ha. al municipio de Circasia, en porcentajes de 77% y 33%, respectivamente (CRQ & Fundasilvestre, 2011). Integra un paisaje natural con valor histórico cultural de la zona y sus gentes, (CRQ. 2011). El área comprende un total de siete (7) veredas, tres (3) de ellas con jurisdicción en el municipio de Filandia (Cruces, El Vergel y La Julia), y cuatro (4) con jurisdicción en el municipio de Circasia (El Roble, La Concha, Membrillal, y San Antonio) (CRQ, et al., 2009).

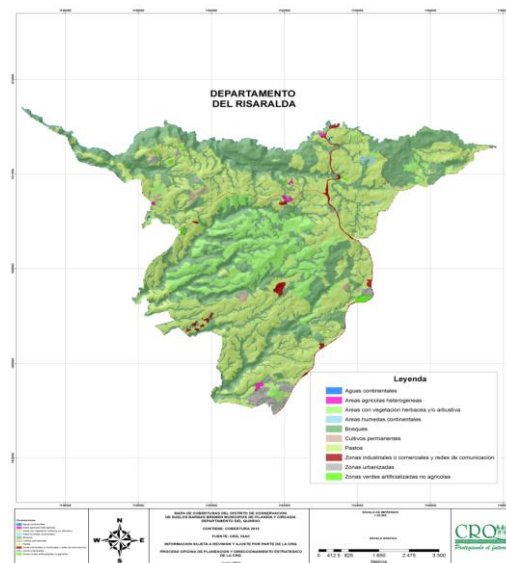


Figura 4. Ubicación del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen.

Fuente: Plan de Manejo DCS Barbas Bremen, 2014

Tabla 7. Generalidades Biofísicas del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen.

<b>Aspectos Biofísicos</b>	<b>Características</b>
Temperatura	16.7 °C
Humedad	87%/anual
Precipitación	2.890 mm/anual
Altura	2.005 m.s.n.m
Zonas De Vida	Bosque húmedo montano bajo – BHMB.
	Bosque muy húmedo montano BMHM
	Bosque muy húmedo montano Bajo –BMHMB
	Bosque pluvial montano –BPM
Rocas	Ígneas, metamórficas, sedimentarias muy estructuradas y disecadas
Geología	depósito vulcano – sedimentario
Geomorfología	Montaña, pie de monte y valle
Pisos Térmicos	Frio-Medio húmedo y muy húmedo
Suelos	Francos con buena permeabilidad

Fuente: CRQ, 2014.

Los objetivos de conservación del Distrito de Conservación de Suelos Barbas-Bremen, se encuentran en concordancia con los objetivos nacionales de conservación y con los objetivos específicos de las áreas protegidas del SINAP así:

Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres que presentan condiciones particulares de especial interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida.

Promover espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.

Esta área protegida genera bienes y servicios ambientales, representados especialmente en la oferta de recurso hídrico para consumo humano y riego para sistemas productivos del Quindío, Valle del Cauca y Risaralda. El área tiene representatividad de ecosistemas estratégicos como humedales y fragmentos boscosos que albergan diversidad de especies de flora y fauna, registrando especies endémicas y amenazadas.

En el componente hídrico existen dos subcuencas en su jurisdicción: el río Roble y el río Barbas, con una oferta de 104.7m<sup>3</sup>/año y 152.54 m<sup>3</sup>/año, respectivamente; presenta un índice de escasez del recurso hídrico de 7.01 y 5.53; con estos valores se clasifica en una categoría de índice de escasez Medio. De acuerdo con esta categoría se concluyó que es necesario el ordenamiento de la oferta y la demanda, asignar prioridades a los distintos usos, prestar particular atención a los ecosistemas acuáticos para garantizar que reciban el aporte hídrico requerido para su existencia, y hacer inversiones para mejorar la situación. Los usos del agua identificados sobre la cuenca del río Roble son: Consumo humano y doméstico, preservación de fauna y flora, uso agrícola, pecuario, recreativo y estético.

En el tema de biodiversidad, según Vargas (2002), en cuanto a riqueza y composición florística, en las formaciones vegetales características de Bosques Andinos y de zonas de vida Bosque Muy Húmedo Montano Bajo BMHM; predominan especies emergentes tales como: Yarumo (*Cecropia telealba* y *peltata*), Mano de oso (*Oreopanax floribundum*), Balso (*Ochroma pyramidale*), Arboloco (*Montanoa quadrangularis*), entre otros, y especies arbustivas como Nigüito (*Miconia spp*), Miconia (*Miconia prasina*), Frutillo (*Cuatresia riparia*), Cafecillos (*Paulicourea spp*).

Para el DCSBB, el inventario florístico registró la existencia de 214 especies de Angiospermas, representadas en 66 familias y 170 géneros. Las familias más diversas

son Euphorbiaceae, Solanaceae, Asteraceae, Melastomataceae, Rubiaceae, Ericaceae, Lauraceae, Urticaceae y Arecaceae; de las cuales 18 especies tienen algún grado de amenaza según la UICN; se nombran a continuación:

*Magnolia gilbertoi*, En Peligro (EN) y Critico (CR); tres especies con categoría En Peligro (EN), *Magnolia hernandenzii*, *Juglans neotropica* y *Ceroxylon alpinum* y 14 especies con categoría Vulnerable (VU) *Ceroxylon quindiuense*, *Vochysia duquei*, *Aniba perutilis*, *Cedrela montana*, *Persea americana*, *Pouteria lúcuma*, *Wettinia kalbreyeri*, *Aiphanes simplex*, *Bunchosia armeniaca*, *Calatola columbiana* *Clavija lehmannii*, *Heliconia venusta*, *Hyeronima macrocarpa* y *Passiflora arbórea* (IAvH, 2005; UICN, 2012)

En el componente de avifauna, para el DCS Barbas Bremen se reportaron 28 familias, a las cuales pertenecen 68 especies de aves. Las familias más representativas fueron: Thraupidae (azulejos y tangaras), Trochilidae (colibríes), Formicariidae (Hormigueros), Parulidae, Psittacidae (cotorras y loras) y Cuculidae (cucos y garrapateros). Se identificaron 14 especies de aves con algún grado de amenaza. En esta área protegida se conserva el 31,8% de las aves amenazadas presentes en el Quindío, cuyo número asciende a 44 para el departamento (Arbeláez cortes, *et al.* 2011).

Dos especies con categoría En Peligro (EN): *Penelope perspicax* y *Grallaria milleri*; cinco especies con categoría Casi amenazada (NT): *Aburria aburri*, *Odontophorus hyperythrus*, *Xenopipo flavicapilla*, *Saltator cinctus* y *Vermivora chrysoptera*; siete especies con categoría Vulnerable (VU): *Leptosittaca branickii*, *Anthocephala floriceps*, *Grallaria alleni*, *Grallaria rufocinerea*, *Chlorochrysa nitidissima*, *Dacnishartlaubi* y *Dendroica caerulea*

Para el área de DCSBB, se registraron 77 especies de mamíferos, pertenecientes a 18 familias y 6 órdenes. De estas especies, 16 presentan algún grado de amenaza, como: la marteja, la chucha de agua (*Dendroica caerulea*) el oso hormiguero, entre otras.

Las principales actividades económicas en el DCSBB en el municipio de Filandia y Circasia son la agrícola y la pecuaria. En Filandia, las actividades agrícolas principalmente

son la producción de café y plátano; le sigue la producción de tomate en invernadero. El sector pecuario está caracterizado principalmente por la ganadería bovina productora de leche y de doble propósito, seguido por las especies menores, especialmente las aves (postura y carne) y piscicultura (autoconsumo), con una producción importante en el campo empresarial y familiar. Se registra además, el aumento de la porcicultura y producción caprina” (Alcaldía Municipal de Filandia Quindío, 2012).

Para el municipio de Circasia la actividad económica principal es la ganadería de , ya que es el primer productor del departamento, con 32.832 litros diarios; en la actividad agrícola sobresalen los cultivos de café, plátano, banano, yuca entre otros.

En la actualidad, el DCSBB es la única área protegida que tiene plan de manejo aprobado; su objetivo general consiste en “formular estrategias que permitan adelantar gestión ambiental integral en el área protegida, de tal manera que al mismo tiempo que garantiza la funcionalidad ecológica, preserva la biodiversidad y la capacidad para la generación de bienes y servicios ambientales que beneficien el área de influencia”. (CRQ, 2014).

En la zonificación, según el Decreto 2372 de 2010, se definen las siguientes zonas: restauración, preservación, uso sostenible con la sub zona para el desarrollo y sub zona para el aprovechamiento sostenible y la zona de uso público, con los usos permitidos y prohibidos para cada zona.

El plan de manejo está estructurado en ocho programas y nueve proyectos que se nombran en la tabla 8.

Tabla 8. Programas y proyectos del Plan de Manejo del DCSBB

<b>Programa</b>	<b>Proyecto</b>
<b>Programa 1. Manejo compartido del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen</b>	Proyecto 1. Fortalecimiento del comité interinstitucional de participación para la ejecución del plan de manejo del DCSBB
<b>Programa 2. Reconversión Productiva en el DCSBB.</b>	Proyecto 2. Mejoramiento de las unidades productivas presentes en el DCSBB
<b>Programa 3. Gestión integrada del recurso hídrico</b>	Proyecto 3. Gestión del recurso hídrico.
<b>Programa 4. Manejo y gestión integral de la biodiversidad.</b>	Proyecto 4. Conservación uso y manejo de biodiversidad inmersa dentro del DCSBB.
<b>Programa 5. Conocimiento de la diversidad biológica</b>	Proyecto 5. Desarrollo de proyectos de investigación científica y participativa en el DCSBB y Proyecto 6. Fortalecimiento de la conectividad entre bosques fragmentados del DCSBB y su zona de influencia.
<b>Programa 6. Uso público con énfasis en turismo sostenible.</b>	Proyecto 7. Implementación de un esquema de uso público con énfasis en turismo sostenible en el DCS BB.
<b>Programa 7. Educación ambiental, histórica y cultural.</b>	Proyecto 8. La educación como pilar de desarrollo sostenible y bienestar de la población.
<b>Programa 8. Fortalecimiento del potencial histórico, cultural y arqueológico del DCS BB.</b>	Proyecto 9: El conocimiento del territorio ancestral como cimiento para la prospección del DCSBB.

Fuente. Elaboración propia con base en el Plan de Manejo del DCSBB.

En el Plan de manejo se tiene planteada una estructura operativa, mediante el comité interinstitucional, conformado por los diferentes actores del área protegida. Este comité no está consolidado y por ende, no está activo en la actualidad.

Barbas Bremen es un área protegida significativa para el departamento, por la consolidación de corredores biológicos que se establecieron por parte del Instituto Alexander von Humboldt hace ya 10 años aproximadamente, y por ser un Área de Importancia para la Conservación de las Aves - AICA. Por estas características, diversas universidades y entidades como WCS han realizado investigaciones en diversos temas biológicos, con el inconveniente de que la mayoría de la información generada no se deja en el territorio y no se tiene un consolidado del área (Fundación Las Mellizas, 2012).

Las presiones que sufre el área son: la producción agropecuaria, en la cual la ganadería ha jugado un papel importante a nivel socio económico en la zona; la construcción de viviendas campestres, que está violando las determinantes ambientales y los usos permitidos planteados en la zonificación; otra como amenaza latente es el tema del turismo no controlado, ya que el municipio no está preparada para recibir turistas y la planificación de éste es inexistente.

#### **4.2.2 Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Alto andinos del Municipio de Génova.**

El proceso se inició por parte de la Fundación Las Mellizas, a través de la formulación y ejecución del proyecto “Formulación y reglamentación Participativa de un Plan de Manejo para los Ecosistemas de Alta Montaña en el Sur del Departamento del Quindío, municipio de Génova”, financiado por el Fondo para la Acción Ambiental (FPAA), con aportes en especie de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ, Alcaldía del Municipio de Génova y campesinos pobladores de la alta montaña. (Fundación Las Mellizas, 2004)

Con los resultados de este proyecto se gestionó la declaración de la segunda área protegida para el departamento del Quindío, que se llevó a cabo mediante el Acuerdo No 008 del 2008, en el cual se declara el “Parque Regional Natural Páramos y Bosques Altoandinos del municipio de Génova” ubicado entre los 2500 y 3800 msnm, con una extensión de 8367 hectáreas.

Mediante el Acuerdo Consejo Directivo No 010 julio 30 de 2011 (CRQ), se homologa de denominación el Parque Regional Natural Páramos y Bosques Alto andino del municipio de Génova a Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Alto andinos del Municipio de Génova. En la actualidad no se ha aprobado el Plan de Manejo del área protegida.

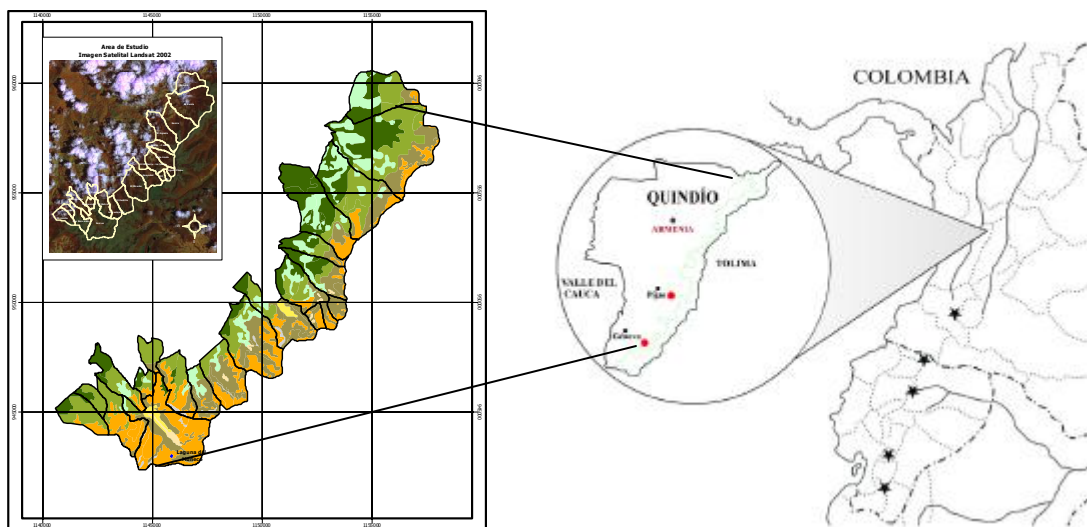
El artículo 14 del Decreto 2372 de 2010 le da la categoría de Distrito de Manejo Integrado: “Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores

naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”. (Decreto 2372,2010).

El DRMI Páramos y Bosques Altoandinos, corresponde al municipio de Génova, localizado al sur del departamento del Quindío, sobre la vertiente occidental de la cordillera central de Colombia, en las coordenadas geográficas: 4° 11´ latitud norte y 75° 47´ longitud oeste. Génova limita al norte con el municipio de Pijao, al oriente con el departamento del Tolima, al sur con los departamentos del Valle y del Tolima y al occidente con el departamento del Valle (Figura 5).

Los Páramos y bosques altoandinos del municipio de Génova hacen parte de los ecosistemas de alta montaña de la cordillera central, que conectan el Parque Natural Nacional Los Nevados y al Parque Natural Las Hermosas. Están ubicados en la cuenca del alto Cauca, subcuenca del río La Vieja, unidad hidrográfica del Río Rojo, con un área aproximada de 8.367,88 Ha. (Fundación Las Mellizas, 2.004).

Figura 5. Mapa Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.





Fuente: Fundación Las Mellizas 2004.

En estos ecosistemas se encuentran diecinueve predios de las veredas Río Rojo, Pedregales, Río Gris y San Juan. De los diecinueve predios, tres se encuentran afiliados a la Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil y por tanto son definidos en el artículo 109 de la Ley 99 de 1.993 y el decreto 2372 como áreas protegidas privadas; cuatro han sido adquiridos por el municipio en el marco del artículo 111 de la Ley 99 para la protección de aguas en la Cuenca del Río Gris, uno es propiedad de la gobernación del Quindío y once son predios privados, con intereses de los propietarios en conservar la biodiversidad (Fundación Las Mellizas. 2004).

El 90.36% (7.561 Ha.) del Distrito, corresponde a ecosistemas naturales (bosques andinos, bosques altoandinos, páramos y humedales), el 9.65% (807.27 Ha.) restante, corresponde a agrosistemas ganaderos (potreros).

El DRMI tiene un gradiente altitudinal, comprendido entre los 2500 y 3800 metros donde se distinguen tres franjas diferentes de vegetación, distribuidas en bosque andino (2500 – 2900 metros de altitud), bosque altoandino (2900 - 3200) y páramo (3200 -3800).

En el componente hídrico en la jurisdicción del DRMI se forman tres importantes Ríos: Gris, Rojo y San Juan e igualmente humedales y turberas. La microcuenca río Gris tiene un caudal promedio de 1.3 m<sup>3</sup>/s; una oferta de 41.00 m<sup>3</sup>/año y un rendimiento de 29.14 l/km<sup>2</sup>. Esta microcuenca abastece el acueducto municipal. La microcuenca río Rojo tiene un caudal promedio de 1.503 m<sup>3</sup>/s, con una oferta de 47.40 m<sup>3</sup>/año y un rendimiento 11.78L/km<sup>2</sup>; la microcuenca San Juan cuenta con caudal promedio de 2.3 m<sup>3</sup>/s, una oferta de 72.53 m<sup>3</sup>/año y un rendimiento de 36.45 l/km.

Un aspecto importante es que en el DRMI se encuentra el humedal con el espejo de agua más grande del departamento del Quindío, denominado la Laguna del Muñeco, ubicado en la microcuenca del río San Juan, con un área de 2 hectáreas.

Los ecosistemas de alta montaña del municipio de Génova, generan funciones como, retención y regulación hídrica, hábitat para especies de flora y fauna, conservación de bancos genéticos, regulación climática, belleza paisajística, retención de gas carbónico (CO<sub>2</sub>), áreas para la producción agropecuaria, entre muchas otras.

En el tema de biodiversidad, en el componente de flora se encuentran especies características, de acuerdo a las franjas altitudinales, son: roble (*Quercus humboldtii*), cerezos (*Freziera canescens*, *F. reticulata*), encenillos (*Weinmania pubescens*, *W. rollottii*) y palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*), pino romerón (*Podocarpus oleifolius*), pino colombiano (*Prumnopitys montana*), arrayán (*Myrcianthes rhopaloides*), canelo monte (*Drymis granadensis*) y palma de cera (*Ceroxylon parvifrons*), frailejón (*Espeletia hartwegiana*), guarda rocío (*Hypericum laricifolium*), puya (*Puya trianae*), chusque de paramo (*Chusquea tessellata*) y mortiño (*Pernettya prostrata*). Según el inventario florístico recopilado por medio de información secundaria se registraron 421 especies representadas en 111 familias (Fundación Las Mellizas. 2011).

En el DRMI se registraron 13 especies con alguna categoría de amenaza según el listado de la UICN (2012). En categoría vulnerable (VU) dos especies: (*Aphelandra acanthus* y *Ceroxylon quindiuense*); en categoría Critico (CR) una especie, (*Greigia nubigena*); en Peligro (EN), una especie (*Juglans neotropica*); en Preocupacion Menor (LC) cinco especies: (*Espeletia hartwegiana*, *Ilex colombiana*, *Puya trianae*, *Clethra revoluta* y *Couratari guianensis*) y en categoría Casi amenazada (NT), cuatro especies: (*Ceroxylon parvifrons*, *Chuquiraga jussieui*, *Carica crassipetala* y *Quercus Humboldtii*).

En el tema de avifauna, se han registrado 160 especies de aves pertenecientes a 37 familias, lo cual representa un 29,46% de las especies de aves presentes para el Quindío. Las familias más representativas fueron: *Thraupidae*, *Trochilidae*, *Tyrannidae*, *Emberezidae*, *Furanriidae*, *Psittacidae* y *Grallaridae*.

Se conservan 10 especies con algún grado de amenaza, (22.72 % de las aves amenazadas presentes en el Quindío); este número asciende a 44 para el departamento (Arbeláez, *et al.* 2011).

Dentro de las categorías de amenaza de mayor preocupación se encuentra el Loro Coroniazul (*Aplopsittaca fuertesi*), esta especie se encuentra en peligro crítico (CR); el Perico paramuno (*Leptosittaca branickii*), el Tucán Andino (*Andigena hypoglauca*), Periquito Frentirrufo (*Bolborhynchus ferrugineifrons*), se encuentran en estado vulnerable (VU). Estas especies enfrentan un moderado riesgo de extinción o deterioro poblacional a mediano plazo.

En mamíferos, según los datos actualizados por la Fundación Las Mellizas, se han registrado 15 familias y 20 especies. A continuación, se nombran algunas: *Tremarctos ornatus* (oso de anteojos), *Felis concolor* (puma), *Dinomys branickii* (guagua loba), *Pudu mephistophiles*, entre otras.

Los objetivos de conservación del Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova se encuentran en concordancia con los objetivos nacionales de conservación y con los objetivos específicos de las áreas protegidas del SINAP así:

Preservar y restaurar la condición natural de espacios que representen los ecosistemas altoandinos (bosques alto andinos, páramos y humedales).

Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres que presentan condiciones particulares de especial interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida.

Conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales o de aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.

Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

Conservar áreas que contengan manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, o combinaciones de éstas, que se constituyen en espacios únicos, raros o de atractivo escénico especial, debido a su significación científica, emblemática o que conlleven significados tradicionales especiales para las culturas del país.

Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.

Conservar espacios naturales asociados a elementos de cultura material o inmaterial de grupos étnicos.

Desarrollar sistemas productivos agrícolas y pecuarios que se integren a la dinámica de los ecosistemas de alta montaña, encaminados a un manejo sostenible de la biodiversidad.

En los aspectos económicos, el Municipio de Génova, se fundamenta en el sector primario y depende de la agricultura, siendo el cultivo de café el de mayor relevancia; seguido por cultivos transitorios. En el sector pecuario predomina la ganadería. En el casco urbano se prestan servicios financieros, institucionales y algunas microempresas de artesanías y cadenas productivas con base en el café, guadua, cárnicos y lácteos. Para el DRMI la actividad principal es ganadería de doble propósito, en la cual participan varias personas, como los propietarios y los trabajadores; esta actividad incluye el manejo del ganado, la preparación del queso, la mantequilla y la comercialización.

La amenaza más relevante es el tema de minería, debido a las solicitudes y títulos otorgadas en la zona alta, donde se encuentran los ecosistemas estratégicos, páramos y bosques alto andinos; como se menciona en el ítem del área protegida de Salento estos

títulos y solicitudes comparten jurisdicción con otros municipios. El plan de manejo formulado tiene como objetivos:

La recuperación, conservación y aprovechamiento de la base natural regional, a través de la cual los actores realizarán acciones orientadas hacia la conservación del patrimonio natural para asegurar la oferta de los recursos naturales para nuestras futuras generaciones.

El impulso al desarrollo regional sostenido, en el cual los actores de la región son incentivados y se preocuparán por desarrollar acciones para controlar y mitigar los impactos generados históricamente por las actividades socioeconómicas y culturales que se realizan en este territorio.

La zonificación del área protegida tiene definidas las siguientes zonas según el Decreto 2372 de 2010: restauración, preservación, zona sostenible con la sub zona para el desarrollo y sub zona para el aprovechamiento sostenible, y zona general de uso público con la sub zona para la recreación y sub zona de alta densidad de uso, cada una con los usos permitidos, limitados y prohibidos.

Dentro del Plan se tiene formulado ocho programas cada uno con líneas estratégicas, que se mencionan a continuación.

Tabla 9. Resumen del Plan de Manejo del DRMI Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.

Programas	Líneas Estratégicas
<b>Programa 1. Educación y capacitación a los habitantes del área, en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.</b>	Capacitación productos limpios en su manejo y sostenible Capacitación en el adecuado uso y manejo de los recursos naturales Capacitación en gestión y administración empresarial.
<b>Programa 2. Reconversión productiva asociados a mercados productivos</b>	Implementación de nuevos sistemas productivos amigables y sostenibles con el medio ambiente, acorde con su oferta. Fortalecimiento de las cadenas productivas, con enfoque ecosistémico, generando un valor agregado “sello verde”.

Programas	Líneas Estratégicas
	Implementación de tecnologías productivas amigables y sostenibles (SSP, SAF, mejoramiento genético entre otros).
<b>Programa 3. Mejoramiento de infraestructura</b>	Mejoramiento de viviendas Mejoramiento de caminos y carreteras Mejoramiento del saneamiento básico Adecuación de cercos, cerramiento, delimitaciones
<b>Programa 4. Incentivos a la conservación de los recursos naturales</b>	Exigir el cumplimiento para la implementación de la normatividad vigente, la cual hace énfasis en la conservación de ecosistemas frágiles y el recurso hídrico formulación e implementación de proyectos de carácter nacional e internacional y de cooperación internacional. Banco de proyectos.
<b>Programa 5. Fortalecimiento y articulación e investigación social, económica y ambiental</b>	Convenios con instituciones educativas y demás actores relacionados Socialización de las investigaciones con los actores involucrados y otros interesados. Proyección de investigación en el sector social en busca del bienestar y equidad.
<b>Programa 6. Implementación de estrategias de turismo sostenible</b>	Estudios de capacidad de carga Especialización del turismo (investigación y ecoturismo). Regulación del ingreso del turismo Adecuación para la prestación de los servicios eco turísticos.
<b>Programa 7 Acompañamiento y fortalecimiento del comité del DRMI de Génova.</b>	Alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas Ejecución de convenios con instituciones públicas y privadas Presencia y representación, continúa y toma de decisiones en los comités.
<b>Programa 8. Implementación de energías amigables</b>	Implementación de tecnologías energéticas limpias Buscar apoyo económico y técnico para la implementación y mantenimiento de las Tecnologías. Intercambio de experiencias de proyectos exitosos en la producción de energías limpias

Fuente. Elaboración propia con base en el Plan de Manejo

El plan de manejo contempla un esquema institucional de ejecución y coordinación y estable para esto dos instancias, la unidad de gestión técnica y un comité interinstitucional de participación, para la ejecución y seguimiento del Plan de Manejo.

Para este DRMI, la conformación del comité se realizó con el proceso que la Fundación Las Mellizas ha llevado a cabo en el municipio, cuando se elaboró el plan de manejo de los ecosistemas de la alta montaña de Génova; allí surgió la conformación del Comité de Alta Montaña, el cual ha tenido una dinámica, a pesar de no estar aprobado el Plan de manejo formulado para el área protegida.

El comité de alta montaña ha realizado la gestión ante la Corporación Autónoma Regional del Quindío para la aprobación del plan de manejo, a través de oficios; el último enviado fue un derecho de petición. Actualmente, se sigue en espera de la aprobación del plan de manejo del área protegida.

#### **4.2.3 Distrito Regional de Manejo Integrado Chili – Bosques Alto andinos Pijao**

El Distrito Regional de Manejo Integrado Chili Bosques Alto andino de Pijao, es el área protegida más reciente en el departamento. Se creó mediante el acuerdo No 013, en diciembre de 2015, por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Quindío.

Está área hace parte del complejo de páramos Chili Barragán; posee ecosistemas estratégicos páramos y bosques altoandinos y alta biodiversidad; igualmente, dentro del área protegida se encuentra el núcleo de áreas de conservación de la Corporación Autónoma Regional del Quindío. En la actualidad el área protegida no tiene un Plan de Manejo, está en elaboración y por consiguiente cuando cumpla con esta fase de formulación se presentará ante el Consejo Directivo de la CRQ para ser aprobado.

El DRMI está ubicado en la jurisdicción del municipio de Pijao, con coordenadas Norte 4°22'55.4', Sur 4°13'14.08'', Este 75°35'28.64'', Oeste 75°40'54.53''; cuenta con un

área total de 6192.70 hectáreas, el rango altitudinal va desde los 2200 msnm en Papalito, hasta los 3800 msnm en el páramo del Chilí.

Las veredas que conforman el DRMI son La Palmera, Espartillar y la Maizena Alta, donde se incluye un total de veinticinco (25) predios, de los cuales cuatro (4) son predios públicos: Las Aratas, El Tapir, La Cabaña (propiedad de la CRQ), con un área total de 1211,50 has, y el Dorado, propiedad de la Gobernación del Quindío, con un área de 219,73 has.<sup>7</sup>

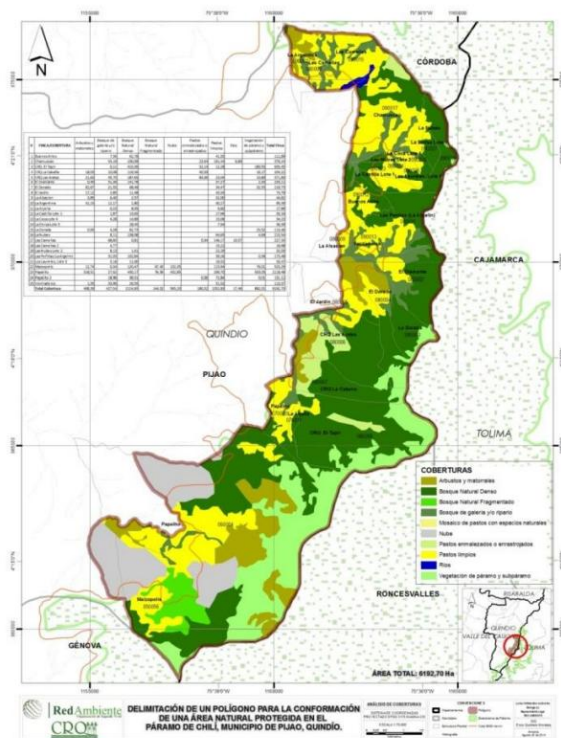


Figura 6. Mapa Distrito Regional de Manejo Integrado Chili – Bosques Alto andinos Pijao

Fuente: Ruta para declaratoria de una nueva área protegida en el departamento del Quindío Distrito Regional de Manejo Integrado, 2015.

<sup>7</sup> Acuerdo 013 de 2015. Corporación Autónoma Regional del Quindío.



Los objetivos de conservación del DRMI de Pijao se encuentran en concordancia con los objetivos nacionales de conservación y con los objetivos específicos de las áreas protegidas del SINAP así<sup>8</sup>:

Conservar el páramo de Chilí Bosques Alto andinos y complejo de humedales que permitan mantener los hábitats naturales para las poblaciones de las especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.

Desarrollar sistemas productivos agrícolas, pecuarios, forestales y eco turísticos con criterios de sostenibilidad ambiental, que aporten al desarrollo de las poblaciones humanas asentadas en la parte alta de la subcuenca del río Lejos.

Promover la preservación y la restauración de las condiciones naturales de las áreas intervenidas o en proceso de restablecimiento natural, que representan los ecosistemas Alto andinos de la parte alta de la subcuenca del río Lejos, permitiendo la regulación de los servicios ecosistémicos.

De acuerdo al estudio “Estado actual y plan de manejo de los ecosistemas de la Alta Montaña” (Fundación Las Mellizas, 2009), los ecosistemas de la alta montaña del municipio de Pijao, presenta, una oferta hidrológica superficial promedio de 0.65 m<sup>3</sup>/s, lo cual la categoriza como media y se califica numéricamente con el valor de 3 sobre 4; en cuanto a la calidad del agua, desde el punto de vista físico-químico, la calidad del agua del Río Lejos y Río Azul en la parte alta de la cuenca, es buena.

En cuanto a los humedales, estos se encuentran ubicados en los denominados valles y son primordiales para el rendimiento hídrico, ya que su función de retención y distribución es básica en el régimen hidrológico del Río Lejos y la unidad Río Azul. Se identifican en el área de estudio tres humedales principales: Laguna del Tapir, La Vega y Maizópolis.

---

<sup>8</sup> Ídem

En el Municipio de Pijao, la Biodiversidad de los Páramos, según la clasificación de la vegetación propuesta por Rangel (2.000), se estructura de la siguiente manera: a partir de los 3.200 metros de altura se presentan tres franjas de vegetación: franja alto andina, páramo bajo y páramo propiamente dicho. La franja alto andina se encuentra entre los 3.200 y 3.360 metros de altura, el páramo bajo entre los 3.360 y 3.540 metros y el páramo propiamente dicho entre los 3.540 y 3.800 metros, identificándose 853 Ha. en esta cobertura.

En el área de estudio se registraron un total de 92 especies de plantas, distribuidas en 78 géneros y 53 familias botánicas. La franja con el mayor número de géneros y especies es la alto andina (43/47), seguida de páramo propiamente dicho (22/23) y el páramo bajo (19/22).

Se han registrado especies con alguna categoría de amenaza según el listado de la UICN. En categoría vulnerable (VU) cuatro especies: *Ceroxylon quindiuense*, *Quercus humboldtii*, *Podocarpus oleifolius* y *Junglas neotrópica*; en categoría En peligro (EN) una especie *Prumnopitys montana*.

En fauna se registraron un total de 65 especies, distribuidas así: 50 especies de aves pertenecientes a 42 géneros y 22 familias; 12 especies de mamíferos, pertenecientes a 10 géneros y 8 familias y 3 especies de anfibios distribuidas en dos géneros y dos familias.

Es importante destacar la presencia de cuatro especies de aves, *Hapalopsittaca fuertesi*, en categoría peligro crítico (Cr), *Grallaricula lineifrons*, *Leptosittaca branickii vulnerable* y *Andigena hypoglauca* en categoría vulnerable (VU); y un anfibio, el sapito de páramo (*O. percrassa*); este último es considerado como una especie vulnerable, constituyéndose adicionalmente en el primer registro de la especie para la zona sur del Departamento del Quindío.

Los sistemas productivos (por encima de los 2.800 m. de elevación) son en orden de importancia y ocupación del territorio: pecuaria (ganadería y especies menores) y agrícola (cultivos de papa y cebolla) (LV Ingeniería, 2005). La actividad más destacada es la pecuaria, de la cual se benefician las familias que habitan en la zona de alta montaña del municipio.

Como las demás áreas protegidas de la zona de cordillera, la principal amenaza es la minería a cielo abierto que se desarrollaría en las zonas de media y alta montaña. En este sentido, se han realizado movilizaciones de la población en contra de este sector económico tanto a nivel local y departamental.

No se han desarrollado ningún tipo de acciones en el área protegida; un factor importante es que aún no se tiene formulado el plan de manejo del área protegida. Se está a la espera que se entregue este producto a la autoridad ambiental para que sea aprobado por el consejo directivo de la CRQ. Al surtir este proceso se puede trazar el plan de trabajo a realizarse en el área.

Para realizar la evaluación de efectividad de manejo se tiene que contar con insumos base y uno de ellos, el más importante, es contar con las personas que conozcan el territorio y que estén dentro del proceso de conservación. Al realizar la aplicación de la metodología, como se evalúa de una manera subjetiva, es importante tener el conocimiento de lo que se está evaluando. Por tal motivo en el Distrito Regional de Manejo Integrado Chili Bosques Alto andinos se decidió no realizar la evaluación, ya que al momento de buscar el grupo evaluador no se encontró a las personas indicadas; un factor que incidió es que el área esta recientemente creada y no se ha hecho un proceso social de socialización del área protegida; así mismo no hay insumos de la parte socioeconómica que integra el área protegida.

#### **4.2.4 Acciones Realizadas en las AP del Departamento del Quindío**

La administración de las áreas protegidas regionales, en ese caso los Distritos Regionales de Manejo Integrado y el Distrito de Conservación de Suelos, corresponden a la autoridad

ambiental La Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, de acuerdo a lo establecido en el último inciso de los Artículos 14 y 16 del Decreto 2372 de 2010.

La Corporación Autónoma Regional del Quindío, tiene el instrumento de planificación, consistente en el Plan de Acción; para este período administrativo tiene como nombre “Plan de Acción Quindío Verde, un Plan Ambiental para la Paz. 2016 - 2019”

Este Plan tiene como estructura cuatro programas, desagregado cada uno por proyectos y metas. El que aplica directamente al tema de las áreas protegidas es el Programa II “Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos”, con el Proyecto 6 “Fortalecimiento de la gestión ambiental y social en áreas de conservación y ecosistemas estratégicos del departamento del Quindío.” A continuación, se presenta lo planteado en dicho programa y proyecto.

El programa II hace referencia a los temas de áreas protegidas, restauración y biodiversidad; además a las áreas de manejo y conservación de la Corporación, los sistemas municipales, el departamental y el regional de áreas protegidas (SIMAPs, SIDAP Y SIRAP) y la delimitación de páramos.

El proyecto 6 establece ocho metas, de las cuales tres metas hacen referencia a las áreas protegidas y al sistema departamental; estas están planteadas en un periodo de cuatro años de la administración actual de la CRQ. A continuación, se nombran las metas y su nivel de cumplimiento.

Meta 1. Ejecutar las acciones que le corresponden a la entidad en la ejecución de los planes operativos del SIRAP EC, SIDAP y SIMAPs.

Meta 2. Formular, adoptar y ejecutar Plan de Manejo del Área Protegida del DRMI de Pijao.

Meta 3. Ejecutar los planes de manejo de las Áreas Protegidas del DRMI de Salento y el DCS-BB.

Los avances obtenidos según el informe de gestión de la CRQ Presentado en el año 2016 y primer semestre del 2017 son:

Con respecto a la meta uno, se realizaron las reuniones pertinentes y se participó en las convocadas por el Sistema Regional de Áreas Protegidas – SIRAP Eje Cafetero; en estas el avance más prevalente es en la formulación del plan de acción del SIDAP Quindío.

En la meta dos, a la fecha está en formulación el Plan de Manejo del DRMI de Pijao. Según lo establecido, esta meta debería haberse cumplido en el año 2017, ya que después de haberse declarado se da un año para realizar los estudios para la elaboración del Plan de Manejo.

En la meta tres describe que se ha avanzado en el ajuste del Plan de Manejo del DRMI de Salento; este debe ser aprobado por el consejo directivo de la CRQ. A la fecha no se ha realizado la gestión necesaria para llevar a cabo la aprobación del Plan; teniendo en cuenta que esta meta describe la ejecución del plan de manejo, se está en mora en realizarlo por lo cual el incumplimiento de esta meta es evidente.

En cuanto al Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen se han ejecutado acciones que le apuntan al Plan de Manejo en el programa 2, “Reconversión Productiva”. Con el proyecto denominado “Mejoramiento de los sistemas productivos para la conservación y recuperación de los recursos naturales en las áreas protegidas” cofinanciado con recursos del Fondo Nacional de Regalías, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: 266 hectáreas en procesos de reconversión a sistemas productivos sostenibles; el 100% del área del Distrito de Conservación de Suelos Barbas – Bremen, con caracterización ambiental – social y económica (Base Predial 100%), capacitación de 300 productores y un plano de propuesta de zonificación.

Igualmente se adelantaron acciones encaminadas a la promoción de un turismo responsable, con inserción social y participación comunitaria en los municipios de Salento,

Filandia y Circasia, actividades que le aportan al cumplimiento del plan de manejo del DCS Barbas Bremen en el componente de cultura ambiental en los diferentes eslabones del clúster del turismo. Aún así, no es suficiente el avance en su plan de manejo ya que no se ha contado con una participación activa del comité del área protegida (casi nula ya que no funciona), por ende, no se está cumpliendo con el plan, ya que en la ejecución de las actividades, el comité es un grupo que brinda transparencia en la gestión de plan de manejo .

En las áreas protegidas que hacen parte del SIDAP Quindío no se han presentado grandes avances; los resultados en la gestión y ejecución durante los dos años (2016 y 2017) no han sido significativos; los factores más relevantes ha sido la demora de la aprobación de los planes de manejo del DRMI de Salento y Génova; teniendo en cuenta que en ninguna de las metas descritas en el Plan de Acción está reflejado el DRMI del municipio de Génova, el desconocimiento al proceso de conservación es evidente. Solo quedan dos años de administración, en los cuales se debe cumplir con la totalidad de las metas; allí el tema de la aprobación del Plan de Manejo del DRMI de Pijao es prioridad al igual que los de las demás áreas protegidas.

Otro factor a considerar, es la desarticulación que se evidencia dentro de las mismas dependencias de la CRQ en el tema de programas y proyectos, los cuales pueden aportar a las áreas protegidas y las estrategias de conservación que hacen parte del SIDAP Quindío, si se enfocaran de una manera integral en el territorio. Un ejemplo de esto se evidencia en el proyecto ocho que establece el desarrollo de acciones de protección, conservación y regulación de los recursos flora y fauna, que integra metas como actualizar y ejecutar los planes de manejo de las especies focales de flora y fauna; al ejecutar esta meta los resultados serían de suma importancia para las áreas protegidas y el sistema departamental, teniendo en cuenta que la mayoría de las especies se encuentran albergadas en estas áreas.

### 4.3 Análisis de Resultados

#### 4.3.1 Evaluación de la Efectividad de Manejo del Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Quindío.

A continuación, se presenta los resultados que se obtuvieron en la aplicación del instrumento de la evaluación de la efectividad de manejo al SIDAP Quindío, desarrollada por el grupo gestor del SIDAP Quindío (Ver Gráfico 1 y Anexo 3)

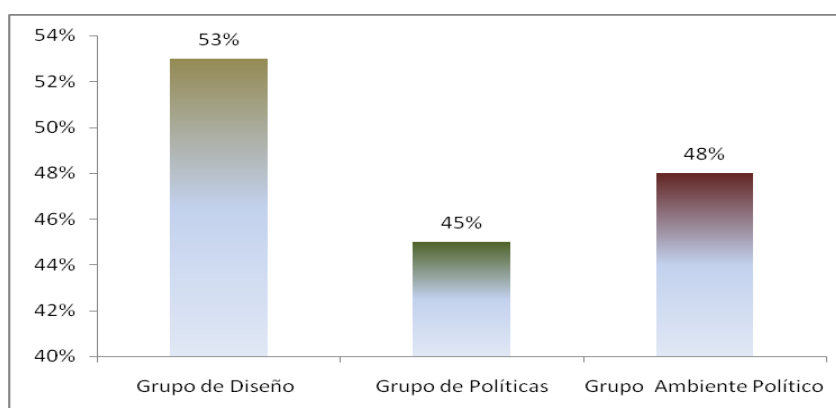


Gráfico 1. Resultados Evaluación Efectividad de Manejo del SIDAP Quindío- 2018

Fuente. Elaboración propia, 2018

**4.3.1.1 Grupo de Diseño del Sistema de Áreas Protegidas.** En la aplicación del instrumento, en este grupo de preguntas se identificó por parte del grupo gestor del SIDAP que en el tema de representatividad de ecosistemas todavía falta trabajar para tener el 100% de los ecosistemas representados en el departamento; actualmente los ecosistemas de páramo y los bosques alto andinos están relativamente bien representados en las áreas protegidas y en las estrategias complementarias de conservación, mientras que los ecosistemas de las zonas bajas (pisos sub andinos y basal) están menos representados, por ejemplo en los municipios de La tebaida, Montenegro, Quimbaya.

La planificación y configuración del sistema es fundamental para optimizar la conservación de la biodiversidad; según el grupo gestor, no se ha dado una dinámica que

engrane todos los elementos que permitan una conservación efectiva, sin embargo, las áreas protegidas que hacen parte del SIDAP Quindío conservan ecosistemas estratégicos importantes y por ende la biodiversidad que alberga en ellas, sin dejar de lado la generación de bienes y servicios ambientales que prestan al departamento del Quindío y a la región.

Según el resultado, el diseño del sistema de áreas protegidas del Quindío está en un 53% del 100% deseado para el departamento; argumenta el grupo gestor que este porcentaje refleja la poca gestión y gran trabajo que se tiene que hacer.

**4.3.1.2 Grupo de Políticas y Ambiente Político.** En este grupo de preguntas, el grupo gestor reconoce que las políticas nacionales sobre las áreas protegidas no articulan claramente la visión, metas y objetivos para el sistema. Aun así el proceso de conformación de los Sistemas Municipales y el Departamental se ha llevado a cabo teniendo en cuenta objetivos de conservación y metas que se integren al proceso de conservación del departamento, la región y a nivel nacional; igualmente se reconoció que:

La falencia que existe en el tema de financiación es evidente para el tema de conservación, no hay un compromiso real a nivel político, lo que ha conllevado a que el proceso de conservación tenga altibajos en temas como la investigación que es muy baja, sin metas de restauración definidas; así mismo el fortalecimiento en la capacitación es nulo, ya que no hay un programa establecido para el SIDAP.

En el Sistema Departamental no se han realizado evaluaciones periódicas para detectar debilidades, con un agravante que se tiene el estudio de análisis y vacíos de conservación para el SIDAP Quindío que se elaboró en el año 2012 con recursos de la CRQ y no se ha tenido en cuenta a pesar de ser un insumo importante. No hay programas de evaluación de la efectividad de manejo establecidos, que permitan la aplicación en los procesos de planificación

El grupo de preguntas del diseño del Sistema, políticas y ambiente político, el grupo gestor identificó un alto nivel en las deficiencias en las diferentes variables calificadas; de



igual manera, el grupo destacó el tema de las políticas establecidas para promover el tema de educación ambiental; se anota que hay políticas a todos los niveles, pero no se llega a la aplicación.

Los resultados obtenidos dan un 46% de cumplimiento; las variables críticas, según el grupo gestor, son la falta de compromiso y la financiación para el manejo efectivo de las áreas protegidas; la aplicación de la normatividad a todo nivel es deficiente, por no decir nula; no hay una participación equitativa de las Ong sociales y ambientales, así mismo, la capacitación para los actores sociales e institucionales es nula.

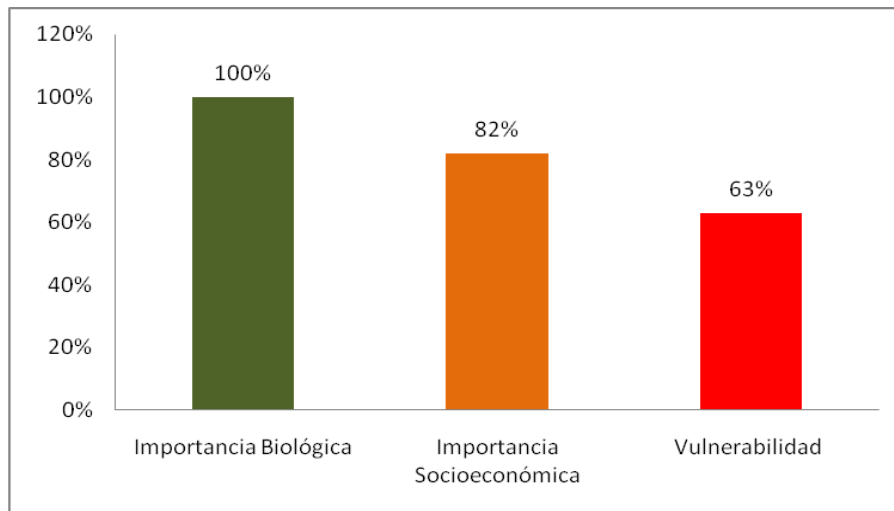
#### **4.3.2 Evaluación de la Efectividad de las áreas protegidas que hacen parte del Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Quindío.**

Se hizo la evaluación del Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del Río Quindío del municipio de Salento, el Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Boques Alto Andinos del municipio de Génova y el Distrito de Conservación de Suelos del municipio de Filandia. A continuación, se presenta los resultados individuales por área y un resultado en conjunto que permitió comparar los resultados. (Anexo 4)

##### **4.3.2.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta del Río Quindío - DRMI municipio de Salento.** A continuación se describen los grupos de enfoque:

**Grupo de Contexto y Estado:** En la aplicación del instrumento en este grupo de preguntas se identificó por parte del grupo consultado, que en el DRMI de la Cuenca Alta del río Quindío reconocen la siguiente situación con respecto a las variables importancia biológica, socio económica y la vulnerabilidad del área protegida (Gráfico 2).

La importancia biológica del DRMI de la Cuenca Alta del río Quindío, para el grupo evaluador representa una calificación del 100% ya que esta posee altos niveles de biodiversidad en lo que respecta con la flora y la fauna; además de tener registradas en el área especies endémicas, focales y con algún grado de amenaza. Además de ser un área protegida de gran importancia para el SIDAP Quindío.

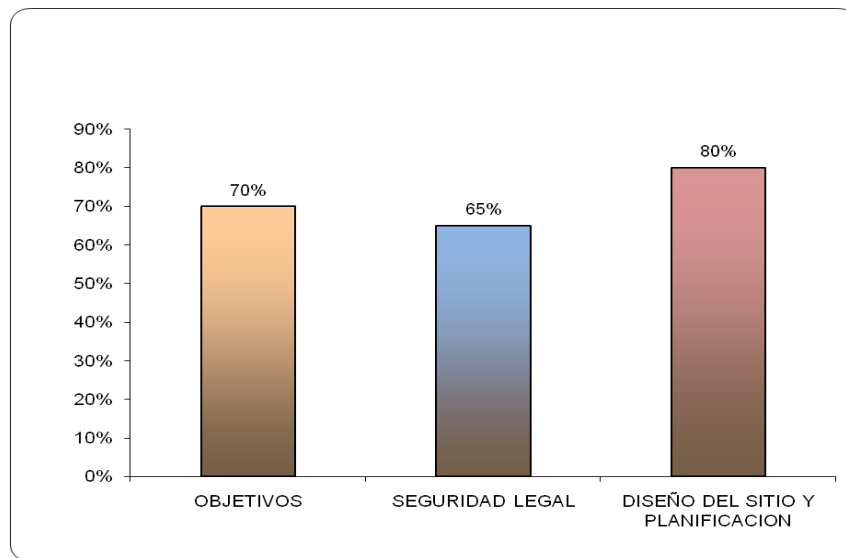


*Gráfico 2. Grupo de Contexto y Estado del DRMI Cuenca Alta del Quindío – 2018.*  
Fuente. Elaboración propia,2018

Con respecto a la importancia socioeconómica, el DRMI se reconoce como un área que es generadora de empleo para las comunidades locales, especialmente para los prestadores de servicios turísticos; así mismo, la importancia paisajista que tiene el área es un atractivo reconocido a nivel nacional e internacional. El área tiene un gran reconocimiento por los bienes y servicios ecosistémicos que presta, en especial el recurso hídrico; la cuenca del río Quindío abastece al municipio de Armenia capital del Quindío y dos municipios más.

El DRMI tiene una connotación importante a nivel biológico y socioeconómico, pero de igual forma es un área que tienen una alta vulnerabilidad, representada según el grupo evaluador, en que el valor del mercado de los recursos del área es alto; el turismo sin control es un factor importante; igualmente se evidenció que el área tienen presiones políticas por el tema de sector minero (solicitudes y títulos mineros) que vienen desde lo nacional; además, que las prácticas culturales, creencias y usos tradicionales entran en conflicto con los objetivos de conservación del área y el tema de monitoreo de las actividades ilegales es insuficiente, teniendo en cuenta que el área es de fácil acceso.

**Grupo de Planificación y Diseño.** El grupo evaluador reconoció y evaluó las variables objetivas, seguridad legal y el diseño del sitio y planificación, que arrojaron los siguientes resultados (Gráfico 3).



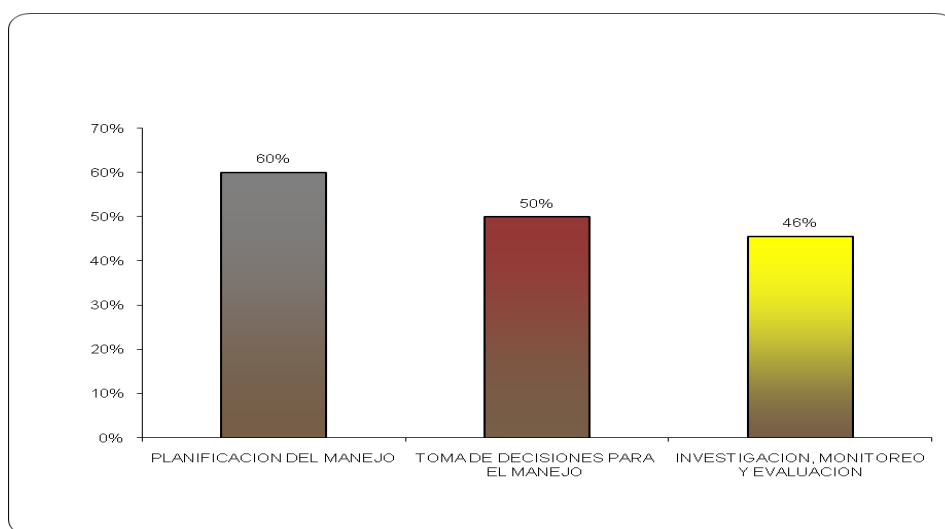
*Gráfico 3* Grupo de Planificación y Diseño DRMI Cuenca Alta Río Quindío - 2018  
Fuente. Elaboración propia, 2018

En la evaluación se identificó que a pesar de que los objetivos de conservación del área contemplan la protección y conservación de la biodiversidad; los bienes y servicios ambientales y los valores culturales, están bien estructurados y claros en el plan de manejo, no hay una comprensión de estos por los diferentes actores que hacen parte del área protegida, por tanto, las actividades que se realizan en el área protegida no son concordantes con estos.

En el tema de seguridad legal, el área protegida está legalmente respaldada, pero hay deficiencia en el personal y los recursos financieros para las actividades que se desarrollan en aplicación de la normatividad; a nivel social el tema de la resolución de conflictos no se realiza de una manera efectiva y justa.

En cuanto al diseño del DRMI de la Cuenca Alta del río Quindío, el área protegida está vinculada geográficamente a otras figuras de conservación, como el Parque Nacional Natural Los Nevados, al Distrito de Conservación de Suelos, Reservas Naturales de la Sociedad Civil a nivel departamental y al Santuario de Flora y Fauna Otún Quimbaya a nivel regional. Con lo anterior, el área protegida optimiza la conservación de la biodiversidad y su zonificación está acorde a los objetivos de conservación.

**Grupo de Procesos:** Respecto a las variables evaluadas: planificación del manejo, toma de decisiones para el manejo e investigación, monitoreo y evaluación para el DRMI Cuenca Alta del río Quindío, se dieron los siguientes resultados (Gráfico 4).



*Gráfico 4.* Grupo de Procesos DRMI Cuenca Alta Río Quindío – 2018

Fuente. Elaboración propia, 2018

En este grupo de preguntas, se reconoce por parte del grupo evaluador, que en la planificación del área protegida existe un plan de manejo que está actualizado pero que aun no ha sido aprobado por la autoridad ambiental (CRQ); se tiene un inventario de los recursos naturales y culturales del área, sin embargo, falta mucho más trabajo para tenerlo al 100%. A pesar de estas potencialidades, se identifica que hay graves falencias en la articulación de los diferentes instrumentos de planificación que tiene el municipio y el departamento, y no se cuenta con las estrategias necesarias para hacerle frente a las

amenazas y presiones que presenta el área protegida. Como punto crítico está el tema de investigación y monitoreo, el cual no es un tema prioritario y no se ve articulado con el tema de planificación.

En cuanto a la toma de decisiones, en el DRMI no hay una clara organización interna, así se haya establecido un comité, cuando se elaboró el plan de manejo del área protegida. No hay buenos canales de comunicación, factor relevante para los procesos de concertación para la toma de decisiones entre las instituciones y la comunidad local.

El evaluador reconoce que hay graves falencias en los temas de investigación, monitoreo e investigación, ya que no hay un programa consolidado para estos temas; la investigación no se adecua a las necesidades y no es una prioridad para el área protegida; el tema de evaluación no se ha llevado a cabo a ningún nivel, lo que denota la poca importancia que se le asigna.

**Efectividad del DRMI Cuenca Alta del Río Quindío.** A continuación, se presenta los resultados de las variables evaluadas, las cuales nos indican el estado del área protegida (Gráfico 5).

En el contexto y estado del DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío, se reconoce que el área protegida tiene una gran importancia biológica y socioeconómica para las comunidades locales y actores externos; sin embargo, presenta una alta vulnerabilidad con respecto al tema productivo (turismo no controlado y el tema de minería), además de que el área no tiene establecido un monitoreo de las actividades ilegales, es de fácil acceso y no se cuenta con el personal suficiente.

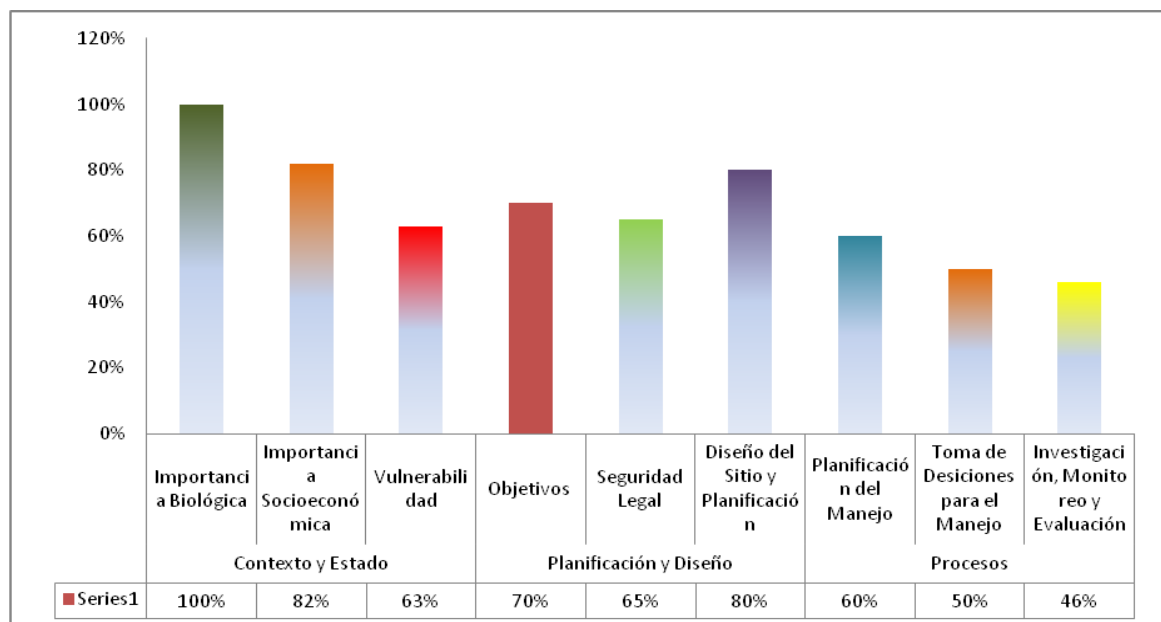


Gráfico 5. Resultados Efectividad de Manejo DRMI Cuenca Alta del Río Quindío, 2018

Fuente. Elaboración propia

En la planificación y diseño se reconoce que existe coherencia entre el diseño del área y los objetivos de creación y conservación de la misma; en el tema de los objetivos y la seguridad legal del área se identifican dos factores críticos, el tema de personal y de financiación, y la concertación de los conflictos con la comunidad y demás actores del área protegida.

El grupo de procesos es el que presenta más variables críticas; en el tema de planificación, el área tiene un plan de manejo que no ha sido aprobado, lo cual permite establecer que no hay una gestión conjunta para sacarla adelante; no hay una efectiva participación que permita concertar el tema de la toma de decisiones del área protegida y el tema de investigación, monitoreo y evaluación es nulo; así mismo, no se ha dado su priorización.

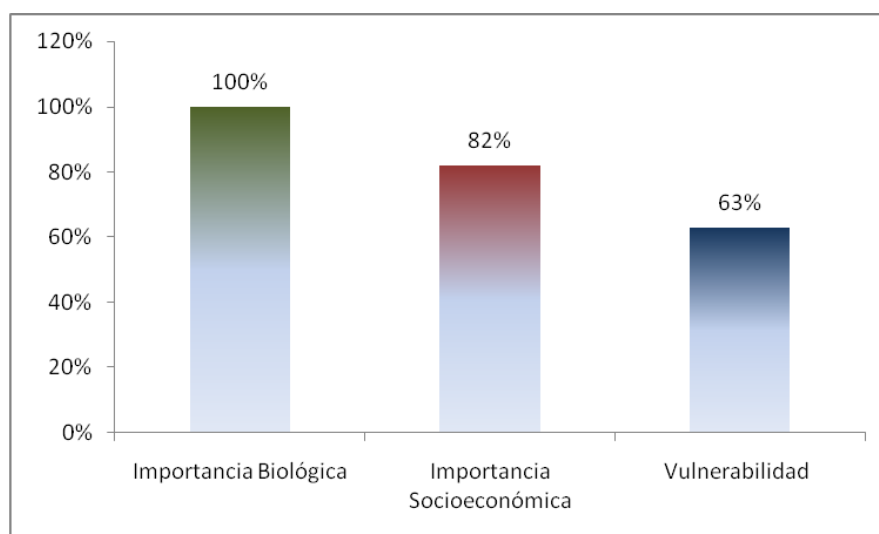
Con lo anterior, el DRMI de la cuenca del río Quindío no tiene un manejo efectivo; el tema de gestión y manejo es deficiente, sin embargo, para llegar al estado ideal depende

de formular prioridades, planificar las acciones y mejorar la gestión para la aprobación y ejecución del plan de manejo del área protegida, siempre y cuando haya un compromiso real de la institucionalidad y una verdadera articulación con los actores locales del área protegida.

#### **4.3.2.2 Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen, municipio de Filandia.**

Se exponen los resultados para los distintos grupos.

**Grupo de Contexto y Estado:** En la aplicación del instrumento, en este grupo de preguntas se identificó por parte del grupo consultado, que en el DCSBB reconocen la siguiente situación con respecto a las variables importancia biológica, socio económica y la vulnerabilidad del área protegida (Gráfico 6)



**Gráfico 6.** Grupo Contexto y Estado DCS Barbas Bremen 2018

Fuente. Elaboración propia, 2018

El grupo evaluador reconoce la importancia biológica que tiene el área protegida; un factor relevante es la alta biodiversidad, que se argumenta por las especies registradas hasta el momento en flora y fauna; se han identificado especies con alguna categoría de amenaza; se resalta el proceso de los corredores biológicos que son un referente a nivel nacional y por ser un área representativa en el SIDAP Quindío

La importancia socioeconómica se evidencia en los siguientes factores: el área protegida es un proveedor de servicios ecosistémicos para la población de Filandia y algunos municipios del Norte del Valle, principalmente en el tema de recurso hídrico; alberga especies como los bejucos, que son el insumo principal para la cestería, una labor culturalmente arraigada del municipio de Filandia; a nivel paisajístico y estético, es un área que posee una belleza escénica; en el tema educativo y científico es un área con un alto potencial, para las universidades locales, regionales y nacionales y entidades no gubernamentales; es un sitio clave para las investigaciones.

En el tema de vulnerabilidad, el DCS Barbas Bremen presenta un valor 63%, lo que indica que el área es altamente vulnerable; los factores críticos identificados son la existencia de presiones políticas para su explotación inadecuada, más precisamente en el tema de construcción de viviendas campestres en suelos de protección que hacen parte del área protegida; las prácticas culturales y tradicionales están en conflicto con los objetivos de conservación; uso inadecuado del suelo; el tema de corrupción y sobornos que se presentan en el área. Otros factores relevantes son el fácil acceso que tiene el área para las actividades ilegales y el nulo monitoreo de ellas por parte de las entidades gubernamentales (Alcaldía de Filandia y CRQ).

**Grupo de Planificación y Diseño.** El grupo evaluador reconoció que al evaluar las variables objetivos, seguridad legal y el diseño del sitio y planificación se obtuvieron los siguientes resultados (Gráfico 7).

El grupo evaluador identificó que los objetivos de conservación son coherentes y claros y contemplan la conservación y protección de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los valores culturales del área, sin embargo, los factores críticos radican en que las actividades que se realizan en el área no son consistentes con estos objetivos y que además la comunidad local no apoya estos objetivos, principalmente por el desinterés y la poca apropiación del territorio y del área protegida.



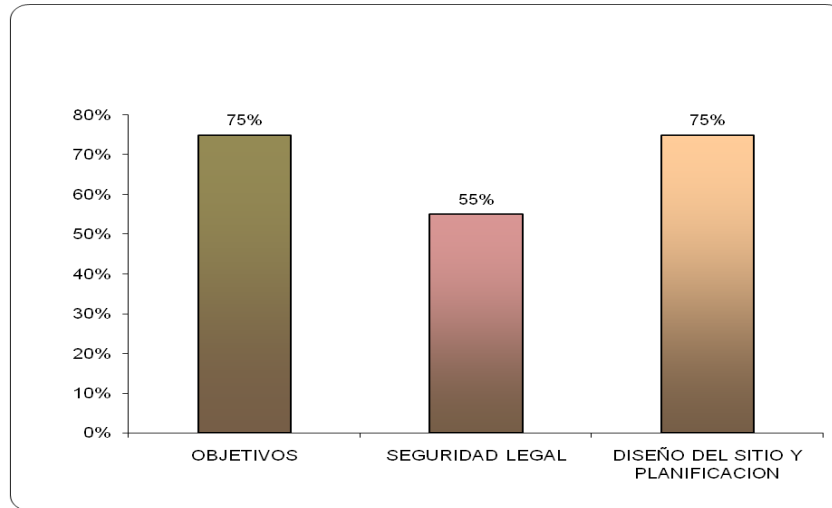


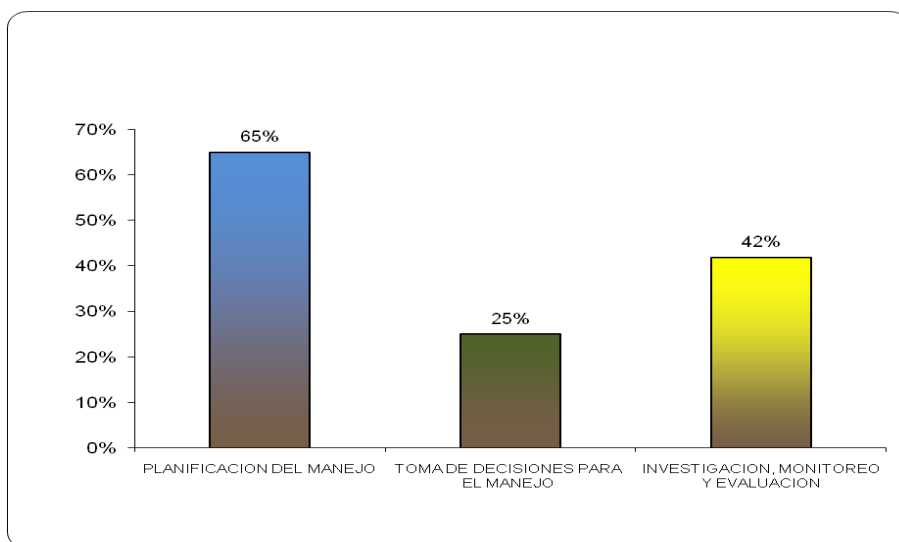
Gráfico 7. Grupo de Planificación y Diseño del DCS BB - 2018

Fuente. Elaboración propia

Con respecto a la seguridad legal, a pesar que el área protegida se encuentra legalmente conformada y tenga todo el respaldo legal, hay disputas respecto al derecho de la tierra (caso concreto Incoder), además de la baja capacidad para la resolución de los conflictos con las comunidades locales y los nulos recursos en cuanto a personal y dinero para la ejecución de actividades de control y seguimiento (aplicación de la normativa).

En el diseño del DCS Barbas Bremen, el grupo evaluador resaltó que el área protegida posee una ubicación geográfica privilegiada, que es consistente con los objetivos de conservación y que optimiza la conservación de la biodiversidad, además de la conectividad que tiene con otras áreas protegidas a nivel regional y local; el factor crítico es el uso inadecuado de la tierra de los alrededores del área protegida, citando como ejemplo las construcciones y el monocultivo de aguacate Hass.

**Grupo de Procesos:** Las variables evaluadas en este grupo fueron: la planificación del manejo, toma de decisiones para el manejo e investigación, monitoreo y evaluación. se obtuvieron los siguientes resultados (Gráfico 8).



*Gráfico 8.* Grupo de Procesos del DCS Barbas Bremen- 2018

Fuente. Elaboración propia

En la planificación del manejo el área protegida, el grupo evaluador reconoció que, aunque existe un plan de manejo formulado, actualizado y en ejecución, este no cumple en totalidad con los programas y actividades propuestas; hay un bajo porcentaje de ejecución durante los años 2016 y 2017. Igualmente, no hay una articulación con la comunidad local; operativamente debe estar en funcionamiento el comité del área protegida que es el que vela por el seguimiento de las acciones que se desarrollen en el área; hasta el momento no ha sido dinamizado o más aun fortalecido, como lo estipula el plan de manejo en su primer programa y proyecto: “Manejo compartido del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen”. Proyecto “Fortalecimiento del comité interinstitucional de participación para la ejecución del plan de manejo del DCSBB”

Otro factor crítico es la falta de articulación del área protegida en los diferentes instrumentos de planificación a nivel local y departamental y la deficiencia que existe para articular los temas de investigación, monitoreo en el tema de la planificación.

Con respecto al tema de toma de decisiones, no hay una clara organización interna del área protegida y por tal motivo, los procesos de concertación para la toma de decisiones entre las instituciones y comunidad con inexistentes en el área protegida.

Es importante resaltar que las estrategias para encarar las presiones y amenazas que enfrenta el área protegida están vinculadas a los actores sociales, como el cabildo abierto y el grupo de política del agua; es deficiente el apoyo institucional.

El grupo evaluador reconoce que en el tema de Investigación y monitoreo se realiza en el área, pero por otras entidades diferentes a las instituciones que deberían hacerse cargo de este tema. Es el caso de universidades locales, regionales y nacionales, así como entidades como Instituto Alexander von Humboldt y WCS entre otros, las cuales han realizado investigaciones y monitoreo en temas biológicos que se adecuan a las necesidades del área protegida.

Como puntos críticos en este tema, se reconoce que no hay un programa de monitoreo ni evaluación que se esté ejecutando en el área protegida, ni siquiera un programa eficaz para monitorear las actividades ilegales y legales que se realizan en el área. La investigación no es una prioridad, no se reconocen otros procesos que se estén ejecutando en el área; el acceso a la información de las investigaciones que se han realizado no es fácil por parte de la comunidad; solo unos pocos tienen esta información, lo anterior, debido a que no se ha puesto en marcha el programa cinco del plan de manejo “Conocimiento de la diversidad biológica presente en el DCS Barbas Bremen” y el proyecto “Desarrollo de proyectos de investigación científica y participativa en el DCS Barbas Bremen”

**Efectividad del DCS Barbas Bremen.** A continuación, se presenta los resultados de las variables evaluadas las cuales nos indican el estado en el manejo y la gestión del área protegía (Gráfico 9).

En el Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen, se reconoce que el área protegida tiene una gran importancia biológica y socio económica para las comunidades

locales y actores externos; sin embargo presenta una alta vulnerabilidad con respecto al tema de las presiones políticas respecto al uso de suelo (construcción de vivienda campestre en suelos de protección) y la deficiencia en el tema de monitoreo y aplicación de la normatividad en las actividades legales que allí se realizan.

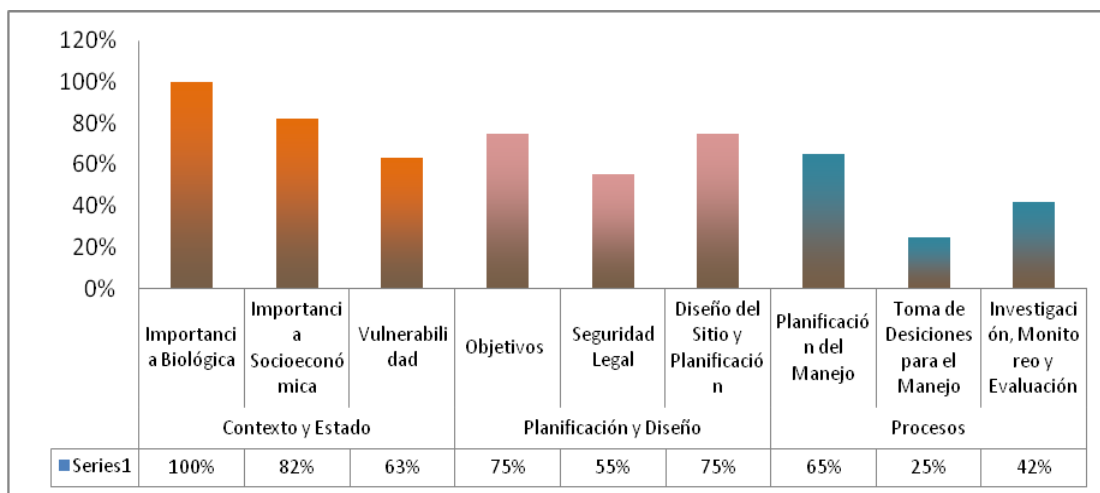


Gráfico 9. Resultados Efectividad de Manejo DCS Barbas Bremen - 2018

Fuente. Elaboración propia

En la planificación y diseño, se reconoce que existe coherencia entre el diseño del área y los objetivos de conservación y protección del área; aunque se presentan factores críticos que no permiten un estado deseado en la conservación del área, las actividades que se realizan en el área no son consistentes con estos objetivos y los actores locales no están apropiados con el área lo que incide en un desinterés y por ende el apoyo a los procesos es deficiente por parte de las instituciones públicas (CRQ y Alcaldía Municipal).

En el grupo de procesos los evaluadores reconocen que hay factores críticos que hacen que el área protegida no avance en el manejo y la gestión, uno de los factores es no tener el comité establecido y fortalecido lo que permitiría un apoyo, seguimiento y evaluación al plan de manejo, igualmente se identifica la falta de ejecución de los programas y proyectos planteados en el plan en los temas de investigación, monitoreo y evaluación, por ende se evidencia que sea deficiente y no represente una prioridad.

Con lo anterior, el DCS Barbas Bremen no tiene un manejo efectivo, el tema de gestión y manejo es deficiente, no hay herramientas de evaluación a ningún nivel. Para llegar al estado ideal se requiere un compromiso de los actores institucionales y sociales para la ejecución real y efectiva del plan de manejo del área protegida.

#### 4.3.2.3 Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Alto andinos del municipio de Génova.

**Grupo de Contexto y Estado:** En la aplicación del instrumento en este grupo de preguntas, se identificó por parte del grupo consultado que para el DRMI páramos y bosques alto andinos reconocen la siguiente situación con respecto a las variables importancia biológica, socio económico y la vulnerabilidad del área protegida (Gráfico 10).

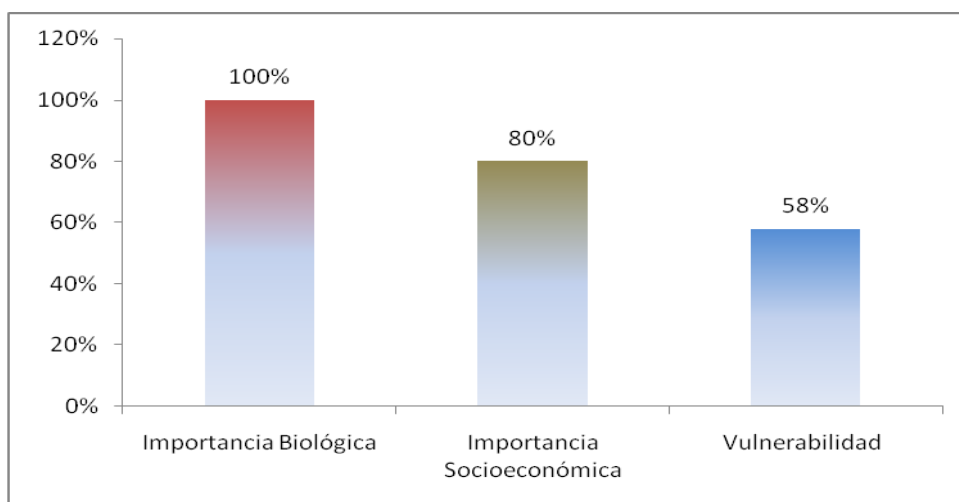


Gráfico 10. Grupo Contexto y Estado DRMI Páramos y Bosques Altoandinos - 2018

Fuente. Elaboración propia

El grupo evaluador reconoce la importancia biológica que tiene el área protegida. Un factor relevante son los ecosistemas de la alta montaña (páramos y bosques altoandinos) que hacen parte del área protegida y que alberga una alta biodiversidad; se tienen importantes especies registradas tanto de flora como de fauna (avifauna y mamíferos) y se han identificado especies con alguna categoría de amenaza; es un área que es representativa en el SIDAP Quindío

La importancia socioeconómica se reconoce a través del proceso que se ha llevado a cabo por la Fundación Las Mellizas, que ha evidenciado los siguientes factores; el área protegida es un proveedor de servicios ecosistémicos para la población del municipio de Génova ya que la microcuenca río Gris abastece al acueducto municipal; a nivel paisajístico y estético es un área que posee una gran belleza escénica representada por los páramos y bosques achaparrados, los humedales como la laguna del muñeco que son de suma importancia para la región; en el tema educativo y científico es un área con un alto potencial para las universidades locales, regionales y nacionales, y entidades no gubernamentales, ya que son un sitio clave para las investigaciones de las diferentes especies que se han identificado hasta el momento.

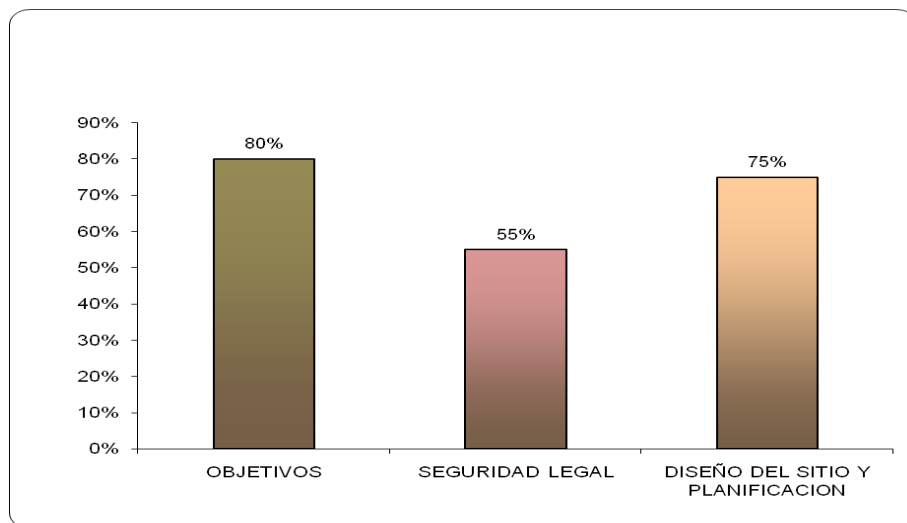
En el tema de vulnerabilidad, se resalta que esta área protegida es vulnerable; los factores críticos identificados son la existencia de presiones políticas para su explotación inadecuada, como la minería, ya que a nivel nacional se otorgaron solicitudes y títulos mineros que se han convertido en una amenaza latente para los ecosistemas de la alta montaña del municipio; el tema de la ganadería también ejerce una presión en el área sin embargo en este se han desarrollado acciones de sensibilización y se ha reducido la presión.

El monitoreo y aplicación de la normativa por parte de las instituciones públicas es inadecuado, lo que hace que el área protegida esté expuesta a realizarse actividades ilegales.

**Grupo de Planificación y Diseño.** El grupo evaluador reconoció que al evaluar las variables objetivos, seguridad legal y el diseño del sitio y planificación se obtuvieron los siguientes resultados (Gráfico 11).

El grupo evaluador identificó que los objetivos de conservación son coherentes y claros y contemplan la conservación y protección de la biodiversidad, así como los servicios ecosistémicos y los valores culturales del área protegida; un referente importante es el proceso de la conservación que se ha dado en el área protegida ya que desde antes

de haber sido homologada, los campesinos y demás propietarios surtieron un proceso de sensibilización lo que permitió apropiarse del tema de la conservación de los páramos y bosques altoandinos del municipio de Génova. Sin embargo, algunas actividades que se realizan en el área no son las más adecuadas, como la actividad ganadera.



*Gráfico 11.* Grupo de Planificación y Diseño DRMI Páramos y Bosques Altoandinos. 2018.

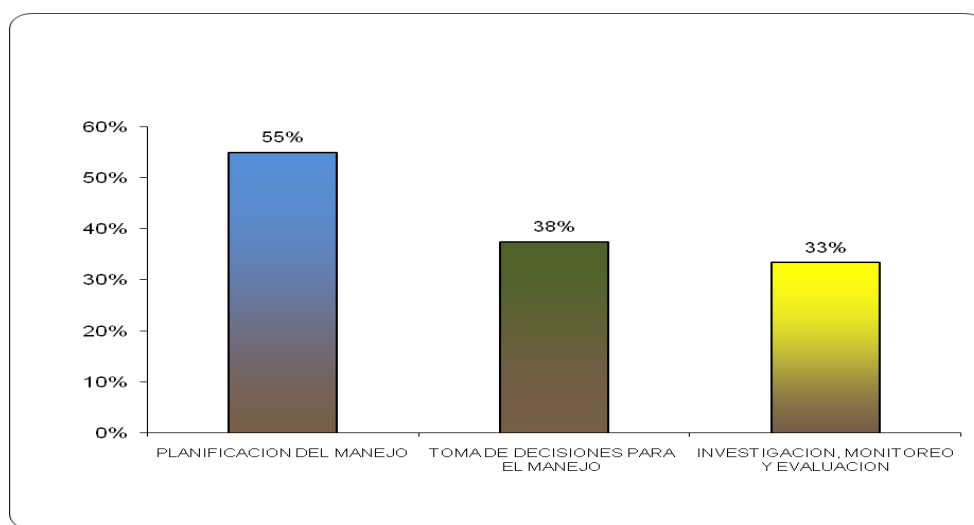
Fuente. Elaboración propia

Con respecto a la seguridad legal, el grupo evaluador reconoce que el área protegida está legalmente respaldada a largo plazo y su delimitación se adecúan a los objetivos de conservación; sin embargo, la baja capacidad financiera y de personal que se identifican son un factor crítico, ya que no se cumple con la función de la aplicación de la normatividad en los casos requeridos (multas, detención de infractores entre otras); no hay un control y monitoreo eficiente.

En cuanto al diseño del área protegida el grupo evaluador reconoció que posee una ubicación geográfica privilegiada, en la cual se encuentran ecosistemas estratégicos como los páramos y humedales; que el área es consistente con los objetivos de conservación y que optimiza la conservación de la biodiversidad, además de la

conectividad que tiene con otras áreas protegidas a nivel local y regional. El factor crítico que se presenta es la actividad ganadera, uso que existe dentro y alrededor del área.

**Grupo de Procesos:** En las variables evaluadas en este grupo, la planificación del manejo, toma de decisiones para el manejo e investigación, monitoreo y evaluación para el DRMI Páramos y Bosques Altoandinos se obtuvieron los siguientes resultados (Gráfico 12)



*Gráfico 12.* Grupo de Procesos DRMI Páramos y Bosques Altoandinos 2018  
Fuente. Elaboración propia

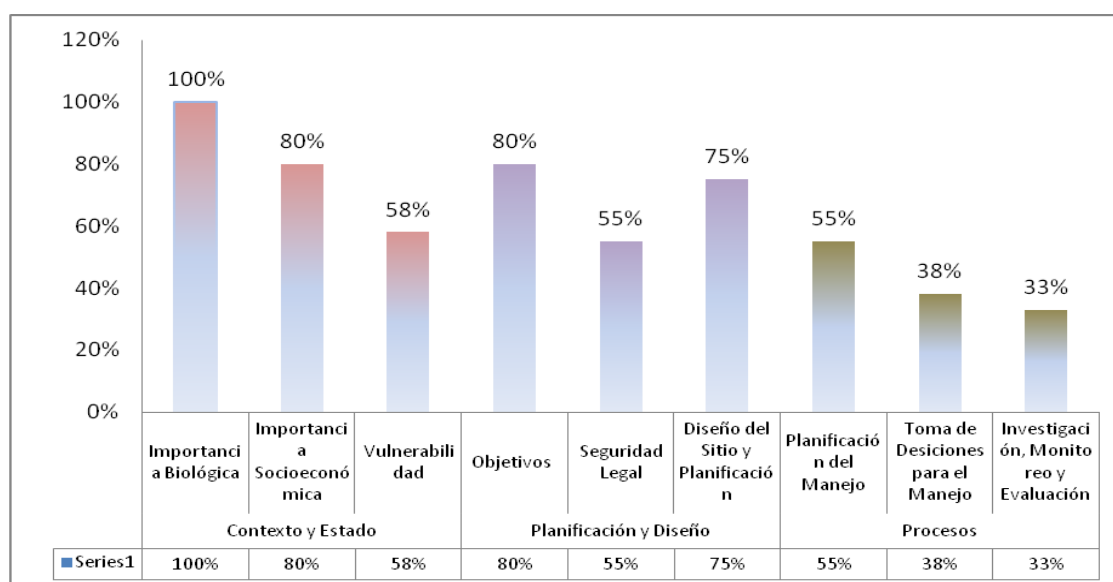
El grupo evaluador reconoció que existe un plan de manejo formulado, actualizado pero que en la actualidad no se ha aprobado por la autoridad ambiental (CRQ), el cual es la base para consolidar la conservación y el uso sostenible en el área protegida; existe un inventario de los recursos naturales y culturales del área, pero se identifica por parte de los evaluadores que no hay estrategias claras para encarar las presiones y amenazas del área; que no hay una articulación con los planes operativos, ya que aún no se aprueba el plan de manejo; además no se incluyen resultados del monitoreo y investigación a la planificación, porque estos temas no se están generando en el área y si se hacen son totalmente invisibles por los actores.



En el tema de decisiones, se indica que a pesar de que hay un comité creado y que funciona esporádicamente, es invisible para la autoridad ambiental; además, que no hay proceso de concertación para la toma de decisiones entre la comunidad y las instituciones.

Se reconoce por el grupo evaluador que la investigación, monitoreo y evaluación no es una prioridad, igualmente que no hay un programa de monitoreo de las actividades legales e ilegales del área protegida y que si hay información generada en el área esta es de difícil acceso para la comunidad.

**Efectividad del DRMI Páramos y Bosques Altoandinos.** A continuación, se presenta los resultados de las variables evaluadas las cuales nos indican el estado en el manejo y la gestión del área protegida (Gráfico 13).



*Gráfico 13* Resultados Efectividad de Manejo DRMI Páramos y Bosques Altoandinos. 2018

Fuente. Elaboración propia, 2018

El grupo evaluador reconoce que el DRMI Páramos y Bosques Altoandinos tienen una gran importancia biológica y socio económica para actores sociales e institucionales

locales; sin embargo, el área es vulnerable por los siguientes factores: el uso de suelo inadecuado y la deficiencia que hay en tema de monitoreo y aplicación de la normatividad.

En la planificación y diseño se reconoce que existe coherencia entre el diseño del área y los objetivos de conservación y protección del área; que hay un referente social que está acorde a los objetivos, sin embargo, se desarrollan actividades productivas que no son acordes al área protegida.

En el grupo de procesos los evaluadores reconocen que hay factores críticos que hacen que el área protegida no avance en el manejo y la gestión, uno de los factores es no tener aprobado el plan de manejo, que es la principal herramienta de planificación y de gestión del área, por tal razón, variables como la toma de decisiones e investigación, monitoreo y evaluación, son invisibles al momento de evaluar, ya que no hay en ejecución en el área protegida.

Con lo anterior, el DRMI Páramos y Bosques Altoandinos no tiene un manejo efectivo, el tema de gestión y manejo es deficiente, no hay herramientas de evaluación a ningún nivel, para llegar al estado ideal se requiere un compromiso de los actores institucionales y sociales para la aprobación, ejecución real y efectiva del plan de manejo del área protegida.

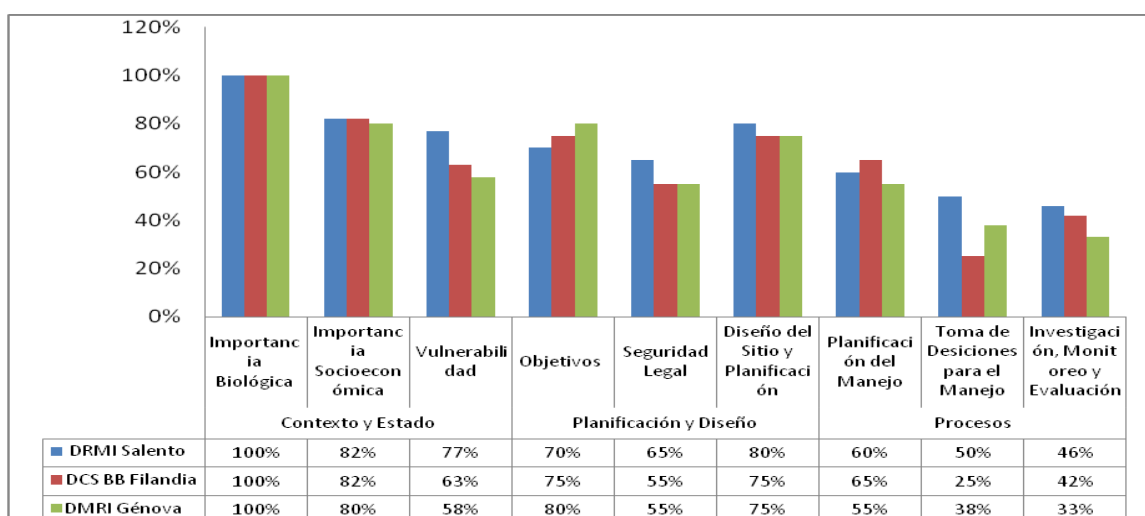
#### *4.3.2.4 Resultados Evaluación Efectividad de manejo de las áreas protegidas del SIDAP Quindío.*

A continuación se presentan el consolidado y análisis de los resultados de la evaluación de efectividad de manejo de las áreas protegidas que hacen parte del SIDAP Quindío (Gráfico 14).

Al realizar el consolidado de los resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta Rappam se realizó el siguiente análisis.

En las tres áreas protegidas evaluadas se reconoció la importancia biológica, registrando un porcentaje del 100%; esto argumentado en la alta biodiversidad con los

inventarios que se tienen en flora y fauna de la región y los registros que se tienen de especies endémicas y especies con algún grado de amenaza; a nivel socioeconómico, el porcentaje de calificación esta sobre el 80%: las áreas protegidas son de suma importancia por los bienes y servicios ambientales que prestan, el más relevante es el tema del recurso hídrico, las tres áreas protegidas abastecen acueductos municipales, igualmente, el tema de paisaje es muy valorado por los actores locales y externos con el tema de turismo.



**Gráfico 14.** Consolidado Resultados Evaluación Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas del SIDAP Quindío.

Elaboración propia. 2018

En el tema de vulnerabilidad, el porcentaje está en un promedio del 66% (porcentaje alto), para las áreas protegidas; los factores más críticos están relacionados con los usos del suelo: el sector productivo con la ganadería principalmente; el sector del turismo el cual por la poca planificación está causando impactos a nivel social y ambiental; el sector de la construcción (vivienda campestre) y el sector minero que es una amenaza potencial que está vigente en el territorio. Por lo anterior las tres áreas protegidas convergen en estos factores.

En el tema de planificación y diseño, el porcentaje promedio es del 70%; las tres áreas protegidas cuentan con un buen diseño que cumple con los objetivos de conservación y que le apuntan a la representatividad del SIDAP Quindío. Falta trabajar más en el tema de apropiación del territorio y de la importancia de las áreas protegidas tanto a nivel social como institucional que conlleve a que las áreas se articulen a los instrumentos de planificación; la deficiencia está en el tema de seguridad legal, aunque las áreas están respaldadas por la normatividad, el tema de control y monitoreo es casi nulo para las tres áreas protegidas.

El tema de procesos es el más crítico en las tres áreas protegidas, con un promedio del 46%, donde se evidencia la poca gestión en el manejo de las áreas protegidas; el principal factor es la no aprobación de los planes de manejo de los DRMI de Génova y Salento y el bajo porcentaje de ejecución del plan de manejo del DCS Barbas Bremen. Estos planes de manejo son la principal herramienta que tienen las áreas protegidas para su manejo y gestión y al no ser aprobados y ejecutados eficientemente, el resto del proceso se detiene. Otro aspecto importante corresponde al tema de los recursos financieros, que es otra falencia que comparten las tres áreas protegidas.

La deficiencia en el tema de toma de decisiones y el vacío en la investigación, monitoreo y evaluación, son factores relevantes que evidenciaron un retroceso en la conservación.

Las tres áreas protegidas necesitan de un manejo y gestión efectivos, pero solo se da si el compromiso de la autoridad ambiental que administra las áreas, con el apoyo de las alcaldías municipales y los actores locales; tiene que haber una articulación real que conlleve al proceso de conservación del territorio.

## 5. CONCLUSIONES

### 5.1 Aspectos Positivos.

El sistema Departamental de áreas protegidas del Quindío, es un sistema bien diseñado, cuenta con áreas con una alta importancia biológica como socio económica, que tienen una ubicación geográfica estratégica, en las cuales se conservan ecosistemas importantes para la región, sin embargo, falta aún proteger otros ecosistemas importantes de la zona subandina y baja del departamento, para tener una representatividad efectiva a largo plazo. Aunque no se tuvo como objeto de este análisis, el sistema está conformado por estrategias complementarias de conservación y reservas de la sociedad civil que han aportado al proceso de conservación.

El sistema Departamental y las áreas protegidas que lo conforman cuenta con objetivos claros de conservación de la biodiversidad, bienes y servicios ambientales y los valores culturales; se cuenta con un respaldo legal adecuado a largo plazo; se tiene un inventario importante de la flora y la fauna de la región que se ha realizado a través de organizaciones, universidades y la autoridad ambiental.

El proceso de conservación en el departamento del Quindío ha sido liderado por los actores sociales desde lo individual (campesino, propietario) hasta lo colectivo (organizaciones de la sociedad civil Resnatur, Universidades); se ha establecido un verdadero interés en conservar las áreas protegidas y las estrategias complementarias de conservación, lo que nos indica que hay que seguir fortaleciendo este proceso social desde lo institucional, ya que son aliados importantes que hay que tener en cuenta por los aportes que han realizado hasta el momento.

El Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen es la única área protegida que posee un plan de manejo aprobado y en ejecución; sin embargo, falta más gestión en el desarrollo de la ejecución de los programas y proyectos con más eficacia.

## 5.2 Aspectos Negativos

Las áreas protegidas poseen un alto grado de vulnerabilidad que radica principalmente en el tema del uso inadecuado del suelo, el tema productivo con el sector agrícola con plantaciones de monocultivos como el aguacate Hass. El sector pecuario con la ganadería, el sector turismo (no regulado) el sector de la construcción (viviendas campestres) y el sector minero (megaminería) son los principales presiones y amenazas que tienen las áreas protegidas.

En el tema de la planificación falta trabajar más en la apropiación del territorio ya que hay una carencia en que las comunidades locales reconozcan el valor de los objetivos de cada área protegida y así las actividades realizadas estén acordes a estos objetivos. Lo anterior se da por la pérdida de la credibilidad de las instituciones (CRQ y alcaldías municipales) y con ello la baja capacidad de la institucionalidad en el tema de resolución de conflictos con las comunidades, donde no se manejan buenos niveles de comunicación.

Para el manejo efectivo del Sistema Departamental y sus áreas protegidas, los recursos humanos (personal) y financieros constituyen un factor relevante, pero se reconoce la falta de recursos financieros y el bajo número de personal técnico que pueden apoyar las áreas protegidas en el tema de monitoreo y con ello la falta de gestión de fuentes de financiación para el manejo de las áreas protegidas y la administración del SIDAP Quindío, que debería ser una prioridad.

Igualmente se reconoce en el Sistema y en las áreas, la nula disponibilidad de oportunidades de capacitación para los actores sociales e institucionales, el insuficiente control y monitoreo de las presiones y/o amenazas que se presentan; es de gran preocupación la no priorización del tema de la investigación, el monitoreo y la evaluación dentro del SIDAP y sus áreas.

La demora en la aprobación de los planes de manejo de los Distritos Regionales de Manejo Integrado de los municipios de Salento y Génova se basa principalmente en la

poca gestión e interés de la autoridad ambiental en aprobarlos, ya que llevan un periodo de seis años en el proceso para la aprobación, después de la homologación y la actualización de los planes de manejo. Lo anteriormente descrito argumenta el porqué los temas de toma de decisiones, gestión, investigación, monitoreo y evaluación son deficientes o nulos en las áreas protegidas.

El SIDAP Quindío y sus áreas protegidas no son efectivamente manejadas; su gestión es deficiente, el desinterés prima desde la autoridad ambiental y los entes territoriales; se ha mantenido el proceso de conservación gracias a actores sociales (campesinos, reservas de la sociedad civil, universidades, organizaciones no gubernamentales, entre otras) que han estado en el proceso y reconocen la importancia de la conservación de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales que prestan las áreas protegidas en todos los niveles.

No hay ningún tipo de herramienta de monitoreo y evaluación que permita conocer el estado, los avances del proceso de conservación en el departamento del Quindío.

## 6. RECOMENDACIONES

Las siguientes son las recomendaciones más importantes de esta investigación:

Crear una ruta de gestión a corto plazo desde el SIDAP Quindío para apoyar el trámite de la aprobación y ejecución de los planes de manejo de los Distritos Regionales de Manejo Integrado de los municipios de Salento y Génova, ante la autoridad ambiental La Corporación Autónoma Regional del Quindío, el administrador de las áreas protegidas; esto permitirá avanzar en la gestión y el manejo de las áreas en el departamento del Quindío.

Los planes de manejo de las áreas protegidas al estar aprobados y en ejecución son los instrumentos que facilitarían la participación de los propietarios, organizaciones comunitarias, ambientales, universidades e instituciones en el manejo de las áreas protegidas a través de los comités interinstitucionales. En el departamento ya hay un referente en el cual la sociedad civil ha trabajado en pro de la conservación, esto nos garantiza que el proceso se consolide desde lo local a lo regional y nacional; por tal razón, desde la institucionalidad se debe reconocer la fortaleza que se tiene desde la sociedad civil y apoyar en la gestión y ejecución de proyectos.

Para mejorar el diseño del Sistema de las Áreas Protegidas del Quindío se deben implementar los resultados del estudio “Análisis de representatividad ecosistémica, identificación de vacíos y prioridades de conservación en el departamento del Quindío” que indican claramente los vacíos de representatividad de los ecosistemas y especies, así como las oportunidades existentes, convirtiéndose en una herramienta valiosa para la gestión.

Diseñar y ejecutar un plan de investigación y monitoreo para el SIDAP Quindío que articule a las universidades, propietarios, campesinos, organizaciones e institutos de investigación para que respondan a las necesidades identificadas en el plan propuesto y articularlo con el plan de investigación del SIRAP Eje cafetero.



Ejecutar de una manera transparente el presupuesto asignado por la autoridad ambiental CRQ, para las áreas protegidas y el sistema departamental a través de los programas y proyectos designados en el Plan de Acción.

Gestionar fuentes de financiamiento sostenible para el manejo de las áreas protegidas y la administración del sistema departamental de áreas protegidas y articular las diferentes herramientas o incentivos de pago por servicios ambientales PSA al proceso de conservación al SIDAP Quindío.

Ejecutar el plan operativo del SIDAP Quindío a cabalidad, lo que permite desarrollar varias acciones que están contempladas en la evaluación, una de ellas la inclusión de las áreas protegidas en los diferentes instrumentos de planificación a través de la socialización y gestión ante los concejos municipales y alcaldías, con el propósito de integrar las áreas protegidas y estrategias complementarias al ordenamiento territorial.

Se hace necesario diseñar y establecer un esquema de evaluación de efectividad para el SIDAP Quindío y sus áreas protegidas que responda a las necesidades y a la realidad de la gestión. Estos resultados descritos en este trabajo se tendrían como insumo de línea base para seguir realizando la evaluación, además, los resultados son insumos para la construcción de los planes operativos anuales del SIDAP y las áreas protegidas.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de Colombia (1991). Segunda edición. Bogotá DC.

Corporación Autónoma Regional del Quindío. S.f. Documento Diagnóstico y caracterización territorial del Distrito de Manejo Integrado del municipio de Salento. Armenia, Quindío.

Corporación Autónoma Regional del Quindío, (2015). Documento borrador “Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Alta el Río Quindío”. Armenia, Quindío

Corporación Autónoma Regional del Quindío, (2015). Plan de Manejo del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen. Armenia, Quindío

Corporación Autónoma Regional del Quindío. (2014) Documento borrador “Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos del municipio de Génova”. Armenia, Quindío

Corporación Autónoma Regional del Quindío (2015).Acuerdo 007 de 2015. Armenia, Quindío.15 pp.

Corporación Autónoma Regional del Quindío (2011).Acuerdo 010 de 2011. Armenia, Quindío. 8 pp.

Corporación Autónoma Regional del Quindío (2011).Acuerdo 011 de 2011. Armenia, Quindío. 8 pp.

Corporación Autónoma Regional del Quindío (2011).Acuerdo 012 de 2011. Armenia, Quindío. 8 pp.

- Corporación Autónoma Regional del Quindío. (2015). Acuerdo 13 de 2015. Armenia Quindío. 16 pp.
- Colombia, P. N. (2011). Análisis de Efectividad de Manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Bogota DC.
- Corrales, Lenin. (2004). Midiendo el éxito de las acciones en las áreas protegidas de Centroamérica: Medición de la Efectividad de Manejo. PROARCA/APM, Guatemala de la Asunción, Guatemala. 92 p.
- Cifuentes A., M. Izurieta V. Helder H de Faria. Turrialba, C. (2000). Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas. WWF, UICN, GTZ 105 p., 22 cm.
- Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, CRQ (2012). Análisis de representatividad ecosistémica, identificación de vacíos y prioridades de conservación en el departamento del Quindío. Armenia Quindío.
- Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, CRQ (2012). Proceso de Conservación en el Departamento del Quindío. Armenia Quindío.
- Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas. (2004) Plan de manejo de los ecosistemas de alta montaña “proyecto formulación y reglamentación participativa de un plan de manejo para los ecosistemas de alta montaña en el sur del departamento del Quindío. Armenia Quindío
- Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas. (2009). Estado actual y plan de manejo de los ecosistemas de alta montaña páramos y humedales municipio de Pijao. Armenia Quindío.
- Hernández, R. et al. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta edición. Editorial McGraw-hill / Interamericana Editores. México DF, México. Tomado de: [www.FreeLibros.co](http://www.FreeLibros.co)

Hockings, M. L. (2003). Evaluando la Efectividad de Manejo: La conservación de las áreas protegidas ahora y en el futuro, Un informe de antecedentes preparado para el V Congreso Mundial de Parques. Durban: UICN. Comisión Mundial de las Áreas Protegidas.

Hockings, Stolton, Leverington, Dudley and Courrau. (2006). Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd Edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge.

Leveringgt, F. K. (2010). Management effectiveness evaluation in protected areas a global study. 2. Ed. Brisbane, University of Queensland.

Nolte , C.,F.Leverington, A.Kettner,M. Mae, G.Nielsen,B. Bomhard, S Stolton,S. Stoll Kleemann y M. Hockings .(2010).Protected Area Managenent Effetiveness Assessments in Europa . A review of application,methods an results. Greifswald,Germany:Universidad de Greifswald.

Parques Nacionales Naturales de Colombia – WWF Colombia. (2005). Medina,.M. Análisis de Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas con Participación Social – AEMAPPS. Subdirección técnica. Cali. Editorial WWF Colombia.

Parques Nacionales Naturales de Colombia (2015). Áreas Protegidas: Territorios para la Vida y la Paz. Áreas protegidas, paisajes rurales y urbanos: uniendo esfuerzos para la conservación. Bogotá D.C.

Parques Nacionales Naturales de Colombia (2011). Documento Conpes 3680 de 2010, lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - Bogotá D. C. Colombia. 77 pg

Parques Nacionales Naturales. (2014). Memorias II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas. Recuperado de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/memorias-ii-congreso-colombiano-de-areas-protegidas/>

Parques Nacionales Naturales de Colombia (2015). Áreas Protegidas: Territorios para la Vida y la Paz. Áreas protegidas, paisajes rurales y urbanos: uniendo esfuerzos para la conservación. Bogotá D.C.

Red Ambiente. Corporación Autónoma Regional del Quindío. (2015). Documento Ruta para declaratoria de una nueva área protegida en el departamento del Quindío Distrito Regional de Manejo Integrado. Armenia

República de Colombia. (18 de diciembre de 1974). Art 1, Art 308. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección al Medio Ambiente (Decreto Ley 2811).

República de Colombia ( 1977). Sistema de Parques Nacionales Naturales. Decreto reglamentario 622. Bogotá, DC. Colombia

República de Colombia. (2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible. Decreto 1076. Bogotá DC. Colombia. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/81-normativa/2093-plantilla-areas-planeacion-y-seguimiento-30>

Ministerio de ambiente, vivienda y Desarrollo territorial (2010). Decreto 2372. Bogotá, DC. Colombia. 20 pp. Recuperado de: <http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/Decreto2372de1dejuliodel2010.pdf>

UICN (2003). V Congreso Mundial de Parques de la UICN. Más allá de las fronteras. Boletín Conservación Mundial. Recuperado de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2005-007.pdf>

UICN (2007). Congreso latinoamericano de Parques Nacionales y otras áreas protegidas. Recuperado de <https://www.iucn.org/es/content/%C3%A1reas-protegidas-latinoamericanas-claves-para-el-desarrollo-regional>

WWF Colombia (2017). Documento Borrador. Estado del Arte de la Efectividad en Colombia.

WWF, s.f. Metodología para la evaluación y Priorización rápidas del manejo de Áreas protegidas RAPPAM.

WWF Colombia, CARDER (2007). Informe final de evaluación de efectividad de manejo en áreas protegidas del sistema departamental de áreas protegidas Risaralda aplicación RAPPAM.

WWF Colombia, Sirap Eje Cafetero. Echeverry, P. (2009). Informe final evaluación de efectividad de manejo en áreas protegidas Sistema regional de áreas protegidas eje cafetero, aplicación RAPPAM.

## **ANEXOS**

Anexo 1: Aplicativo RAPPAM.

Anexo 2: Plan de Trabajo SIDAP Quindío

Anexo 3: Aplicativo RAPPAM SIDAP Quindío

Anexo 4: Aplicativo RAPPAM Áreas Protegidas