CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO

FORMATO PARA EL DILIGENCIAMIENTO PROYECTOS DE INVERSIÓN

OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS INVERSIÓN AMBIENTALES - BPPIA

DATOS BÁSICOS

Datos básicos del proyecto:

Nombre Proyecto:

Implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío

Código BPPIA – CRQ:

Sector:

Ambiente y Desarrollo Sostenible

Es Proyecto Tipo:

No

Fecha Creación:

Julio de 2024

Formulador (es):

Nombre Completo	Cargo o Responsable
Andrea de La Cadena Ortega	Bióloga – Subdirección de Gestión Ambiental
Jaiver Gustavo Jaramillo Cardona	Profesional Universitario Oficina Asesora De Planeación
Juan Pablo Bernal Cardona	Contratista - Oficina Asesora De Planeación

Oficina Responsable (s) o Ejecutora (es):

Subdirección de Gestión Ambiental

ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL

Contribución a la Política Pública

Plan Nacional de Desarrollo - PND:

NOMBRE PLAN	Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 "Colombia Potencia de Vida"

EJE DE TRANSFORMACIÓN
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática

PILAR
01. Naturaleza viva: revitalización con inclusión social

CATALIZADOR
01. Programa de conservación de la naturaleza y su restauración

ARTICULACIÓN POR ACTIVIDAD PAI				
ACTIVIDAD PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL - PAI				
ACTIVIDAD - PAI	"Ejecutar acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos (páramo Chilí Barragán y humedales) del departamento del Quindío, definidas en el plan operativo anual" "Ejecutar acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos de páramo del departamento del Quindío, en cumplimiento a sentencias y fallos judiciales, definidas en el plan operativo anual"	**PLAN NACIONAL DE DESARROLLO - PND**		
		TRANSFORMACIÓN	**PILAR**	**CATALIZADOR**
		4. Transformación productiva, internacionalización y acción clímatica	01. Naturaleza viva: revitalización con inclusión social	01. Programa de conservación de la naturaleza y su restauración
		PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO LA VIEJA – POMCA:		
		PROGRAMA	**PROYECTO**	**ACTIVIDAD**
		ÁREAS PROTEGIDAS Y SUELOS DE PROTECCIÓN	Ordenamiento y planificación de las áreas naturales protegidas y ecosistemas estratégicos	Formulación planes de manejo y acuerdos de manejo de páramos y humedales
		PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL - PGAR		
		LÍNEA ESTRATEGICA	**PROGRAMA**	**PROYECTO**	**META**
		Línea estratégica 1. Protección y uso sostenible de los recursos naturales.	Programa 2. Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	Planificación y Manejo de Ecosistemas Estratégicos y Suelos de Protección.	Formular planes de manejo, con zonificación y régimenes de uso, de los complejos de páramos en la jurisdicción del Quindío.

					Ejecutar planes de manejo de los complejos de páramos en la jurisdicción del Quindío.

Plan de Desarrollo Departamental - PDD:

Nombre del Plan	PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL “POR Y PARA LA GENTE” 2024-2027
Estrategia	LÍNEA ESTRATÉGICA No.2 PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD Y MEDIO AMBIENTE “Quindío amigo de las empresas y el empleo. Quindío verde, territorio de agua, agricultura y medio ambiente”
Programa	Programa No. 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Plan de Desarrollo Municipal – PDM SALENTO:

Nombre del Plan	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2024-2027 " EL COMPROMISO ES DE TODOS, HAGAMOS HISTORIA "
Estrategia	1.1 SALENTO SOSTENIBLE Y RESILIENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO
Programa	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Plan de Desarrollo Municipal – PDM CALARCÁ:

Nombre del Plan	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2024 – 2027 “Calarcá Renace”
Línea Estratégica	Calarcá Renace con Sostenibilidad del Territorio y Justicia Ambiental
Programa	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Plan de Desarrollo Municipal – PDM CÓRDOBA:

Nombre del Plan	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2024 – 2027 “RETOMEMOS EL CAMINO”
Línea Estratégica	LÍNEA 8: DESARROLLO AMBIENTAL Y TERRITORIAL SOSTENIBLE.
Programa	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Plan de Desarrollo Municipal – PDM PIJAO:

Nombre del Plan	Plan de Desarrollo Municipal "Pijao Potencia de la Cordillera" 2024 - 2027
Línea Estratégica	3. Pijao, una apuesta territorial para el cuidado del medio ambiente
Programa	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Plan de Desarrollo Municipal – PDM GÉNOVA:

Nombre del Plan	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL "JUNTOS PODEMOS HACERLO MEJOR" 2024-2027
Línea Estratégica	LÍNEA ESTRATÉGICA 3 AMBIENTAL
Programa	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible- ODS:

Objetivo (s)	Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.
Meta (s)	15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo. 15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible. 15.a Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas. 15.b Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación.

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

ARBOL DEL PROBLEMA

<table>
<tr><td colspan="6">Destinación de recursos financieros para el mejoramiento de la capacitad técnica</td></tr>
<tr><td>Deterioro de coberturas naturales y fuentes de agua</td><td>Pérdida de conectividad ecosistémica</td><td>Compactación del suelo</td><td>Aportes en la emisión de GEI</td><td colspan="2">Desarrollo de prácticas no controladas que promueven la deforestación, cambios en el uso del suelo, aporte de emisiones de GEI, compactación y degradación de suelos.</td><td>EFECTOS INDIRECTOS</td></tr>
<tr><td colspan="3">Disminución de capacidad de provisión de servicios ecosistémicos de los páramos del Quindío</td><td colspan="3">Incremento de la vulnerabilidad ambiental del páramo Chilí Barragán y de sus áreas protegidas circundantes</td><td>EFECTOS DIRECTOS</td></tr>
<tr><td colspan="6">Deterioro de los ecosistemas de Páramo y de sus áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío</td><td>PROBLEMA CENTRAL</td></tr>
<tr><td colspan="3">Deficiente implementación de acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados</td><td>Ausencia de instrumento de planificación, administración y manejo del páramo Chilí Barragán</td><td colspan="2">Ausencia de instrumento de planificación, administración y manejo del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao</td><td>CAUSAS DIRECTAS</td></tr>
<tr><td colspan="2">Escasa implementación de acciones de restauración ecológica en el páramo Los Nevados</td><td colspan="2">Baja intervención en procesos de reconversión productiva ganadera en el páramo Los Nevados</td><td colspan="2">Insuficiente información técnica ambiental, documental y cartográfica para la toma de decisiones</td><td>CAUSAS INDIRECTAS</td></tr>
<tr><td colspan="7">Recursos financieros y capacidad técnica limitados</td></tr>
</table>

ÁRBOL DE OBJETIVOS (MEDIO Y FINES)

<table>
<tr><td>Preservación y recuperación de coberturas naturales y fuentes de agua</td><td>Incremento y mejoramiento de la conectividad ecosistémica</td><td>Mejoramiento en la capacidad de infiltración del suelo</td><td>Disminución de aportes de GEI y aumento en sumideros de carbono</td><td colspan="2">Reglamentación de los usos del suelo para controlar los cambios en el uso, la deforestación, la degradación y mitigar cambio climático</td><td>FINES INDIRECTOS</td></tr>
<tr><td colspan="4">Incremento en la capacidad de generación y provisión de servicios ecosistémicos de los páramos del Quindío</td><td colspan="2">Reducir la vulnerabilidad ambiental del páramo Chilí Barragán y de una de sus áreas protegidas circundantes</td><td>FINES DIRECTOS</td></tr>
<tr><td colspan="6">Mitigar el deterioro de los ecosistemas de Páramo y de sus áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío</td><td>OBJETIVO GENERAL</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implementación de acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados</td><td>Formular el plan de manejo ambiental del páramo Chilí Barragán</td><td colspan="2">Formular el plan de manejo ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao</td><td>OBJETIVOS ESPECIFICOS</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejecutar acciones priorizadas para la restauración ecológica en el páramo Los Nevados</td><td colspan="2">Implementar acciones, prácticas y herramientas de manejo del paisaje para la reconversión y manejo sostenible de sistemas pecuarios en el páramo Los Nevados</td><td colspan="2">Compilar, generar y analizar la información técnica ambiental, documental y cartográfica, del ecosistema de páramo Chilí Barragán y del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao</td><td>MEDIOS</td></tr>
</table>

Problema central:

Deterioro de los ecosistemas de Páramo y las áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío

Descripción de la situación existente con respecto al problema:

Los ecosistemas de páramo han sido reconocidos como áreas de especial importancia ecológica que cuentan con una protección especial por parte del Estado, toda vez que resultan de vital importancia por los servicios ecosistémicos que prestan a la población Colombiana, especialmente los relacionados con la estabilidad de los ciclos climáticos e hidrológicos y con la regulación de los flujos de agua en cantidad y calidad, lo que hace de estos ecosistemas unas verdaderas Fábricas de Agua, de las cuales depende el 85% del agua para consumo humano, riego y generación eléctrica del país.

La Ley 99 de 1993 en su artículo 1, numeral 4, dispone como principio "… las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.", y el título 2 de la misma ley. Gestión ambiental, capítulo 1 Áreas de Manejo Especial, sección 3 Disposiciones comunes en su artículo 2.2.2.1.3.8 del decreto 1076 de 2015 determina que las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deben adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo.

El parágrafo 1° del artículo 202 de la Ley 1450 de 2011, prohibiría que en los ecosistemas de páramo se adelantaran actividades agropecuarias, de exploración o explotación de hidrocarburos y de minerales, o de construcción de refinerías hidrocarburos para lo cual se tomaría como referencia mínima la cartografía contenida en el Atlas de Páramos de Colombia del Instituto de Investigación Alexander von Humboldt, hasta tanto se contará con cartografía a escala detallada.

Posteriormente mediante la expedición de la Ley 1753 de 2015, retomando la prohibición antes mencionada se dispuso en el artículo 173, entre otras cosas que "*En las áreas delimitadas como páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias ni de exploración o explotación de recursos naturales no renovables, ni construcción de refinerías de hidrocarburos*".

En el mismo sentido, mediante la Sentencia C-035 de 2016, la Corte Constitucional analizó la constitucionalidad del artículo anterior, señalando que la prohibición de adelantar actividades agropecuarias, de exploración o explotación de recursos naturales no renovables o de construcción de refinerías de hidrocarburos se encuentra a la Constitución al concluir que *"… la libertad y los derechos de los particulares a explotar los recursos de propiedad del Estado deben ceder debido a tres razones principales. En primer lugar, debido a que los páramos se encuentran en una situación de déficit de protección, pues no hacen parte del sistema de áreas protegidas, ni de ningún otro instrumento que les provea una protección especial. En segundo lugar, los páramos cumplen un papel fundamental en la regulación del ciclo del agua potable en nuestro país, y proveen de agua económica y de alta calidad para el consumo humano al 70% de la población colombiana. En tercera medida, los páramos son ecosistemas que tiene bajas temperaturas y poco oxígeno, y que se han desarrollado en relativo aislamiento, lo cual los hace especialmente vulnerables a las afectaciones externas*"

Por otro lado la normativa ambiental establece que son las Corporaciones Autónomas Regionales, las encargadas de realizar el proceso de zonificación, ordenamiento y determinación del régimen de usos de los ecosistemas de páramos, con fundamento en la delimitación realizada por el Ministerio de ambiente, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a las directrices trazados por el Ministerio de Ambiente y

Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución 886 de 2018; así mismo la Ley 1930 de 2018, establece en su artículo 6 que "Una vez delimitados los páramos las Autoridades Ambientales Regionales deberán elaborar, adoptar e implementar los Planes de Manejo Ambiental de los páramos que se encuentran bajo su jurisdicción (…)".

Adicional a lo anterior, todas las actividades contempladas en los ecosistemas de páramo en jurisdicción del departamento se encuentran enmarcadas en diversas políticas de carácter nacional, las cuales han establecido líneas estratégicas para su identificación, conservación, restauración y uso sostenible.

Una de ellas, es la Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, promulgada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual considera como línea estratégica, en el eje de Biodiversidad, Conservación y Cuidad-o de la Naturaleza, la de identificar e implementar procesos de estructuración ecológica del territorio a escalas nacional, regional y local, vinculando entre otros, la priorización de la conservación de los ecosistemas de páramos.

A su vez, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, establece en el objetivo 1. Oferta, la línea estratégica de Conservación, que se orienta a "*la restauración y preservación de los ecosistemas considerados clave para la regulación de la oferta hídrica, tales como acuíferos, glaciares, páramos, humedales, manglares, zonas de ronda, franjas forestales protectoras…".*

Ahora bien, el departamento del Quindío cuenta con dos ecosistemas de páramos delimitados: "Páramo Los Nevados" y "Páramo Chilí-Barragán" (Figura 1).

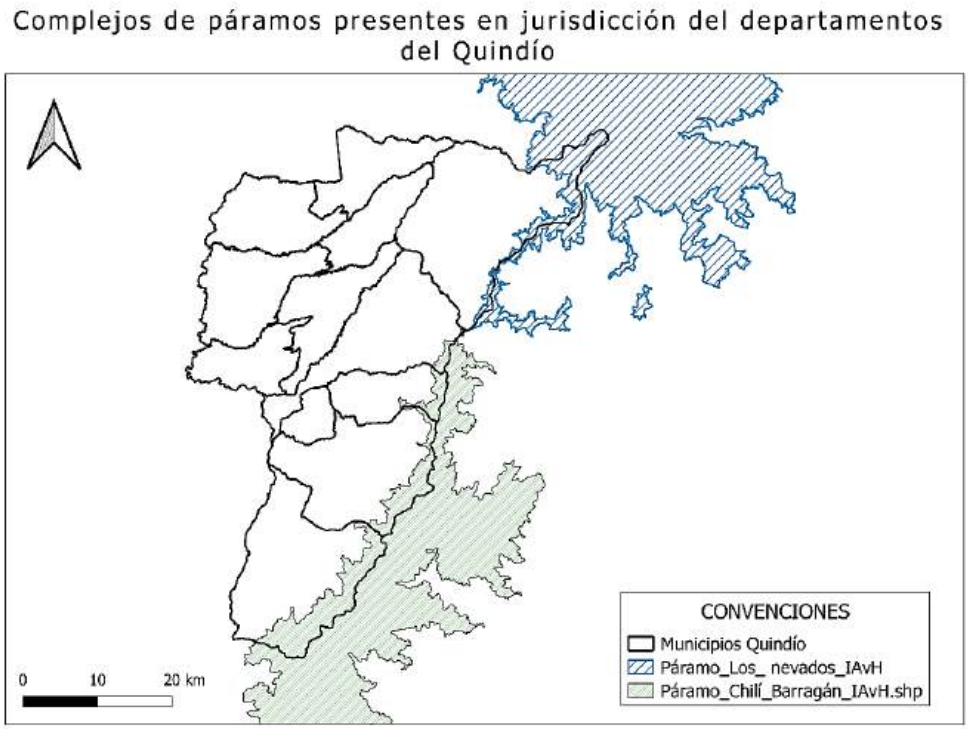


Figura 1. Páramos con distribución parcial en el Quindío

El páramo Los Nevados fue delimitado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Resolución N° 1987 de 2016; se encuentra sobre la Cordillera Central de Colombia y es considerado un área estratégica para la Eco-Región del Eje Cafetero, debido al nacimiento de los principales ríos que suministran agua a la población y a los sistemas de producción de la zona; su extensión es de 133.666 hectáreas y su ubicación comprende parte de 17 municipios de los departamentos de Quindío, Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima.

Para el complejo de páramos los Nevados existen obligaciones enmarcadas en el plan de manejo ambiental, el cual fue elaborado conjuntamente por las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción y adoptado mediante el Acuerdo 004 del 3 de mayo de 2023, expedido por la comisión conjunta del páramo Los Nevados.

Así mismo hay responsabilidades que surgen por el fallo de acción de tutela N° 73001-22-00-000-2020-000091-00, que fue fallada en primera instancia por el Tribunal Superior del Distrito Judicial de Ibagué- Sala Quinta de Decisión Laboral y confirmada por la Sala de Casación Laboral de la Corte Suprema de Justicia (STL 10716-2020). A través de dicha sentencia las autoridades judiciales decidieron declarar al parque nacional natural los nevados como sujeto de derechos y ordenaron llevar a cabo entre otras, las siguientes acciones: a). "(…) elaborar de manera mancomunada y coordinada el Plan Conjunto de Recuperación, Manejo, Mantenimiento y Conservación del Parque Nacional Natural Los Nevados (…)"; c). "Aprobado el plan presentado, las autoridades antes mencionadas deberán implementarlo de manera inmediata de acuerdo con los plazos fijados para cada etapa (…)".

En ese sentido, a partir de las acciones interinstitucionales realizadas, en noviembre de 2021 se aprobó y entregó formalmente a la Sala Quinta de Decisión Laboral del Tribunal Superior del Distrito Superior de Ibagué el plan conjunto elaborado en el marco de la sentencia de tutela, y que contiene entre otras actividades la de "Adelantar de manera progresiva, las acciones establecidas en el Plan de Manejo formulado para el Complejo del Páramo Los Nevados".

Teniendo en cuenta esto, para dar cumplimiento a una de las obligaciones establecidas en el "Plan Conjunto de Recuperación, Manejo, Mantenimiento y Conservación del Parque Nacional Natural Los Nevados" construido en el marco de la sentencia judicial, así como a la Ley 1930 de 2018, se debe dar inicio a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental formulado para el Páramo Los Nevados.

En el proceso de formulación del plan de manejo ambiental del complejo de páramo Los Nevados se identificó que el uso del suelo predominante en el ecosistema es el sistema productivo ganadero, el cual se desarrolla bajo modelos no sostenibles en el departamento del Quindío, lo cual genera deterioro del ecosistema de páramo, a causa de la compactación del suelo y sus aportes de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Teniendo en cuenta esto, ente los proyectos incluidos dentro del componente estratégico del plan de manejo del páramo Los Nevados se encuentra el de "Reconversión de sistema ganadero" con una meta de 97 hectáreas para el Quindío.

Pese a lo anterior, a través de las labores de verificación en campo llevadas a cabo por la Corporación Autónoma Regional del Quindío, fue posible establecer que, de las 97 hectáreas definidas en el plan de manejo, 45.03 ha no corresponden a zonas sujetas a procesos de reconversión, debido a que se localizan en predios públicos que no desarrollan proyectos productivos; con lo cual se replantea la necesidad identificada en el plan de manejo del páramo, quedando en una meta de 52.07 ha a reconvertir, de las cuales se priorizan 5 hectáreas localizadas para incluir en el marco del presente proyecto.

Así mismo, a través de las visitas de caracterización y planificación predial realizadas por CRQ en cumplimiento a la sentencia que declara al Parque Nacional Natural Los Nevados, permitió establecer la necesidad de priorizar un total de 6 hectáreas adicionales para reconversión ganadera distribuidas en 3 predios adicionales (Alaska Lt 5, Alaska Semillero y La Rivera), lo cuales, si bien no están específicamente dentro de la delimitación del páramo, se localizan parcialmente dentro del Parque Nacional Natural Los Nevados y comparten territorio con la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (Figura 2) y están incluidos entre los que deben ser intervenidos en el marco de la sentencia de tutela STL-10716-20.

Con lo anterior, la necesidad de reconversión identificada hasta el momento para la protección del páramo es de 61.208 hectáreas, de lo cual, se priorizó un total de 11,160 hectáreas para ejecutar en el marco del presente proyecto.

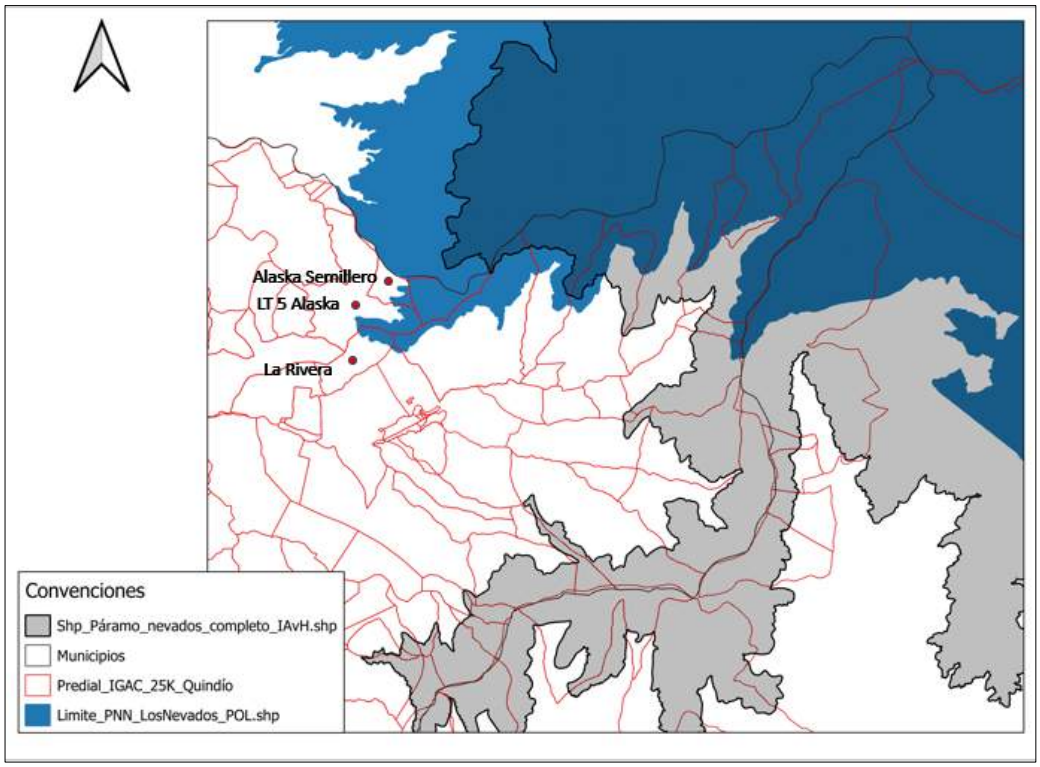


Figura 2. Predios priorizados fuera del páramo Los Nevados

Por otro lado, en el proceso de formulación del plan de manejo ambiental del complejo de páramo Los Nevados se identificaron zonas con necesidad de restauración, tales áreas suman una extensión de 203 hectáreas en las que debe implementarse acciones para la recuperación de sus zonas de importancia estratégica, de tales zonas, en el marco del presente proyecto se priorizó un total de 39.4 hectáreas del complejo de páramo para implementar acciones de restauración.

Finalmente, sobre el páramo Los Nevados es importante decir que, cuenta con un área protegida del SINAP que la circunda y cumple una función amortiguadora, sin embargo, en consideración a que en la actualidad se encuentra en actualización su plan de manejo ambiental, no se identifica que esta área represente un incremento en la vulnerabilidad de páramo y por lo tanto no fue incorporada en el marco del presente proyecto.

En consideración al diagnóstico de necesidades y a que no se ha dado inicio a la ejecución de acciones diferentes la planificación predial, en la actualidad nos encontramos ante una deficiente implementación del instrumento de planificación y por ende un bajo cumplimiento de las órdenes impartidas por las autoridades judiciales, debido a los limitados recursos financieros disponibles.

Teniendo en cuenta esto, en el marco del plan de manejo se requiere priorizar la implementación de acciones de restauración y de reconversión de las zonas identificadas, dirigiendo los esfuerzos en el desarrollo de acciones efectivas para conservar los bosques y las fuentes abastecedoras de agua, para incrementar la conectividad ecosistémica, mejorar la capacidad de infiltración del suelo y reducir la emisión de gases efecto invernadero a la atmósfera y con ello mitigar el deterioro del páramo Los Nevados.

Por su parte, el páramo Chilí Barragán, delimitado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución N° 1553 del 26 de septiembre de 2016, se encuentra en la jurisdicción de los municipios: Calarcá, Córdoba, Génova, Pijao (Quindío), Cajamarca, Chaparral, Ibagué, Roncesvalles, Rovira, San Antonio (Tolima) y Sevilla (Valle del Cauca) y cuenta con una extensión total de 80708 Hectáreas, de las cuales 12557 se encuentran en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Quindío. Las 12557 hectáreas localizadas en el departamento del Quindío se distribuyen municipalmente así: 549 ha en Calarcá, 1296 ha en Córdoba, 7245 ha en Génova y 3467 ha en Pijao.

Este ecosistema es de igual relevancia que el páramo Los nevados para nuestro territorio, abarca una porción más grande del departamento y logra proveer servicios ecosistémicos a la población de 4 municipios del Quindío; sin embargo, debido a la limitada disponibilidad de recursos financieros, la baja capacidad técnica e institucional y la responsabilidad que ha generado la sentencia de tutela ST 10716-20, ha sido necesario priorizar la realización de acciones en el páramo los nevados, lo que ha implicado que el complejo Chilí Barragán se encuentra rezagado frente a la ejecución de actividades tendientes a satisfacer las necesidades del ecosistema y sus poblaciones.

Como se mencionó, la normativa ambiental asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales, la labor de realizar el proceso de zonificación, ordenamiento y determinación del régimen de usos de los ecosistemas de páramos, así como la de elaborar, adoptar e implementar los Planes de Manejo Ambiental; labor que no se ha cumplido a cabalidad en el complejo de páramos Chilí Barragán y que es de vital importancia para la preservación y recuperación de ese ecosistema de gran relevancia ambiental.

Adicional a lo anterior, existe otro elemento que incrementa la vulnerabilidad del páramo Chilí Barragán, es la ausencia de plan de manejo del área protegida del SINAP “Distrito Regional de Manejo Integrado Chlí Bosque Altoandino Pijao”, lo que acentúa el desarrollo de prácticas no controladas que promueven la deforestación y cambios en el uso del suelo. Dicha área protegida se traslapa parcialmente con el complejo de páramo Chilí Barragán (Figura 3), prestando una función amortiguadora y por ende es de vital importancia para la conservar este ecosistema de gran importancia ambiental.

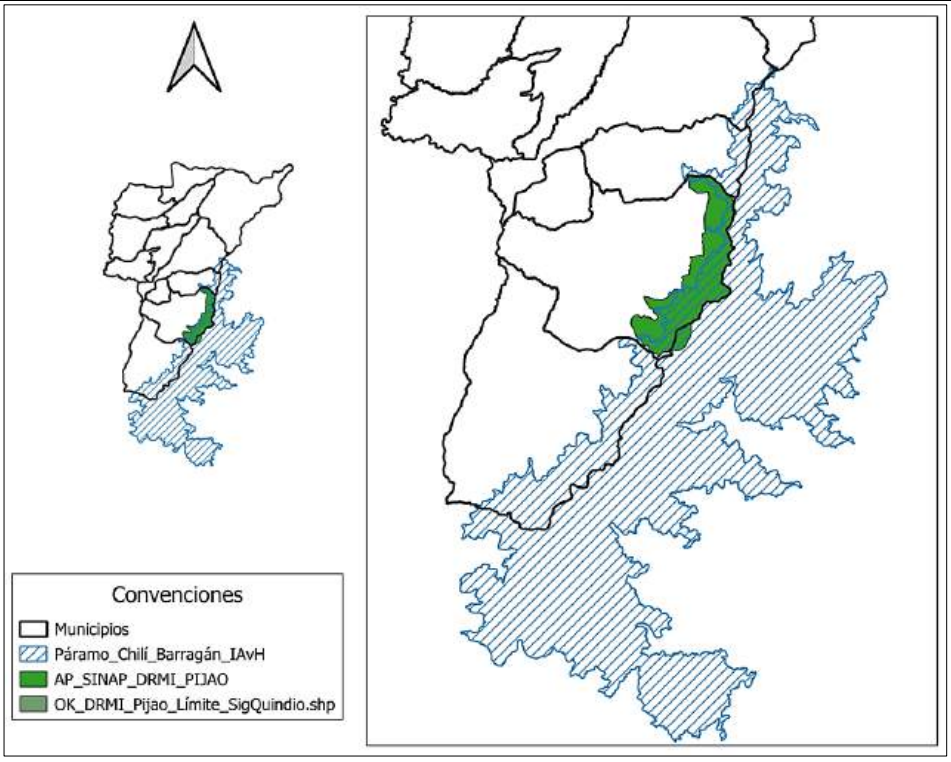


Figura 3. Traslape entre páramo Chilí Barragán y el área protegida del SINAP DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao

Teniendo en cuenta esto, con el fin de prevenir el deterioro del páramo Chilí Barrgán y dar cumplimiento a lo estipulado en la ley se requiere priorizar la formulación del plan de manejo ambiental para el páramo Chilí Barragán jurisdicción Quindío, realizar el estudio de uso, ocupación y tenencia de la tierra, a fin de contar con un instrumento que reglamente los usos del suelo y de esta manera poder controlar la degradación, la deforestación y con ello aportar a la mitigación del cambio climático.

Por otro lado, existe la necesidad de formular el plan de manejo del “Distrito Regional de Manejo Integrado Chilí Bosque Altoandino Pijao”, área protegida del SINAP que cumple una función amortiguadora y cuyos objetivos de conservación se encuentran orientados a la preservación de los páramos que las componen, y por ende, su ordenamiento acorde a la normativa ambiental es una herramienta de vital importancia para el mantenimiento y uso sostenible de este ecosistema tan importante para nuestro departamento. Lo anterior, es de gran relevancia y urgencia toda vez que la ausencia de tal documento de ordenamiento impide que se implementen acciones efectivas de cara a la realidad del territorio, lo que finalmente termina traduciéndose en un aumento de la vulnerabilidad del páramo y con ello en su degradación.

Adicionalmente para lograr lo anterior, se hace necesario la implementación de otra actividad, relacionada con la generación de cartografía base y de coberturas del suelo para la zona del páramo Chilí Barragán y las áreas protegidas circundantes, a fin de que sirva como insumo para poder definir la zonificación ambiental del área de interés.

Magnitud actual del problema - indicadores de referencia:

203 hectáreas con necesidad de restauración en el páramo Los Nevados

61.208 hectáreas con necesidad de reconversión en el páramo Los Nevados

12589.3 hectáreas del páramo Chilí Barragán sin instrumento de planificación, administración y manejo.

2498.4 hectáreas del área protegida "DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao" que cumple la función amortiguadora del páramo Chilí Barragán sin instrumento de planificación, administración y manejo.

Fuente: Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ (2024)

CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA:

CAUSAS DIRECTAS	CAUSAS INDIRECTAS
Deficiente implementación de acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados	Escasa implementación de acciones de restauración ecológica en el páramo Los Nevados
	Baja intervención en procesos de reconversión productiva ganadera en el páramo Los Nevados
	Recursos financieros y capacidad técnica limitados
Ausencia de instrumento de planificación, administración y manejo del páramo Chilí Barragán	Insuficiente información técnica ambiental, documental y cartográfica para la toma de decisiones. Recursos financieros y capacidad técnica limitados
Ausencia de instrumento de planificación, administración y manejo del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	

EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA:

EFECTOS DIRECTOS	EFECTOS INDIRECTOS
Disminución de capacidad de provisión de servicios ecosistémicos de los páramos del Quindío	Deterioro de coberturas naturales y fuentes de agua
	Pérdida de conectividad ecosistémica
	Compactación del suelo
	Aportes en la emisión de GEI
Incremento de la vulnerabilidad ambiental del páramo Chilí Barragán y de sus áreas protegidas circundantes	Desarrollo de prácticas no controladas que promueven la deforestación, cambios en el uso del suelo, aporte de emisiones de GEI, compactación y degradación de suelos.

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

Identificación de los participantes:

PARTICIPANTE	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Actor: Municipal **Entidad:** Salento - Quindío **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica.
Actor: Municipal **Entidad:** Calarcá - Quindío **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica
Actor: Municipal **Entidad:** Córdoba - Quindío **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica
Actor: Municipal **Entidad:** Pijao - Quindío **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica
Actor: Municipal **Entidad:** Génova - Quindío **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica
Actor: Otros **Entidad:** Sectores productivos **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con lineamientos para el desarrollo de sus actividades productivas	Implementar actividades productivas bajo las características establecidas en instrumentos de planificación para propender por su sostenibilidad económica y ambiental.
Actor: Nacional **Entidad:** Procuraduría General de la Nación **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Aplicación de la normativa y políticas ambientales por parte de la Autoridad Ambiental.	Llevan a cabo el seguimiento técnico, fiscal y disciplinario para el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
Actor: Nacional **Entidad:** Contraloría General de la Nación **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Aplicación de la normativa y políticas ambientales por parte de la Autoridad Ambiental.	Llevan a cabo el seguimiento técnico, fiscal y disciplinario para el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Actor: Nacional **Entidad:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Lineamientos en términos de zonificación y plan de manejo ambiental de los páramos.	Verifican y acompañan el cumplimiento de los lineamientos establecidos y su aporte al cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo.
Actor: Nacional **Entidad:** Congreso de la República **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Formulación y aprobación de la Ley para la gestión integral de los páramos.	Verifican el cumplimiento de las responsabilidad y tiempos establecidos por ley.
Actor: Nacional **Entidad:** Corporación Autónoma Regional del Quindío **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Cumplir con sus funciones, protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales en su jurisdicción y propendiendo por su uso sostenible.	Realizar aportes financieros y técnicos para la ejecución del proyecto.
Actor: Otros **Entidad:** ONG's, sociedad civil y grupos de interés **Posición:** Beneficiarios **Intereses o Expectativas:** Mejorar las condiciones ambientales y la provisión de servicios ecosistémicos de los páramos.	Participan activamente en la ejecución del proyecto, a través de las instancias definidas y realizan veeduría ciudadana.
Actor: Departamental **Entidad:** Quindío **Posición:** Beneficiarios **Intereses o Expectativas:** Mejorar las condiciones de vida de los habitantes en su territorio y dar cumplimiento a su Plan de Desarrollo Departamental	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica

Cuadro Resumen Identificación de los participantes:

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERÉS O EXPECTATIVA	CONTRIBUCCIÓN O GESTIÓN
Municipal	Salento - Quindío	Beneficiario	Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica.
Municipal	Calarcá - Quindío	beneficiarios	Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica.

Municipal	Córdoba - Quindío	beneficiarios	Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica.
Municipal	Pijao - Quindío	beneficiarios	Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica.
Municipal	Génova - Quindío	beneficiarios	Contar con información que permita la protección del territorio y el cumplimento de la normativa ambiental.	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica.
Otros	sectores productivos	beneficiario	Contar con lineamientos para el desarrollo de sus actividades productivas	Implementan actividades productivas bajo las características establecidas en instrumentos de planificación para propender por su sostenibilidad económica y ambiental.
Nacional	Procuraduría General de la Nación	Cooperante	Aplicación de la normativa y políticas ambientales por parte de la Autoridad Ambiental.	Llevan a cabo el seguimiento técnico, fiscal y disciplinario para el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
Nacional	Contraloría General de la Nación	Cooperante	Aplicación de la normativa y políticas ambientales por parte de la Autoridad Ambiental.	Realizan vigilancia técnica, fiscal y disciplinaria para el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
Nacional	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Cooperante	Lineamientos en términos de zonificación y plan de manejo ambiental de los páramos.	Verifican y acompañan el cumplimiento de los lineamientos establecidos y su aporte al cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo.
Nacional	Congreso de la República	Cooperante	Formulación y aprobación de la Ley para la gestión integral de los páramos.	Verifican el cumplimiento de las responsabilidad y tiempos establecidos por ley.

Nacional	Corporación Autónoma Regional del Quindío	Cooperante	Cumplir con sus funciones, protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales en su jurisdicción y propendiendo por su uso sostenible.	Realizar aportes financieros y técnicos para la ejecución del proyecto.
Otro	ONG's, sociedad civil y grupos de interés	Beneficiarios	Mejorar las condiciones ambientales y la provisión de servicios ecosistémicos de los páramos.	Participan activamente en la ejecución del proyecto, a través de las instancias definidas y realizan veeduría ciudadana.
Departamental	Quindío	Beneficiarios	Mejorar las condiciones de vida de los habitantes en su territorio y dar cumplimiento a su Plan de Desarrollo Departamental	Dar cumplimiento a las responsabilidades que establece la norma en términos de gestión integral de los páramos y llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de las zonas de importancia estratégica

Análisis de los participantes:

En términos generales los actores que participan en la conservación y uso sostenible de los páramos son numerosos y variados, participan de múltiples formas frente a las problemáticas y necesidades de estos ecosistemas. Unos son causantes de la transformación y degradación del páramo, lo cual está asociado a la relación del ser humano con su entorno y se manifiesta en las prácticas productivas implementadas, actores que adicionalmente serán beneficiarios del proyecto " Implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío", junto con los entes territoriales municipales y departamentales y las ONGs quienes tienen una relación directa con el territorio y se encuentran involucrados con la solución del problema y que obtendrán beneficios en el entendido de que la implementación de acciones tendientes a la solución del problema, puede mejorar la provisión de servicios ecosistémicos por parte del páramo y eso se refleja en la producción de agua, producción de oxígeno, disminución de la contaminación, regulación hídrica y climática, entre otros.

Por otro lado, encontramos actores que corresponden a los entes de control, ministerio de ambienta y congreso de la república que se consideran cooperantes de este proceso, pues los primeros realizan control para garantizar su correcta ejecución y los segundos verifican y acompañan el cumplimiento de lis lineamientos establecidos por norma.

Finalmente, la sociedad civil, que también corresponde a un actor relevante para el proceso y quien no solo se verá beneficiado con la mitigación del deterioro de los páramos, sino que juga un papel de vital importancia porque serán los que participen activamente en la construcción participativa de los documentos de manejo, con quienes se concertará y se firmarán acuerdos para la implementación de acciones de restauración y reconversión, así como los que serán involucrados en el fortalecimiento de capacidades a llevarse a cabo con los productores del páramo.

La colaboración efectiva entre estos actores es esencial para el logro de las metas propuestas en el marco del presente proyecto, tendiente la implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío".

POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA:

TIPO DE POBLACIÓN	NÚMERO	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	108.325	DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 - Proyección Población 2024

Localización:

UBICACIÓN GENERAL	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Salento **Centro poblado:** **Resguardo:**	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Calarcá **Centro poblado:** **Resguardo:**	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Córdoba **Centro poblado:** **Resguardo:**	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Pijao **Centro poblado:** **Resguardo:**	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Génova **Centro poblado:** **Resguardo:**	

POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN:

TIPO DE POBLACIÓN	NÚMERO	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	30.955	DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 - Proyección Población 2024

Localización:

UBICACIÓN GENERAL	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA	NOMBRE DEL CONSEJO COMUNITARIO
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Salento **Centro poblado:** **Resguardo:**	Veredas: Cocora/ Camino Nacional/ Navarco	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Calarcá **Centro poblado:** **Resguardo:**	Veredas: El túnel / Las Auras	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Córdoba **Centro poblado:** **Resguardo:**	Veredas: Las Auras / Media cara / La Palmera	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Pijao **Centro poblado:** **Resguardo:**	Veredas: Las Camelias / Las Saratas / La Argentina / Río Lejos Alto / Río Azul / La Maizena	
Región: Andina **Departamento:** Quindío **Municipio:** Génova **Centro poblado:** **Resguardo:**	Veredas: Río Rojo / Pedregales / Río Gris / San Juan Alto	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL E INDICADORES DE SEGUIMIENTO:

PROBLEMA CENTRAL
Deterioro de los ecosistemas de Páramo y las áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío

OBJETIVO GENERAL - PROPÓSITO
Mitigar el deterioro de los ecosistemas de Páramo y las áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío

Indicadores para medir el objetivo general:

INDICADOR OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Extensión de los ecosistemas de Páramo del Quindío y del área protegida circundante, DRMI Pijao, con acciones de manejo implementadas.	**Medido a través de:** Hectáreas **Meta:** 15147,26 (11,160+39,4+12589,3+2498,4) **Tipo de fuente:** Informe	Informe de supervisión final

Relaciones entre las causas y objetivos:

CAUSA RELACIONADA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Causas Directas:	**Objetivos Específicos:**
Deficiente implementación de acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados	Implementar acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados
Causas Indirectas:	**Medios:**
Escasa implementación de acciones de restauración ecológica en el páramo Los Nevados	Ejecutar acciones priorizadas para la restauración ecológica en el páramo Los Nevados
Baja intervención en procesos de reconversión productiva ganadera en el páramo Los Nevados	Implementar acciones, prácticas y herramientas de manejo del paisaje para la reconversión y manejo sostenible de sistemas pecuarios en el páramo Los Nevados
Recursos financieros y capacidad técnica limitados	Destinación de recursos financieros y capacidad técnica
Causas Directas:	**Objetivos Específicos:**
Ausencia de instrumento de planificación, administración y manejo del páramo Chilí Barragán	Formular el plan de manejo ambiental del páramo Chilí Barragán
Causas Indirectas:	**Medios:**
Insuficiente información técnica ambiental, documental y cartográfica para la toma de decisiones	Compilar, generar y analizar la información técnica ambiental, documental y cartográfica del ecosistema de páramo Chilí Barragán
Causas Directas:	**Objetivos Específicos:**

Ausencia de instrumento de planificación, administración y manejo del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	Formular el plan de manejo ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao
Causas Indirectas:	**Medios:**
Insuficiente información técnica ambiental, documental y cartográfica para la toma de decisiones	Compilar, generar y analizar la información técnica ambiental, documental y cartográfica del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Alternativas de solución

NOMBRE DE LA ALTERNATIVA	SE EVALUARÁ CON ESTA HERRAMIENTA	ESTADO
Implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío.	SI	COMPLETA

Estudio de necesidades

Bien o servicio

Bien o servicio	Proceso de restauración en el páramo Los Nevados
Medido a través de	hectáreas
Descripción del bien o servicio	Implementar acciones que permitan la preservación y recuperación de las coberturas naturales y fuentes de agua presentes en el páramo Los Nevados
Descripción de la Demanda	Corresponde a la cantidad de hectáreas que requieren procesos de restauración en el páramo Los Nevados.
Descripción de la Oferta	Corresponde a la cantidad de hectáreas que cuentan con procesos de restauración iniciados en el páramo Los Nevados.

Estudio de necesidades

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	203	-203
2021	0	203	-203
2022	0	203	-203
2023	0	203	-203
2024	0	203	-203
2025	39.4	203	-163.6
2026	39.4	203	-163.6
2027	39.4	203	-163.6

Bien o servicio	Proceso de reconversión ganadera en el páramo Los Nevados
Medido a través de	Hectáreas
Descripción del bien o servicio	Implementar acciones, prácticas y herramientas de manejo del paisaje para la reconversión y manejo sostenible de sistemas pecuarios en el páramo Los Nevados
Descripción de la Demanda	Corresponde a la cantidad de hectáreas que requieren procesos de reconversión ganadera en el páramo Los Nevados
Descripción de la Oferta	Corresponde a la cantidad de hectáreas que cuentan con procesos de reconversión ganadera iniciados en el páramo Los Nevados.

Estudio de necesidades

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	61.208	-61.208
2021	0	61.208	-61.208
2022	0	61.208	-61.208
2023	0	61.208	-61.208
2024	0	61.208	-61.208
2025	11.160	61.208	-50.048
2026	11.160	61.208	-50.048
2027	11.160	61.208	-50.048

Bien o servicio

Bien o servicio	Formular el plan de manejo ambiental del páramo Chilí Barragán
Medido a través de	Hectáreas
Descripción del bien o servicio	Contar con un documento de ordenamiento que reglamente los usos del suelo, que permita el control de la degradación y la deforestación.
Descripción de la Demanda	Corresponde a la cantidad de hectáreas que requieren un documento de ordenamiento para reglamentar los usos del suelo, que permita el control de la degradación y la deforestación en el páramo Chilí Barragán.
Descripción de la Oferta	Corresponde a la cantidad de hectáreas que cuentan con un documento de ordenamiento en el páramo Chilí Barragán.

Estudio de necesidades

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	12589.3	-12589.3
2021	0	12589.3	-12589.3
2022	0	12589.3	-12589.3
2023	0	12589.3	-12589.3
2024	0	12589.3	-12589.3
2025	12589.3	12589.3	0

2026	12589.3	12589.3	0
2027	12589.3	12589.3	0

Bien o servicio

Bien o servicio	Formular el plan de manejo ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao
Medido a través de	Hectáreas
Descripción del bien o servicio	Contar con un documento de ordenamiento que reglamente los usos del suelo, que permita el control de la degradación y la deforestación.
Descripción de la Demanda	Corresponde a la cantidad de hectáreas que requieren un documento de ordenamiento para reglamentar los usos del suelo, que permita el control de la degradación y la deforestación en el DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao
Descripción de la Oferta	Corresponde a la cantidad de hectáreas que cuentan con un documento de ordenamiento en el DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao

Estudio de necesidades

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	2498.4	- 2498.4
2021	0	2498.4	- 2498.4
2022	0	2498.4	- 2498.4
2023	0	2498.4	- 2498.4
2024	0	2498.4	- 2498.4
2025	2498.4	2498.4	0
2026	2498.4	2498.4	0
2027	2498.4	2498.4	0

ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

Análisis técnico de la alternativa:

La alternativa propuesta para mitigar la degradación de los páramos del Quindío, incorpora la implementación de acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados, entre las que se prioriza:

- La ejecución de acciones para la restauración ecológica en el páramo, lo cual se pretende ejecutar principalmente a través de diversas acciones operativas, tales como: a). validar y planificar las áreas identificadas para la restauración ecológica, según los lineamientos del Plan Nacional de Restauración (PNR-2015); b). llevar cabo un proceso de investigación tendiente a la identificación de material vegetal que pueda ser usado en restauraciones posteriores, en esta acción se generará conocimiento sobre las coberturas naturales de las áreas (composición), así como de las especies vegetales que sean priorizadas (formas de reproducción, éxito de supervivencia, temporalidades,

ciclos de vida, fenología), identificando las especies que tienen potencial para procesos de restauración activa posteriores; c). Implementar el proceso de restauración a través del aislamiento de zonas de importancia estratégica del páramo Los Nevados.

- La implementación de acciones, prácticas y herramientas de manejo del paisaje para la reconversión y manejo sostenible de sistemas pecuarios en el páramo Los Nevados, lo cual se llevará a cabo a través de diversas acciones operativas, tales como: a). validar y planificar las áreas priorizadas para la reconversión de sistemas ganaderos (corroboración de localización y delimitación, concertación con propietarios, definición de zonas a ser priorizadas para producir y conservar); b). Implementar proceso de investigación sobre especies que mejoren la nutrición animal en condiciones de páramo, así como investigación sobre el desarrollo de sistemas sostenibles de producción con su respectivo sistema de monitoreo, seguimiento, evaluación; c). Implementar el proceso de reconversión de sistemas ganaderos en el páramo Los Nevados.

Por otro lado, la alternativa propuesta incorpora la formulación de los documentos de planificación y manejo del páramo Chilí Barragán y del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao, lo cual se llevará a cabo teniendo como referencia la normativa ambiental vigente, la cual es específica para cada figura de conservación (páramo: Ley 1930 y Res.886 de 20218, Área protegidas: Dec. 2372-2010 y 1076-2015), donde se tendrá como estructura la siguiente: Diagnóstico, componente de zonificación o de ordenamiento, componente estratégico, componente de evaluación y seguimiento de la ejecución y para el páramo Chilí Barragán la definición de los objetivos de manejo. Todo a través de un proceso participativo que respete las determinantes ambientales del territorio.

Las acciones mencionadas, las cuales se hacen necesarias para mitigar el deterioro de los páramos den el Quindío, se encuentran alineadas con el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, específicamente a través del eje de Transformación 4. “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”, Pilar 1 “*Naturaleza viva: revitalización con inclusión social*”, Catalizador 1 “*Programa de conservación de la naturaleza y su restauración*”.

Así como con el PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RIO LA VIEJA 2018 – 2038, en el programa II, Proyecto 4 “Recuperación de suelos y reconversión de usos hacia sistemas sostenibles”, actividad 4.3. “Recuperación, rehabilitación y restauración de áreas degradadas en zonas de protección, incluidas rondas hídricas” y el programa III, Proyecto 8 “Ordenamiento y planificación de las áreas naturales protegidas y ecosistemas estratégicos”, Actividad 8.2 “Formulación planes de manejo y acuerdos de manejo de páramos y humedales”.

Además, son concordantes con el PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL, PGAR, 2020-2039, DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, programa II, Proyecto “Planificación y Manejo de Ecosistemas Estratégicos y Suelos de Protección”, metas “Formular planes de manejo, con zonificación y regímenes de uso, de los complejos de páramos en la jurisdicción del Quindío” y “- Ejecutar planes de manejo de los complejos de páramos en la jurisdicción del Quindío”.

Y finalmente con el Plan de Acción Institucional – PAI de la Corporación Autónoma Regional del Quindío para el período 2024-2027, específicamente en el programa II, proyecto 9, Actividades 1 “*Ejecutar acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos (páramo Chilí Barragán y humedales) del departamento del Quindío, definidas en el plan operativo anual*” y 2 “*Ejecutar acciones de conservación*

y manejo en ecosistemas estratégicos de páramo del departamento del Quindío, en cumplimiento a sentencias y fallos judiciales, definidas en el plan operativo anual".

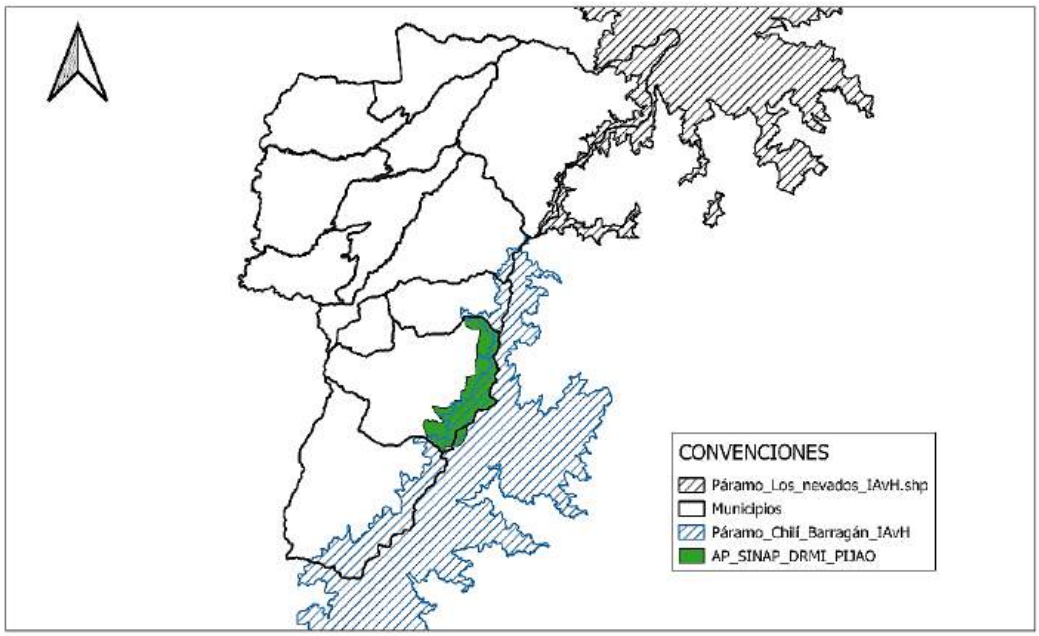
LOCALIZACIÓN

Localización de la alternativa:
Departamento del Quindío.

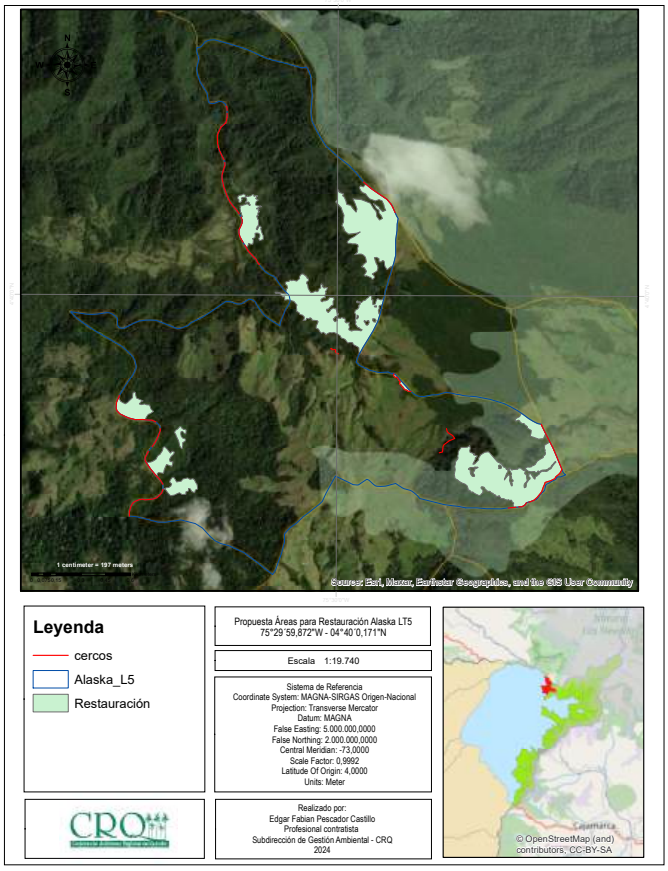
SECTORIZACIÓN DEL PROYECTO

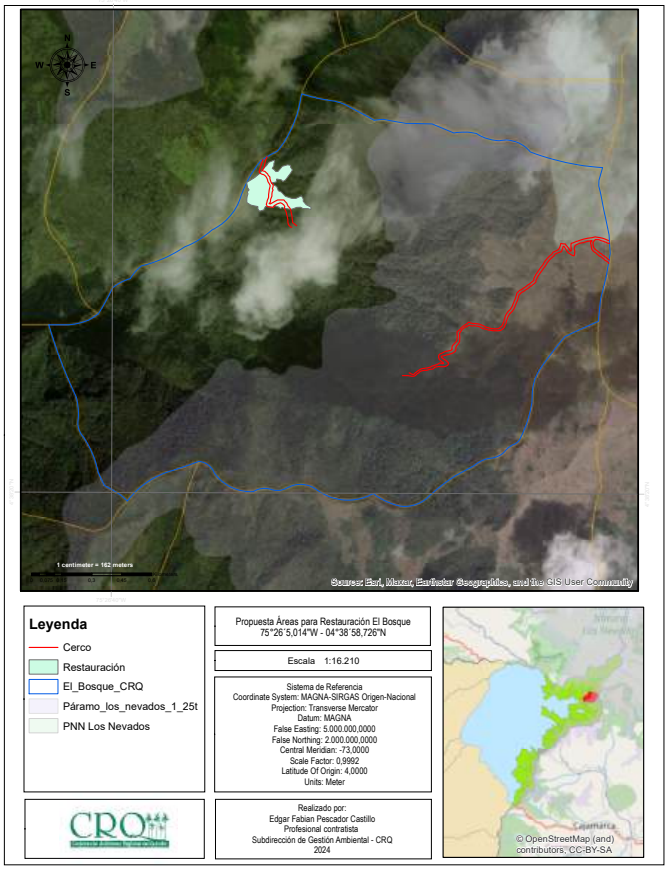
La localización del proyecto corresponde al Páramo Los Nevados (municipio de Salento), al Páramo Chilí Barragán (Calarcá, Córdoba, Pijao y Génova) y al Distrito Regional de Manejo Integrado Chlí Bosque Altoandino Pijao en el departamento del Quindío.

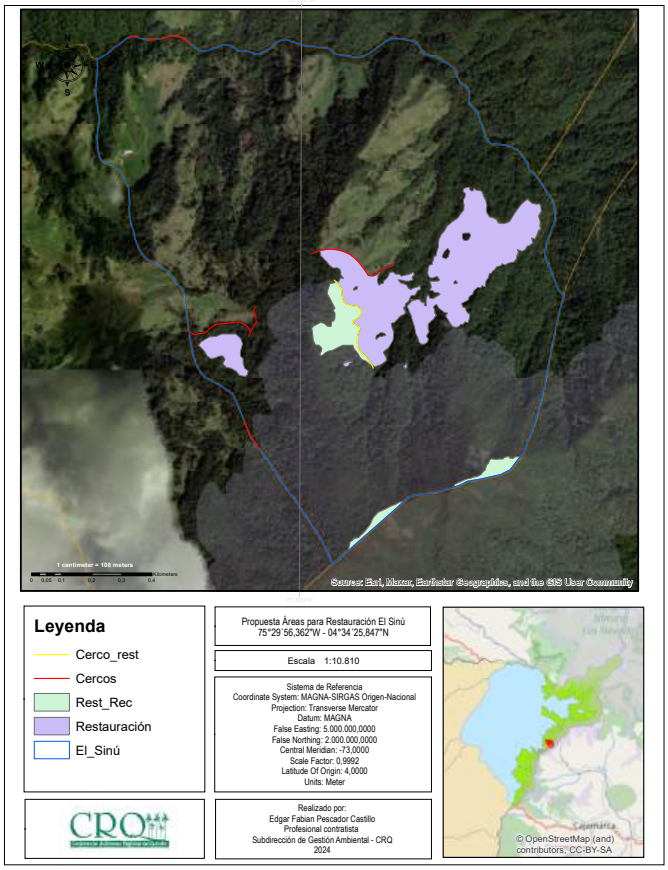
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

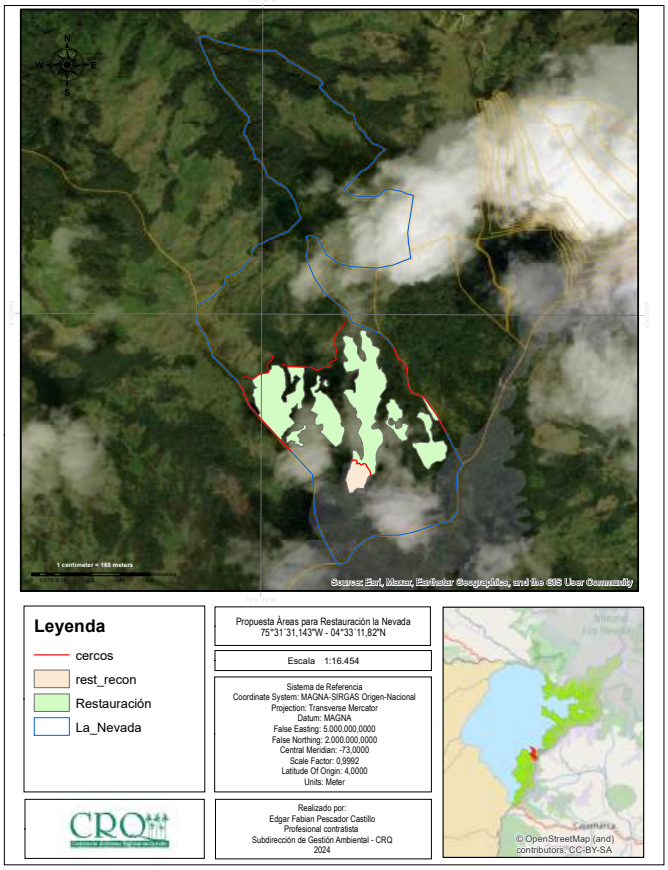


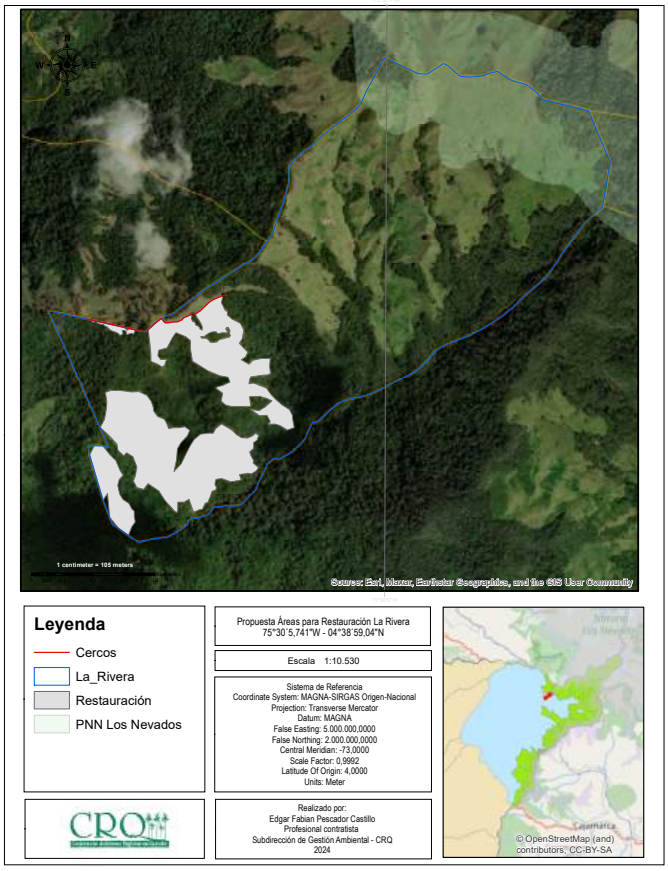
Por otro lado, dentro del páramo Los Nevados y/o parcialmente dentro del Parque Nacional Natural Los Nevados en territorio quindiano, se localizan los 6 predios que fueron seleccionados debido a lo establecido en la zonificación del plan de manejo del páramo Los Nevados y los 3 priorizados adicionalmente por Corporación, en los cuales se pretende implementar procesos de restauración y/o reconversión.

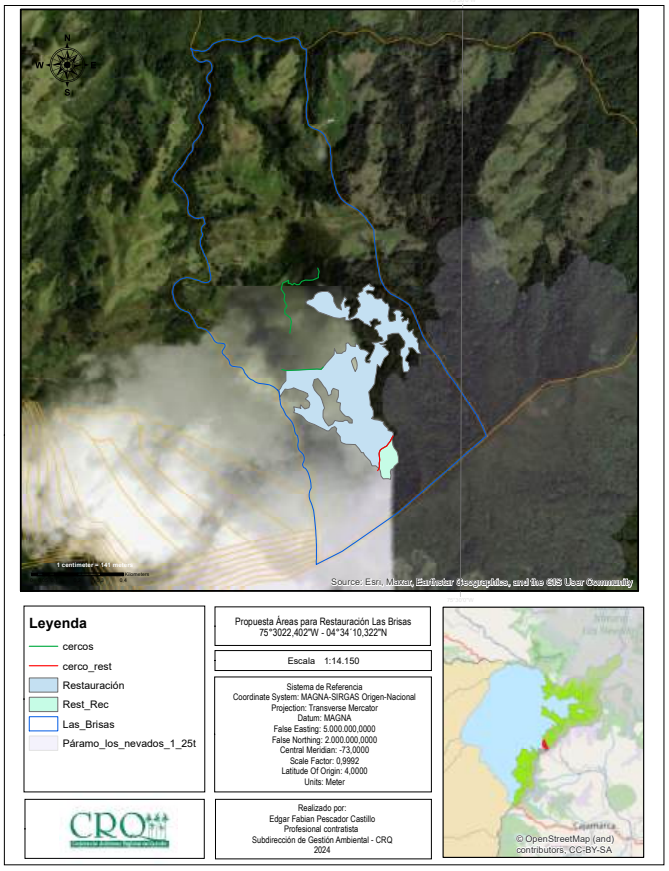

Leyenda
cercos
Alaska_L5
Restauración
Propuesta Áreas para Restauración Alaska LT5
75°29'59,872"W - 04°40'0,171"N
Escala 1:19.740
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
1 centimeter = 197 meters
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

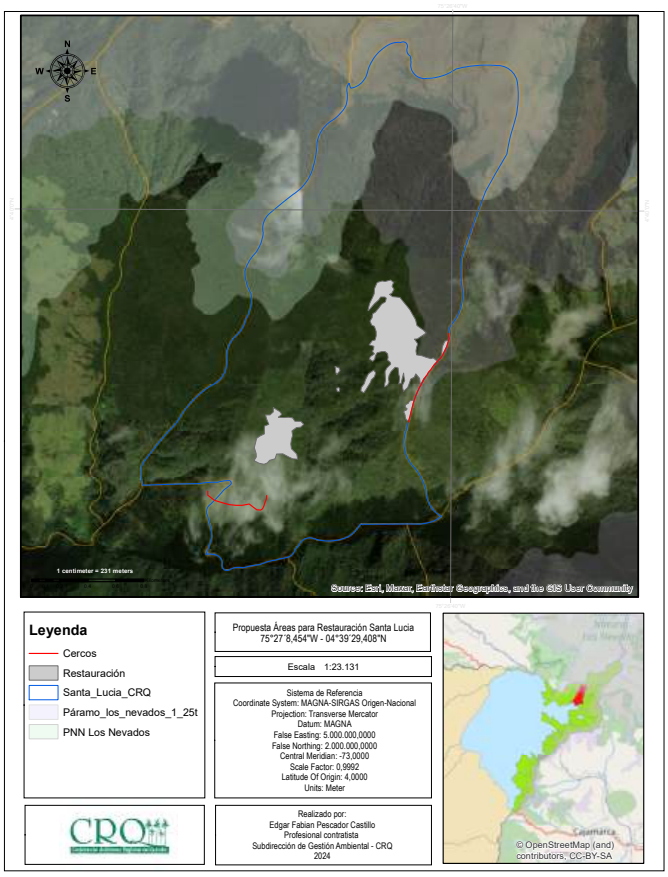

Leyenda
Cerco
Restauración
El_Bosque_CRQ
Páramo_los_nevados_1_25t
PNN Los Nevados
Propuesta Áreas para Restauración El Bosque
75°26'5,014"W - 04°38'58,726"N
Escala 1:16.210
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
1 centimeter = 162 meters
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

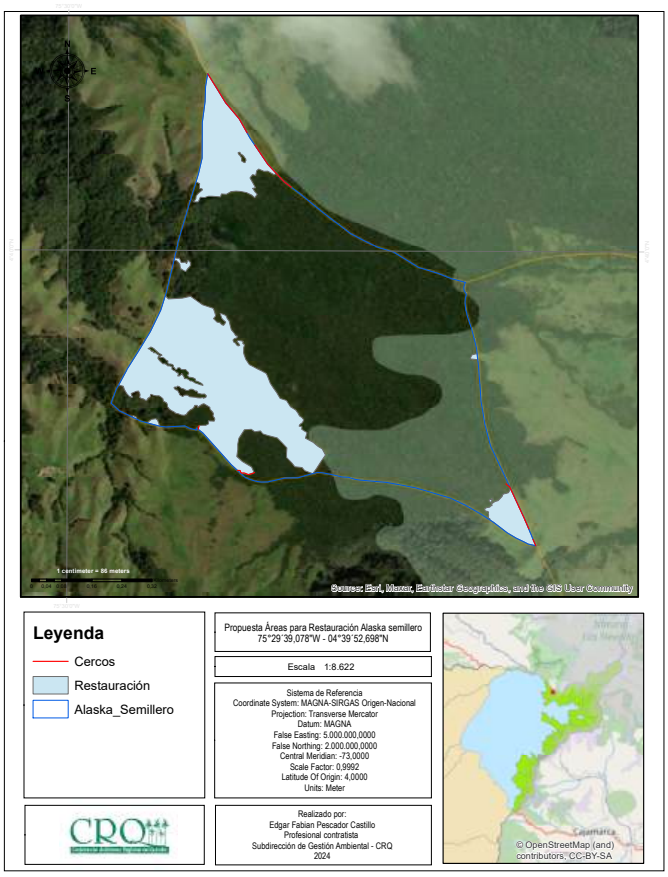

Leyenda
Cerco_rest
Cercos
Rest_Rec
Restauración
El_Sinú
Propuesta Áreas para Restauración El Sinú
75°29'56,362"W - 04°34'25,847"N
Escala 1:10.810
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

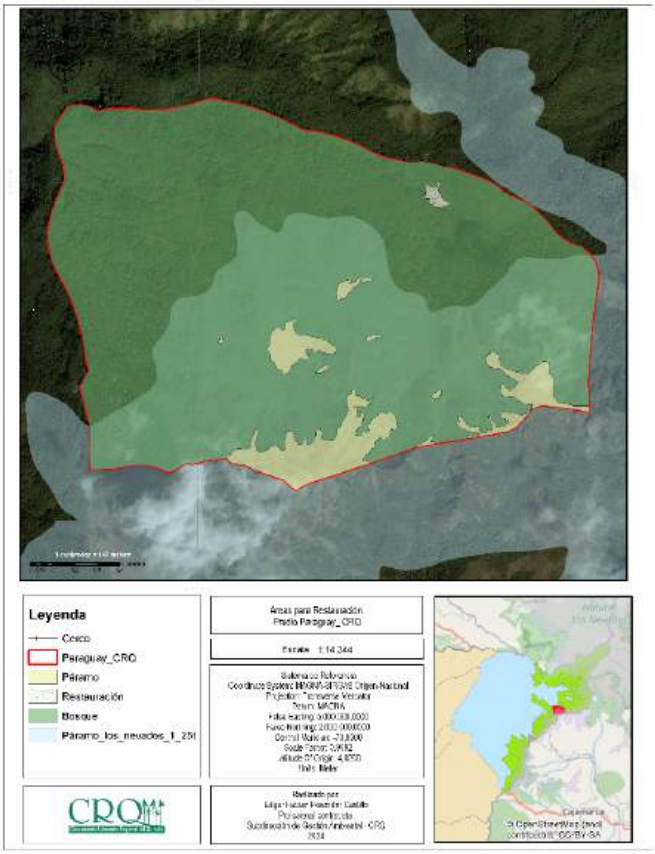

Leyenda
cercos
rest_recon
Restauración
La_Nevada
Propuesta Áreas para Restauración la Nevada
75°31'31,143"W - 04°33'11,82"N
Escala 1:16.454
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA


Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
Leyenda
Cercos
La_Rivera
Restauración
PNN Los Nevados
Propuesta Áreas para Restauración La Rivera
75°30'5,741"W - 04°38'59,04"N
Escala 1:10.530
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA


Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
Leyenda
cercos
cerco_rest
Restauración
Rest_Rec
Las_Brisas
Páramo_los_nevados_1_25t
Propuesta Áreas para Restauración Las Brisas
75°3022,402"W - 04°34'10,322"N
Escala 1:14.150
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA


Leyenda
Cercos
Restauración
Santa_Lucia_CRQ
Páramo_los_nevados_1_25t
PNN Los Nevados
Propuesta Áreas para Restauración Santa Lucia
75°27'8,454"W - 04°39'29,408"N
Escala 1:23.131
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
1 centimeter = 231 meters
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA


Leyenda
Cercos
Restauración
Alaska_Semillero
Propuesta Áreas para Restauración Alaska semillero
75°29'39,078"W - 04°39'52,698"N
Escala 1:8.622
Sistema de Referencia
Coordinate System: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter
Realizado por:
Edgar Fabian Pescador Castillo
Profesional contratista
Subdirección de Gestión Ambiental - CRQ
2024
1 centimeter = 86 meters
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA


Leyenda
Cerco
Paraguay_CRQ
Páramo
Restauración
Bosque
Páramo_los_nevados_1_25
Áreas para Restauración
Predio Paraguay_CRQ
CRQ

Factores analizados:

FACTOR	SELECCIONADO (X)
Aspectos administrativos y políticos	**X**
Cercanía a la población objetivo	**X**
Comunicaciones	
Costo y disponibilidad de terrenos	**X**
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)	
Disponibilidad y costo de mano de obra	
Estructura impositiva y legal	**X**
Factores ambientales	**X**
Impacto para la Equidad de Género	
Medios y costos de transporte	
Orden público	
Topografía	**X**
Otros	**X**

DIAGNÓSTICO

1. CONTEXTO SEGÚN PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, tiene como objetivo “sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza. Este proceso debe desembocar en la paz total, entendida como la búsqueda de una oportunidad para que todos podamos vivir una vida digna, basada en la justicia; es decir, en una cultura de la paz que reconoce el valor excelso de la vida en todas sus formas y que garantiza el cuidado de la casa común.

Ahora bien, las acciones planteadas se encuentran alineadas con el plan nacional de desarrollo, específicamente a través del eje de Transformación 4. “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”, Pilar 1 “*Naturaleza viva: revitalización con inclusión social*”, Catalizador 1 “*Programa de conservación de la naturaleza y su restauración*”.

2. CONTEXTO SEGÚN PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS -POMCA-

El proyecto, permite dar cumplimiento al PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RIO LA VIEJA 2018 – 2038 “El renacer a Tatayamba”, de la siguiente manera:

PROGRAMA 2. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL SUELO Y LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

Proyecto: 4. Recuperación de suelos y reconversión de usos hacia sistemas sostenibles.

Actividad: 4.3. Recuperación, rehabilitación y restauración de áreas degradadas en zonas de protección, incluidas rondas hídricas.

PROGRAMA 3. ÁREAS PROTEGIDAS Y SUELOS DE PROTECCIÓN.

Proyecto: 8. Ordenamiento y planificación de las áreas naturales protegidas y ecosistemas estratégicos.

Actividad 8.1. Formulación y/o actualización de planes de manejo y acuerdos de manejo de Áreas Protegidas

Actividad 8.2. Formulación planes de manejo y acuerdos de manejo de páramos y humedales.

Proyecto: 9. Gestión de áreas protegidas y suelos de protección

Actividad 9.1. Implementación de planes de manejo y acuerdos de manejo de Áreas Protegidas y suelos de protección

3. CONTEXTO SEGÚN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL - PGAR

El PGAR es el instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción, el cual tendrá una vigencia mínima de 10 años, éste permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores regionales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones (artículo 2.2.8.6.3.1 del Decreto 1076 de 2015), el PGAR, deberá alinearse y ajustarse con los POMCA de su jurisdicción, de conformidad al parágrafo 2 del artículo 2.2.3.1.5.5 del Decreto 1076 de 2015 (artículo 22 del Decreto 1640 de 2012).

Ahora bien, el proyecto “Implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío”, permite dar cumplimiento al PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL, PGAR, 2020-2039, DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO LA VIEJA, de la siguiente manera:

LÍNEA ESTRATÉGICA 1. Planeación y gestión para el ordenamiento ambiental territorial.

Programa 2. Gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Proyecto. Planificación y Manejo de Ecosistemas Estratégicos y Suelos de Protección.

Metas:
- Formular planes de manejo, con zonificación y regímenes de uso, de los complejos de páramos en la jurisdicción del Quindío.
- Ejecutar planes de manejo de los complejos de páramos en la jurisdicción del Quindío.

4. CONTEXTO SEGÚN PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL CUATRIENAL – PAI- 2024 – 2027, PROTEGIENDO EL FUTURO

El Plan de Acción Institucional -PAI- 2024 – 2027 "PROTEGIENDO EL FUTURO" de la Corporación Autónoma Regional del Quindío para el periodo 2024-2027, se construyó considerando la información secundaria disponible y consultando a la ciudadanía de los doce municipios del área de jurisdicción, acerca de problemáticas y potencialidades ambientales del territorio.

El PAI de la Corporación Autónoma Regional del Quindío en la Síntesis Ambiental, recoge, a mayor detalle, las problemáticas y potencialidades ambientales del territorio. Con esta información y considerando además, las metas del Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR 2020-2039; las metas del POMCA del río La Vieja; los aportes que se deben realizar al Plan Nacional de Desarrollo y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible; las obligaciones de las políticas ambientales nacionales; las funciones de la Ley 99 de 1993 y demás normas; las obligaciones de sentencias y fallos judiciales en materia ambiental en el territorio; el cumplimiento de metas del anterior plan de acción, entre otras, se establecen las acciones operativas, en términos de líneas estratégicas, programas, proyectos, actividades y metas.

En el departamento del Quindío, gracias a la diversidad de climas y suelos, se identifican cuatro zonas de vida, cada una de las cuales cuenta con alta diversidad biológica (flora, fauna y otros organismos vivos). De las partes más bajas a las más altas se encuentran: bosques premontanos, bosques montanos, bosques altoandinos y páramos.

En estas zonas de vida se han identificado variedad de ecosistemas y un gran número de especies de flora, representada por cerca de 3.000 especies de plantas vasculares y no vasculares (Vargas 2002), que contribuyen al patrimonio natural del departamento y del país. Se identifican 2.238 especies de plantas vasculares con flores, 80 especies de plantas vasculares sin flores y 347 especies de plantas no vasculares.

Pese a esta alta diversidad biológica de flora, en los últimos 20 años, la ampliación de las actividades económicas como la agricultura, la ganadería (rocería y quemas), y por último el turismo, han transformado el paisaje original en el departamento del Quindío (Arroyave–Z & Duque–N 2001), influyendo directamente en la pérdida de biodiversidad (Rangel–Ch. 2000, Castaño–Uribe 2002, Mateus–Gutiérrez y López–Arévalo 2005).

Dentro de las especies de flora del Quindío, con algún grado de amenaza se encuentran 65 especies de flora vascular de los bosques premontanos y 73 en los bosques montanos. Se destacan especies como como Annona quinduensis, Cedrela odorata, Clavija glandulifera, Juglan s neotropica, Ceroxylon quindiuense y Alnus acuminata. En los bosques altoandinos se reportó un total de 18 especies en categoría de Preocupación Menor. Para el ecosistema de páramo, los reportes de 26 especies de flora vascular con estados de amenaza impulsan a considerar los páramos como áreas de interés para la conservación.

El Plan de Acción Institucional – PAI de la Corporación Autónoma Regional del Quindío para el período 2024-2027 se plantea en su componente operativos, con dos líneas estratégicas de gestión, 6 programas, 24 proyectos y 148 actividades, en las cuales se contemplan acciones encaminadas a la restauración y reconversión de los páramos, de la siguiente manera:

Programa II: "Gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos"

Proyecto 9 "Implementación de la planificación, manejo y conservación de ecosistemas estratégicos en el departamento del Quindío"

Actividad 1 “Ejecutar acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos (páramo Chilí Barragán y humedales) del departamento del Quindío, definidas en el plan operativo anual”

Actividad 2 “Ejecutar acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos de páramo del departamento del Quindío, en cumplimiento a sentencias y fallos judiciales, definidas en el plan operativo anual”.

JUSTIFICACIÓN

La presente propuesta se fundamenta en el reconocimiento de que los páramos son ecosistemas vitales para la provisión de numerosos servicios ecosistémicos y la conservación de la biodiversidad en Colombia, desempeñando un papel crucial para la vida, la salud humana y la preservación de los recursos naturales de nuestro territorio.

Pese a lo anterior y debido a que son ecosistemas de alta fragilidad, enfrentan un grave riesgo de deterioro a causa de actividades antrópicas, tales como, la implementación de sistemas productivos ganaderos no sostenibles, el desarrollo de prácticas no controladas que promueven la deforestación y cambio negativos en el uso del suelo, además de la ausencia de aislamiento de las áreas de importancia estratégica.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de incrementar la capacidad de provisión de servicios ecosistémicos del páramo Los Nevados y reducir la vulnerabilidad ambiental del páramo Chilí Barragán y una de las áreas protegidas circundantes, se genera la imperiosa necesidad de restaurar las zonas de especial importancia ecológica y de reconvertir las actividades ganaderas en el páramo Los Nevados, además de formular el plan de manejo del páramo Chilí Barragán y del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao.

La necesidad de desarrollar el proyecto se encuentra sustentada en la urgencia de atender la problemática identificada en cada uno de estos ecosistemas estratégicos, propendiendo por su preservación y recuperación, pero además en la necesidad indiscutible de implementar acciones tendientes a la gestión integral de estos ecosistemas de gran importancia, de cumplir las funciones establecidas en la ley y los compromisos adquiridos en el marco del fallo del Tribunal Superior del Distrito Judicial de Ibagué- Sala Quinta de Decisión Laboral N° 73001-22-00-000-2020-000091-00 y la Sala de Casación Laboral de la Corte Suprema de Justicia a la tutela STL 10716- 2020 y que se relacionan con la protección inmediata del páramo Los Nevados.

Impacto Ambiental y Social

La implementación del proyecto tendrá un impacto ambiental positivo en tanto que, las acciones tendientes a preservar los bosques y las fuentes abastecedoras, a incrementar la conectividad de ecosistémcia, a mejorar la capacidad de infiltración en el suelo, a controlar los cambios de uso del suelo y la deforestación; reducirá la vulnerabilidad ambiental de los páramos e incrementará su capacidad de provisión de servicios ecosistémicos, en términos de regular el ciclo del agua, abastecer agua a la población, mitigar el cambio climático mediante la captura y almacenamiento de carbono, preservar la biodiversidad local y reducir la contaminación, entre otros.

Por otro lado, la ejecución de este proyecto tendrá un gran impacto social pues contribuirá al bienestar de las comunidades ubicadas dentro de los páramos y el área protegida circundante priorizada, pero además para

la población de las zonas rurales de los municipios donde se encuentran los páramos, toda vez que estos ecosistemas proveen servicios ecosistémicos representados en el agua para consumo humano y desarrollo de actividades productiva, en el gran valor histórico cultural de la zona y sus gentes, pero también aportará al mejoramiento de su salud, teniendo en cuenta los beneficios relativos al secuestro y almacenamiento de carbono, así como a la reducción de la contaminación; además de promover la producción sostenible, lo que puede mejorar la productividad de los habitantes del páramo.

Este enfoque que busca la gestión integral de los páramos permitirá abordar tanto las necesidades ecológicas como las socioeconómicas, alineándose con las políticas nacionales y los compromisos internacionales de conservación y desarrollo sostenible.

En conclusión, invertir en la restauración de áreas de importancia estratégica, la reconversión ganadera, la formulación de planes de manejo de los ecosistemas de páramo y área circundante en el Quindío, es crucial para mitigar el deterioro de estos ecosistemas de importancia. El proyecto no solo atenderá los problemas identificados hasta el momento, sino que también contribuirá a la sostenibilidad de estos importantes ecosistemas a largo plazo, propendiendo por la implementación de acciones efectivas en el marco de su administración y en la generación de acuerdos con pobladores, beneficiando al medio ambiente y a las comunidades que dependen de él.

ANTECEDENTES

El departamento del Quindío cuenta con dos ecosistemas de páramos, el “Páramo Los Nevados” y el “Páramo Chilí-Barragán” y en dirección no solo a dar cumplimiento de las funciones que le han sido asignadas por ley, sino también a avanzar en la gestión integral de los páramos, la Corporación Autónoma Regional del Quindío ha llevado a cabo diversas acciones que se relacionan a continuación.

Delimitación

La CRQ participó activamente en el proceso de delimitación de los páramos de su jurisdicción por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, participó específicamente a través del convenio **13-13-014-214 suscrito entre el I**nstituto de investigación Alexander Von Humboldt y CRQ con el propósito de aportar los insumos requeridos por el Ministerio. En el proceso de elaboración de los insumos técnicos y por recomendación del Instituto Alexander Von Humboldt, en los complejos Los Nevados y Chilí Barragán se utilizaron los “*Términos de Referencia para la elaboración de estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales para la identificación y delimitación de complejos de páramos a escala 1:25.000*”, elaborados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 3570 de 2011). Términos de acuerdo a los cuales, los estudios debían considerar dos entornos de trabajo, regional y local y para cada uno recopilar y analizar parámetros ambientales relacionados con componentes biofísicos, sociocultural y económicos y un análisis de Servicios Ecosistémicos. Componentes que fueron desarrollados en los estudios realizados:

1. “Caracterización biótica del complejo de Páramos Los Nevados” (2015).
2. “Entorno local para el complejo de páramo “Los Nevados” en jurisdicción del departamento del Quindío” (2015).
3. “Entorno Regional para el complejo de páramo “Los Nevados” en jurisdicción del departamento del Quindío” (2015).
4. “Estudios de flora, edafofauna epígea, anfibios y aves en bosques altoandionos y páramos del departamento del Quindío- Chilí Barragán” (2014).

5. "Entorno local para el complejo de páramo "Chilí Barragán" en jurisdicción del departamento del Quindío" (2015).
6. "Entorno Regional para el complejo de páramo "Chilí Barragán" en jurisdicción del departamento del Quindío" (2015).

Creación de comisiones conjuntas de los complejos de páramo
En cumplimiento de la Ley 1930 de 2018, en el año 2019 la Corporación Autónoma Regional del Quindío junto con las demás CARs con jurisdicción en los páramos "Chilí Barragán" y "Los Nevados", crearon las comisiones conjuntas para la gestión y manejo de dichos páramos y formularon su reglamento interno. Para el complejo de páramos Chilí Barragán esto se consolidó a través de los Acuerdos N° 001 (conformación) y 002 (reglamento) de 2019, expedidos por la comisión conjunta de dicho páramo. Para el páramo Los Nevados, se logró a través de los acuerdos N° 001 de 2019 (Conformación) y 002 de junio de 2020 (Reglamento), expedidos por la comisión conjunta de este complejo.

Zonificación del páramo Los Nevados

En relación a este proceso la CRQ ejecutó con CARDER, CORTOLIMA y CORPOCALDAS, el convenio interadministrativo N° 006 de 2019, cuyo objeto fue "*Aunar esfuerzos técnicos y financieros entre LA CARDER, Corpocaldas, Cortolima y CRQ Para realizar la zonificación y establecer regímenes de uso del páramo Los Nevados, todo conforme los requisitos establecidos en la Resolución del Ministerio de Ambiente N° 0886 de 2018";* el convenio permitió obtener el documento de zonificación que fue adoptado mediante el Acuerdo 003 de 2020.

En este proceso cada Corporación Autónoma, invirtió los recursos financieros correspondientes al porcentaje de páramo presente en su jurisdicción, es así como la CRQ le correspondió un **aporte en efectivo de $ 6.688.661**.

Zonificación del páramo Chilí Barragán

Adicionalmente, orientado al cumplimiento de la Resolución N° 0886 de 2018, las Corporaciones Autónomas Regionales del Tolima, Valle del Cauca y Quindío, a través de su la comisión conjunta del páramo, adoptaron parcialmente la zonificación y régimen de usos del páramo Chilí Barragán. Dicha zonificación y determinación de régimen de usos, fue adoptada para el 85% del ecosistema, a través del acuerdo 003 de 2019.

Plan de manejo del páramo Los Nevados

Para lograr la formulación del este documento tan importante, la CRQ y las demás Corporación Autónomas con jurisdicción, ejecutaron el convenio interadministrativo N° 012 de 2020, cuyo objeto fue "*Aunar esfuerzos humanos, técnicos y financieros entre LA CARDER, CORPOCALDAS, CORTOLIMA y CRQ, tendientes a elaborar el Plan de Manejo Ambiental del páramo Los Nevados, todo conforme los requisitos establecidos en la Resolución del Ministerio de Ambiente N° 0886 de 2018";* el convenio permitió obtener el plan de manejo para este complejo, el cual fue adoptado por la comisión conjunta a través del Acuerdo 004 de 2023.

Igual que como se realizó para la zonificación, en el marco de este convenio interadministrativo cada Corporación Autónoma, invirtió los recursos financieros correspondientes al porcentaje de páramo presente en su jurisdicción, es así como la CRQ le correspondió un **aporte en efectivo de $ 10.638.600.**

Cumplimiento de la acción de tutela N° 73001-22-00-000-2020-000091-00 / STL 10716- 2020

Red de monitoreo ambiental – vigencia 2021

(orden séptima del fallo mientras se formulaba el Plan Conjunto de Recuperación, Manejo, Mantenimiento y Conservación del Parque Nacional Natural Los Nevados)

Respecto a esta orden, las entidades accionadas que tienen competencia en este punto acordaron conjuntamente conformar la "*Red de Monitoreo Ambiental*", la cual consiste en un proceso articulado de presencia interinstitucional en 13 sitios clave para el control de acceso al Parque de personas no autorizadas; de dichos puntos de control, uno (1) se ubica en jurisdicción del departamento del Quindío.

La Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ en cumplimiento a la orden séptima del fallo de tutela PNNN, conformó un equipo técnico / profesional y participó en ciento noventa y nueve (199) jornadas de control de visitantes al Parque Nacional Natural Los Nevados en el sitio La truchera, así como en sesenta y ocho (68) recorridos al complejo de páramo de Los Nevados y su área de influencia.
Es así como en el año 2021, se suscribieron y ejecutaron los siguientes contratos de prestación de servicios, en los cuales se incluyeron actividades relacionadas con la vigilancia y control del ecosistema de páramo y su área de influencia

N° contrato	Nombre	Nivel educativo	Valor
CPS-238-2021	Edgar Fabián Pescador Castillo	Profesional	$ 5.400.000
CPS-346-2021	Valentina Giraldo Rubio	Profesional	$ 20.250.000
CPS-463-2021	Carlos Alberto García Manrique	Tecnólogo	$ 10.000.000
CPS-753-2021	Edgar Fabián Pescador Castillo	Profesional	$ 630.000
Total invertido			**$ 36.280.000**

Nota. Posterior a la entrega del el Plan Conjunto de Recuperación, Manejo, Mantenimiento y Conservación del Parque Nacional Natural Los Nevados, la acción relacionada con la red de monitoreo quedó inmersa en la Línea estratégica de Vigilancia y control.

Ejecución del Plan Conjunto de Recuperación, Manejo, Mantenimiento y Conservación del Parque Nacional Natural Los Nevados - vigencia 2022-2024

Acción	Responsables	Cumplimiento CRQ
Adelantar el análisis de los predios ubicados en el páramo que comparten territorio entre PNN y la zona de jurisdicción de las CAR's con el fin de establecer acciones de manejo.	PNN Nevados y CARs	Llevó a cabo la identificación cartográfica de los predios compartidos, la cual fue contrastada con PNNC y posteriormente actualizada. En ese sentido ya se cuenta con un diagnóstico definitivo y con un informe elaborado por CRQ Por otro lado, la CRQ ha llevado a cabo visitas técnicas a 12 de los 13 predios compartidos, con el fin de recopilar

		datos de tenencia y demás información para proponer acciones de manejo.
Incorporar la Zonificación y los Regímenes de usos del páramo los Nevados y otras figuras de ordenación presentes en el área aledaña y circunvecina al PNN Los Nevados con jurisdicción de las CAR's, en las determinantes ambientales.	CAR's, Municipios y departamentos accionados	En el 2023 la CRQ terminó el proceso de actualización de las determinantes del Ordenamiento Ambiental del Territorio, las cuales son normas de superior jerarquía que contienen la zonificación del páramo Los Nevados. Fue adoptado mediante la Resolución 01688 de 2023 expedida por el director general de CRQ.
Formular e implementar un plan de trabajo articulado (Instituciones) para realizar el control de presiones (Turismo no regulado, ganadería, entre otros) en área de influencia del PNN Los Nevados (puntos de control e ingreso de visitantes).	PNN, municipios. CAR´s	2022= 180 jornadas de control y 38 recorridos 2023= 120 jornadas de control y 24 recorridos 2024= 66 jornadas de control y 12 recorridos
Promover la suscripción de acuerdos entre autoridades públicas y ocupantes, poseedores y propietarios de predios que sustituyan las actividades prohibidas por usos permitidos al interior del PNN Los Nevados y que promuevan la implementación de actividades productivas sostenibles en área de influencia.	PNN, CAR's, Municipios y departamentos accionados.	Entre 2022 y 2024 la CRQ con apoyo de personal contratado, ha llevado a cabo visitas de caracterización de 23 predios ubicados dentro del páramo Los Nevados, con el fin de afianzar la relación con los propietarios lograr a futuro la suscripción de acuerdos.
Finalizar el proceso de formulación del Plan de Manejo del Complejo de Páramo Los Nevados, jurisdicción de las CAR.	CARDER, Corpocaldas, Cortolima, CRQ	Este proceso se culminó en el marco del Convenio Interadministrativo N° 012-2020. El plan de manejo ambiental fue aprobado a través del acuerdo 004 de mayo 2023.
Implementar acciones que permitan el uso de fuentes energéticas diferentes a la leña en la zona aledaña y circunvecina del PNN Los Nevados.	CAR'S, Municipios	En el marco de las visitas de caracterización predial, la CRQ ha identificado que de los 34 (compartidos con PNNC y no compartidos), 12 usan la leña como fuente energética para cocinar, aunque de ellos, 4 predios la combinan con gas propano.
Adelantar de manera progresiva, las acciones establecidas en el Plan de Manejo formulado para el Complejo del Páramo Los Nevados.	CAR's, Municipios y Departamentos accionados	Con el fin de lograr avanzar de la implementación del plan de manejo la CRQ priorizó algunas acciones, que se han desarrollado gracias a la contratación de personal.
<u>Acciones priorizadas por CRQ en el marco del el Plan de Manejo.</u>	**<u>Cumplimiento CRQ</u>**	
1). Caracterización predial para levantar información predial de tenencia y saneamiento en predios del complejo CRQ:	En el marco de la ejecución del Plan de manejo ambiental del complejo de páramo Los Nevados, se llevaron a cabo visitas técnicas a 23 predios localizados dentro del complejo de páramo en jurisdicción del Quindío. Con dichas visitas (que son adicionales a las realizadas a predios compartidos con PNNC) se tiene un total de 34 predios caracterizados, con datos de: I. Información de tenencia del predio. II.Tamaño del predio y uso de la vivienda	

	III. Necesidad de instalación de paneles solares. IV. N° de habitantes. V. TIpo de actividad productiva (ha de cultivo y/o N° cabezas de ganado) VI. Saneamiento básico (presencia acueducto, alcantarillado, recolección de servicios públicos). VII. Herramientas de comunicación. VIII. Hectáreas del predio en conservación (bosque).
2). Dar inicio a la caracterización para identificar predios con necesidad de reconversión ganadera y dar inicio a la planificación predial para su implementación:	A partir de la información levantada en el marco de las visitas técnicas llevadas a cabo, se dio inicio a la proyección de una planificación predial cartográfica de los predios con necesidad de reconversión. De esta manera, se logró realizar la zonificación cartográfica preliminar de 6 predios localizados en el páramo Los Nevados.
3). Caracterizar predios para identificar negocios verdes potenciales en el páramo jurisdicción Quindío y dar inicio a las concertaciones con los actores sociales:	Las visitas técnicas a los predios Las Brisas, El sinú, Golondrinas y Pampas (4 predios) estuvieron acompañados por personal del programa de negocios verdes de la CRQ. A partir de ello, fue posible identificar que ninguno de ellos, corresponde a un potencial negocio verde.
4). Establecer una parcela florística en ecosistemas de páramo:	A partir de la contratación de un profesional, se logró: - La estructuración de una la metodología para el establecimiento de la parcela florística permanente en el complejo de páramo - La instalación de la parcela en el ecosistema de páramo. - Se avanzó en levantamiento de información taxonómica de las especies encontradas, lo cual permitirá a futuro realizar el monitoreo de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en este importante ecosistema.
5). Apoyar las gestiones de incorporación de los páramos en plan de educación ambiental departamental y apoyar la construcción de una estrategia de comunicación y participación:	A partir de la contratación de un profesional, se logró avanzar en esta actividad, de manera que en conjunto con la Corporación Autónoma Regional de Risaralda se avanzó en la estructuración de una propuesta de Plan de Educación Ambiental, así como de una estrategia de comunicación y participación para el páramo Los Nevados.
6). Seleccionar, describir y costear un diseño estándar de pozo séptico para el páramo Nevados Quindío:	Dando cumplimiento a la implementación del plan de manejo, se llevó a cabo la selección, descripción y costeo de un diseño estándar de pozo séptico para el páramo Nevados, como apoyo al municipio de Salento en el marco de la línea estratégica "Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes tradicionales del páramo".
7). Realizar visitas de campo para caracterizar los sistemas de abastecimiento de agua potable en predios del páramo:	Se llevó a cabo la caracterización de los sistemas de abastecimiento de agua potable en 32 predios del páramo, como apoyo a la entidad territorial Salento para el cumplimiento de la línea estratégica "Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes tradicionales del páramo".

8). Caracterizar predios para identificar predios de páramo con necesidad de instalación de paneles solares:	En el marco de las visitas de caracterización predial realizadas hasta ahora, ha sido posible identificar que de los 34 predios caracterizados del complejo Nevados Quindío, 5 requieren instalación de paneles solares, los cuales corresponden a los que actualmente tienen energía eléctrica o no tienen energía.
9). Investigación en especies de flora y fauna del páramo:	La CRQ en el marco del convenio 007-2021, culminó en el 2023 la evaluación de la dinámica ecosistémica en las zonas de vida de páramo y bosque altoandino, a través de la identificación y análisis de cambios espacio temporales en la composición y estructura, donde se contemplan actividades de monitoreo en los diferentes grupos biológicos objeto de estudio flora (vascular y no vascular) y fauna (aves, mamíferos, herpetos, peces, macroinvertebrados acuáticos y entomofauna).
10). Seguimiento de las especies de fauna del páramo Los Nevados:	Con el fin de realizar seguimiento al avistamiento de las especies asociadas a los ecosistemas de paramo y bosques altoandinos, la CRQ realizó la instalación de 9 cámaras trampa, 5 trampas sherman y 5 redes de niebla, en los predios “Las Reinas”, los cuales se localizan en el páramo Los Nevaods y son propiedad de la Alcaldía de la Tebaida. A partir de ello se logró el registro de puma y danta a través de fototrampeo, así como registros indirectos de huellas de venado.

Presupuesto invertido

Vigencia 2022

N° contrato	Nombre	Nivel educativo	Inversión para tutela
Contratos directos			
CPS-104-2022	Edgar Fabián Pescador	Profesional	$ 10.080.000
CPS-140-2022	Luisa Fernanda Tabares	Tecnólogo	$ 10.500.000
CPS-125-2022	Carlos Alberto García	Tecnólogo	$ 12.600.000
CPS-199-2022	Valentina Giraldo Rubio	Profesional	$ 10.080.000
CPS-071-2022	Daniel Agudelo	Profesional	$ 739.926
CPS-994-2022	Carlos González	Profesional	$ 155.540
CPS-883-2022	Valentina Giraldo	Profesional	$ 5.040.000
CPS-834-2022	Carlos Alberto García	Tecnólogo	$ 6.300.000
CPS-895-2022	Fernanda Tabares	Tecnólogo	$ 2.835.000
CPS-070-2022	Juan pablo Marín	Profesional	$ 1.512.000
CPS-107-2022	Santiago Styles	Profesional	$ 1.512.000
CPS-318-2022	Angélica Ramírez	Profesional	$ 10.080.000
Contratos indirectos			
CPS-278-2022	Jorge Mario Londoño López	Profesional	$ 3.720.000
CPS-263-2022	Nathali Cárdenas Luna	Profesional	$ 1.860.000
CPS-840-2022	Jhon Alejandro Peña	Profesional	$ 1.860.000
CPS-438-2022	Duberney Pareja Giraldo	Profesional	$ 1.476.000

CPS-331-2022	Diego Silvio Valencia	Profesional	$ 1.476.000
CPS-181-2022	Jorge Luis Rincón Villegas	Profesional	$ 1.710.000
CPS-422-2022	Jeissy Ximena Rentería	Profesional	$ 1.140.000
CPS-296-2022	Geraldine Alexandra Peña	Profesional	$ 1.140.000
Total invertido			**$ 85.816.466**

Vigencia 2023

N° contrato	**Nombre**	**Nivel educativo**	**Inversión para tutela**
Contratos directos			
CPS-210-2023	Sara Valentina Celis	Profesional	$ 19.950.000
CPS-310-2023	Carlos García	Tecnólogo	$ 14.647.500
CPS-622-2024	Fabián Pescador	Profesional	$ 609.000
CPS-529-2023	Eduardo Grajales	Profesional	$ 6.300.000
CPS-716-2023	Katherin Hernández	Profesional	$ 6.300.000
Contratos indirectos			
Convenio 007-2021	Valentina Giraldo	Universidad	$ 59.960.000
CPS-043-2023	Jorge Mario Londoño López	Profesional	$ 465.000
CPS-041-2023	Nathali Cárdenas Luna	Profesional	$ 465.000
CPS-144-2023	Alejandro Peña Lizarazo	Profesional	$ 465.000
CPS-037-2023	Geraldine Alexandra Peña Espitia	Profesional	$ 255.000
CPS-015-2023	Sandra Milena Alzate	Profesional	$ 195.000
CPS-014-2023	Jorge Luis Rincón	Profesional	$ 298.500
Total invertido			**$ 109.910.000**

Vigencia 2024

N° contrato	**Nombre**	**Nivel educativo**	**Inversión para tutela**
CPS-072-2024	Sara Valentina Celis	Profesional	$ 12.600.000
CPS-074-2024	Carlos Alberto García	Tecnólogo	$ 8.400.000
CPS-112-2024	Fabián Pescador	Profesional	$2.800.000
CPS-477-2024	Sara Valentina Celis	Profesional	$ 11.200.000
CPS-492-2024	Carlos Alberto García	Profesional	$ 8.400.000
CPS-532-2024	Estefanía Mejia	Tecnólogo	$3.040.000
CPS-501-2024	Fabián Pescador	Profesional	$ 2.800.000
Total invertido			**$ 49.240.000**

Como es posible observar, la Corporación Autónoma Regional del Quindío ha llevado a cabo esfuerzos importantes para dar cumplimiento a al fallo de tutela N° 73001-22-00-000-2020-000091-00 / STL 10716- 2020, al plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados que fue aprobado en mayo de 2023 y a la gestión del páramo Chilí Barragán. Así mismo se evidencia que, aunque se han realizado esfuerzos previos para ordenar,

conservar y restaurar los páramos en Colombia, estos han resultado insuficientes para abordar de manera integral las necesidades de los páramos del Quindío y propender por la solución de los problemas específicos existentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, sin embargo, se requiere dar continuidad a las labores que se vienen desarrollando no solo para seguir dando cumplimiento a la ley, sino también para lograr mitigar el deterioro ambiental de los páramos del Quindío e incrementar la capacidad de proveer servicios ecosistémicos a la población.

En consideración a que una de las obligaciones establecidas en el "Plan Conjunto de Recuperación, Manejo, Mantenimiento y Conservación del Parque Nacional Natural Los Nevados" construido en el marco de la sentencia judicial, corresponde a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental formulado para el Páramo Los Nevados; la CRQ a través de las labores llevadas a cabo identificó la necesidad de preservar la cobertura natural y fuentes hídricas, así como mejorar la infiltración del suelo y reducir los GEI en el páramo Los Nevados, por lo cual, priorizo la implementación de acciones de restauración y de reconversión de las zonas identificadas.

En ese sentido, la CRQ ha venido avanzando en el acercamiento con propietarios de predios privados y en la planificación predial donde se identifican áreas con necesidad de restaurar y reconvertir, a partir de lo cual se cuenta con un diagnóstico que permite la implementación de acciones de conformidad a lo establecido en el plan de manejo y a lo identificado en campo. Adicional a las zonas definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados, en el cual se identificaron 6 predios en los cuales se debía implementar procesos de restauración y/o reconversión; a través de las visitas de caracterización y planificación predial realizadas a predios del páramo en cumplimiento a lo establecido en la sentencia que declara al Parque Nacional Natural Los Nevados, se llevó a cabo una priorización de 3 predios adicionales (Alaska Lt 5, Alaska Semillero y La Rivera), lo cuales, si bien no están específicamente dentro de la delimitación del páramo, están parcialmente dentro del Parque Nacional Natural Los Nevados y comparten territorio con la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Quindío.

Por otro lado, en dirección a dar continuidad a las acciones relacionadas con el páramo Chilí Barragán, la CRQ tiene identificada como una necesidad prioritaria la formulación del plan de Manejo del del páramo Chilí Barragán, así como la formulación del documento de planificación y manejo del área protegida SINAP "Distrito Regional de Manejo Integrado Chlí Bosque Altoandino Pijao", toda vez que no contar con herramientas para la toma dediciones y el ordenamiento ambiental acentúa el desarrollo de prácticas no controladas que promueven la deforestación y cambios en el uso del suelo e incrementa la vulnerabilidad del ecosistema de páramo.

En ese sentido, la implementación exitosa del proyecto permitirá no solo conservar la vegetación natural y fuentes de agua, reducir la presión causada por los usos productivos no sostenibles, sino también incrementar la capacidad de provisión de servicios ecosistémicos y reducir las emisiones de GEI a la atmósfera, aportando a la mitigación del cambio climático.

MARCO NORMATIVO Y LEGAL

Resolución 1553 de 2016 del Minambiente. Por medio de la cual se delimita el Páramo Chilí Barragán y se toman otras determinaciones.

Resolución 1987 de 2016 del Minambiente. Por medio de la cual se delimita el Páramo Los Nevados y se toman otras determinaciones.

Ley 1930 de 2018. Dicta disposiciones para la gestión integral de páramos en Colombia.

Resolución 886 de 2018. Por la cual se adoptan los lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de páramos delimitados y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias y se toman otras determinaciones.

Acuerdo 001 de 2019 de la Comisión conjunta del páramo Chilí.Por el cual se constituye la Comisión Conjunta del Complejo del páramo Chilí Barragán.

Acuerdo 003 de 2019 de la Comisión conjunta del páramo Chilí. Por medio del cual se adopta parcialmente la zonificación y régimen de usos del Complejo del páramo Chilí Barragán.

Acuerdo 001 de 2019 de la Comisión conjunta del páramo Nevados. Por el cual se conforma la Comisión Conjunta del páramo Los Nevados.

Acuerdo 003 de 2020 de la Comisión conjunta del páramo Nevados. Por medio del cual se adopta la zonificación y régimen de usos del Complejo del páramo Los Nevados.

Acuerdo 004 de 2023 de la Comisión conjunta del páramo Nevados. Por medio del cual se adopta el plan de manejo del Complejo de páramos Los Nevados.

Acuerdo de Consejo Directivo N° 013 de 2015. Declara un área protegida como Distrito Regional de Manejo de los Recursos Naturales Renovables DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao.

CADENA DE VALOR DE LA ALTERNATIVA

PRESUPUESTO PROYECTO	
Nombre Proyecto:	"Implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío"
Objetivo General:	Mitigar el deterioro de los ecosistemas de Páramo y de sus áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío

					FUENTES DE FINANCIACION	
OBJETIVOS / ACTIVIDADES / ACCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR / UNITARIOS**	**VALOR/TOTAL**	**Aportes FCA**	**Aportes CRQ**
Objetivo Específico 1:						
Implementar acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados	**Hectáreas**	**50.56**	**$ 525.555.829**	**$ 525.555.829**	**$ 398.179.482**	**$ 127.376.347**
Actividad (es) 1.1:						
Ejecutar acciones priorizadas para la restauración ecológica en el páramo Los Nevados	**Hectárea**	**39.4**	**$ 194.638.572**	**$ 194.638.572**	**$ 67.262.225**	**$ 127.376.347**
Acción (es) 1.1.1:						
Validar y planificar áreas identificadas para la restauración ecológica en el páramo Los Nevados (visitas campo para corroborar localización, delimitación, áreas y condiciones básicas, concertación con propietarios, definición de los enfoques del	Visitas	10	$ 20.464.849	$ 20.464.849	$ 20.464.849	

proceso de restauración, diseño de herramienta según área de importancia y su estado)						
Acción (es) 1.1.2:						
Identificar material vegetal para restauración (generación de conocimiento de las coberturas naturales, formas de reproducción, éxito de supervivencia, temporalidades, fenología; con fines de proyección de futuros procesos de restauración)	Documento técnico con resultados	1	$ 38.872.145	$ 38.872.145	$ 2.397.376	$ 36.474.769
Acción (es) 1.1.3:						
Levar a cabo la coordinación, procesamiento y análisis de datos, consolidación de resultados y compilación de la información	Documento	1	$ 44.400.000	$ 44.400.000	$ 44.400.000	
Acción (es) 1.1.4:						
Implementar el proceso de restauración a través del aislamiento de zonas de importancia estratégica del páramo Los Nevados	hectáreas	39.4	$ 90.901.578	$ 90.901.578		$ 90.901.578
Actividad (es) 1.2:						
Implementar acciones, prácticas y herramientas de manejo del paisaje para la reconversión y manejo sostenible de sistemas	**Hectárea**	**11.160**	**$ 330.917.258**	**$ 330.917.258**	**$ 330.917.258**	

pecuarios en el páramo Los Nevados						
Acción (es) 1.2.1:						
Validar y planificar áreas identificadas para la reconversión de sistemas ganaderos en el páramo Los Nevados y planificar la implementación (visitas campo para corroborar localización, delimitación, áreas y condiciones básicas, áreas a producir y áreas conservar, concertación con propietarios, definición de herramientas de manejo del paisaje).	Visitas	12	$ 21.943.393	$ 21.943.393	$ 21.943.393	
Acción (es) 1.2.2:						
Realizar el montaje de un proceso de investigación sobre especies que mejoren la nutrición animal en condiciones de páramo, así como el desarrollo de sistemas sostenibles de producción con su respectivo sistema de monitoreo, seguimiento, evaluación y ajustes para mejora (identificación de especies promisorias, diseño de buenas prácticas	Documento	1	$ 60.072.145	$ 60.072.145	$ 60.072.145	

ganaderas, evaluación de efectividad, etc.						
Acción (es) 1.2.3:						
Levar a cabo la coordinación, procesamiento y análisis de datos, consolidación de resultados compilación de la información	Documento	1	$ 44.400.000	$ 44.400.000	$ 44.400.000	
Acción (es) 1.2.4:						
Implementar el proceso de reconversión de sistemas ganaderos en el páramo Los Nevados, de acuerdo con las particularidades de cada predio (concertación con propietarios, definición de herramientas de manejo del paisaje, cronogramas, etc).	Hectárea	11.160	$ 204.501.719	$ 204.501.719	$ 204.501.719	
Objetivo Específico 2:						
Formular el plan de manejo ambiental del páramo Chilí Barragán	**Hectárea**	**12589,3**	**$ 1.450.378.898**	**$ 1.450.378.898**	**$ 1.450.378.898**	
Actividad (es) 2.1:						
Generar y/o actualizar la cartografía base y temática requerida para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán	**Hectárea**	**12589,3**	**$ 684.250.000**	**$ 684.250.000**	**$ 684.250.000**	
Actividad (es) 2.2:						

Realizar la interventoría al proceso de generación y/o actualización la cartografía base y temática requerida para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán	**Hectárea**	**12589,3**	**$ 158.396.192**	**$ 158.396.192**	**$ 158.396.192**	
Actividad (es) 2.3:						
Desarrollar la fase de aprestamiento para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	**Documento**	**1**	**$ 44.521.987**	**$ 44.521.987**	**$ 44.521.987**	
Acción (es) 2.3.1:						
Recopilar, organizar, revisar y sistematizar la información disponible	Documento (Base de datos)	1	$ 10.946.129	$ 10.946.129	$ 10.946.129	
Acción (es) 2.3.2:						
Elaborar la estrategia de participación y de articulación interinstitucional para el proceso de planificación de Páramo Chilí Barragán	Documento	1	$ 3.879.462	$ 3.879.462	$ 3.879.462	
Acción (es) 2.3.3:						
Planificar la fase de formulación del plan de manejo ambiental del Páramo Chilí Barragán	Documento	1	$ 2.996.129	$ 2.996.129	$ 2.996.129	
Acción (es) 2.3.4:						
Coordinar y consolidar la Fase Aprestamiento	Documento consolidado	1	$ 26.700.267	$ 26.700.267	$ 26.700.267	

Actividad (es) 2.4:						
Desarrollar el componente diagnóstico para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	**Documento**	**1**	**$ 235.143.484**	**$ 235.143.484**	**$ 235.143.484**	
Acción (es) 2.4.1:						
Realizar la descripción y análisis del ecosistema estratégico y su contexto, así como definir la delimitación, extensión y división territorial del Páramo	Documento	1	$ 3.879.462	$ 3.879.462	$ 3.879.462	
Acción (es) 2.4.2:						
Realizar la caracterización física del Páramo (geología, geomorfología, pendientes, suelos-sistemas productivos, aire y clima, hidrografía, hidrología, hidrogeología, calidad del agua y gestión del recurso y vertimientos)	Documento	1	$ 47.972.929	$ 47.972.929	$ 47.972.929	
Acción (es) 2.4.3:						
Realizar la caracterización biótica del Páramo	Documento	1	$ 47.972.929	$ 47.972.929	$ 47.972.929	
Acción (es) 2.4.4:						
Realizar la caracterización socioeconómica y cultural del Páramo, definiendo uso, ocupación y tenencia (escritorio), así como	Documento	1	$ 59.622.867	$ 59.622.867	$ 59.622.867	

valorando el grado de vulnerabilidad a partir de la valoración del arraigo y la dependencia de los habitantes del ecosistema estratégico						
Acción (es) 2.4.5:						
Caracterizar las condiciones esperadas del clima y su impacto sobre el ecosistema estratégico (escenarios de cambio climático)	Documento	1	$ 6.146.129	$ 6.146.129	$ 6.146.129	
Acción (es) 2.4.6:						
Identificar la oferta de servicios ecosistémicos del páramo, así como las condiciones y fragilidad ambiental	Documento	1	$ 3.246.129	$ 3.246.129	$ 3.246.129	
Acción (es) 2.4.7:						
Desarrollar la estrategia de participación en la fase de formulación, componente diagnóstico/validar con actores S.E	Talleres	8	$ 27.446.909	$ 27.446.909	$ 27.446.909	
Acción (es) 2.4.8:						
Elaborar la síntesis diagnóstica de las variables biofísicas y socioeconómicas relevantes	Documento	1	$ 346.129	$ 346.129	$ 346.129	
Acción (es) 2.4.9:						
Coordinar y consolidar el documento del componente	Documento	1	$ 38.510.000	$ 38.510.000	$ 38.510.000	

diagnóstico del plan de manejo del Páramo						
Actividad (es) 2.5:						
Realizar la zonificación y definir los regímenes de uso del ecosistema de páramo.	Documento	1	**$ 62.830.068**	**$ 62.830.068**	**$ 62.830.068**	
Acción (es) 2.5.1:						
Elaborar propuesta metodológica de zonificación considerando las categorías básicas contenidas en la Resolución N° 886 de 2018	Documento	1	$ 8.296.129	$ 8.296.129	$ 8.296.129	
Acción (es) 2.5.2:						
Realizar la zonificación y definir los regímenes de uso del ecosistema de páramo	Documento	1	$ 16.246.129	$ 16.246.129	$ 16.246.129	
Acción (es) 2.5.3:						
Desarrollar la estrategia de participación para la construcción de la zonificación del páramo, considerando los	Talleres	4	$ 4.167.543	$ 4.167.543	$ 4.167.543	
Acción (es) 2.5.4:						
Elaborar fichas técnicas para los usos y actividades	Documento	1	$ 7.420.000	$ 7.420.000	$ 7.420.000	
Acción (es) 2.5.5:						
Coordinar y consolidar el componente zonificación del páramo Chilí Barragán	Documento	1	$ 26.700.267	$ 26.700.267	$ 26.700.267	
Actividad (es) 2.6:						

Desarrollar el componente estratégico para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	Documento	1	**$ 31.047.672**	**$ 31.047.672**	**$ 31.047.672**	
Acción (es) 2.6.1:						
Elaborar el marco programático y de acción, teniendo en cuenta los motores de transformación identificados, grado de vulnerabilidad, escenarios climáticos, entre otros aspectos contenidos en la Resolución N° 886 de 2018	Documento	1	$ 11.476.129	$ 11.476.129	$ 11.476.129	
Acción (es) 2.6.2:						
Desarrollar la estrategia de participación para la construcción del componente estratégico del plan de manejo del páramo	Talleres	4	$ 4.167.543	$ 4.167.543	$ 4.167.543	
Acción (es) 2.6.3:						
Coordinar y consolidar el componente estratégico del páramo Chilí Barragán	Documento	1	$ 15.404.000	$ 15.404.000	$ 15.404.000	
Actividad (es) 2.7:						
Estructurar la estrategia financiera y de gestión para la ejecución del plan de manejo del Páramo	Documento	1	**$ 29.699.592**	**$ 29.699.592**	**$ 29.699.592**	
Acción (es) 2.7.1:						

Calcular los costos de ejecución del plan de manejo del páramo	Documento	1	$ 11.476.129	$ 11.476.129	$ 11.476.129	
Acción (es) 2.7.2:						
Proponer una estrategia financiera y de gestión para la ejecución del plan de manejo del páramo	Documento	1	$ 2.819.462	$ 2.819.462	$ 2.819.462	
Acción (es) 2.7.3:						
Coordinar y consolidar el documento con la estrategia financiera y de gestión del páramo Chilí Barragán	Documento	1	$ 15.404.000	$ 15.404.000	$ 15.404.000	
Actividad (es) 2.8:						
Proponer mecanismos para el seguimiento y la evaluación de la fase de ejecución del plan de manejo del páramo	**Documento**	**1**	**$ 2.819.462**	**$ 2.819.462**	**$ 2.819.462**	
Actividad (es) 2.9:						
Diseñar el esquema de gobernanza del plan de Manejo del Páramo	**Documento**	**1**	**$ 2.819.462**	**$ 2.819.462**	**$ 2.819.462**	
Actividad (es) 2.10:						
Coordinar y consolidar los componentes de Seguimiento y Gobernanza	**Hectáreas con documento de ordenamiento**	**12589,3**	**$ 31.154.129**	**$ 31.154.129**	**$ 31.154.129**	
Actividad (es) 2.11:						

Realizar la supervisión del Plan de Manejo del Páramo	**Documento**	**1**	**$ 167.696.849**	**$ 167.696.849**	**$ 167.696.849**	
Objetivo Específico 3:						
Formular el plan de manejo ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	Hectáreas	2498.4	**$ 330.635.620**	**$ 330.635.620**	**$ 330.635.620**	
Actividad (es) 3.1:						
Desarrollar la fase de aprestamiento del plan de Manejo del DRMI Pijao.	Documento	1	**$ 20.477.854**	**$ 20.477.854**	**$ 20.477.854**	
Acción (es) 3.1.1:						
Recopilar, organizar, revisar y sistematizar la información disponible	Base de datos	1	$ 5.646.129	$ 5.646.129	$ 5.646.129	
Acción (es) 3.1.2:						
Elaborar la estrategia de participación y de articulación interinstitucional para el proceso de planificación de DRMI Pijao	Documento	1	$ 2.112.796	$ 2.112.796	$ 2.112.796	
Acción (es) 3.1.3:						
Planificar la fase de formulación del proceso de planificación de DRMI Pijao	Documento (Matriz)	1	$ 1.936.129	$ 1.936.129	$ 1.936.129	
Acción (es) 3.1.4:						
Coordinar y consolidar la Fase Aprestamiento	Documento consolidado	1	$ 10.782.800	$ 10.782.800	$ 10.782.800	
Actividad (es) 3.2:						
Desarrollar la fase de formulación componente diagnóstico del Plan de Manejo Ambiental del DRMI	**Documento**	**1**	**$ 105.531.886**	**$ 105.531.886**	**$ 105.531.886**	

Chilí Bosque Altoandino Pijao						
Acción (es) 3.2.1:						
Describir y analizar el Área Protegida, la categoría y su contexto	Documento	1	$ 2.112.796	$ 2.112.796	$ 2.112.796	
Acción (es) 3.2.2:						
Definir la delimitación, extensión, división territorial y el contexto del DRMI. Componente localización espacial, límites, área, aspectos de organización y división territorial, composición predial y contexto, con soporte cartográfico	Documento	1	$ 2.112.796	$ 2.112.796	$ 2.112.796	
Acción (es) 3.2.3:						
Realizar la descripción y análisis de los aspectos jurídicos - legales relevantes del DRMI Pijao	Documento	1	$ 1.312.796	$ 1.312.796	$ 1.312.796	
Acción (es) 3.2.4:						
Realizar la caracterización física del DRMI (geología, geomorfología, pendientes, suelos, aire y clima, hidrografía, hidrología, hidrogeología, calidad del agua y gestión del recurso y vertimientos)	Documento	1	$ 21.163.516	$ 21.163.516	$ 21.163.516	
Acción (es) 3.2.5:						
Realizar la caracterización biótica del DRMI	Documento	1	$ 21.163.516	$ 21.163.516	$ 21.163.516	
Acción (es) 3.2.6:						

Identificar valores de conservación (VOC) y definir prioridades de manejo del DRMI	Documento	1	$ 1.936.129	$ 1.936.129	$ 1.936.129	
Acción (es) 3.2.7:						
Realizar la caracterización socioeconómica y cultural del DRMI	Documento	1	$ 11.980.849	$ 11.980.849	$ 11.980.849	
Acción (es) 3.2.8:						
Realizar la caracterización de amenazas, vulnerabilidad, riesgo y cambio climático	Documento	1	$ 5.024.966	$ 5.024.966	$ 5.024.966	
Acción (es) 3.2.9:						
Desarrollar la estrategia de participación en la fase de formulación, componente diagnóstico	Talleres	2	$ 7.570.394	$ 7.570.394	$ 7.570.394	
Acción (es) 3.2.10:						
Elaborar la síntesis diagnóstica de las variables biofísicas y socioeconómicas relevantes	Documento	1	$ 346.129	$ 346.129	$ 346.129	
Acción (es) 3.2.11:						
Coordinar el componente diagnóstico, elaborar el análisis de coherencia y consolidar el documento diagnóstico	Documento	1	$ 30.808.000	$ 30.808.000	$ 30.808.000	
Actividad (es) 3.3:						
Desarrollar la fase de formulación componente de ordenamiento del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Documento**	**1**	**$ 43.913.804**	**$ 43.913.804**	**$ 43.913.804**	

Acción (es) 3.3.1:						
Elaborar propuesta metodológica de zonificación del DRMI	Documento	1	$ 4.056.129	$ 4.056.129	$ 4.056.129	
Acción (es) 3.3.2:						
Realizar la zonificación para el manejo del área protegida así como la definición de los usos y las actividades permitidas para cada una de las zonas de manejo establecidas	Documento	1	$ 7.766.129	$ 7.766.129	$ 7.766.129	
Acción (es) 3.3.3:						
Desarrollar la estrategia de participación en la fase de formulación, componente ordenamiento	Talleres	2	$ 2.079.012	$ 2.079.012	$ 2.079.012	
Acción (es) 3.3.4:						
Elaborar fichas técnicas para los usos y actividades y la matriz de armonización de zonas, subzonas y actividades plan de manejo DRMI con usos del plan de ordenamiento territorial municipal	Documento	1	$ 7.420.000	$ 7.420.000	$ 7.420.000	
Acción (es) 3.3.5:						
Realizar análisis de coherencia del componente ordenamiento, coordinación y consolidación	Documento	1	$ 22.592.533	$ 22.592.533	$ 22.592.533	
Actividad (es) 3.4:						
Desarrollar la fase de formulación componente estratégico del Plan de Manejo Ambiental del DRMI	**Documento**	**1**	**$ 22.564.070**	**$ 22.564.070**	**$ 22.564.070**	

Chilí Bosque Altoandino Pijao						
Acción (es) 3.4.1:						
Formular objetivos de gestión para el DRMI con sus indicadores, definición de metas y estrategias	Documento	1	$ 4.056.129	$ 4.056.129	$ 4.056.129	
Acción (es) 3.4.2:						
Desarrollar la estrategia de participación de la fase de formulación, componente estratégico	Talleres	2	$ 2.079.012	$ 2.079.012	$ 2.079.012	
Acción (es) 3.4.3:						
Formular perfiles de proyectos que posibiliten el alcance de los objetivos de gestión y sus metas y consolidar el componente estratégico	Documento	1	$ 5.646.129	$ 5.646.129	$ 5.646.129	
Acción (es) 3.4.4:						
Realizar la coordinación del componente estratégico, el análisis de coherencia y la consolidación	Documento	1	$ 10.782.800	$ 10.782.800	$ 10.782.800	
Actividad (es) 3.5:						
Desarrollar la fase de formulación componente esquema de gobernanza del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Documento**	**1**	**$ 11.785.171**	**$ 11.785.171**	**$ 11.785.171**	
Acción (es) 3.5.1:						
Realizar análisis de competencias, funciones e intereses de los actores	Documento	1	$ 883.333	$ 883.333	$ 883.333	

estratégicos, así como posibles instancias, mecanismos o instrumentos para la administración y manejo del DRMI						
Acción (es) 3.5.2:						
Diseñar el esquema de gobernanza para la administración y manejo del DRMI	Documento	1	$ 2.112.796	$ 2.112.796	$ 2.112.796	
Acción (es) 3.5.3:						
Validar el esquema de gobernanza con los actores sociales e institucionales	Talleres	1	$ 1.087.042	$ 1.087.042	$ 1.087.042	
Acción (es) 3.5.4:						
Coordinar y consolidar del componente de gobernanza	Documento	1	$ 7.702.000	$ 7.702.000	$ 7.702.000	
Actividad (es) 3.6:						
Consolidar el documento del Plan de Manejo del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Hectáreas con documento de ordenamiento**	2498.4	**$ 346.129**	**$ 346.129**	**$ 346.129**	
Actividad (es) 3.7:						
Realizar la supervisión del Plan de Manejo del DRMI	**Documento**	**1**	**$ 126.016.705**	**$ 126.016.705**	**$ 126.016.705**	
COSTO TOTAL PRESUPUESTO				**$ 2.306.570.347**	**$ 2.179.194.000**	**$ 127.376.347**
PORCENTAJE DE FINANCIACIÓN					**94,477%**	**5,522%**

Presupuesto del Proyecto en Modelo (Cadena de valor)

Nombre Proyecto	**"**Implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío**"**
Objetivo General	Mitigar el deterioro de los ecosistemas de Páramo y de sus áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío

Objetivo específico	**Producto**	**Indicador de Producto**	**Unidad de Medida**	**Meta indicador de producto**	**Actividad**	**Unidad de medida**	**costo total actividad**	**CRQ**	**FCA**
Objetivo Específicos 1: "Implementar acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados"	Servicio de restauración de ecosistemas	Áreas en proceso de restauración	Hectáreas de áreas	50,56	Ejecutar acciones priorizadas para la restauración ecológica en el páramo Los Nevados	Hectáreas	$ 194.638.572	$ 127.376.347	**$** 67.262.225
					Implementar acciones, prácticas y herramientas de manejo del paisaje para la reconversión y manejo sostenible de sistemas pecuarios en el páramo Los Nevados.	Hectáreas	$ 330.917.258		$ 330.917.258
Objetivo Específicos 2: "Formular el plan de manejo ambiental del	Documentos de planeación para la conservación de la	Documentos de lineamientos técnicos	Documentos de lineamientos técnicos realizados	1	Generar y actualizar la cartografía base y temática requerida para la formulación del	Hectáreas	$ 684.250.000		$ 684.250.000

páramo Chilí Barragán "	biodiversidad y sus servicios eco sistémicos				Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.				
					Realizar la interventoría al proceso de generación y/o actualización la cartografía base y temática requerida para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán	Hectáreas	$ 158.396.192		$ 158.396.192
					Desarrollar la fase de aprestamiento para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán	Documento	$ 44.521.987		$ 44.521.987
					Desarrollar el componente diagnóstico para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	Documento	$ 235.143.484		$ 235.143.484

					Realizar la zonificación y definir los regímenes de uso del ecosistema de páramo	Documento	$ 62.830.068		$ 62.830.068
					Desarrollar el componente estratégico para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	Documento	$ 31.047.672		$ 31.047.672
					Estructurar la estrategia financiera y de gestión para la ejecución del plan de manejo del Páramo.	Documento	$ 29.699.592		$ 29.699.592
					Proponer mecanismos para el seguimiento y la evaluación de la fase de ejecución del plan de manejo del páramo	Documento	$ 2.819.462		$ 2.819.462
					Diseñar el esquema de gobernanza del	Documento	$ 2.819.462		$ 2.819.462

					plan de Manejo del Páramo Chilí Barragán				
					Coordinar y consolidar los componentes de Seguimiento y Gobernanza	Hectáreas con documento de ordenamiento	$ 31.154.129		$ 31.154.129
					Realizar la supervisión del Plan de Manejo del DRMI	Documento	$ 167.696.849		$ 167.696.849
Objetivo Específicos 3: Formular el plan de manejo ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	Documentos de planeación	Documentos de planeación elaborados	Número de documentos	1	Desarrollar la fase de aprestamiento del plan de Manejo del DRMI Pijao	Documento	$ 20.477.854		$ 20.477.854
					Desarrollar la fase de formulación componente diagnóstico del plan de Manejo del DRMI Pijao	Documento	$ 105.531.886		$ 105.531.886
					Desarrollar la fase de formulación componente ordenamiento del plan de Manejo del DRMI Pijao	Documento	$ 43.913.804		$ 43.913.804

					Desarrollar la fase de formulación componente estratégico del plan de Manejo del DRMI Pijao	Documento	$ 22.564.070		$ 22.564.070
					Desarrollar la fase de formulación componente esquema de gobernanza del plan de Manejo del DRMI Pijao	Documento	$ 11.785.171		$ 11.785.171
					Consolidar el documento del Plan de Manejo del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	Hectáreas con documento de ordenamiento	$ 346.129		$ 346.129
					Realizar la supervisión del Plan de Manejo del DRMI	Documento	$ 126.016.705		$ 126.016.705
Presupuesta total proyecto							**$ 2.306.570.347**	**$ 127.376.347**	**$ 2.179.194.000**

ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA

Análisis de Riesgo

ITEM	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Afectación en el desarrollo del proyecto por condiciones climáticas	3. Moderado	Incumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución del proyecto y costos adicionales al proyecto.	Consultar y planificar de manera permanente pronósticos del IDEAM y realizar un plan de trabajo teniendo en cuenta condiciones climáticas. El mismo proyecto en sí, plantea una estrategia de monitoreo y seguimiento, en donde si se presentará este riesgo se tendrán alertan tempranas y con el acompañamiento de los profesionales de la Corporación se tomarán las medidas para erradicar esta problemática.
2	Operacional	Cambios en el equipo de trabajo del Contrato (Tercerización del servicio o subcontratación).	3. Moderado	Deficiencias en el seguimiento y vigilancia de las actividades realizadas por el contratista.	Término mínimo de empalme entre el recurso saliente y entrante. Exigencia de requisitos equiparables para reemplazar el recurso humano respecto del perfil, formación y experiencia.
3	Operacional	Incumplimiento de la calidad, y especificaciones técnicas definidas por la entidad, es decir no satisfacen las necesidades para las	2. Improbable	Falencias en la ejecución del contrato, incumplimiento del contrato, se afecta la ejecución del contrato por responsabilidad del contratista, quien debe cumplir con las obligaciones, salvo por fuerza mayor o caso	El contratista asumirá su responsabilidad sobre las actividades ejecutadas que no cumplan con las calidades y cantidades exigidas. El contratista deberá contar con el recibo a satisfacción de las actividades.

		cuales han sido contratados.		fortuito. Puede generarse incumplimiento de obligaciones y actividades pactadas.	Se solicitará póliza de cumplimiento y de calidad de los productos.
4	Operacional	Mayor tiempo en campo por parte del equipo de trabajo del contratista	3. Moderado	Posibles reclamaciones por parte del contratista para que le sea reconocido ese tiempo adicional, se pueda afectar la prestación de los servicios a cargo de la entidad por la demora en la disponibilidad de los equipos contratados.	Evitar riesgo mediante el seguimiento continuo en la ejecución del proyecto y determinación de soluciones rápidas y eficaces para continuar con la programación prevista, así como, mediante la solicitud de imposición de multas por mora en la ejecución de los trabajos.
5	Operacional	Ausentismo del personal contratado por el contratista como consecuencia de accidentes laborales, enfermedad profesional, muerte, actos voluntarios o culposos de empleados, derivados de impericia o falta de habilidades y conocimiento.	1. Raro	Demandas, indemnizaciones del personal fallecido	El Contratista deberá capacitar a su personal sobre todo lo concerniente a salud ocupacional, seguridad industrial y deberá dotar los con los implementos necesarios para la correcta ejecución de sus trabajos.
6	Operacional	Baja receptibilidad de la comunidad frente a los beneficios del proyecto.	2. Improbable	Dificultad en las labores de implementación a causa de la ausencia de autorización del propietario del predio	Realizar procesos de acercamiento constante con los propietarios para conservar la expectativa y receptividad y mitigar el riesgo. Evaluar posibles nuevos predios en los cuales pueda implementarse el proyecto.

7	Operacional	Retrasos en el inicio de la ejecución del proyecto	3. Moderado	Incumplimiento de los plazos programados para el inicio de la ejecución del proyecto a causa de los trámites precontractuales necesarios para la contratación del ejecutor	Construir las especificaciones técnicas a tiempo e informar sobre cualquier posible retraso de manera oportuna
8	Sociales y políticos	Afectación en el desarrollo del proyecto a causa de huelgas, asonadas, paros generales de trabajadores o de transporte, situaciones de orden público.	2. Improbable	El contratista estaría incumpliendo con el plazo establecido ya que no se podría hacer entrega del bien en las fechas acordadas.	El contratista deberá reportar oportunamente cualquier posible retraso e la ejecución de acciones deñl contrato y solicitar la prórroga en caso de ser necesario.
9	Financiero	Desequilibro económico del contrato respecto al presupuesto asignado	3. Moderado	Incumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución del proyecto y costos adicionales al proyecto.	El contratista debe garantizar la entrega de los productos respetando el presupuesto ofertado a fin de cumplir con el cronograma establecido.
10	Financiero	Incumplimiento del cronograma de ejecución de actividades	3. Moderado	Incumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución del proyecto por parte del contratista	El Supervisor solicitará a los oferentes la Póliza de cumplimiento

FLUJOGRAMA FINANCIERO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	
Nombre Proyecto:	Implementación de acciones para la gestión integral de los ecosistemas de páramo del departamento del Quindío
Objetivo General:	Mitigar el deterioro de los ecosistemas de Páramo y de sus áreas protegidas circundantes en el departamento del Quindío

OBJETIVOS / ACTIVIDADES / ACCION	UNIDAD	CANT	VALOR TOTAL	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										RESPONSABLE
				MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	
Objetivo Específico 1:														
Implementar acciones definidas en el plan de manejo ambiental del páramo Los Nevados	**Hectáreas**	**50,56**	**525.555.829**	**131.388.957**	**131.388.957**	**131.388.957**	**131.388.957**							
Actividad (es) 1.1:														
Ejecución de acciones priorizadas para la restauración ecológica en el páramo Los Nevados	**Hectárea**	**39,4**	**194.638.572**	48.659.643	48.659.643	48.659.643	48.659.643							Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 1.2:														
Implementación de acciones, prácticas y herramientas de manejo del paisaje para la reconversión y manejo sostenible de sistemas pecuarios en el páramo Los Nevados	**Hectárea**	**11,16**	**330.917.258**	82.729.314	82.729.314	82.729.314	82.729.314							Subdirección de Gestión Ambiental

Objetivo Específico 2:														
Formular el plan de manejo ambiental del páramo Chilí Barragán	**Hectárea**	**12589,3**	**1.450.378.898**	**321.776.041**	**400.157.202**	**377.896.209**	**97.014.145**	**50.048.017**	**81.095.689**	**33.482.779**	**36.302.241**	**52.606.575**		
Actividad (es) 2.1:														
Generar y/o actualizar la cartografía base y temática requerida para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán	**Hectárea**	**12589,3**	**684.250.000**	228.083.333	228.083.333	228.083.333								Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.2:														
Realizar la interventoría al proceso de generación y/o actualización la cartografía base y temática requerida para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán	**Hectárea**	**12589,3**	**158.396.192**	52.798.731	52.798.731	52.798.731								Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.3:														
Desarrollar la fase de aprestamiento para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	**Documento**	**1**	**44.521.987**	22.260.994	22.260.994									Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.4:														

Desarrollar el componente diagnóstico para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	**Documento**	**1**	**235.143.484**		78.381.161	78.381.161	78.381.161							Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.5:														
Realizar la zonificación y definir los regímenes de uso del ecosistema de páramo.	**Documento**	**1**	**62.830.068**					31.415.034	31.415.034					Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.6:														
Desarrollar el componente estratégico para el Plan de Manejo Ambiental del Páramo Chilí Barragán.	**Documento**	**1**	**31.047.672**						31.047.672					Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.7:														
Estructurar la estrategia financiera y de gestión para la ejecución del plan de manejo del Páramo	**Documento**	**1**	**29.699.592**							14.849.796	14.849.796			Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.8:														
Proponer mecanismos para el seguimiento y la evaluación de la fase de ejecución del plan de manejo del páramo	**Documento**	**1**	**2.819.462**								2.819.462			Subdirección de Gestión Ambiental

Actividad (es) 2.9:														
Diseñar el esquema de gobernanza del plan de Manejo del Páramo	**Documento**	**1**	**2.819.462**									2.819.462		Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.10:														
Coordinar y consolidar los componentes de Seguimiento y Gobernanza	**Hectáreas con documento de ordenamiento**	**12589,3**	**31.154.129**									31.154.129		Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 2.11:														
Realizar la supervisión del Plan de Manejo del Páramo	**Documento**	**1**	**167.696.849**	18.632.983	18.632.983	18.632.983	18.632.983	18.632.983	18.632.983	18.632.983	18.632.983	18.632.983		Subdirección de Gestión Ambiental
Objetivo Específico 3:														
Formular el plan de manejo ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Hectáreas**	**2498,4**	**330.635.620**	**38.480.240**	**70.768.330**	**85.406.264**	**32.640.321**	**43.922.356**	**35.177.007**	**24.241.101**				
Actividad (es) 3.1:														
Desarrollar la fase de aprestamiento del plan de Manejo del DRMI Pijao.	**Documento**	**1**	**20.477.854**	20.477.854										Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 3.2:														
Desarrollar la fase de formulación componente diagnóstico del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Chilí	**Documento**	**1**	**105.531.886**		52.765.943	52.765.943								Subdirección de Gestión Ambiental

Bosque Altoandino Pijao														
Actividad (es) 3.3:														
Desarrollar la fase de formulación componente de ordenamiento del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Documento**	**1**	**43.913.804**			14.637.935	14.637.935	14.637.935						Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 3.4:														
Desarrollar la fase de formulación componente estratégico del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Documento**	**1**	**22.564.070**					11.282.035	11.282.035					Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 3.5:														
Desarrollar la fase de formulación componente esquema de gobernanza del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Documento**	**1**	**11.785.171**						5.892.586	5.892.586				Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 3.6:														

Consolidar el documento del Plan de Manejo del DRMI Chilí Bosque Altoandino Pijao	**Hectáreas con documento de ordenamiento**	**2498,4**	**346.129**							346.129				Subdirección de Gestión Ambiental
Actividad (es) 3.7:														
Realizar la supervisión del Plan de Manejo del DRMI	**Documento**	**1**	**126.016.705**	18.002.386	18.002.386	18.002.386	18.002.386	18.002.386	18.002.386	18.002.386				Subdirección de Gestión Ambiental

Ingresos y beneficios:

Ingresos y beneficios:
Ahorro en los gastos relacionados con consultas médicas derivadas de afectaciones en la salud de los miembros de la comunidad de la población objetivo que se encuentran en la zona de influencia del proyecto.
Tipo:
Beneficio
Medido a través de:
Número
Bien producido:
Otro
Razón Precio Cuenta (RPC):
0,80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	30.955	20.000,00	619.100.000,00
2	30.955	20.600,00	637.673.000,00
3	30.955	21.218,00	656.803.190,00
4	30.955	21.854,54	676.507.285,70
5	30.955	22.510,18	696.802.504,27

Ingresos y beneficios:
Inversión para la planificación en el manejo de los ecosistemas de Páramo y sus áreas protegidas circundantes.
Tipo:
Beneficio
Medido a través de:
Hectáreas
Bien producido:
Otro
Razón Precio Cuenta (RPC):
0,80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	15.087,7	10.000,00	150.877.000,00
2	15.087,7	10.300,00	155.403.310,00
3	15.087,7	10.609,00	160.065.409,30
4	15.087,7	10.927,27	164.867.371,58

Totales:

Periodo	Total beneficios	Total
1	769.977.000,00	769.977.000,00
2	793.076.310,00	793.076.310,00

3	816.868.599,30	816.868.599,30
4	841.374.657,28	841.374.657,28
5	696.802.504,27	696.802.504,27

INDICADORES Y DECISIÓN

Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			**Indicadores de costo - eficiencia**	**Indicadores de costo mínimo**	
Valor Presente Neto (VPN)	**Tasa Interna de Retorno (TIR)**	**Relación Costo Beneficio (RCB)**	**Costo por beneficiario**	**Valor presente de los costos**	**Costo Anual Equivalente (CAE)**
$205.814.062,50	12,51 %	1,09	$72.268,70	$2.237.077.722,82	$45.880.026,21

Conclusión Evaluación económica

Los indicadores que miden la evaluación económica son positivos y el proyecto presenta una tasa interna de retorno superior al 9%