



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

<b><i>CAPITULO 4. PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA REGIONAL CUENTAL ALTA DE LOS RÍOS SALINERO Y MOQUENTIVA (RFPR SM)</i></b>	<b>125</b>
<b>4.1. PROGRAMA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA</b>	<b>126</b>
<b>4.2. PROGRAMA REFORESTACION</b>	<b>142</b>
<b>4.3. PROGRAMA USO SOSTENIBLE</b>	<b>147</b>
<b>4.4. PROGRAMA DE ECOTURISMO</b>	<b>151</b>
<b>4.5. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN</b>	<b>154</b>
<b>4.6. PROGRAMA EVALUACIÓN ECOLÓGICA DEL PAISAJE</b>	<b>158</b>
<b>4.7. PROGRAMA INVESTIGACIONES FÍSICO-BIÓTICAS</b>	<b>162</b>
<b>4.8. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA</b>	<b>165</b>



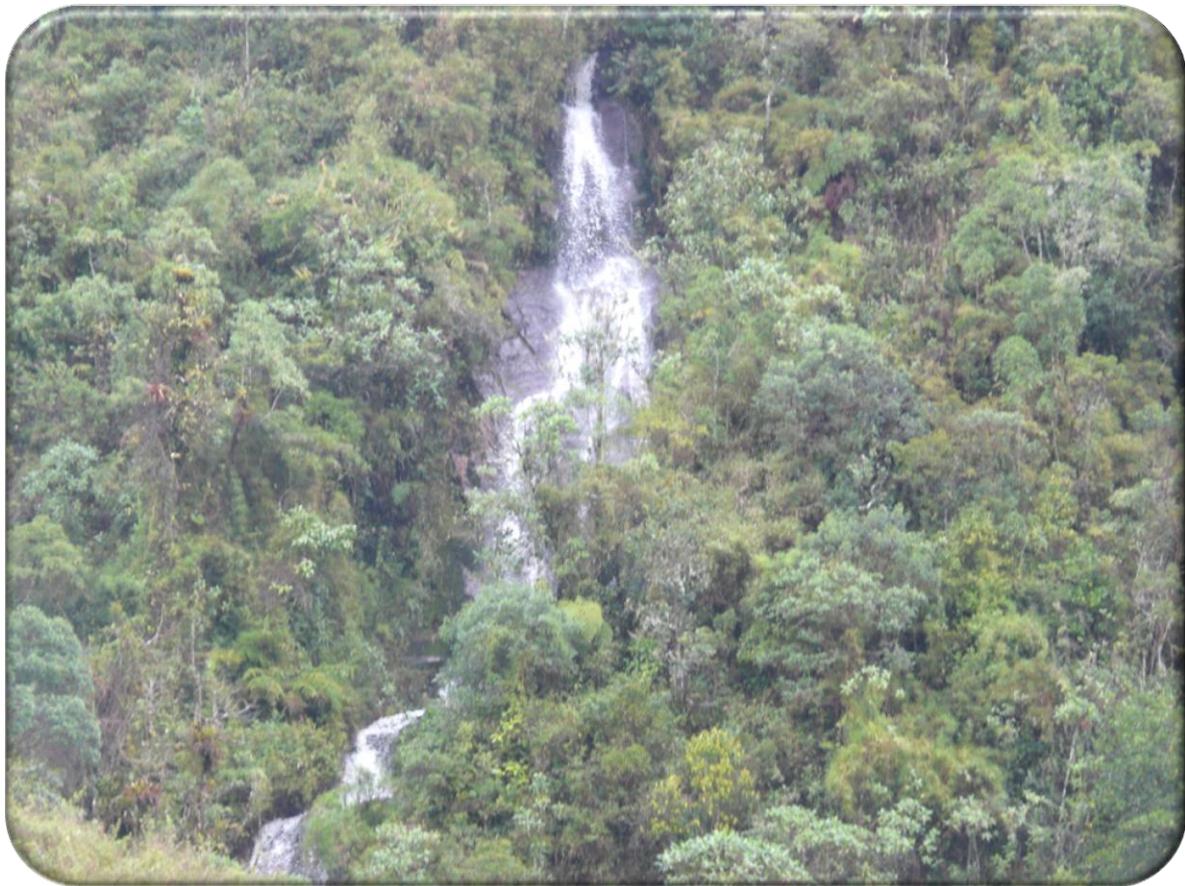
aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

## **CAPITULO 4. PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA REGIONAL CUENTAL ALTA DE LOS RÍOS SALINERO Y MOQUENTIVA (RFPR SM)**





aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

#### 4.1. PROGRAMA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

**PROYECTO 1 - PARA LA LOCALIZACIÓN Y SELECCIÓN CON FINES DE AISLAMIENTO Y/O RESTAURACION DE AREAS PRISTINAS Y DE AREAS CON VEGETACION NATIVA EN DIFERENTES GRADOS DE INTERVENCION ANTRÓPICA**

##### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

###### A. PRIORIDAD

Alta

###### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Corto Plazo

###### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

Un año

###### D. TIPO DE MEDIDA

Investigación

##### UBICACIÓN

Áreas de recuperación para la protección y producción de servicios ambientales por encima de los 3.000 msnm.

Áreas de Protección y Restauración.

##### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la RFPRSM se realizaron actividades humanas que afectaron su equilibrio ecosistémico. Actividades como quemas, pastoreo de ganado a páramo abierto, la eliminación de la cobertura vegetal para el establecimiento de cultivos, tienen efectos negativos como la pérdida de la biodiversidad, la compactación de los suelos, cambios en la composición estructural y funcional del páramo y el Bosque Alto Andino con consecuencias en la regulación hídrica y la pérdida de riqueza florística y faunística.



GOB

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La recuperación y restauración de áreas de páramo y Bosque Alto Andino es una actividad prioritaria para la protección y manejo del ecosistema, que busca devolver en lo posible sus atributos estructurales y funcionales, los cuales representan bienes y servicios claves para la supervivencia y bienestar del hombre.

Debido a que los recursos financieros y técnicos son limitados se hace necesario identificar y priorizar las áreas o predios susceptibles de aislamiento o restauración ecológica, que tengan aceptación social y viabilidad técnica y económica, dicha identificación deberá realizarse a escala predial para tener una mejor cuantificación, valoración e identificación de las áreas a ser objeto de estos tratamientos.

La valoración en campo se realizará de la siguiente manera de acuerdo a los grados de intervención Antrópica sobre los ecosistemas:

MUY BAJO < 20%  
BAJO 20% A 40%  
MEDIO 40% A 60%  
ALTO 60% A 80%  
MUY ALTO > 80%

Las áreas pristinas serán aisladas para su protección y conservación, las áreas identificadas con un grado menor al 20% de intervención Antrópica, tendrán un tratamiento de aislamiento para su recuperación a través de regeneración natural, las áreas que se encuentren con un grado de intervención entre 20 y 40% serán aisladas pero también se realizarán tratamientos sencillos como la inducción de la regeneración natural y algunos replantes si se considera necesario.

Las áreas entre 40% y 60% serán aisladas para su regeneración natural y restauradas a través de los protocolos de restauración y se incluirán además aquellas áreas con un grado ALTO de intervención Antrópica, pero que presenten alguna característica especial, como tener humedales, áreas en donde existan especies endémicas o de importancia ecológica, nacimientos de agua, refugios de fauna silvestre, etc.



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

Las áreas que presentan un grado de intervención muy alto se descartan pues se considera que su intervención presenta una alta probabilidad de fracaso ya que las características ecológicas han sido modificadas de tal manera, que se hace difícil su recuperación o restauración.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Identificar las áreas prioritarias a ser aisladas o restauradas en los ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque alto andino que se encuentran alterados o degradados por actividades antrópicas en áreas de recuperación para la protección y producción de servicios ambientales.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar y priorizar las áreas a ser aisladas o restauradas.
- Georeferenciar y delimitar dichas áreas.

## INDICADORES Y METAS

### INDICADORES

- Número de hectáreas identificadas para ser aisladas.
- Número de hectáreas identificadas para ser restauradas

### METAS

- Identificar en las 160 hectáreas de restauración las áreas a ser aisladas o restauradas.

## ACTIVIDADES PROPUESTAS

- **Meta 1:** Recolección y análisis de información
- **Meta 2:** Reconocimiento área y verificación datos
- **Meta 3:** Identificación de áreas a aislar o restaurar.



Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Actividades	SEMESTRES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Meta 1:</b> Recolección y análisis de información.										
Recolección y análisis de la Información cartográfica y de imágenes remotas	■									
Planificación del trabajo de campo	■	■								
<b>Meta 2:</b> Reconocimiento área y verificación datos.										
Trabajo de campo preliminar de reconocimiento			■							
<b>Meta 3:</b> Identificación de áreas a aislar o restaurar.										
Trabajo de campo para la calificación de los predios para aislamiento o restauración.				■	■	■	■	■	■	■
Informe Final										

PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 hectáreas de páramo, subpáramo y bosque alto andino identificadas y priorizadas para el aislamiento y restauración.</li> <li>• Cartografía a escala 1:2.000 identificando los predios a ser objeto de aislamiento y restauración</li> <li>• Informe final.</li> </ul>

PRESUPUESTO ESTIMADO
\$ 50.000.000.00

FUENTES DE FINANCIACION
Recursos de CORPOGUAVIO

ENTIDADES RESPONSABLES
La Corporación Autónoma Regional del Guavio CORPOGUAVIO



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

## PROYECTO 2 - AISLAMIENTO DE AREAS REPRESENTATIVAS DE ECOSISTEMAS QUE SE ENCUENTREN ENTRE MUY BAJO Y BAJO GRADO DE INTERVENCIÓN HUMANA PARA SU RESTAURACIÓN

### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

#### A. PRIORIDAD

Alta

#### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Mediano Plazo

#### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

Nueve años

#### D. TIPO DE MEDIDA

Restauración

### UBICACIÓN

Áreas de restauración.

### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la RFPRSM se vienen realizando una serie de actividades humanas que afectan su equilibrio ecosistémico. Actividades como el pastoreo de ganado a páramo abierto, la eliminación de la cobertura vegetal para el establecimiento de cultivos, tienen efectos negativos como la pérdida de la biodiversidad, la compactación de los suelos, cambios en la composición estructural y funcional del páramo con consecuencias en la regulación hídrica y la pérdida de riqueza florística y faunística.

### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La recuperación y restauración de áreas de páramo y Bosque Alto Andino es una actividad prioritaria para la protección y manejo del ecosistema, que busca devolver en lo posible sus atributos estructurales y funcionales, los cuales representan bienes y servicios claves para la supervivencia y bienestar del hombre.



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

El aislamiento de áreas con grados de intervención menor al 40% es un tratamiento de bajo costo que permite la recuperación o restauración de ecosistemas alterados a través de la regeneración natural, este aislamiento debe realizarse de manera concertada con los propietarios de los predios para garantizar la sostenibilidad del proyecto.

Se considera que las áreas a ser aisladas son las que presentan mayor importancia para la conservación del recurso hídrico en especial los nacimientos y rondas hídricas, también se incluirán áreas de importancia ambiental o alta fragilidad ambiental como humedales, áreas de recarga hídrica, áreas boscosas pristinas o en donde se tenga evidencia de riqueza en biodiversidad de fauna o flora.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Aislar participativamente áreas con bajos grados de intervención Antrópica (MUY BAJO y BAJO) en los ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque alto andino que se encuentran alterados o degradados por actividades antrópicas en áreas de restauración.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aislar participativamente áreas prioritarias de páramo, subpáramo y bosque alto andino con muy bajo y baja alteración Antrópica para propiciar su recuperación a través de la regeneración y sucesión natural.
- Establecer áreas para recuperación y restauración especialmente en áreas de ronda y nacederos afectados por ganadería extensiva y agricultura de ladera.

## INDICADORES Y METAS

### INDICADORES

- Número de hectáreas aisladas.
- Número de predios y propietarios comprometidos con la sostenibilidad del proyecto



**GOB**

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

**METAS**

- Como meta se propone aislar el 50% del total de las 160 hectáreas zonificadas como de restauración.
- Realizar seguimiento, monitoreo de las áreas aisladas.

**ACTIVIDADES PROPUESTAS**

**Meta 1:** Aislar 80 hectáreas aproximadamente concertadas con la comunidad. Para ello, se realizarán las siguientes acciones:

- Identificación participativa de áreas a aislar.
- Cercado con alambre de pua
- Mantenimiento del cercado.

**Meta 2:** Realizar seguimiento, monitoreo de las áreas a aislar. Para lo cual se realizarán mediciones de áreas y estado del cercado.

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Actividades	SEMESTRE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Meta 1:</b> Aislar 80 hectáreas concertadas con la comunidad.										
a. Identificación participativa de áreas a aislar.										
b. Cercado con alambre de pua.										
c. Mantenimiento del cercado.										

**PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA**

- 80 hectáreas de páramo, Subpáramo y Bosque Alto Andino prioritarias aisladas y protegidas.
- Protocolos y tratamientos de restauración identificados para el páramo, subpáramo y Bosque Alto Andino.
- Módulos piloto y réplicas establecidas.
- 160 hectáreas restauradas de páramo y subpáramo.
- Población asentada en la zona de influencia directa del proyecto.



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO</b>
\$ 200.000.000.00

<b>FUENTES DE FINANCIACION</b>
Recursos de CORPOGUAVIO, Municipios, SINA, Gobernación de Cundinamarca, ONGs Nacionales e Internacionales, Recursos no reembolsables

<b>ENTIDADES RESPONSABLES</b>
La Corporación Autónoma Regional del Guavio- CORPOGUAVIO



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### PROYECTO 3 - INVESTIGACION DE PROTOCOLOS Y TRATAMIENTOS DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DE PARAMO, SUBPARAMO Y BOSQUE ALTOANDINO

#### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

##### A. PRIORIDAD

Alta

##### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Corto Plazo

##### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

Tres años

##### D. TIPO DE MEDIDA

Investigación

#### UBICACIÓN

Ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque alto andino localizados en la Zona de Protección de La RFPR SM.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A pesar de que sean realizado avances en investigación sobre el conocimiento de la flora de La RFPR SM aún existen vacíos sobre el manejo de las especies para diferentes usos y en especial en lo que se refiere a su valor y utilización en los procesos de restauración y recuperación de los ecosistemas de alta montaña.

Como insumo para los proyectos de restauración se hace necesario realizar investigación aplicada sobre la ecología de la mayoría de las especies presentes en los ecosistemas de la zona de Protección de la RFPR SM, para poder llevar a cabo los tratamientos propuestos.

Por otra parte debido al mal manejo de las áreas de páramo, subpáramo y bosque



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

alto andino con la introducción de ganadería, la agricultura y otras actividades antrópicas como las quemadas es posible que se hayan perdido ya algunas especies de importancia ecológica, por lo tanto es necesario que se hagan muestreos y reconocimientos de las especies más importantes y en especial aquellas que contribuyan a mantener el ciclo hidrológico en las áreas de nacimientos de fuentes de agua, para determinar las más prometedoras en el repoblamiento y restauración de áreas ya degradadas en sitios estratégicos del páramo ya sea en zonas de pantano, turberas, romerales.

### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es necesario conservar la biodiversidad especialmente las especies más desconocidas y con más peligro de extinción teniendo en cuenta la degradación de las áreas por actividades antrópicas y de otro lado las expectativas negativas que se pueden originar por el calentamiento global que induce modificaciones climáticas aceleradas las cuales pueden inhibir la presencia de muchas especies.

Así mismo es necesario conocer cuales son las especies con mayor posibilidades de recuperar los ecosistemas alterados.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Realizar investigación de protocolos y tratamientos de restauración de ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque alto andino.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar investigación que se inicie con un inventario de reconocimiento de las especies que conforman los nichos vegetales que contribuyen con mayor énfasis a mantener esas características hidrológicas especiales de los terrenos de páramo tales como pantano, turberas y romerales al igual que otras especies prometedoras para el repoblamiento de las áreas degradadas de éste mismo ecosistema.
- Realizar un inventario de especies en cada una de las zonas seleccionadas para determinar su abundancia e importancia, así como sus características.



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

- Seleccionar las especies que se consideren como más promisorias por su abundancia y propiedades para contribuir a mantener las características del suelo en estas áreas especiales.
- Realizar el estudio sobre los métodos de reproducción y manejo de éstas especies, con el propósito de establecerlas y revegetalizar las zonas degradadas.
- Evaluación y monitoreo de las revegetalizaciones desarrolladas en las zonas degradadas.

### INDICADORES Y METAS

#### INDICADORES:

- Número de sitios de las características especiales indicadas y su localización.
- Número de muestreos realizados por cada una de las zonas seleccionadas.
- Número de especies identificadas y número de especies seleccionadas dentro de cada zona de inventario.
- Número de especies caracterizadas y escogidas para su estudio de reproducción y manejo.
- Número de especies utilizadas para revegetalizaciones en zonas degradadas.
- Número de metros cuadrados revegetalizados en las zonas degradadas.

#### METAS:

- 10 sitios para realizar las investigaciones propuestas.
- Estudio de un mínimo de 20 especies.
- 7 especies seleccionadas para revegetalización.
- 5 sitios para ensayos de revegetalización en áreas degradadas.

### ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Reconocimiento para determinar dentro de los páramos y aún en los subpáramos, cuales son las zonas que presentan características especiales de producción de agua y su estado de conservación en el que se encuentran, dándoles un rango de degradación. A estas áreas es necesario estudiarles sus características físico-bióticas y determinar las posibles intervenciones sufridas para poder categorizar su degradación.



**GOB**

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

- Realizar un inventario de especies en cada una de las zonas seleccionadas para determinar su abundancia e importancia, así como sus características. El número de muestreos dentro de este inventario deberá ser estadísticamente válido y tener las replicaciones más recomendadas en este tipo de muestreos.
- Seleccionar las especies que se consideren como más promisorias por su abundancia y propiedades para contribuir a mantener las características del suelo en estas áreas especiales. Para esta selección se debe haber diseñado un índice de valor de importancia de las especies.
- Plantear el estudio sobre los métodos de reproducción y manejo de éstas especies, con el propósito de establecerlas y revegetalizar las zonas degradadas. Determinar tipos de reproducción ya sea vegetativa, sexual, clonación, etc.
- Evaluación y monitoreo de las revegetalizaciones desarrolladas en las zonas degradadas para lo cual es necesario determinar el número de especies plantadas, el número de individuos que sobreviven y las características del terreno en el cual se logró mayor número de respuestas positivas.

<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Año</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Reconocimiento de zonas de páramo.			
Selección de áreas para estudio.			
Estudio de áreas seleccionadas.			
Inventario de especies en cada zona.			
Identificación de especies.			
Selección de las especies con base en los datos del inventario.			
Caracterización de las plantas seleccionadas.			
Ensayos de reproducción y como se establece.			
Seleccionar las especies aptas para revegetalizaciones.			
Ensayos de revegetalizaciones en zonas degradadas.			
Monitoreo de las revegetalizaciones desarrolladas.			



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### **PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA**

- Datos sobre especies vegetales de las zonas especiales del Área de estudio en cuanto a diversidad y abundancia.
- Identificación de nuevas especies presentes en las zonas especiales.
- Identificación de especies promisorias.
- Conocimiento de las características generales de cada especie.
- Conocimiento de las características reproductivas y de regeneración de éstas especies.
- Condiciones y tratamientos requeridos por cada especie para su regeneración y desarrollo.
- Localización de áreas degradadas y con características similares a las requeridas por las plantas estudiadas.
- Áreas revegetalizadas y en proceso de recuperación con las especies estudiadas.

### **PRESUPUESTO ESTIMADO**

\$ 213.500.000.00

### **FUENTES DE FINANCIACION**

Recursos de CORPOGUAVIO, ONGs Nacionales e Internacionales, IVH, Conciencia, Universidades.

### **ENTIDADES RESPONSABLES**

Corporación Autónoma Regional del GUAVIO CORPOGUAVIO.



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

## PROYECTO 4 - CONSERVACIÓN Y MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD

### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

#### A. PRIORIDAD

Alta

#### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Corto a Mediano Plazo

#### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

5 años

#### D. TIPO DE MEDIDA

Investigación aplicada

### UBICACIÓN

Áreas de recuperación para la protección y producción de servicios ambientales a lo largo de toda la reserva.

### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Desafortunadamente los relictos de bosque altoandino se limitan a las áreas de fuertes pendientes y en algunos casos alrededor de abrigos rocosos. Según el rango altitudinal, el área debería estar cubierta principalmente por bosques altoandinos. Los procesos de deforestación han conducido a la paramización de áreas originalmente de bosque.

### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La recuperación y restauración de áreas de páramo y bosque alto Andino es una actividad prioritaria para la protección y manejo del ecosistema, que busca devolver en lo posible sus atributos estructurales y funcionales, los cuales generan bienes y servicios ambientales fundamentales para el bienestar del ser humano. En busca de un manejo adaptativo efectivo y del area se hace necesario el monitoreo ecológico.



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Proteger muestras representativas de relictos del bosque andino y páramo y su biodiversidad; ecosistemas estratégicos de alta montaña que conforman la estructura ecológica principal del municipio y mantienen una alta oferta de bienes y servicios ambientales

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Documentación de registros históricos sobre la flora y la fauna originales de la zona.
- Análisis multitemporales mediante fotografías aéreas y otras fuentes de información de sensores remotos provenientes de diferentes décadas.
- Propiciar la regeneración natural mediante un manejo asistido del proceso.
- Propiciar la dispersión de semillas por parte de la comunidad de aves con estrategias tales como el empleo de perchas artificiales.
- Propiciar el repoblamiento por parte de especies de fauna nativa que han desaparecido o están en declive en la zona.
- Propagar especies como el nogal, la palma de cera, el cedro y el roble, y otras maderables o usadas como leña, para disminuir su riesgo de extinción local.
- Facilitar la propagación especies de importancia ecológica, como aquellas que son claves en los procesos de sucesión natural.
- Monitorear los procesos de restauración ecológica mediante el análisis multitemporal de parcelas permanentes.



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

## INDICADORES Y METAS

### INDICADORES

- Cantidad de especies de fauna y flora de importancia ecológica y económica características de bosques maduros en la región, pero actualmente ausentes o en muy baja densidad.
- Base de datos multitemporal en formato SIG mostrando la variación en la extensión de las áreas de bosque a través del tiempo.
- Extensión en hectáreas de las áreas en proceso de regeneración natural.
- Número de perchas artificiales instaladas en las áreas de restauración natural.

### METAS

- Identificar todas las especies de medianos y grandes mamíferos que históricamente existieron en la zona y aquellas de pequeños mamíferos endémicos de la región localmente extintos.
- Reforzar las poblaciones de nogal, palma de cera, cedro y roble en bosques en regeneración.
- Instalar al menos 500 perchas artificiales para aves en áreas de restauración natural.
- Identificar al menos 20 especies de importancia económica y ecológica en la región para propagar al interior de la reserva.



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>					
<b>Actividades</b>	<b>Año</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
• Recopilación de información sobre la riqueza biológica histórica de la región, para identificar especies de importancia económica y ecológica con potencial de reintroducción en las áreas de restauración.					
• Hacer una caracterización del paisaje en diferentes periodos históricos mediante información de sensores remotos.					
• Identificación de áreas con potencial de restauración ecológica natural facilitada por dispersores de semillas.					
• Hacer análisis periódicos comparativos de los componentes faunístico y florístico mediante la evaluación de índices ecológicos.					
<b>PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cinco años todas las áreas intervenidas al interior de la reserva se encuentran en proceso de restauración natural o asistida.</li> <li>• Las poblaciones de especies de mayor importancia ecológica y económica originalmente presentes en la reserva están en un proceso de manejo para la recuperación de sus poblaciones naturales, haciendo de la reserva un reservorio genético de la biodiversidad local original.</li> <li>• Se cuenta con bases de datos multitemporales con datos ecológicos que muestran las tendencias poblacionales de especies indicadoras o áreas en proceso de restauración a través del tiempo.</li> </ul>					

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO</b>
\$ 87.500.000.00

<b>FUENTES DE FINANCIACION</b>
Recursos de CORPOGUAVIO, UNIVERSIDADES

<b>ENTIDADES RESPONSABLES</b>
La Corporación Autónoma Regional del Guavio- CORPOGUAVIO



**GOB**

## 4.2. PROGRAMA REFORESTACION

### PROYECTO 5 - ESTABLECIMIENTO DE MODULOS DE RESTAURACION DE ECOSISTEMAS QUE SE ENCUENTREN ENTRE LOS GRADOS MEDIO Y ALTO DE INTERVENCION HUMANA

#### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

##### A. PRIORIDAD

Alta

##### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Largo Plazo

##### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

Diez años

##### D. TIPO DE MEDIDA

Restauración

#### UBICACIÓN

Áreas de restauración.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El bosque alto andino presenta procesos de alteración y transformación en el cual se identifican grados de intervención que varían entre doseles abiertos, sotobosque visible o bosques entremezclados con matorrales y/o coberturas de tipo agropecuario, siendo el área de afectación para la RFPF SM cerca del 10% de superficie en este proceso. Otro tipo de afectación es la paramización en el cual bosques de porte alto ceden su paso a vegetación arbustiva de páramo, frailejonales y pajonales, lo cual suele suceder después de una quema o del abandono de cultivos y potreros. Otros disturbios observados son la transformación y la degradación, el primero de ellos se identifica cuando no quedan vestigios de la cobertura original y en su lugar aparecen otras que pueden ser plantación exótica o zona agropecuaria.



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

Finalmente la degradación se identifica en condiciones extremas de alteración de los ambientes naturales a causa de la pérdida total del suelo o afectación directa de los procesos de regeneración natural.

### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La recuperación y restauración de los bosques altoandinos es una actividad de vital importancia porque aporta hábitat para la fauna ya que este le sirve de alimento y refugio, también el bosque restaurado cumple funciones de regulador hídrico y climático y corredor biológico de fauna y flora. Por otra parte busca devolver en lo posible sus servicios ambientales, los cuales representan bienes y beneficios claves para la supervivencia y calidad de vida del hombre.

La restauración ecológica es un conjunto de tratamientos que buscan recuperar los atributos funcionales y de estructura de los ecosistemas alterados por actividades antrópicas, dichos tratamientos parten de un proceso de investigación y reconocimiento de la flora y fauna nativa y de los procesos de funcionamiento de los ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque Altoandino.

La investigación es un insumo previo a la aplicación de la restauración de los ecosistemas encontrados en la zona de amortiguación.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Restaurar participativamente ecosistemas de páramo, subpáramo y Bosque Alto Altoandino, que se encuentran alterados o degradados por actividades antrópicas en un grado MEDIO y ALTO en áreas de recuperación para la protección y producción de servicios ambientales.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer participativamente módulos de restauración piloto en las áreas afectadas drásticamente por acción antrópica.
- Realizar seguimiento, monitoreo y validación de las áreas piloto restauradas.
- Establecer áreas para recuperación y restauración especialmente en áreas de ronda y nacederos afectados por acción antrópica.



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

## INDICADORES Y METAS

### INDICADORES

- Número de módulos de restauración piloto establecidos.
- Número de hectáreas establecidas en restauración.

### METAS

- Establecer participativamente los protocolos y tratamientos identificados en módulos piloto con réplicas.
- Realizar seguimiento, monitoreo y validación de los módulos establecidos.
- Establecer 200 hectáreas con tratamiento de restauración

## ACTIVIDADES PROPUESTAS

**Meta 1:** Establecer participativamente los protocolos y tratamientos identificados en módulos piloto con réplicas.

- Diseño de módulos de restauración con las especies potenciales identificadas.
- Obtención del material vegetal necesario para el establecimiento de los módulos.
- Siembra de las plántulas.
- Mantenimiento de los tratamientos.

**Meta 2:** Realizar seguimiento, monitoreo y validación de los módulos establecidos.

- Mediciones mortalidad y altura.

**Meta 3:** Establecer 200 hectáreas durante la duración del proyecto.

- Obtención del material vegetal necesario para el establecimiento de los módulos de restauración.
- Siembra de las plántulas.
- Mantenimiento de los módulos implementados.



Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Actividades	SEMESTRE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Meta 1:</b> Establecer participativamente los 6 protocolos y tratamientos identificados en módulos piloto con réplicas.										
Diseño de módulos de restauración con las especies potenciales identificadas.			■	■						
Obtención del material vegetal necesario para el establecimiento de los módulos.			■	■	■					
Siembra de las plántulas.					■	■				
Mantenimiento de los tratamientos						■	■			
<b>Meta 2:</b> Realizar seguimiento, monitoreo y validación de los módulos establecidos.										
Mediciones mortalidad y altura.						■	■			
<b>Meta 3:</b> Establecer 200 hectáreas durante la duración del proyecto.										
Obtención del material vegetal necesario para el establecimiento de los módulos de restauración.						■	■			
Siembra de las plántulas.							■	■	■	■
Mantenimiento de los módulos implementados.								■	■	■

PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 hectáreas del ecosistema de páramo, subpáramo y bosque altoandino prioritarias aisladas y restauradas.</li> <li>• Protocolos y tratamientos de restauración identificados para páramo, subpáramo y bosque altoandino.</li> <li>• Módulos piloto y réplicas establecidas.</li> <li>• Población asentada en la zona de influencia directa del proyecto.</li> </ul>

PRESUPUESTO ESTIMADO
\$ 600.000.000.00
FUENTES DE FINANCIACION
Recursos de CORPOGUAVIO, Municipios, Comunidad.
ENTIDADES RESPONSABLES
La Corporación Autónoma Regional del Guavio CORPOGUAVIO



GOB

### 4.3. PROGRAMA USO SOSTENIBLE

#### PROYECTO 6 - PRODUCCION SOSTENIBLE DE ESPECIES NO MADERABLES DEL BOSQUE

##### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

###### A. PRIORIDAD

Alta

###### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Mediano Plazo

###### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

Cinco años

###### D. TIPO DE MEDIDA

Uso sostenible

##### UBICACIÓN

Veredas Salinero y Moquentiva. El proyecto se localizará en las áreas donde actualmente existe oferta boscosa, en sus diferentes tipos de bosque (Bosque Alto Andino, Bosque Secundario), incluyendo las áreas identificadas como Matorral, estas áreas equivalen al 48.5% del área de la Reserva que corresponde a 1417.62 has.

Tendrán preferencia las áreas en donde existan bosques naturales poco intervenidos.

##### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La baja productividad obtenida por las actividades tradicionales que se realizan en el área de la RFPP SM y áreas aledañas, unido a bajos precios hace que la población genere presión sobre los ecosistemas boscosos, subiendo cada vez más a las zonas de alta montaña, tal es el caso de la ganadería y otros cultivos. Por otra Las áreas forestales actualmente se encuentran en un proceso de intervención



aquaviva  
USA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

antrópica muy fuerte, las existencias maderables comerciales de especies valiosas prácticamente están agotadas y es ahí donde los productos forestales no madereros (PFNM) pueden convertirse en una alternativa viable para la conservación de los bosques.

### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En los últimos años se viene impulsando el uso y aprovechamiento de las especies no maderables del bosque como flores, frutos, forrajes, latex, exudados, cortezas, hojas, semillas y gomas. No obstante, la producción sostenible de estos productos es realizada por pequeños productores, que carece de un enfoque de gestión empresarial y presenta problemas relacionados con la producción y la transformación. Actualmente se ha identificado un gran potencial para usos farmacológicos, cosméticos y alimenticios de los productos preiovenientes de bosques. El buen manejo de su producción garantiza la sostenibilidad de los recursos boscosos, aporta a la conservación de las áreas protegidas y se constituye en una alternativa económica viable para las comunidades campesinas para la sustitución de actividades económicas de gran impacto como la ganadería.

Los PFNM se han convertido en una fuente muy importante de ingresos para las comunidades rurales (Indígenas, colonos, campesinos).

Se sabe que el comercio de productos del bosque no madereros ha crecido en los últimos años y así mismo las comunidades rurales que dependen de este comercio representan un alto porcentaje de la población campesina.

De lo anterior surge la necesidad de realizar el fomento para la utilización y el aprovechamiento sostenible de los bosques que aún quedan, por esto el desarrollo del comercio sostenible de PFNM se constituye en una estrategia muy importante de conservación de los bosques nativos.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Fomentar la extracción sostenible, comercialización y mercadeo de productos Forestales no Madereros (PFNM) en las áreas boscosas de la RFPR SM.



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Fomentar e incentivar el comercio de PFNM de las especies ya identificadas a través del Programa Mercados Verdes.
- Identificar nuevos PFNM promisorios dentro de la RFPR SM.
- Identificar áreas boscosas con potencial de PFNM dentro de la RFPR SM.
- Capacitar a las comunidades campesinas en extracción y/o producción de PFNM.

### INDICADORES Y METAS

#### INDICADORES:

- Nuevos PFNM identificados con potencial comercial.
- Áreas boscosas dentro del área de la RFPR SM identificadas como potenciales para el desarrollo de PFNM.
- Comunidad vinculadas a procesos de mercados verdes y comercio Justo.
- Número de ideas de negocio identificadas en el proceso.

#### METAS:

3 PFNM nuevos identificados como potenciales comerciales.

3 Áreas boscosas identificadas como potenciales para la producción y extracción

30 Productores campesinos capacitados sobre extracción, producción y comercialización sostenible de PFNM.

3 nuevas ideas de negocio propuestas.

### ACTIVIDADES PROPUESTAS

- **Actividad 1:** Identificación de mercados potenciales para PFNM promisorios dentro de la RFPR SM a través de estudios de mercado y demandas nacionales e internacionales.
- **Actividad 2:** Identificación de las áreas boscosas potenciales a través de estudios ya realizados en especial por este estudio.
- **Actividad 3:** Sensibilización a las comunidades interesadas en la producción de PFNM
- **Actividad 4:** Capacitación a las comunidades identificadas e interesadas en extracción y uso sostenible del bosque, esta se podrá realizar a través de educación no formal o talleres de formación empresarial
- **Actividad 5:** Formulación de tres planes de negocios a través de facilitadores empresariales.



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

**CRONOGRAMA**

Actividades	Año				
	1	2	3	4	5
- <b>Actividad 1:</b> Identificación de mercados potenciales para PFM promisorios dentro de la RFPR SM a través de estudios de mercado y demandas nacionales e internacionales.					
- <b>Actividad 2:</b> Identificación de las áreas boscosas potenciales a través de estudios ya realizados en especial por este estudio.					
- <b>Actividad 3:</b> Sensibilización a las comunidades interesadas en la producción de PFM					
- <b>Actividad 4:</b> Capacitación a las comunidades identificadas e interesadas en extracción y uso sostenible del bosque, esta se podrá realizar a través de educación no formal o talleres de formación empresarial					
<b>Actividad 5:</b> Formulación de tres planes de negocios a través de facilitadores empresariales.					

**PRESUPUESTO ESTIMADO**

\$ 174.900.000.00

**FUENTES DE FINANCIACION**

Recursos de CORPOGUAVIO, Municipios, GOBERNACION

**ENTIDADES RESPONSABLES**

La Corporación Autónoma Regional del Guavio CORPOGUAVIO



GOB

#### 4.4. PROGRAMA DE ECOTURISMO

### PROYECTO 7 - DE IDENTIFICACIÓN, DISEÑO Y VIABILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL DE UNA RED DE SENDEROS ECOLÓGICOS CON FINES TURÍSTICOS

#### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

##### A. PRIORIDAD

Media

##### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Largo plazo

##### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

Un año

##### D. TIPO DE MEDIDA

Uso Sostenible

#### UBICACIÓN

Áreas con atractivo paisajístico, turístico y cultural del área de Amortiguación.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Existe turismo incipiente y sin control, desarrollado por personas que no tienen capacitación ni bases técnicas sobre los ecosistemas de páramo y Bosque Alto Andino. Por otra parte no existen alternativas diferentes a las tradicionales para la población joven, la cual debe dedicarse a actividades como la ganadería extensiva, la agricultura a más de 3.000 msnm o en el peor de los casos debe abandonar las áreas rurales para trasladarse a la ciudad de Bogotá.



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Existen extraordinarias bellezas en la región del Guavio y en nuestro caso en la RFPR SM especialmente en lo que corresponde a los ecosistemas de páramo Y Bosque Alto Andino en donde se encuentra un gran potencial paisajístico especial y único en el mundo, con lugares de extraordinaria belleza escénica paramuna, como lagunas, formaciones geológicas, cascadas, flora y fauna nativa, etc.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Identificar, diseñar y viabilizar una red de senderos ecológicos con fines turísticos para mejorar los ingresos de la población rural y contribuir a la sostenibilidad del área.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las áreas y bellezas escénicas con potencial ecoturístico.
- Diseñar una red rutas o senderos ecológicos con fines turísticos en la zona de amortiguación.
- Dar la viabilidad técnica, económica y social del proyecto ecoturístico.
- Analizar la capacidad de carga y límite de cambio aceptable como base a la proyección ecoturística del ecosistema de páramo y Bosque Alto Andino en la RFPR SM.

### INDICADORES Y METAS

#### INDICADORES

- Número de sitios de importancia y potencial ecoturístico.
- Número de senderos ecoturísticos identificados.
- Capacidad de carga aceptable

#### METAS

- Estudio de viabilidad técnica, económica y social de la red de senderos ecológicos.



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

**ACTIVIDADES PROPUESTAS**

**Meta:** Estudio de viabilidad técnica, económica y social de la red de senderos ecológicos.

- Identificación de áreas y bellezas escénicas con potencial ecoturístico.
- Identificación de hitos, rutas o senderos
- Socialización de las rutas identificadas.
- Estimación de la capacidad de carga del área.
- Viabilización participativa del proyecto.

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Actividades	Año		
	1	2	3
Implementar estrategias de participación comunitaria que generen sentido de apropiación frente al territorio y permitan que la comunidad visualice los senderos ecoturísticos como alternativa productiva para la población.			
Identificar y caracterizar los principales escenarios naturales que pueden ser puntos de interés eco turísticos y determinar la factibilidad de la implementación de senderos ecológicos.			
Realizar el ordenamiento ambiental y la planificación participativa de los escenarios naturales, proyectando rutas y recorridos eco turísticos que fortalezcan el territorio.			

**PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA**

- Proyecto viabilizado y socializado

**PRESUPUESTO ESTIMADO**

\$ 135.000.000.00

**FUENTES DE FINANCIACION**

Recursos de CORPOGUAVIO. MUNICIPIOS, GOBERNACION

**ENTIDADES RESPONSABLES**

Corporación Autónoma Regional del Guavio CORPOGUAVIO.



#### 4.5. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

### PROYECTO 8 - DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LAS POLÍTICAS DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA RFPR SM

#### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

##### A. PRIORIDAD

Alta

##### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Corto plazo

##### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

Diez años

##### D. TIPO DE MEDIDA

Protección, Conservación y Restauración

#### UBICACIÓN

Poblaciones asentadas en la Zona de Amortiguación y áreas aledañas ala RFPSM.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la RFPSM se encuentran 2 veredas que tienen relación directa con ella, pobladas por aproximadamente 1000 habitantes, dedicados fundamentalmente a la actividad agropecuaria (ganadería y cultivos transitorios). Adicionalmente, estos pobladores ejercen actividades de presión sobre el área, a través del depósito de basuras a cielo abierto, la quema de desechos, el depósito de excretas a cielo abierto debido a la ausencia de alcantarillados, la disposición de residuos directos de inodoros a fuentes de agua o canales que llegan a ellos, el uso de leña, la caza indiscriminada, el uso de agroquímicos en los cultivos con la consecuente contaminación de suelos y fuentes de agua. Existe un desconocimiento de la normatividad sobre usos del suelo, que ha conllevado al bloqueo de proyectos concernientes a este tema.



aquaviva  
USA



GOB

De igual manera, se hace manifiesta la ausencia de procesos formativos y organizativos que orienten el accionar de los habitantes de la zona hacia un cambio de actitud en torno a ésta.

### **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La presencia de un significativo grupo humano en la RFPR SM y las actividades que ejecutan desde lo productivo y del ejercicio de su vida cotidiana, derivan en acciones de presión hacia el área, que ameritan el dotar a éstas poblaciones de las herramientas necesarias para minimizar el impacto negativo ejercida por ellas. Entre estas herramientas, tiene gran importancia la educación ambiental, que les permita a éstos habitantes asumir actitudes de mayor responsabilidad ambiental con su entorno. Este proceso se facilita en la medida en que ya existen algunas organizaciones ambientalistas en la mayoría de las poblaciones de la zona, y también debido a la valoración del área pro parte de alguno de sus habitantes, desde lo productivo, ambiental y cultural.

Adicionalmente estos actores reclaman del Estado el reconocimiento de la importancia ambiental y productiva de la región, y el apoyo para la preservación de los cinco componentes vitales para su permanencia y desarrollo, identificados por la comunidad: agua, aire, vegetación, suelo y cultura.

Es importante señalar que el contar con una comunidad formada en lo ambiental y organizada en torno a ello facilita la implementación de acciones y proyectos en ésta área.

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Desarrollar procesos de educación y capacitación en el área ambiental, y apoyo organizativo con los habitantes de la RFPR SM, que facilite su participación en los procesos de conservación, protección, restauración y manejo sostenible de ésta área.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Capacitar a los habitantes de la RFPR SM en temas ambientales que les permita asumir una actitud responsable con la zona.
- Apoyar los procesos organizativos al interior de éstas comunidades para facilitar su accionar en materia ambiental.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer de manera concertada con la comunidad compromisos en torno a la zona.</li> </ul>
<b>INDICADORES Y METAS</b>
<p><b>INDICADORES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de personas capacitadas por sectores poblacionales.</li> <li>• Número de organizaciones de base ambientales propiciadas.</li> </ul> <p><b>METAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar a los habitantes de la Zona RFPR SM las herramientas teóricas que les permitan un accionar responsable hacia ésta.</li> <li>• Lograr que la comunidad se organice en torno al propósito de proteger y preservar la zona de amortiguación.</li> <li>• Una comunidad comprometida con los programas y proyectos orientados a la protección y preservación de la RFPSM.</li> </ul>

<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller dirigido a los diversos sectores poblacionales sobre zonas de páramo, riquezas y beneficios de estos para la humanidad.</li> <li>• Taller sobre las actividades del hombre nocivas para la RFPR SM.</li> <li>• Taller sobre medidas de control y actitudes responsables para con la RFPR SM.</li> <li>• Taller sobre las bases jurídicas que soportan el manejo de la RFPR SM.</li> <li>• Taller sobre organizaciones ambientales.</li> <li>• Mesas de trabajo para definir acciones y compromisos de la comunidad con la zona.</li> <li>• Seguimiento y monitoreo de las actividades programadas.</li> </ul>		
<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>		
<b>Actividades</b>	<b>Año</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>
Taller dirigido a los diversos sectores poblacionales sobre zonas de páramo, riquezas y beneficios de estos para la humanidad.		
Taller sobre las actividades del hombre nocivas para la RFPSM.		
Taller sobre medidas de control y actitudes responsables		



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

para con la RFPSM.		
Taller sobre las bases jurídicas que soportan el manejo de la RFPSM.		
Taller sobre organizaciones ambientales.		
Mesas de trabajo para definir acciones y compromisos de la comunidad con la zona.		
Seguimiento y monitoreo de las actividades programadas.		
<b>PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población capacitada y comprometida con la protección y preservación de la RFPSM.</li> <li>• Aumento de las organizaciones sociales con propósitos ambientales.</li> <li>• Acta de compromiso en torno a las acciones de la comunidad para con la RFPSM.</li> <li>• Población beneficiada: total de la población de entorno a la RFPR SM.</li> </ul>		

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO</b>
\$ 286.000.000.00

<b>FUENTES DE FINANCIACION</b>
Recursos de CORPOGUAVIO, ONGs Nacionales e Internacionales, Mineducación, Municipios, Gobernación, Nación.

<b>ENTIDADES RESPONSABLES</b>
Corporación Autónoma Regional del Guavio, CORPOGUAVIO



GOB

#### 4.6. PROGRAMA EVALUACIÓN ECOLÓGICA DEL PAISAJE

### PROYECTO 9 - DE ANÁLISIS REGIONAL DE LOS PROCESOS DE FRAGMENTACIÓN Y AISLAMIENTO EN LA ALTA MONTAÑA.

#### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

##### A. PRIORIDAD

Alta

##### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Corto a Mediano y largo plazo

##### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

5 años

##### D. TIPO DE MEDIDA

Investigación aplicada

#### UBICACIÓN

Region del Guavio. Incluye PNN Chingaza por constituir una fuente de diversidad biológica para la región.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la RFPR SM se encuentra separada del complejo de paramos de Chingaza debido principalmente a el cruce de la carretera Guasca-Gacheta.

No se cuenta con análisis regionales sobre la extensión de los ecosistemas de alta montaña a los que pertenece la RFPR.

Se desconoce como se ven afectados los patrones de dispersión de especies como el oso andino a causa de la fragmentación de los ecosistemas.



aquaviva  
LIFE



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El mantenimiento de la conectividad ecológica de la RFPR con los remanentes de ecosistemas naturales de la región es necesario para la viabilidad a largo plazo de la reserva.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Mantener la conectividad ecológica de la RFPR con las áreas conservadas a nivel regional.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Minimizar los efectos del aislamiento ecológico producido por la presencia de la vía central Guasca-Gacheta.
- Realizar análisis regionales enfocados en las áreas de ecosistemas naturales remanentes asociados a la RFPR.
- Monitorear los patrones de dispersión de la población de oso andino de cuyo rango de acción hace parte la RFPR.

### INDICADORES Y METAS

#### INDICADORES

- Cantidad de especies de fauna y flora de importancia ecológica y económica características de bosques maduros en la región, pero actualmente ausentes o en muy baja densidad.
- Base de datos multitemporal en formato SIG mostrando la variación en la extensión de las áreas de bosque a través del tiempo.
- Cantidad de puntos críticos para la conectividad regional identificados.



- Tres osos andinos monitoreados con sistemas telemétricos capturados en la RFPR SM
- METAS**
- Mantener la conectividad y minimizar los efectos de la fragmentación de la RFPR SM con las áreas de bosque altoandino y paramo del PNN Chingaza y los relictos boscosos bajo jurisdicción de CORPOGUAVIO y CAR.
  - Base de datos de patrones de distribución de tres osos andinos capturados en la RFPR SM

<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>					
<b>Actividades</b>	<b>Año</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Analisis regional de ecología del paisaje mediante imagenes de sensores remotos					
Identificar areas vulnerables al aislamiento poblacional a escala del paisaje.					
Implementacion de medidas que minimicen la fragmentación de ecosistemas producto del cruce de carreteras, caminos, líneas de alta tensión, etc.					
Monitoreo periódico del paisaje para identificar areas con riesgo de aislamiento ecológico.					
Monitorear tres osos andinos mediante sistemas radiotelemetricos					

<b>PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un SIG dinámico que sirva de herramienta de seguimiento a las tendencias del paisaje con énfasis en los procesos de reducción o recuperación de ecosistemas naturales.</li> <li>• Una base de datos que permita análisis tendenciales de los procesos de recuperación o degradación del hábitat a escala del paisaje.</li> <li>• Colección de imágenes satelitales y fotografías aéreas de diferentes épocas que</li> </ul>



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

sirvan de referencia para el seguimiento de las tendencias del paisaje a lo largo del tiempo.

- Estrategias de mitigación de los efectos de la fragmentación del paisaje que permitan la conectividad de la mayoría de los elementos bióticos de la región.
- Una base de datos sobre patrones de movimiento de al menos tres osos andinos capturados en áreas aledañas y a ambos lados de la vía Guasca-Gacheta.

**PRESUPUESTO ESTIMADO**

\$ 246.500.000.00

**FUENTES DE FINANCIACION**

Recursos de CORPOGUAVIO, Municipios, Gobernación de Cundinamarca, ONGs Nacionales e Internacionales.

**ENTIDADES RESPONSABLES**

CORPOGUAVIO.



aquaviva  
LDA



GOB

#### 4.7. PROGRAMA INVESTIGACIONES FÍSICO-BIÓTICAS

### PROYECTO 10 - DE MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD Y LA EFECTIVIDAD DE MANEJO

#### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

##### A. PRIORIDAD

Alta

##### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Corto a Mediano y largo plazo

##### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

5 años

##### D. TIPO DE MEDIDA

Investigación aplicada

#### UBICACIÓN

RFPR Salinero Moquentiva

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La carencia de monitoreo de la efectividad de manejo en áreas protegidas conlleva a deficiencias en el cumplimiento de los objetivos de manejo y conservación

#### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los planes de manejo generalmente se originan a partir de evaluaciones iniciales de corto plazo de las áreas de conservación ya que son requeridos para iniciar el manejo. No obstante, muchas de las estrategias definidas en dichos planes deben ser ajustadas o modificadas para garantizar la efectividad de manejo. A esto se denomina manejo adaptativo del área y es mediante este tipo de manejo que se llega a cumplir los objetivos de manejo y conservación de las áreas protegidas.



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

**OBJETIVOS**

**OBJETIVO GENERAL:**

Lograr el manejo adaptativo de la RFPR SM de manera que se garantice la conservación del patrimonio natural que representa.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Realización de investigaciones científicas que permitan profundizar en el conocimiento sobre las dinámicas ecológicas del área y al tiempo propicien su manejo adaptativo.

Desarrollar una estrategia de manejo adaptativo de la RFPR SM

**INDICADORES Y METAS**

**INDICADORES**

Variación de parámetros poblacionales de especies indicadoras de la efectividad de manejo.

**METAS**

Identificar las tendencias poblacionales de un grupo de especies indicadoras presentes en la RFPR.

**ACTIVIDADES PROPUESTAS CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Actividades	Año				
	1	2	3	4	5
Selección de especies indicadoras de la efectividad de manejo					
Análisis periódicos de parámetros poblacionales.					
Ajuste de las estrategias de manejo con base en los resultados del monitoreo de especies indicadoras.					



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### **PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA**

- Bases de datos cuantitativas de parámetros poblacionales de especies indicadoras.
- Plan de manejo adaptativo de la RFPR salinero Moquentiva.
- Recuperación sostenida del área de conservación reflejada en los resultados de los parámetros poblacionales del área de conservación

### **PRESUPUESTO ESTIMADO**

\$ 150.000.000.00

### **FUENTES DE FINANCIACION**

Recursos de CORPOGUAVIO, UNIVERSIDADES

### **ENTIDADES RESPONSABLES**

CORPOGUAVIO.



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

#### 4.8. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

##### PROYECTO 11 - DE CREACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA ESTACIÓN BIOLÓGICA AL INTERIOR DE LA RFPR SM

###### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

###### A. PRIORIDAD

Media

###### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Mediano Plazo

###### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

5 años

###### D. TIPO DE MEDIDA

Adecuacion de infraestructura

###### UBICACIÓN

RFPR Salinero Moquentiva

###### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El acceso a las areas donde se necesita desarrollar investigacion es actualmente muy dificil.

###### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se hace necesario el establecimiento y adecuación de infraestructura que facilite el acceso a las áreas donde se requiere desarrollar investigación



### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Adecuar un espacio que sirva de escenario para la promoción de actividades de investigación, especialmente en temas relacionados con restauración ecológica, dinámica de la sucesión natural, protección y manejo de suelos y biología de especies silvestres

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Crear las condiciones logísticas para propiciar la realización de investigaciones científicas que permitan profundizar en el conocimiento sobre las dinámicas ecológicas del área y al tiempo propicien su manejo adaptativo.

### INDICADORES Y METAS

#### INDICADORES

Cantidad de instalaciones para investigación contruidas

#### METAS

Una estacion biologica con logistica basica para alojar investigadores durante el tiempo que requieran las investigaciones a desarrollar al interior de la reserve.

Vias de cceso desde y hacia la estacion biologica.

### ACTIVIDADES PROPUESTAS CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Actividades	Año				
	1	2	3	4	5
Selección del sitio donde se construiría la estación biológica		■			
Diseño arquitectónico de la estación		■			
Construccion de la estación			■	■	
Dotacion de la estacion				■	
Construccion de una estacion metereologica basica				■	



aquaviva  
S.A.S.



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### **PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA**

- Edificacion e infraestructura asociada a la estación biológica.
- Vias de acceso hasta la estación biológica.
- Estacion dotada con elementos de investigación básicos
- Estacion metereologica haciendo parte de la estación biológica.

### **PRESUPUESTO ESTIMADO**

\$ 320.000.000.00

### **FUENTES DE FINANCIACION**

Recursos de CORPOGUAVIO.

### **ENTIDADES RESPONSABLES**

CORPOGUAVIO.



aquaviva  
LINA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

#### 4.9. PROGRAMA DE ALINDERAMIENTO Y AMOJONAMIENTO DE LA RESERVA FORESTAL

##### PROYECTO 11 – ALINDERAMIENTO Y AMOJONAMIENTO DE LA RESERVA FORESTAL CUENCA ALTAL DEL RIO SALINERO Y MOQUENTIVA

###### DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

###### A. PRIORIDAD

Alta

###### B. HORIZONTE DEL PROYECTO

Mediano Plazo

###### C. DURACIÓN DEL PROYECTO

1 años

###### D. TIPO DE MEDIDA

Definición de los limites de la Reserva

###### UBICACIÓN

RFPR Salinero Moquentiva

###### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A pesar de que cartográficamente están definidos los limites de la reserva, la inexistencia de puntos físicos hacen difícil su manejo y control.

###### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La alinderacion y amojonamiento de la reserva facilita su manejo y la defincion física de sus limites.



aquaviva



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Realizar el levantamiento topográfico de la reserva y su amojonamiento para definir los límites físicos de la reserva forestal.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar el levantamiento topográfico de la reserva
- Amojonar cada 50 metros con mojones de concreto el perímetro de la reserva.

### INDICADORES Y METAS

#### INDICADORES

Cantidad de mojones instalados.  
Topografía de la reserva

#### METAS

- Topografía de la reserva
- Localización e instalación de 940 mojones de concreto, uno cada 50 metros para amojonar y delimitar la reserva forestal.

### ACTIVIDADES PROPUESTAS CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Actividades	Año				
	1	2	3	4	5
- Realizar el levantamiento topográfico					
- Localización y georeferenciación de los mojones					
- Fabricación o adquisición de los mojones de concreto					
- Instalación de los mojones					



aquaviva  
LDA



GOB

Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Cuenca Alta –RFPR - de los Ríos Salinero y Moquentiva

<b>PRODUCTOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA</b>
--

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Topografía y alinderamiento de la Reserva.</li><li>• 940 mojones de concreto instalados.</li></ul> |
|--|

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO</b>
-----------------------------

\$ 200.000.000.00
-------------------

<b>FUENTES DE FINANCIACION</b>
--------------------------------

Recursos de CORPOGUAVIO.
--------------------------

<b>ENTIDADES RESPONSABLES</b>
-------------------------------

CORPOGUAVIO.
--------------