



Formulación Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Quitasol – La Holanda

FASE FORMULACIÓN

FICHAS DE PROYECTOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO. 040 COV 2212 -145 DE 2022
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

2024

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA –
CORANTIOQUIA**

LILIANA MARÍA TABORDA GONZÁLEZ

DIRECTORA GENERAL

KAREN JOHANNA PAZ NIÑO

COORDINADORA GIT ÁREAS PROTEGIDAS Y OTRAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN

ADOLFO LEÓN CORREA SILVA

SUPERVISIÓN DEL CONVENIO

LUIS GUILLERMO MARÍN MORENO

APOYO A LA SUPERVISIÓN

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

JAIRO ALEXANDER OSORIO SARAZ

RECTOR

RODRIGO ORLANDO OSORIO MONTOYA

VICERRECTOR DE EXTENSIÓN

CAROLINA TOLOZA RIVERA

DIRECTORA DE PROYECTOS ESPECIALES

DIANA CRISTINA ÁLVAREZ TABARES

PROFESIONAL DIRECCIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECIALES

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales.
Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID - EQUIPO EJECUTOR

ADRIANA PÉREZ GUZMÁN

COORDINADORA GENERAL DEL CONVENIO

JUAN CAMILO ACEVEDO

PROFESIONAL ADMINISTRATIVO

JORGE VÁSQUEZ MUÑOZ

LIDER PM QUITASOL - LA HOLANDA

DANIELA ROLDÁN GIRALDO

PROFESIONAL SOCIAL

GERMÁN RESTREPO LEZCANO

PROFESIONAL JURÍDICO

CARLOS GUTIÉRREZ VÁSQUEZ

PROFESIONAL FLORA

LAURA GÓMEZ MURILLO

PROFESIONAL AVIFAUNA

PAULA ANDREA HURTADO PARRA

PROFESIONAL HERPETOLOGÍA

CARLOS ARTURO CUARTAS CALLE

PROFESIONAL MASTOZOÓLOGO

VERÓNICA VALENCIA GALLEGO

PROFESIONAL HIDROLOGÍA

WILDER ZAPATA MURILLO

PROFESIONAL HIDROBIOLOGÍA

SANTIAGO MONTOYA AGUDELO

PROFESIONAL ARQUEOLOGÍA

MANUELA RENTERÍA CÁRDENAS

PROFESIONAL SIG

FRANCYS YULIEDT SÁNCHEZ GIL

APOYO TÉCNICO

LUIS FERNANDO ORTIZ GONZÁLEZ

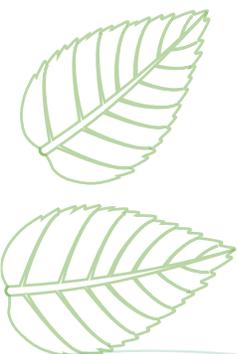
APOYO TÉCNICO

MARIANA RESTREPO CARVAJAL

PROFESIONAL DE EDICIÓN

LUZ MARINA BETANCUR GIRALDO

PROFESIONAL FORMULACIÓN DE
PROYECTOS



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales.
Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

TABLA DE CONTENIDO

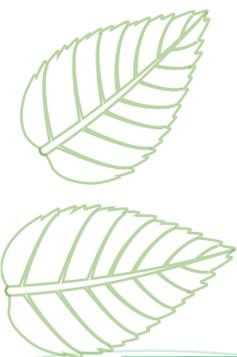
PERFILES DE PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO DEL DRMI QUITASOL-LA HOLANDA.....	6
1.1. Estrategia de Manejo EM1. Formalizar el uso del agua, mejorar sistemas de tratamiento, y restaurar ecosistemas estratégicos para la provisión y regulación hídrica6	
1.1.1. Proyecto No. 01 Puesta en marcha de una red de monitoreo hidrobiológico y fisicoquímico para la toma de decisiones sobre el patrimonio hídrico. 6	
1.1.2. Proyecto No. 02 Compra de predios para la conservación	18
1.1.3. Proyecto No. 03 Protección de cuencas abastecedoras a partir de la cultura de la legalidad para el usos y aprovechamiento del agua.....	26
1.2. Proyectos de la Estrategia de manejo EM2. Fortalecer liderazgos comunitarios y construir una cultura de conservación ambiental.....	33
1.2.1. Proyecto No. 04 Construcción de ciudadanía para la gestión ambiental en el DRMI QLH	33
1.2.2. Proyecto No. 05 Participación desde PRAE en el DRMI QLH.....	41
1.2.3. Proyecto No. 06 Conservación del Patrimonio Arqueológico	47
1.3. Proyectos de la Estrategia de manejo EM3. Conservar relictos boscosos y generar corredores de conectividad ecológica	56
1.3.1. Proyecto No. 07 Restauración de la conectividad ecológica.....	56
1.3.2. Proyecto No. 08 Guardabosques para la conservación.....	64
1.3.3. Proyecto No. 09 Recuperación de bosques andinos	69
1.3.4. Proyecto No. 10 Conservación y restauración de orquídeas	78
1.4. Proyectos de la Estrategia de Manejo EM4. Adopción de prácticas productivas sostenibles	89
1.4.1. Proyecto No 11 Prácticas productivas sostenibles	89
1.4.2. Proyecto No. 12 Turismo de naturaleza.....	95

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



1.5. Proyectos de la Estrategia de manejo EM5. Mejorar la presencia, competencia y capacidad institucional para la administración y manejo del DRMI QLH. 108

1.5.1. Proyecto No.13 Articulación interinstitucional. 108



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales.
Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

PERFILES DE PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO DEL DRMI QUITASOL-LA HOLANDA

A continuación, se despliegan los perfiles de proyectos que emergieron del análisis de los objetivos de conservación para el Distrito de Manejo Integrado del área protegida Quitasol la Holanda – DRMI QLH. En consonancia, se diseñaron cinco estrategias de manejo con las ideas de proyecto asociadas, cuya implementación contribuirá a materializar el escenario de ordenamiento expresado en la zonificación, para el área protegida, como se muestra a continuación:

1.1. Estrategia de Manejo EM1. Formalizar el uso del agua, mejorar sistemas de tratamiento, y restaurar ecosistemas estratégicos para la provisión y regulación hídrica

1.1.1. Proyecto No. 01 Puesta en marcha de una red de monitoreo hidrobiológico y fisicoquímico para la toma de decisiones sobre el patrimonio hídrico.

Objetivo de gestión. Diseñar y poner en marcha una Red de Monitoreo hidrobiológico y fisicoquímico, con información oportuna y confiable para la toma de decisiones de la gestión del patrimonio hídrico en el DRMI QLH.

Problema. El DRMI QLH enfrenta una preocupante problemática relacionada con el contexto territorial que se evidencia en el incremento de las actividades productivas, los cambios en los usos del suelo, la urbanización descontrolada y la deforestación. Estas actividades contribuyen significativamente a la contaminación de las fuentes hídricas lo cual fue corroborado durante el levantamiento de información primaria en el diagnóstico.

Situaciones aunadas al débil seguimiento y monitoreo del estado hidrobiológico y fisicoquímico de sus fuentes hídricas. La baja cobertura de los sistemas de seguimiento se atribuye a la toma de decisiones aislada y desinformada, afectando la

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



capacidad de gestionar eficazmente los desafíos asociados con la calidad del agua. La informalidad en los procesos de monitoreo agrava la situación, dificultando la obtención de información precisa y la implementación de medidas correctivas. La falta de organización y formación ambiental contribuye a la deficiencia en la gobernabilidad del patrimonio hídrico, limitando la capacidad de desarrollar estrategias efectivas.



De persistir estas dificultades, se anticipa aumento en la contaminación, baja disponibilidad y calidad del patrimonio hídrico, generando riesgos para la salud pública y seguridad alimentaria, así como alteraciones en la prestación del servicio de agua. Además, se prevé la afectación de los objetivos de conservación del DRMI QLH, con un desarrollo no planificado de procesos urbanos y cambios en el uso del suelo que amenazan la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas en la región.

Justificación. Esta intencionalidad, se argumenta en el diagnóstico en la sección del recurso hídrico (hidrobiológico) en donde se hace un estado del arte de la información secundaria y se menciona que, si bien existe información relacionada con zonas urbanas de los municipios del área de influencia del DRMI, no hay ningún punto de monitoreo dentro del área protegida y su área de influencia. Por ello este proyecto pretende ampliar la estrategia de monitoreo en diálogo con el programa corporativo Piragua en el DRMI QLH.

Fortalecer los procesos de monitoreo y seguimiento de las fuentes hídricas en el DRMI QLH, permitirá decisiones sustentadas y articuladas, incidiendo en la cualificación y eficacia de la gestión de los desafíos asociados con la calidad del agua, y en la conciencia sobre el uso y aprovechamiento del agua, disminuyendo la informalidad e irregularidad en los procesos de monitoreo realizados por los acueductos comunitarios, generando medidas correctivas apropiadas y pertinentes.

De igual manera en el marco de la Política Nacional del Recurso Hídrico del año 2010 y de la Resolución 631 de 2015, en donde se establece el programa de monitoreo del recurso hídrico (PMNRH) que tiene como objetivo “generar información sobre la calidad y cantidad del agua, así como sobre los procesos hidrológicos y ecológicos, para apoyar la gestión integral del recurso hídrico”, para el DRMI QLH, y su patrimonio hídrico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



se propone el “Diseño y puesta en marcha de una Red de Monitoreo hidrobiológico y fisicoquímico, con información oportuna y confiable para la toma de decisiones en la gestión del patrimonio hídrico en el DRMI QLH” debido a que la mejora de las deficiencias mencionadas no sólo resguarda la disponibilidad y calidad del patrimonio hídrico, sino que, también garantiza la seguridad y bienestar de la población, así como la preservación de los objetivos de conservación en el DRMI QLH.



Para CORANTIOQUIA, la gestión ambiental de sus 80 municipios dialoga con esta intencionalidad, desde el PGAR en la Línea No1, que tiene como objetivo “Proteger las áreas que generan y mantienen los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible” Componente 1: “Protección de biodiversidad y servicios ecosistémicos” Reto 2: “Proteger el agua como derecho y medio de vida, en el marco de la planeación integral de las cuencas hidrográficas”.

En este marco, surge el “Programa Integral Red Agua – PIRAGUA-”, generando en las comunidades conocimientos de su entorno y de su patrimonio hídrico, que permiten la apropiación del territorio, de modo que puedan prevenir y minimizar los riesgos ambientales.

Esta iniciativa está fundamentada en las siguientes premisas: no se puede administrar bien aquello que no se conoce, la información debe fluir desde el que la tiene hacia el que la necesita, la información es la base de la gestión, la gestión es la base del desarrollo, una red se conforma de nodos y conexiones, y las redes para que sean sostenibles deben contar con la participación de la comunidad.

De esta forma, la Red Piragua está contribuyendo al desarrollo de herramientas que aporten a la gestión del riesgo y a intercambiar información sobre los datos que se recolecten con cada uno de los miembros de la Red.” (PIRAGUA – UDEA)¹

De igual manera en la Línea No. 3, con el Objetivo: “Promover entornos resilientes para el mejoramiento de la habitabilidad de los territorios” Componente 10.

¹ Universidad de Antioquia. Programa Integral del Agua. <https://piragua.corantioquia.gov.co/> Consultado el 03/03/2024

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Saneamiento ambiental con el Reto 25. Cumplir los objetivos de calidad del agua propuestos. Adicionalmente, en su apuesta por una gobernanza ambiental del territorio, en la Línea No. 4 tiene como Objetivo: “Generar la gobernanza que permita consolidar el escenario de sostenibilidad ambiental de la jurisdicción”, lo cual aplica para el desarrollo de los objetivos del presente proyecto.



Es por ello, que la intencionalidad de esta iniciativa para el DRMI QLH desde una gestión oportuna y eficaz del patrimonio hídrico, además de mejorar la calidad y cantidad con información eficaz y oportuna, aporta a la disminución del riesgo en la salud pública y a la seguridad alimentaria, así como el aporte a los ecosistemas para su adecuada composición, estructura y funcionalidad.

Este proyecto contempla dos objetivos específicos, que se presentan a continuación:

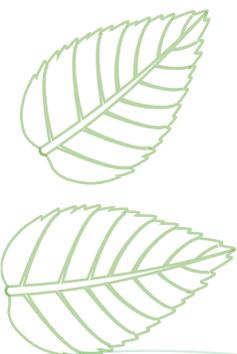
- Monitorear y hacer el seguimiento del estado hidrobiológico y fisicoquímico de las fuentes hídricas en el DRMI QLH.
- Promover la participación ciudadana de manera articulada con el programa PIRAGUA cualificando los conocimientos locales para el seguimiento de la calidad y cantidad hídrica en el DRMI

Objetivo específico No. 1. Monitorear y hacer el seguimiento del estado hidrobiológico y fisicoquímico de las fuentes hídricas en el DRMI QLH.

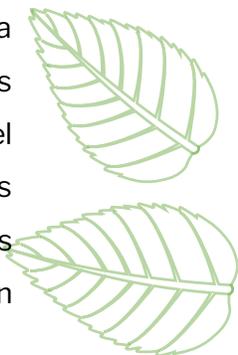
Metodología: Para su desarrollo se realizarán las siguientes actividades:

- Medición de parámetros físicos, químicos y microbiológicos, tales como temperatura, turbidez, olor, color, oxígeno disuelto, pH y coliformes, entre otros, los cuales nos ayudan a determinar la calidad del agua de las fuentes hídricas.
- Monitoreo hidrobiológico para identificar los cambios ocurridos en la calidad del agua mediante la observación y el registro periódico de la presencia de especies, como macroinvertebrados.
- Medición del caudal para conocer la cantidad de agua que circula por un punto específico de un río, quebrada, o arroyo en un tiempo determinado.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



- Medición de la precipitación o cantidad de agua lluvia que cae en un área determinada mediante un pluviómetro automático y otro artesanal. Estos equipos serán ubicados en viviendas y colegios que brinden seguridad para el equipo por ello, de las cinco fuentes identificadas se encontró que hay buenas condiciones y viabilidad en tres cuerpos de agua: Telósfera en Girardota, Los Aguacates en la vereda Zarzal La Luz en Copacabana, y Las Ánimas en Donmatías.
- Medición del volumen o caudal de una fuente hídrica. Medición mediante un limnómetro artesanal (regleta), como instrumento que permite a las comunidades registrar la medida de la altura de agua en un punto determinado de una corriente hídrica.
- Presentar 10 informes técnicos durante los 5 años (dos por año) y un informe final que den cuenta del proceso de monitoreo de las condiciones hidrobiológico y fisicoquímico de las fuentes hídricas.



Población objetivo. Área de influencia de las quebradas: La Ortega y Telósfera en Girardota, Los Aguacates en la vereda Zarzal La Luz en Copacabana, Las Ánimas en Donmatías y la quebrada el Gato en la vereda Tierradentro Parte Alta en Bello.

Localización del proyecto. Telósfera en Girardota, Los Aguacates en la vereda Zarzal La Luz en Copacabana, Las Ánimas en Don Matías.

Zonificación. Zona de preservación del DRMI QLH.

Actividades y presupuesto. Salidas de campo para monitorear la calidad, y cantidad del patrimonio hídrico. Entrega de Kits para evaluación fisicoquímica, Contratación de un profesional hidrólogo y un tecnólogo con experiencia para apoyar el proceso de monitoreo.

Metas.

Tabla 1. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 1.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Monitoreo del	Análisis de muestras	\$ 4.200.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
	patrimonio hídrico en cinco fuentes hídricas del DRMI QLH	Kit de aguas para la evaluación fisicoquímica microbiológica y Limnómetro manual	\$ 5.000.000
		Adquisición de 3 pluviómetros automáticos más instalación	\$ 7.500.000
		Contratación de un profesional hidrólogo (6 meses) para el monitoreo de fuentes hídricas	\$ 63.900.000
		Contratación de un tecnólogo con experiencia de apoyo al proceso (6 meses más viáticos)	\$ 24.888.000
		Dotación de profesional y auxiliar (más viáticos y un kit de primeros auxilios con cuerda de rescate)	\$ 30.800.000
	COSTO META AÑO 1		\$ 136.488.000
Año 2	Monitoreo del patrimonio hídrico en cinco fuentes hídricas del DRMI QLH	Análisis de muestras	\$ 4.620.000
		Kit de aguas para la evaluación fisicoquímica microbiológica y Limnómetro manual	\$ 5.500.000
		Mantenimiento de pluviómetros	\$ 2.000.000
		Contratación de un profesional hidrólogo (6 meses) para el monitoreo de fuentes hídricas.	\$ 70.290.000
		Contratación de un tecnólogo con experiencia de apoyo al proceso (6 meses)	\$ 27.376.800
		Dotación de profesional y un auxiliar (más viáticos y un kit de primeros auxilios con cuerda de rescate)	\$ 34.100.000
	COSTO META AÑO 2		\$ 143.886.800
Año 3	Monitoreo del patrimonio hídrico en cinco fuentes hídricas del DRMI QLH	Análisis de muestras	\$ 5.082.000
		Kit de aguas para la evaluación fisicoquímica microbiológica y Limnómetro manual	\$ 6.050.000
		Mantenimiento de pluviómetros	\$ 2.200.000
		Contratación de un profesional hidrólogo (6 meses) para el monitoreo de fuentes hídricas.	\$ 77.319.000
		Contratación de un tecnólogo con experiencia de apoyo al proceso (6 meses)	\$ 30.114.480
		Dotación de profesional y un auxiliar (más viáticos y un kit de primeros auxilios con cuerda de rescate)	\$ 37.510.000
	COSTO META AÑO 3		\$ 158.275.480
Año 4	Monitoreo del	Análisis de muestras	\$ 5.590.200

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
	patrimonio hídrico en cinco fuentes hídricas del DRMI QLH	Kit de aguas para la evaluación fisicoquímica microbiológica y Limnómetro manual	\$ 6.655.000
		Mantenimiento de pluviómetros	\$ 2.420.000
		Contratación de un profesional hidrólogo (6 meses) para el monitoreo de fuentes hídricas.	\$ 85.050.900
		Contratación de un tecnólogo con experiencia de apoyo al proceso (6 meses)	\$ 33.125.928
		Dotación de profesional y un auxiliar (más viáticos y kit de primeros auxilios con cuerda de rescate)	\$ 42.261.000
	COSTO META AÑO 4		\$ 174.103.028
Año 5	Monitoreo del patrimonio hídrico en cinco fuentes hídricas del DRMI QLH	Análisis de muestras	\$ 6.149.220
		Kit de aguas para la evaluación fisicoquímica microbiológica y Limnómetro manual	\$ 7.320.500
		Mantenimiento de pluviómetros	\$ 2.662.000
		Contratación de un profesional hidrólogo (6 meses) para el monitoreo de fuentes hídricas.	\$ 93.555.990
		Contratación de un tecnólogo con experiencia de apoyo al proceso (6 meses)	\$ 36.438.521
		Dotación de profesional y un auxiliar (más viáticos y un kit de primeros auxilios con cuerda de rescate)	\$ 45.387.100
	COSTO META AÑO 5		\$ 191.513.331
	COSTO TOTAL DE LA META		\$ 804.266.639

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Objetivo específico No. 2. Promover la participación ciudadana de manera articulada con el programa PIRAGUA, cualificando los conocimientos locales para el seguimiento, de la calidad y cantidad hídrica en el DRMI

Metodología: Para lograr el objetivo se convocará a persona interesadas en el proceso de medición y reporte de datos de niveles a la red Piragua.

Por medio de observadores hidrométricos, los piragüeros tomarán muestras de niveles, y harán reportes diarios y semanales, incluso en aquellos sitios donde se han instalado estaciones automáticas, toda vez que con ello se tiene un reporte adicional que pueda subsanar los datos de la estación en caso de falla temporal. Las

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



comunidades aledañas requieren tener más herramientas para la apropiación y cuidado de estas fuentes, dado que, de su conservación y prevención, depende la provisión de los servicios de los cuales dependen las comunidades. En este sentido y en coherencia con política nacional para la gestión integral del recurso hídrico, que incluye en sus principios: La Participación y equidad, entendida como: “La gestión del agua se orientará bajo un enfoque participativo y multisectorial, incluyendo a entidades públicas, sectores productivos y demás usuarios del recurso, y se desarrollará de forma transparente y gradual propendiendo por la equidad social”. De igual manera en el Objetivo 6. “Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico, mediante tres estrategias: participación, cultura del agua, y manejo de conflictos”



- Participación. Orientar e incentivar el desarrollo de mecanismos y espacios de participación que motiven a los usuarios del agua a que hagan parte de la gestión integral del recurso hídrico.
- Cultura del agua. Incrementar en los usuarios del agua la conciencia y el conocimiento sobre la importancia de conservar y hacer uso sostenible del recurso hídrico, así como, de abolir prácticas y hábitos de consumo no sostenibles del agua.
- Manejo de conflictos. Proveer a las autoridades ambientales y territoriales, así como a los usuarios, de herramientas para identificar, tratar y manejar o resolver los conflictos que surjan en torno al uso, accesibilidad y/o asequibilidad del recurso hídrico.

Mediante un proceso de monitoreo, las comunidades pueden detectar de manera temprana problemas como la contaminación por desechos agrícolas, industriales o domésticos, la disminución del caudal debido a los diversos usos, o cambios en la calidad del agua. Este conocimiento local permite tomar medidas preventivas y correctivas de manera oportuna. Además, el monitoreo comunitario fomenta un mayor sentido de responsabilidad y empoderamiento entre los residentes locales. Al asumir un papel activo en la gestión de sus fuentes de agua, las comunidades se convierten en defensoras de su propio bienestar y del entorno natural que los rodea.



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



El modelo PIRAGUA, ya implementado y legitimado en la jurisdicción de CORANTIOQUIA durante los últimos 10 años, será adaptado para el monitoreo participativo en el área de influencia del DRMI, para lograr la apropiación del patrimonio hídrico de manera colaborativa y co-responsable por parte de los pobladores, líderes y productores del área de influencia del DRMI QLH.



Es por ello por lo que se hace necesario el acompañamiento permanente de un profesional con conocimientos en hidrología y pedagogía social y un tecnólogo con experiencia en el programa PIRAGUA para apoyar el proceso.

Los participantes también contarán con un proceso de educación ambiental en el marco de la propuesta pedagógica del programa PIRAGUA y de la Subdirección de Cultura Ambiental “Territorio como zona de vida”

Población objetivo: área de influencia de las quebradas: La Ortega y Telósfera en Girardota, Los Aguacates en la vereda Zarzal La Luz en Copacabana, Las Ánimas en Don Matías, y la quebrada el Gato en la vereda Tierra Adentro parte alta en Bello.

Localización del proyecto: zona de preservación del DRMI QLH.

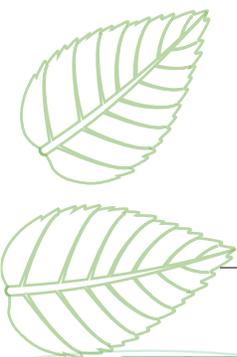
Actividades y presupuesto: capacitación de las comunidades para la apropiación del patrimonio hídrico con las cuencas y el manejo del agua de manera articulada con el programa PIRAGUA.

Metas.

Tabla 2. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 1.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Pobladores apropiados de las fuentes hídricas de su territorio y articulados al programa PIRAGUA, para monitoreo de las fuentes hídricas en el DRMI QLH	Contratación de profesional con conocimientos en hidrología (8 meses), más viáticos	\$ 53.022.667
		Contratación de tecnólogo especializado como apoyo al proceso.	\$ 34.190.667
		20 salidas de campo para el monitoreo participativo del patrimonio hídrico (máximo 10 personas por la capacidad de carga de los ecosistemas).	\$ 16.000.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		Dotación de piragüeros (5 grupos)	\$ 3.750.000
		Dotación de profesionales, equipo de primeros auxilios y kit de monitoreo	\$ 6.000.000
	COSTO META AÑO 1		\$ 112.693.333
Año 2	Pobladores apropiados de las fuentes hídricas de su territorio y articulados al programa PIRAGUA, para monitoreo de las fuentes hídricas en el DRMI QLH	Contratación de profesional con conocimientos en hidrología (8 meses), más viáticos	\$ 58.324.933
		Contratación de tecnólogo especializado como apoyo al proceso.	\$ 37.609.733
		20 salidas de campo para el monitoreo participativo del patrimonio hídrico (máximo 10 personas por la capacidad de carga de los ecosistemas).	\$ 17.600.000
		Dotación de piragüeros (5 grupos)	\$ 4.125.000
		Dotación de profesionales, equipo de primeros auxilios y kit de monitoreo	\$ 6.600.000
		COSTO META AÑO 1	\$ 124.259.667
Año 3	Pobladores apropiados de las fuentes hídricas de su territorio y articulados al programa PIRAGUA, para monitoreo de las fuentes hídricas en el DRMI QLH	Contratación de profesional con conocimientos en hidrología (8 meses), más viáticos	\$ 64.157.427
		Contratación de tecnólogo especializado como apoyo al proceso.	\$ 41.370.707
		20 salidas de campo para el monitoreo participativo del patrimonio hídrico (máximo 10 personas por la capacidad de carga de los ecosistemas).	\$ 19.360.000
		Dotación de piragüeros (5 grupos)	\$ 4.537.500
		Dotación de profesionales, equipo de primeros auxilios y kit de monitoreo	\$ 7.260.000
		COSTO META AÑO 3	\$ 136.685.633
Año 4	Pobladores apropiados de las fuentes hídricas de su territorio y articulados al programa PIRAGUA, para monitoreo de las fuentes hídricas en el DRMI QLH	Contratación de profesional con conocimientos en hidrología (8 meses), más viáticos	\$ 70.573.169
		Contratación de tecnólogo especializado como apoyo al proceso.	\$ 45.507.777
		20 salidas de campo para el monitoreo participativo del patrimonio hídrico (máximo 10 personas por la capacidad de carga de los ecosistemas).	\$ 21.296.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		Dotación de piragüeros (5 grupos)	\$ 4.991.250
		Dotación de profesionales, equipo de primeros auxilios y kit de monitoreo	\$ 7.986.000
	COSTO META AÑO 4		\$ 150.354.197
		Contratación de profesional con conocimientos en hidrología (8 meses), más viáticos	\$ 77.630.486
Año 5	Pobladores apropiados de las fuentes hídricas de su territorio y articulados al programa PIRAGUA, para monitoreo de las fuentes hídricas en el DRMI QLH	Contratación de tecnólogo especializado como apoyo al proceso.	\$ 50.058.555
		20 salidas de campo para el monitoreo participativo del patrimonio hídrico (máximo 10 personas por la capacidad de carga de los ecosistemas).	\$ 23.425.600
		Dotación de piragüeros (5 grupos)	\$ 5.490.375
		Dotación de profesionales, equipo de primeros auxilios y kit de monitoreo	\$ 8.784.600
	COSTO META AÑO 5		\$ 165.389.616
COSTO DE LA META No. 2			\$ 689.652.446

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Indicadores de seguimiento.

- Número de cuencas abastecedoras monitoreadas.
- Habitantes del DRMI participando en los procesos de monitoreo

Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Administraciones municipales.
- EPM.
- Gobernación de Antioquia.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

- Unión Europea. Línea temática adscrita al Instrumento ICD – Instrumento de financiación de la Cooperación al Desarrollo: “Medio ambiente y recursos naturales”
- Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua.



Ficha Proyecto No. 01 Red de monitoreo hidrobiológico y fisicoquímico

Objetivo Estratégico

Diseñar y poner en marcha una red de monitoreo hidrobiológico y fisicoquímico, con información oportuna y confiable para la toma de decisiones de la gestión del patrimonio hídrico en el DRMI QLH

Objetivo de Gestión:

Monitorear y hacer seguimiento del estado hidrobiológico y fisicoquímico de las fuentes hídricas en el DRMI QLH

METAS

Meta 1 5 cuencas abastecedoras, con seguimiento en su estado fisicoquímico en los primeros dos años del Plan de Manejo del DRMI QLH

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Kit de aguas	1	1	1	1	1	Kits entregados
Análisis de muestras	12	12	12	12	12	Resultados de laboratorio
Pluviómetros automáticos	3	0	0	0	0	Pluviómetro instalado
Mantenimiento pluviómetros	0	3	3	3	3	Mantenimientos
Contratación profesional y un auxiliar	2	2	2	2	2	Contratos
Dotación profesionales	2	2	2	2	2	Dotación
Costo año	\$136.488.000	\$143.886.800	\$158.275.480	\$174.103.028	\$191.513.331	

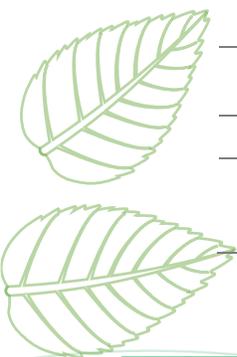
COSTO META \$804.266.639

- Promover la participación ciudadana de manera articulada con el programa PIRAGUA cualificando los conocimientos locales para el seguimiento, de la calidad y cantidad hídrica en el DRMI.

Meta 2 Pobladores del área de influencia de 5 cuencas abastecedoras apropiados a través de su monitoreo de manera articulada al programa PIRAGUA, para monitoreo de las fuentes hídricas en el DRMI QLH

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato profesional y tecnólogo	2	2	2	2	2	Contrato

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Kit de Dotación piragüeros	5	5	5	5	5	Kit de dotación
Salidas de monitoreo	20	20	20	20	20	Salidas
Costo	\$112.963.333	\$ 124.259.667	\$136.685.633	\$150.354.197	\$ 165.389.616	
COSTO META: \$ 689.652.446						
COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$ 1.493.919.085						

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

1.1.2. Proyecto No. 02 Compra de predios para la conservación

Objetivo de gestión. Adquirir predios para la protección de ecosistemas estratégicos para los acueductos veredales y municipales en el DRMI QLH.

Problema. Al interior del DRMI QLH, existen actualmente 22 cuencas abastecedoras para acueductos veredales, que cubren 1476,5 hectáreas, (el 76,91% de esta extensión se encuentra al interior del DRMI), proveyendo el recurso para el abastecimiento de agua potable y para usos productivos a cientos de familias y unidades productivas, localizadas especialmente en las microcuencas de las quebradas La García, Los Aguacates, El Limonar, La Tolda, Santa Barbara, La Apretel, La Seca, Los Ortega, y La Correa. En estas cuencas, se presenta un aumento del valor del suelo debido a sus altos costos de oportunidad, que han originado un aumento de la deforestación y degradación del hábitat, afectando cada vez más los bosques y las áreas de importancia para la conservación del agua. Actualmente, en estas cuencas abastecedoras se conservan 521 hectáreas de bosques y arbustales, que representan un 45,9% del área de estas en el DRMI. Según el diagnóstico, estas áreas presentan una alta intensidad de los cambios en los usos del suelo, a través de fenómenos de urbanización, suburbanización, expansión agropecuaria, y otros, por lo cual la protección del recurso hídrico es el principal objetivo de conservación del DRMI Quitasol-La Holanda, siendo cada vez más importante y exigente en términos de gestión ambiental.

Justificación. Si bien la gestión integral del recurso hídrico debe realizarse en la totalidad de las áreas del DRMI, el principal foco de atención lo constituyen las cuencas abastecedoras de acueductos veredales, dada la importancia colectiva que tienen para

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



la adecuada provisión y regulación hídrica para las comunidades al interior y en el área de influencia del DRMI. Por esta razón, y por la escasez de incentivos (monetarios y no monetarios) para los propietarios privados, se hace prioritaria la compra de predios por parte de entidades públicas, y su adecuada protección y administración, para garantizar la conservación de predios de importancia estratégica para la conservación del agua. Preliminarmente, se ha identificado la necesidad de adquirir aproximadamente 100 hectáreas en predios de alta importancia, por su estado de conservación, para la protección de las 22 cuencas abastecedoras de acueductos veredales, que deberán ser analizados y estudiados con mayor detalle técnico, económico, y jurídico en la implementación del proyecto propuesto.



Esta propuesta está amparada en la Política Nacional del Recurso Hídrico del año 2010, la Política de Biodiversidad, y en la Constitución Nacional en el Artículo 111. “Adquisición o mantenimiento de áreas de interés para acueductos municipales, distritales y regionales”, en el cual establece que: *Declárense de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales, distritales y regionales. Los departamentos, distritos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al uno por ciento (1%) de sus ingresos corrientes de libre destinación para la adquisición o el mantenimiento de dichas áreas. Lo anterior se podrá realizar a través de la cofinanciación de que trata el artículo 108 de la Ley 99 de 1993. (Modificado en la Ley 2320 de 2023).*

De acuerdo con sondeos realizados con funcionarios de las seis (6) administraciones municipales al interior del DRMI QLH, el 1% mencionado equivale a un valor aproximado de tres mil millones de pesos (\$3.000.000.000/año) para la totalidad de los municipios. Algunos de ellos tienen recursos adicionales acumulados que pueden ser destinados en parte a este proyecto. Si bien los avalúos deben realizarse como parte de los estudios previos a la adquisición de estos, para la estimación de recursos de este proyecto se consultó con las administraciones los valores/hectárea pagados por ellas para adquirir predios con fines de conservación en los últimos años.



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.

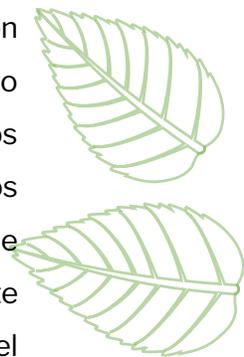


POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

De igual manera CORANTIOQUIA, como entidad encargada de la administración del patrimonio ambiental, contempla en el PGAR en la Línea No1, como objetivo “Proteger las áreas que generan y mantienen los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible” Componente 1: “Protección de biodiversidad y servicios ecosistémicos” Reto 2: “Proteger el agua como derecho y medio de vida, en el marco de la planeación integral de las cuencas hidrográficas” y Reto 3: Administrar efectivamente las áreas protegidas y otras estrategias de conservación y desde la Línea No. 3, con el Objetivo: “Promover entornos resilientes para el mejoramiento de la habitabilidad de los territorios” Componente 10. Saneamiento ambiental con el Reto 27. Aumentar la población con acceso a agua potable.



Este proyecto cuenta con tres objetivos específicos:

- Seleccionar los predios de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH y verificar el cumplimiento de los requisitos de ley para su postulación ante las entidades competentes.
- Verificar la prefectibilidad jurídica ambiental y catastral de los predios por parte de la entidad competente para la cofinanciación.
- Adquirir y garantizar el cercado de los predios de importancia por su estado de conservación en cuencas abastecedoras de acueductos en el DRMI QLH.

Objetivo específico No. 1. Seleccionar los predios de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH y verificar el cumplimiento de los requisitos de ley para su postulación ante las entidades competentes.

Metodología. Para lograr este objetivo, se deberá contratar por seis (6) meses un profesional especializado en el área jurídica con conocimiento en transacciones de tierras, para desarrollar las siguientes etapas:

Etapa 1: selección de los predios y verificación de cumplimiento de requisitos.
Mediante los siguientes pasos:

- Identificación del predio.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



- Postulación de predios.
- Revisión de documentos de predios postulados.

Etapa 2: verificación de prefactibilidad jurídica ambiental y catastral. Mediante los siguientes pasos:

- Verificar la prefactibilidad jurídica.
- Solicitar y gestionar viabilidad ambiental.
- Verificar la viabilidad ambiental.
- Expedición resolución de corrección de áreas.
- Realizar estudio de títulos.
- Realizar los avalúos comerciales corporativos.

Como apoyo para la verificación del estado del predio, se deberá contratar un profesional forestal especializado por tres (3) meses.

Población objetivo: dueños de predios de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH; Gobernación de Antioquia, CORANTIOQUIA y Administraciones municipales.

Localización del proyecto. Microcuencas de las quebradas La García, Los Aguacates, El Limonar, La Tolda, Santa Barbara, La Apretel, La Seca, Los Ortega, y La Correa.

Zonificación. Zona de preservación y restauración del DRMI QLH.

Actividades y presupuesto: contratación de dos (2) profesionales especializados (abogado por seis (6) meses y un forestal por tres (3) meses). Salidas de campo.

Metas.

Tabla 4. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 2.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Postulación ante la entidad competente las áreas de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH	Contratación de dos (2) profesionales especializados 15 salidas de lectura de verificación de áreas potenciales para compra. más viáticos	\$ 60.528.000 \$ 15.755.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



	Dotación más kit de primeros auxilios.	\$ 650.000
COSTO META AÑO 1		\$76.933.000

Objetivo específico No.2 Verificar la prefactibilidad jurídica ambiental y catastral de los predios por parte de la entidad competente para la cofinanciación.

Metodología. El desarrollo de este objetivo depende de los pasos que comprende la etapa No. 3 “Proceso de cofinanciación y compra”, en la se sugiere la compra de mínimo 100 hectáreas debidamente verificadas y valoradas en el primer año del Plan de Manejo en el objetivo No. 1, para lo cual se deben realizar los siguientes pasos por parte de la entidad que cofinanciará la compra de predios:

- Audiencia de negociación voluntaria.
- Elaboración de convenio.
- Declaración del predio de utilidad pública.
- Presentación de la minuta de compraventa.
- Registro del predio.
- Acta de terminación y creación del convenio.
- Realización del desembolso.
- Ingresar información del predio al servicio web del sistema informático de la secretaría.

Para este objetivo no se tiene contemplado por parte del proyecto la contratación de personal.

Población objetivo: dueños de predios de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH; Gobernación de Antioquia, CORANTIOQUIA y Administraciones municipales.

Localización del proyecto. Microcuencas de las quebradas La García, Los Aguacates, El Limonar, La Tolda, Santa Barbara, La Apretel, La Seca, Los Ortega, y La Correa.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Zonificación. Zona de preservación y restauración del DRMI QLH.

Actividades y presupuesto: compra de predios.

Metas.

Tabla 4. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 2.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 2 al 5	Compra de 100 hectáreas en áreas de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH	Gestión y compra de 100 Hectáreas	\$ 6.000.000.000
	COSTO META AÑO 2 y 3		\$6.000.000.000

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Objetivo específico No.3. Garantizar el cercado de los predios de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH para su protección.

Metodología. Una vez adquiridos los predios, la entidad poseedora del bien deberá garantizar que el predio esté cercado con alambre de púa para su protección. Ello implica que se deba contratar un tecnólogo desde el segundo año del Plan de manejo, con experiencia para verificar el estado de cerramiento. Para los tramos en los que haga falta cerramiento o estén deteriorados se contratará a todo costo 20 kilómetros para cercado en donde no exista cerramiento y 20 kilómetros a todo costo en tramos que requiera reparación. Para ello se contempla que es posible que, desde el segundo año, se inicie la verificación del cerramiento de los predios. El tecnólogo deberá presentar una ficha por predio en donde se reporte el estado final del predio una vez cercado; fecha de terminación; ubicación con mapa y las observaciones pertinentes.

Población objetivo: CORANTIOQUIA y Administraciones municipales.

Localización del proyecto. Microcuencas de las quebradas La García, Los Aguacates, El Limonar, La Tolda, Santa Barbara, La Apretel, La Seca, Los Ortega, y La Correa.

Zonificación. Zona de preservación y restauración del DRMI QLH.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Actividades y presupuesto: Cerramiento y reparación de cercas, contratación de tecnólogo con experiencia.

Metas.

Tabla 5. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 3 del Proyecto 2.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 2	Verificación del cerramiento, reparar y cercar los tramos faltantes en 20 kilómetros (para efectos de cálculo se promedia 5 Km por año)	Pago de tecnólogo para verificar estado y avance del cercado	\$ 22.622.000
		Instalación de cercas en tramos sin cerramiento, meta 5 Kilómetros (Valor km: \$25.000.000.	\$125.000.000
		Reparación de cercas. Meta 5 Kilómetros (Valor km: \$4.000.000)	\$ 20.000.000
		Dotación	\$ 150.000
		COSTO META AÑO 2	\$167.772.000
Año 3	Verificación del cerramiento, reparar y cercar los tramos faltantes en 20 kilómetros (para efectos de cálculo se promedia 5 Km por año)	Pago de tecnólogo para verificar estado y avance del cercado	\$ 24.884.200
		Instalación de cercas en tramos sin cerramiento, meta 5 Kilómetros (Valor km: \$25.000.000.	\$137.500.000
		Reparación de cercas. Meta 5 Kilómetros (Valor km: \$4.000.000)	\$ 22.000.000
		Dotación	\$ 165.000
		COSTO META AÑO 3	\$184.549.200
Año 4	Verificación del cerramiento, reparar y cercar los tramos faltantes en 20 kilómetros (para efectos de cálculo se promedia 5 Km por año)	Pago de tecnólogo para verificar estado y avance del cercado	\$ 27.372.620
		Instalación de cercas en tramos sin cerramiento, meta 5 Kilómetros (Valor km: \$25.000.000.	\$ 151.250.000
		Reparación de cercas. Meta 5 Kilómetros (Valor km: \$4.000.000)	\$ 24.200.000
		Dotación	\$ 181.500
		COSTO META AÑO 4	\$203.004.120
Año 5	Verificación del cerramiento, reparar y cercar los tramos faltantes en 20 kilómetros (para efectos de cálculo se promedia 5 Km por año)	Pago de tecnólogo para verificar estado y avance del cercado	\$ 30.109.882
		Instalación de cercas en tramos sin cerramiento, meta 5 Kilómetros (Valor km: \$25.000.000.	\$ 166.375.000
		Reparación de cercas. Meta 5 Kilómetros (Valor km: \$4.000.000)	\$ 26.620.000
		Dotación	\$ 199.650
		COSTO META AÑO 5	\$223.304.532
COSTO TOTAL DE LA META			\$778.629.852

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Indicadores de seguimiento:

- Número de predios gestionados y cofinanciados.
- Número de kilómetros de cerramiento nuevo.
- Número de kilómetros reparados.
- Número de nacimientos o retiros protegidos.



Fuentes de cofinanciación:

- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Administraciones municipales.
- CORANTIOQUIA.
- EPM.

Ficha Proyecto No. 02 Compra de predios para la conservación

Objetivo Estratégico

Adquirir predios para la protección de ecosistemas estratégicos para los acueductos veredales y municipales en el DRMI

Objetivo de Gestión:

1. Seleccionar los predios de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH y verificar el cumplimiento de los requisitos de ley para su postulación ante las entidades competentes.

METAS

Meta 1 Seleccionar y verificar en el primer año, el estado de conservación de áreas cerca nacimientos de agua potable en el DRMI QLH para postulación ante entidades competentes para la posible compra.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato de profesional especializado	2					Contratos
Salidas de verificación	15					Encuestas tabuladas
Costo año	\$76.933.000					
COSTO META	\$76.933.000					
2. Verificar la prefactibilidad jurídica ambiental y catastral de los predios por parte de la entidad competente para la cofinanciación.						
Meta 2	100 hectáreas adquiridas para la protección de ecosistemas estratégicos para los acueductos veredales y municipales en el DRMI QLH.					

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Pedios verificados y adquiridos.		20	20	20	20	Escritura pública y registro catastral

COSTO META \$ 6.000.000.000

3. Garantizar el cercado y reparación de áreas de importancia por su estado de conservación en el DRMI QLH para su protección.

Meta 3 24 predios con cerramiento adecuado para la conservación de ecosistemas.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato de tecnólogo		1	1	1	1	Contrato
Cerramiento con alambre de púa (Kilómetros)		5	5	5	5	Cercas con púa instaladas
Reparación de cercas (Kilómetros)		5	5	5	5	Cercas con púa reparadas
Costo meta		\$167.772.000	\$184.549.200	\$203.004.120	\$223.304.532	

COSTO DE LA META \$778.629.852

COSTO DEL PROYECTO \$ 6.855.562.852

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

1.1.3. Proyecto No. 03 Protección de cuencas abastecedoras a partir de la cultura de la legalidad para el uso y aprovechamiento del agua.

Objetivo de gestión. Proteger las cuencas abastecedoras de agua en el DRMI QLH, mediante la gestión de la cultura de la legalidad, para la formalización del uso y aprovechamiento del patrimonio hídrico.

Problema. Una cuenca hidrográfica abriga todos los componentes de la naturaleza en interacción con las actividades que realizan los seres humanos, razón por la cual son sistemas frágiles y de alta intervención. Acorde con en el diagnóstico y las observaciones en campo, se pudo evidenciar que en las quebradas: La Ortega y Telósfera en Girardota, Los Aguacates en la vereda Zarzal La Luz en Copacabana, Las Ánimas en Donmatías y la quebrada El Gato en la vereda Tierra Adentro Parte Alta en

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Bello, de las cuales dependen 21 sistemas de acueductos comunitarios para su abastecimiento, los cuales están debidamente registrados en la Secretaría Seccional de Salud de Antioquia: 4 en Bello; 7 en Copacabana; 5 en Girardota; 3 en San Pedro de los Milagros y 1 en Don Matías; sistemas que reportan 3.182 suscriptores, considerando también que en las veredas hay diversidad de sistemas artesanales que deben ser asesorados y acompañados para la protección de los nacimientos de agua.



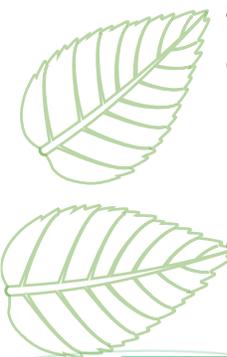
En las cuencas mencionadas, se identificó también, una vulnerabilidad de los ecosistemas de donde se surte el agua para consumo humano, debido a procesos de contaminación por dificultades de saneamiento básico en las áreas de influencia de las bocatomas de acueductos comunitarios; incompatibilidades ante la figura protegida y los objetivos de conservación, por uso del agua para porcícolas, fincas de recreo, sistemas de riego. Adicionalmente se observa un incremento en los cambios de uso del suelo. Situaciones que incrementan pérdida de biodiversidad, escasez y contaminación del patrimonio hídrico.

Lo anterior, aunado a la debilidad en la gobernanza del patrimonio hídrico entre otros por el bajo nivel de formación ambiental tanto de los usuarios, como de las juntas administradoras de los acueductos veredales y multiveredales, comunidad y líderes y responsables de administrar estos sistemas en asuntos relacionados con procesos de autoridad ambiental, herramientas de seguimiento y sistematización de la información, educación ambiental, organización comunitaria para la gobernanza ambiental.

La persistencia de estas dificultades podría acarrear consecuencias graves a largo plazo, en relación con la degradación de las fuentes abastecedoras para la población del área de influencia directa e indirecta, en el marco de los servicios ecosistémicos, acarreando impactos para la salud pública de la población; además de abrir la posibilidad de usos inadecuados e ilegales del patrimonio hídrico, comprometiendo así la sostenibilidad y la biodiversidad dentro del DRMI QLH.

Justificación. Instalar prácticas legales de uso y aprovechamiento del patrimonio hídrico, aportaría en la protección de cuencas abastecedoras de agua para el consumo humano en el DRMI QLH, que de manera articulada con el fortalecimiento

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



de los acueductos comunitarios contribuiría en la disminución de la vulnerabilidad de los ecosistemas en relación con los cambios de usos del suelo, contaminación de aguas y usos inadecuados; situaciones que reposan en el documento de ordenamiento (Sección 7.3.1) y en el diagnóstico (Numeral 2.3.2 Componente hidrosférico). Este proceso de transformación hacia una cultura de la legalidad en el uso y aprovechamiento del patrimonio hídrico, requiere de la suma de esfuerzos institucionales para lograr garantizar la disponibilidad del agua para consumo humano y la preservación de la biodiversidad de la cual depende.



En este sentido, Corantioquia desde sus estrategias de planeación, establece en la LÍNEA 1 La “planificación ambiental territorial y protección de áreas que proveen servicios ecosistémicos”. Que tiene como objetivo: “Proteger las áreas que generan y mantienen los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible”. Esta línea plantea en su Componente 1: la “Protección de biodiversidad y servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible” con énfasis en el Reto 2: “Proteger el agua como derecho y medio de vida, en el marco de la planeación integral de las cuencas hidrográficas”.

También en la LÍNEA 2 denominada como: “Corresponsabilidad del sistema económico hacia territorios sostenibles” que tiene como objetivo: “Optimizar el uso del patrimonio ambiental en la dinámica económica, aportando a la consolidación de territorios sostenibles”. Su componente 6: “La ciudadanía y sus prácticas cotidianas” y dentro de sus retos, el No. 16 “Transformar los hábitos de consumo, hacia un consumo sostenible”; línea que dialoga con las intencionalidades de la LÍNEA 4; Que pretende el “Fortalecimiento de la cultura ambiental y de las capacidades de los actores para la gestión conjunta y el logro de los resultados” que tiene como objetivo: “Generar la gobernanza que permita consolidar el escenario de sostenibilidad ambiental de la jurisdicción” con énfasis en sus componentes: No. 17. “Cultura ambiental para la incidencia en decisiones” Retos 42. “Fortalecer la incidencia en la toma de decisiones ambientales adecuadas desde la comunicación, la formación y apropiación social de la biodiversidad en la ciudadanía y grupos organizados” y en el Reto 43. “La educación y la comunicación de lo ambiental incorporados en los instrumentos de planeación, de



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

gestión, de desarrollo institucional y territorial”.

Este proyecto cuenta con un único objetivo específico:

Objetivo Específico No.1. Instalar un proceso de cultura de la legalidad para la formalización del uso y aprovechamiento del patrimonio hídrico con el fin de contribuir con la protección de las cuencas abastecedoras de agua en el DRMI QLH.

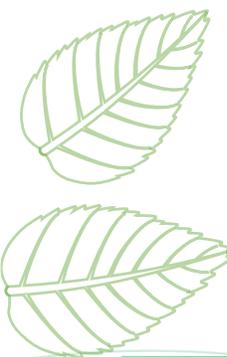
Metodología. Durante el desarrollo del Plan de Manejo del DRMI QLH, se deberá proporcionar a los propietarios y captadores de agua, las herramientas de consulta, orientación, verificación y análisis de criterios técnicos y legales en la administración de captaciones de agua. Así como la normatividad y criterios para los procesos vigentes en materia de usos y aprovechamiento del recurso.

Este proceso se llevará a cabo a partir de las siguientes fases:

- Recorridos de campo para identificación de predios con tomas de aguas y vertimientos aún no legalizados.
- Georreferenciación de predios con tomas de agua y vertimientos inadecuados.
- Identificación del tipo de aprovechamiento del patrimonio hídrico por: abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación; riego y silvicultura; abastecimiento de abrevaderos; uso industrial; recreación y deportes; usos medicinales; otros usos similares
- Identificación del tipo de vertimiento que está afectando la corriente hídrica.
- Recorridos de campo para asesoría a propietarios sobre la gestión ante CORANTIOQUIA para la concesión de aguas y permiso de vertimientos.
- Desarrollo de encuentros educativos con organizaciones locales y comunidad en general para promover la cultura de la legalidad. Estos encuentros contarán con una propuesta pedagógica que dialogará con la política nacional de Educación Ambiental y con los lineamientos de la Subdirección de Cultura Ambiental en su documento denominado como “Territorio como zonas de vida”

Población objetivo: Usuarios de aguas, titulares de concesiones de agua, dueños de predios, suscriptores de acueductos comunitarios, entes públicos y privados,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



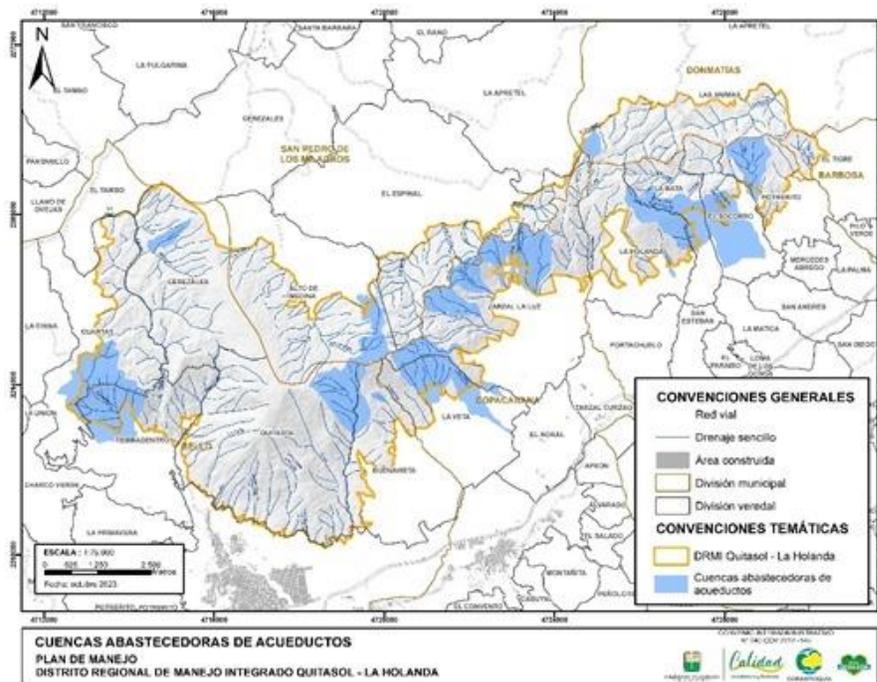
organizaciones comunitarias y comunidad en general.

Localización del proyecto. Zonas de captación en las cuencas abastecedoras del DRMI QLH, ilustradas en la siguiente figura.

Zonificación. Zona de preservación y restauración del DRMI QLH

Actividades y presupuesto: Contratación de profesional ingeniero ambiental 10 meses por año del Plan de Manejo del DRMI y un tecnólogo especializado; contratación de un profesional SIG por 6 meses (Medio tiempo).

Figura 1. Cuencas abastecedoras de acueductos en el DRMI QLH.



Fuente: Fuente propia. Equipo DRMI QLH

Metas.

Tabla 6. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 3.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Promoción de la cultura la legalidad de los usuarios del patrimonio hídrico en el DRMI	Contratación de ingeniero ambiental por 10 meses	\$ 52.016.000
		Contratación de tecnólogo especializado	\$ 33.184.000
		Contratación de profesional SIG por 6 meses (Medio tiempo)	\$ 9.753.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.

Año	Alcance	Actividades	Valor
		Tiempo)	
		Encuentros educativos con organizaciones sobre cultura de la legalidad	\$ 12.000.000
		Dotación y viáticos del equipo	\$ 11.924.667
	COSTO META AÑO 1		\$ 118.877.667
Año 2	Promoción de la cultura la legalidad de los usuarios del patrimonio hídrico en el DRMI	Contratación de ingeniero ambiental por 10 meses	\$ 57.217.600
		Contratación de tecnólogo especializado	\$ 36.502.400
		Contratación de profesional SIG por 6 meses (Medio tiempo)	\$ 10.728.300
		Encuentros educativos con organizaciones sobre cultura de la legalidad	\$ 13.200.000
		Dotación y viáticos del equipo	\$ 13.117.133
	COSTO META AÑO 2		\$ 130.765.433
Año 3	Promoción de la cultura la legalidad de los usuarios del patrimonio hídrico en el DRMI	Contratación de ingeniero ambiental por 10 meses	\$ 62.939.360
		Contratación de tecnólogo especializado	\$ 40.152.640
		Contratación de profesional SIG por 6 meses (Medio tiempo)	\$ 11.801.130
		Encuentros educativos con organizaciones sobre cultura de la legalidad	\$ 14.520.000
		Dotación y viáticos del equipo	\$ 14.428.847
	COSTO META AÑO 3		\$ 143.841.977
Año 4	Promoción de la cultura la legalidad de los usuarios del patrimonio hídrico en el DRMI	Contratación de ingeniero ambiental por 10 meses	\$ 69.233.296
		Contratación de tecnólogo especializado	\$ 44.167.904
		Contratación de profesional SIG por 6 meses (Medio tiempo)	\$ 12.981.243
		Encuentros educativos con organizaciones sobre cultura de la legalidad	\$ 15.972.000
		Dotación y viáticos del equipo	\$ 15.871.731
	COSTO META AÑO 4		\$ 158.226.174
Año 5	Promoción de la cultura la legalidad de los usuarios del patrimonio hídrico en el DRMI	Contratación de ingeniero ambiental por 10 meses	\$ 76.156.626
		Contratación de tecnólogo especializado	\$ 48.584.694
		Contratación de profesional SIG por 6 meses (Medio tiempo)	\$ 14.279.367

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		tiempo)	
		Encuentros educativos con organizaciones sobre cultura de la legalidad	\$ 17.569.200
		Dotación y viáticos del equipo	\$ 17.458.904
	COSTO META AÑO 5		\$ 174.048.792
	COSTO TOTAL		\$ 725.760.043

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de captaciones de agua con cultura de la legalidad y con concesión de aguas ante CORANTIOQUIA
- Número de usuarios asesorados para el trámite ante CORANTIOQUIA, para permiso de vertimientos.

Ficha Proyecto No. 03 Protección de cuencas abastecedoras

Objetivo Estratégico

Proteger las cuencas abastecedoras de agua en el DRMI QLH, mediante la cultura de la legalidad de concesiones y vertimientos, así como el acompañamiento a los captadores de agua

Objetivo de Gestión:

Proteger las cuencas abastecedoras de agua en el DRMI QLH, mediante la cultura de la legalidad de concesiones y vertimientos, así como el acompañamiento a los captadores de agua

METAS

Meta 1. Cuencas del DRMI QLH protegidas mediante la promoción de la cultura de la legalidad

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato ingeniero ambiental	1	1	1	1	1	Contrato
Contrato de tecnólogo	1	1	1	1	1	Contrato
Contrato profesional SIG 50%	1	1	1	1	1	Contratos
Encuentros	20	20	20	20	20	Relatoría y listado de asistencia
Dotación y viáticos	2	2	2	2	2	Kit
Costo año	\$118.887.667	\$130.765.433	\$143.841.977	\$158.226.174	\$174.048.792	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



COSTO META \$725.760.043

COSTO DEL PROYECTO \$ 725.760.043

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

1.2. Proyectos de la Estrategia de manejo EM2. Fortalecer liderazgos comunitarios y construir una cultura de conservación ambiental

1.2.1. Proyecto No. 04 Construcción de ciudadanía para la gestión ambiental en el DRMI QLH

Objetivo de gestión. Instalar un proceso de cualificación ambiental para la coordinación de esfuerzos de conservación, intercambio de conocimientos y gestión de nuevas iniciativas ambientales en el DRMI QLH.

Problema. Se ha identificado que el bajo nivel de apropiación de las dinámicas ambientales en el DRMI se presenta debido a la falta de capacitación, organización y gestión efectiva en las organizaciones locales, propietarios y comunidad en general, lo que constituye un obstáculo significativo para generar articulaciones en el territorio entre la comunidad y la institucionalidad; el bajo apoyo institucional dificulta además su capacidad para llevar a cabo estas tareas de manera efectiva. En el área de influencia, se identificó la presencia de 21 Juntas administradoras de acueductos veredales, 17 Juntas de Acción Comunal, propietarios y comunidad en general con debilidades de gobernanza relacionadas con: la baja representatividad; alta movilidad de líderes, bajo nivel de gestión y apatía en el trámite de iniciativas de conservación, gestión de intereses particulares sobre los colectivos, bajo nivel de formación y propietarios que no habitan en el área de influencia del DRMI. Además de la presencia de acueductos informales, sin formación ni legalización de la concesión de aguas debidamente tramitada ante la autoridad ambiental.

De continuar con el bajo nivel de apropiación del patrimonio ambiental del área protegida, se estarían incrementando los conflictos socioambientales relacionados con

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



el uso inadecuado del patrimonio hídrico, las prácticas agrícolas, presencia descontrolada de población foránea, degradación de bosques nativos debido a construcciones, caza de especies vulnerables, y el turismo mal planificado. Adicionalmente, cuando los territorios no cuentan con apropiación por parte de las comunidades locales, se podría incrementar la vulnerabilidad socioeconómica, entre ellos la seguridad alimentaria, las enfermedades por contaminación hídrica, entre otros.



Justificación. Desde el momento de la declaratoria del DRMI QLH, la inclusión de la ciudadanía para la toma de decisiones sobre el patrimonio ambiental, ha sido un desafío tanto para la autoridad ambiental como para los entes territoriales, es por ello que el desarrollo de esta iniciativa pretende formar a la comunidad en general, entes públicos y privados y organizaciones sociales, en asuntos de conservación y manejo sostenible del área protegida, fortaleciendo sus conocimientos y habilidades para liderar iniciativas de conservación, en torno a las problemáticas identificadas.

Para esto se requiere que los líderes se apropien en primer lugar del Plan de Manejo del DRMI QLH, así como de nuevas herramientas y competencias para la toma de decisiones a nivel veredal, municipal y regional. En segundo lugar, se requiere que el proceso formativo potencie la construcción y presentación de iniciativas ambientales relacionadas con la protección y restauración de la biodiversidad en el DRMI, ante entidades públicas y privadas desde la autogestión comunitaria. En tercer lugar, se debe impulsar un proceso de difusión y empoderamiento que contribuya a la apropiación del territorio del DRMI QLH, esto en el sentido de reconocer los diversos saberes locales, ancestrales, de género y generacional con relación al patrimonio ambiental del área protegida, que deben ser expuestos en los escenarios de diálogo.

Finalmente, y en concordancia con el modelo GOTA y Territorios de Vida de CORANTIOQUIA, así como los retos PGAR de la corporación este proyecto se inscribe en la línea 4; “Generar la gobernanza que permita consolidar el escenario de sostenibilidad ambiental de la jurisdicción” los componentes; 13. “Institucionalidad fortalecida para una gestión ambiental corresponsable” 15. “La gestión de la información y el conocimiento: Investigación + Desarrollo + innovación” y 17. “Cultura

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

ambiental para la incidencia en decisiones”. Y específicamente, en los retos; 30. “Fortalecer la capacidad instalada de los actores”, 35. “Disponer, apropiar y usar la información, conocimiento e investigación pertinente para la toma de decisiones ambientales por los diferentes actores del territorio”, 42. “Fortalecer la incidencia en la toma de decisiones ambientales adecuadas desde la comunicación, la formación y apropiación social de la biodiversidad en la ciudadanía y grupos organizados” y Reto 43. “La educación y la comunicación de lo ambiental incorporados en los instrumentos de planeación, de gestión, de desarrollo institucional y territorial”.



Este proyecto contempla el desarrollo de dos objetivos:

- Instalar un proceso de educación ambiental, para el manejo sostenible del área protegida con propietarios y comunidad en general.
- Promover la construcción y presentación de iniciativas ambientales relacionadas con la protección y restauración de la biodiversidad en el DRMI, ante entidades públicas y privadas.

Objetivo específico No.1. Instalar un proceso de educación ambiental, para el manejo sostenible del área protegida con propietarios y comunidad en general.

Metodología: para la implementación del Plan de Manejo, se desarrollará un proceso de educación ambiental que incluya a las administraciones municipales, organizaciones de base, Juntas de Acción comunal, propietarios, Juntas administradoras de Acueductos Comunitarios, Asociaciones de productores, entre otros grupos organizados y actores.

Una vez contratado el equipo de profesionales, se diseñará una propuesta pedagógica para el proceso de educación ambiental en diálogo con las administraciones municipales y CORANTIOQUIA desde sus lineamientos de Educación ambiental expresados en “Territorio como zona de vida” y la estrategia “GOTA”.

El proceso deberá contar como mínimo con: una reunión de presentación con las administraciones municipales y Subdirección de Participación y cultura ambiental de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

CORANTIOQUIA; desarrollo de espacios de formación y diálogo con organizaciones locales, propietarios y comunidad en general.

Tabla 3. Temas propuestos para los encuentros de educación ambiental para la formación de liderazgos en conservación del DRMI QLH

Año 1	Año 1	Año 1	Año 1	Año 1
Importancia del DRMI	Patrimonio hídrico	Flora y fauna	Gobernanza y educación ambiental	Gestión y formulación de emprendimientos e iniciativas
Plan de Manejo del DRMI QLH	Importancia de los Monitoreos participativos del patrimonio hídrico	Como entender el bosque en el DRMI	Participación y comunicación en el DRMI	Como encontrar el problema central y la forma de gestionarlo
Resultados del diagnóstico en el DRMI QLH	Participación de los acueductos comunitarios en los objetivos de conservación del del DRMI QLH	Especies amenazadas en el DRMI	Gota y Territorio como zona de vida	Costos de una iniciativa, responsables y aportantes
CORANTIOQUIA en el territorio y Observatorio de conflictos ambientales	Cultural de la legalidad para el uso y aprovechamiento del patrimonio hídrico.	Impactos para de los procesos productivos en el DRMI	Participación desde los étnico, el género y lo generacional	Proyectos productivos. Hogares Ecológicos una alternativa sostenible del predio

De igual manera se promoverá una salida de lectura del territorio por año con los líderes en el DRMI por cada municipio, para la identificación de amenazas y presiones para el patrimonio ambiental. Esta estrategia requiere también de una estrategia de difusión y comunicación para dar a conocer el Plan de manejo del DRMI QLH.

Población objetivo: Proprietarios, organizaciones y comunidad en general del área de influencia directa e indirecta del DRMI QLH y entes territoriales.

Localización del proyecto: DRMI QLH y su área de influencia directa.

Zonificación: Preservación, restauración, uso sostenible, y general de uso público.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Actividades y presupuesto: encuentro con entes territoriales, dos reuniones con Mesas Ambientales por año y una salida por año de lectura del territorio, y 4 encuentros por cada municipio cada año, con las organizaciones, y un evento de cierre.

Metas.

Tabla 4. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 4.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	6 municipios del área de influencia del DRMI QLH con gobernanza ambiental desde sus organizaciones propietarios y comunidad en general	Contrato de un profesional social más viáticos	\$ 40.522.000
		Contrato de un tecnólogo con experiencia más viáticos	\$ 26.398.000
		Contrato de comunicador más viáticos	\$ 40.522.000
		Apoyo a procesos de educación ambiental en el DRMI	\$ 20.400.000
		6 salidas de lectura del territorio	\$ 10.200.000
		Piezas comunicativas	\$ 10.000.000
		COSTO META AÑO 1	\$ 148.042.000
Año 2	6 municipios del área de influencia del DRMI QLH con gobernanza ambiental desde sus organizaciones, propietarios y comunidad en general	Contrato de un profesional social más viáticos	\$ 44.574.200
		Contrato de un tecnólogo con experiencia más viáticos	\$ 29.037.800
		Contrato de comunicador más viáticos	\$ 44.574.200
		Apoyo a procesos de educación ambiental en el DRMI	\$ 22.440.000
		6 salidas de lectura del territorio	\$ 11.220.000
COSTO META AÑO 2	\$ 162.846.200		
Año 3	6 municipios del área de influencia del DRMI QLH con gobernanza ambiental desde sus organizaciones, propietarios y comunidad en general	Contrato de un profesional social más viáticos	\$ 49.031.620
		Contrato de un tecnólogo con experiencia más viáticos	\$ 31.941.580
		Contrato de comunicador más viáticos	\$ 49.031.620
		Apoyo a procesos de educación ambiental en el DRMI	\$ 24.684.000
		6 salidas de lectura del territorio	\$ 12.342.000
COSTO META AÑO 3	\$ 179.130.820		
Año 4	6 municipios del área de influencia del DRMI QLH con gobernanza ambiental desde sus organizaciones, propietarios y	Contrato de un profesional social más viáticos	\$ 53.934.782
		Contrato de un tecnólogo con experiencia más viáticos	\$ 35.135.738
		Contrato de comunicador más viáticos	\$ 53.934.782

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
	comunidad en general	Apoyo a procesos de educación ambiental en el DRMI	\$ 27.152.400
		6 salidas de lectura del territorio	\$ 13.576.200
	COSTO META AÑO 4		\$ 197.043.902
Año 5	6 municipios del área de influencia del DRMI QLH con gobernanza ambiental desde sus organizaciones, propietarios y comunidad en general	Contrato de un profesional social más viáticos	\$ 59.328.260
		Contrato de un tecnólogo con experiencia más viáticos	\$ 38.649.312
		Contrato de comunicador más viáticos	\$ 59.328.260
		Apoyo a procesos de educación ambiental en el DRMI	\$ 29.867.640
		6 salidas de lectura del territorio	\$ 14.933.820
		Piezas comunicativas	\$ 14.641.000
	COSTO META AÑO 5		\$ 216.748.292
TOTAL DE LA META			\$ 903.811.214

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Objetivo específico No.2. Promover la construcción y presentación de iniciativas ambientales relacionadas con la protección y restauración de la biodiversidad en el DRMI, ante entidades públicas y privadas.

Metodología: una vez surtido el proceso de formación de líderes, se invitará a los líderes a presentar iniciativas o emprendimientos a CORANTIOQUIA y otras entidades como la Gobernación de Antioquia, el Área Metropolitana y otras entidades del orden nacional e internacional; estas propuestas deberán estar relacionadas con el DRMI QLH. De manera articulada con el proceso de formación, se procederá a asesorar las iniciativas que emerjan, tanto en la problemática como en los costos de sus acciones y los resultados esperados.

También será necesario desarrollar un seguimiento en el logro de los objetivos propuestos en la iniciativa, el proceso organizativo y la evaluación de los impactos que estas iniciativas o emprendimientos tienen en el territorio del DRMI QLH. Las iniciativas deberán estar en pro de los objetivos de conservación del DRMI QLH y se establecerán en zonas de restauración, preservación, como de uso sostenible. Para ello el proceso contará con un profesional que acompañe estas iniciativas con logros de 6 meses.

Población objetivo: Pobladores del DRMI QLH y de su área de influencia directa.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Zonificación: Preservación, restauración, uso sostenible, y general de uso público.

Localización del proyecto: DRMI QLH

Actividades y presupuesto: formulación de Iniciativas o emprendimientos; contratación de un profesional para seguimiento de las iniciativas.

Tabla 11. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 4.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	12 iniciativas ambientales apoyadas y gestionadas en el marco del Plan de Manejo del DRMI QLH	Apoyo a 12 iniciativas o emprendimientos de las organizaciones locales	\$ 60.000.000
		2 encuentros de iniciativas del DRMI QLH	\$ 3.400.000
		Contrato para Seguimiento a iniciativas más viáticos	\$ 40.218.000
		costo meta año 1	\$ 103.618.000
Año 2	12 iniciativas ambientales apoyadas y gestionadas en el marco del Plan de Manejo del DRMI QLH	Apoyo a 12 iniciativas o emprendimientos de las organizaciones locales	\$ 66.000.000
		2 encuentros de iniciativas del DRMI QLH	\$ 3.740.000
		Contrato para Seguimiento a iniciativas más viáticos	\$ 44.239.800
		costo meta año 2	\$ 113.979.800
Año 3	12 iniciativas ambientales apoyadas y gestionadas en el marco del Plan de Manejo del DRMI QLH	Apoyo a 12 iniciativas o emprendimientos de las organizaciones locales	\$ 72.600.000
		2 encuentros de iniciativas del DRMI QLH	\$ 4.114.000
		Contrato para Seguimiento a iniciativas más viáticos	\$ 48.663.780
		costo meta año 3	\$ 125.377.780
Año 4	12 iniciativas ambientales apoyadas y gestionadas en el marco del Plan de Manejo del DRMI QLH	Apoyo a 12 iniciativas o emprendimientos de las organizaciones locales	\$ 79.860.000
		2 encuentros de iniciativas del DRMI QLH	\$ 4.525.400
		Contrato para Seguimiento a iniciativas más viáticos	\$ 53.530.158
		costo meta año 4	\$ 137.915.558
Año 5	12 iniciativas ambientales apoyadas y gestionadas en el	Apoyo a 12 iniciativas o emprendimientos de las organizaciones locales	\$ 87.846.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



marco del Plan de Manejo del DRMI QLH	2 encuentros de iniciativas del DRMI QLH	\$ 4.977.940
	Contrato para Seguimiento a iniciativas más viáticos	\$ 58.883.174
costo meta año 5		\$ 151.707.114
TOTAL DE LA META		\$ 632.598.252

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de iniciativas apoyadas
- Número de organizaciones sociales y comunitarias participando.

Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Administraciones municipales.
- EPM.
- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Ficha Proyecto No. 04. Construcción de ciudadanía para la gestión ambiental

Objetivo Estratégico

Instalar un proceso de cualificación ambiental para la coordinación de esfuerzos de conservación, intercambio de conocimientos y gestión de nuevas iniciativas ambientales en el DRMI QH.

Objetivo de Gestión:

- 1 Instalar un proceso de educación ambiental para el manejo sostenible del área protegida con propietarios y comunidad en general.

METAS

Meta 1 6 municipios, 38 organizaciones, propietarios y comunidad en general cualificados para la toma de decisiones en materia ambiental en el DRMI QLH

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Encuentros formativos	12	12	12	12	12	Relatorías Listado de asistencia
Salidas de lectura del territorio	6	6	6	6	6	Relatorías Listado de asistencia

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Diseño de estrategia comunicativa	1	1	1	1	1	Estrategia aprobada
Contrato profesionales	2	2	2	2	2	Contratos
Contrato tecnólogos	1	1	1	1	1	Contratos
Costo año	\$ 148.042.000	\$ 162.846.200	\$ 179.130.820	\$ 197.043.902	\$ 216.748.292	

COSTO META \$ 903.811.214

2. Promover la construcción y presentación de iniciativas ambientales relacionadas con la protección y restauración de la biodiversidad en el DRMI, ante entidades públicas y privadas.

Meta 2 12 iniciativas ambientales apoyadas y gestionadas por año en el marco del Plan de Manejo del DRMI QLH.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Apoyo a iniciativas	12	12	12	12	12	Iniciativa presentada
Encuentros de iniciativas	2	2	2	2	2	Relatorías Listado de asistencia
Contratos	1	1	1	1	1	Contrato
Costos	\$103.618.000	\$113.979.800	\$125.377.780	\$137.915.558	\$151.707.114	

COSTO META \$632.598.252

COSTO DEL PROYECTO \$ 1.536.409.466

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

1.2.2. Proyecto No. 05 Participación desde PRAE en el DRMI QLH

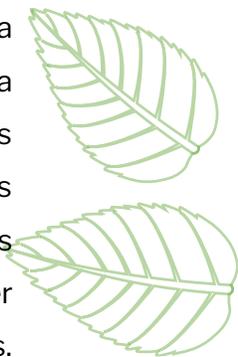
Objetivo de gestión. Vincular a los estudiantes al proceso de apropiación del patrimonio ambiental a través de la estrategia de los PRAE del área de influencia del DRMI QLH.

Problemática. En el contexto del DRMI Quitasol - La Holanda, se observa la baja promoción de espacios de participación para la apropiación del conocimiento sobre el

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



patrimonio ambiental. dirigido a jóvenes y niños. Factores como la rápida transformación socioeconómica, la migración de población rural a entornos urbanos, la baja oportunidad laboral y la influencia de cambios culturales, aunado a procesos educativos, con conocimientos fragmentados, descontextualizados y con modelos verticales y rígidos, que no dan lugar a un diálogo de saberes, en donde los jóvenes desde su creatividad, energía para la vida y sus necesidad de exploración, podrían hacer grandes aportes para la transformación de las problemáticas ambientales. Adicionalmente, en los espacios de participación, los niños por falta de su mayoría de edad, asociados a la falta de experiencia, en muchas ocasiones no son legitimados con sus aportes, priorizando la voz de los mayores y relegando los jóvenes y niños a simples espectadores del devenir ambiental en los territorios.



La problemática de los niños como sujetos de derechos, invisibilizados en los procesos de participación ambiental, genera una creciente vulnerabilidad al relegarlos al silencio. Esta omisión va en detrimento de las directrices establecidas por las Naciones Unidas en su programa de niñez, que destaca la importancia de reconocer a los niños como actores fundamentales con derechos a participar activamente en decisiones que afectan su entorno, incluyendo cuestiones ambientales. En el contexto del DRMI QLH, los niños de la zona rural enfrentan desafíos adicionales, como el maltrato infantil y la carga de responsabilidades domésticas y productivas. Esta realidad no solo limita su participación en procesos ambientales, sino que también afecta su derecho fundamental a la educación y a una infancia plena. Abordar esta problemática es esencial para garantizar que todos los niños, independientemente de su entorno, tengan voz y oportunidades equitativas para su desarrollo y participación en la construcción de un futuro sostenible; en el área protegida se tiene que el 18% son niños que están entre 0 a 14 años.

Justificación. La iniciativa de empoderar a los niños y jóvenes locales para la gobernanza ambiental del territorio en el DRMI QLH se fundamenta en una necesidad crucial de involucrar a la próxima generación en la conservación y sostenibilidad ambiental. Este enfoque también se alinea con las directrices establecidas por las Naciones Unidas en su programa de niñez, que destaca la importancia de reconocer a

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



los niños como actores fundamentales con derechos a participar activamente en decisiones que afectan su entorno.

La justificación radica en la importancia de instaurar desde la escuela, nuevos liderazgos para la defensa del medio ambiente, con nuevos aportes para la conservación. Empoderar a la comunidad educativa para la gobernanza ambiental no solo responde a la urgencia de su participación en la toma de decisiones sobre el territorio, sino que también aborda la necesidad crítica de transferir un conocimiento generacional. Al cultivar nuevos líderes entre los niños y jóvenes, escolarizados, se crea un puente esencial para la transmisión de saberes ancestrales sobre la gestión sostenible del patrimonio ambiental.

Por lo tanto, para disminuir la problemática mencionada, se deben desarrollar experiencias educativas que utilicen enfoques innovadores y prácticos y sensibilizar a los niños y jóvenes escolarizados, sobre la importancia del DRMI Quitasol - La Holanda, y fomentar el sentido de corresponsabilidad activa hacia la conservación y la gestión ambiental inclusiva y efectiva a largo plazo.

Finalmente, y en concordancia con el modelo GOTA y “Territorios de Vida” de CORANTIOQUIA, y sus retos PGAR, este proyecto se inscribe en la línea 4; “Generar la gobernanza que permita consolidar el escenario de sostenibilidad ambiental de la jurisdicción” los componentes; 13. “Institucionalidad fortalecida para una gestión ambiental corresponsable” 15. “La gestión de la información y el conocimiento: Investigación + Desarrollo + innovación” y 17. “Cultura ambiental para la incidencia en decisiones”. Y específicamente, en los retos; 30. “Fortalecer la capacidad instalada de los actores”, 35. “Disponer, apropiar y usar la información, conocimiento e investigación pertinente para la toma de decisiones ambientales por los diferentes actores del territorio”, 42. “Fortalecer la incidencia en la toma de decisiones ambientales adecuadas desde la comunicación, la formación y apropiación social de la biodiversidad en la ciudadanía y grupos organizados” y Reto 43. “La educación y la comunicación de lo ambiental incorporados en los instrumentos de planeación, de gestión, de desarrollo institucional y territorial”.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Este proyecto se logrará mediante el desarrollo del siguiente objetivo:

Objetivo específico No.1. Desarrollar procesos de educación ambiental con las instituciones educativas del DRMI QLH mediante la estrategia de los PRAE con el fin de garantizar nuevos liderazgos generacionales en el territorio.

Metodología. A través de las 12 Instituciones educativas, con los maestros, se diseñará el Proyecto Ambiental Escolar -PRAE- como estrategia para que las nuevas generaciones se apropien del patrimonio ambiental del DRMI QLH articulado al Programa Educativo Institucional -PEI-

Los PRAE son “proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, generando espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales” (Ministerio de Educación Nacional, 2005). Permiten llevar la reflexión ambiental al proceso escolar institucional e incluir a los niños y niñas como sujetos de la reflexión ambiental. Este proceso es una experiencia viva que recoge la forma como los niños perciben el patrimonio ambiental, y lo que proponen para mejorarlo.

En el marco del DRMI QLH, cada institución educativa deberá proponer un PRAE, según su contexto y el relacionamiento con el área protegida. Una vez acordado el área de reflexión para el PRAE, se deberá contemplar como ejes transversales:

- El área protegida y su DRMI. ¿dónde ubico mi habitar?
- Investigando mi territorio.
- Conflictos relacionados con el área protegida, que aprender de ellos.
- Historia de mi familia y la relación con el DRMI QLH.
- Mis competencias ciudadanas en el cuidado de la vida.

Para el desarrollo del PRAE se incluirá, la cartografía social, las historias de vida, las entrevistas, trabajo grupal, entre otras rutas pedagógicas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Población objetivo: niños escolarizados al interior o en el área de influencia directa del DRMI QLH, docentes.

Localización del proyecto: DRMI QLH y su área de influencia.

Actividades y presupuesto: Visitas de asesoría a las instituciones educativas. Reuniones de docentes, contrato de profesionales. Contrato de tecnólogos.

Metas.

Tabla 5. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 5.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	12 instituciones educativas con PRAE para apropiación del patrimonio ambiental por parte de las nuevas generaciones	Formulación del PRAE en 12 Instituciones Educativas	\$ 12.000.000
		Implementación de 12 PRAE	\$ 36.000.000
		2 encuentros docentes PRAE del DRMI QLH	\$ 5.400.000
		Contrato de profesional para acompañar los 12 PRAE (6 meses, más viáticos)	\$ 40.168.000
		Contrato de profesional líder del diseño e implementación del PRAE y PROCEDA (50%) 6 meses más viáticos	\$ 20.706.000
COSTO META AÑO 1			\$ 114.274.000
Año 2	12 instituciones educativas con PRAE para apropiación del patrimonio ambiental por parte de las nuevas generaciones	Formulación del PRAE en 12 Instituciones Educativas	\$ 13.200.000
		Implementación de 12 PRAE	\$ 39.600.000
		2 encuentros PRAE del DRMI QLH	\$ 5.940.000
		Contrato de profesional para acompañar los 12 PRAE (6 meses, más viáticos)	\$ 44.184.800
		Contrato de profesional líder del diseño e implementación del PRAE y PROCEDA (50%) 6 meses más viáticos	\$ 22.776.600
COSTO META AÑO 2			\$ 125.701.400
Año 3	12 instituciones educativas con PRAE para apropiación del patrimonio ambiental por parte de las nuevas generaciones	Formulación del PRAE en 12 Instituciones Educativas	\$ 14.520.000
		Implementación de 12 PRAE	\$ 43.560.000
		2 encuentros PRAE del DRMI QLH	\$ 6.534.000
		Contrato de profesional para acompañar los 12 PRAE por 6 meses, más viáticos	\$ 48.603.280
		Contrato de profesional líder PRAE y PROCEDA (50%) 6 meses más viáticos	\$ 25.054.260
COSTO META AÑO 3			\$ 138.271.540

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 4	12 instituciones educativas con PRAE para apropiación del patrimonio ambiental por parte de las nuevas generaciones	Formulación del PRAE en 12 Instituciones Educativas	\$ 15.972.000
		Implementación de 12 PRAE	\$ 47.916.000
		2 encuentros PRAE del DRMI QLH	\$ 7.187.400
		Contrato de profesional para acompañar los 12 PRAE (6 meses, más viáticos)	\$ 53.463.608
		Contrato de profesional líder del diseño e implementación del PRAE y PROCEDA (50%) 6 meses más viáticos	\$ 27.559.686
COSTO META AÑO 4			\$ 152.098.694
Año 1	12 instituciones educativas con PRAE para apropiación del patrimonio ambiental por parte de las nuevas generaciones	Formulación del PRAE en 12 Instituciones Educativas	\$ 17.569.200
		Implementación de 12 PRAE	\$ 52.707.600
		2 encuentros PRAE del DRMI QLH	\$ 7.906.140
		Contrato de profesional para acompañar los 12 PRAE (6 meses, más viáticos)	\$ 58.809.969
		Contrato de profesional líder del diseño e implementación del PRAE y PROCEDA (50%) 6 meses más viáticos	\$ 30.315.655
COSTO META AÑO 5			\$ 167.308.563
TOTAL DE LA META			\$ 697.654.197
COSTO DEL PROYECTO			\$ 697.654.197

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de PRAE formulados y apoyados.

Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Administraciones municipales.
- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Ministerio de Educación.
- Cooperación Técnica Internacional.
- Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

Ficha Proyecto No. 05 PRAE en el DRMI QLH

Objetivo Estratégico

Vincular a los estudiantes al proceso de apropiación del patrimonio ambiental a través de la estrategia de los PRAE del área de influencia del DRMI QLH.

Objetivo de Gestión:

1 Desarrollar procesos de educación ambiental con las I. E. del DRMI QLH mediante la estrategia PRAE con el fin de garantizar nuevos liderazgos generacionales en el territorio.

METAS

Meta 1 12 PRAE formulados e implementados para articular nuevas generaciones al DRMI.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Formulación del PRAE	12	12	12	12	12	PRAE formulado
Implementación del PRAE	12	12	12	12	12	PRAE implementado
Encuentros docentes	2	2	2	2	2	Encuentros, relatorías, listados de asistencia
Contrato profesional especializado	1	1	1	1	1	Contrato
Contrato profesional especializado líder (50%)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Contrato
Costo por año	\$114.274.000	\$125.701.400	\$138.271.540	\$152.098.694	\$167.308.563	

COSTO META \$ 697.654.197

COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$ 697.654.197

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

1.2.3. Proyecto No. 06 Sensibilización, protección y conservación del patrimonio arqueológico

Objetivo de gestión. Contribuir al conocimiento de los procesos de poblamiento

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



histórico – culturales en el DRMI QLH, determinando la importancia arqueológica de la región, en términos de la dinámica de interacción y/o confluencia cultural con otros grupos culturales, identificando la importancia del patrimonio arqueológico apostándole a su protección y conservación.

Problema. Nuestro territorio en toda la extensión posee una muestra muy diversa y abundante de vestigios arqueológicos materiales, producto de las actividades humanas y su apropiación del entorno físico y natural. Estas actividades dan cuenta de procesos antrópicos desde hace 15.000 años de antigüedad.

Estos vestigios arqueológicos están representados en los antiguos sitios de vivienda, sistemas de cultivo, caminos empedrados, cementerios, lugares rituales, pictografías, petroglifos, los cuales están distribuidos por el país con algunos rasgos únicos por regiones. Además, estos vestigios dan testimonio del proceso paulatino y milenario del poblamiento y apropiación del espacio circundante, así mismo de los cambios sociales y las interacciones entre diferentes grupos que habitaban el territorio.

Cabe anotar que el patrimonio arqueológico no se reduce únicamente a las huellas u objetos del pasado en sí mismos como testimonios, sino que estos también se encarnan como memoria y producción simbólica de una comunidad, especialmente a través de los textos y discursos contruidos por medio de las investigaciones y el análisis arqueológico. Es por esto por lo que la guaquería destruye los contextos arqueológicos, lo cual impide la reconstrucción histórica, y con ello, la desaparición de una herencia cultural inapreciable y la pérdida de una parte fundamental de la memoria.

En el DRMI QLH se detectó un amplio desconocimiento y desinterés en el patrimonio arqueológico, evidenciado en la poca información que poseen los habitantes y visitantes del área protegida, sobre la importancia en términos históricos, como las obligaciones en términos legales asociadas al patrimonio arqueológico nacional. Así mismo, se detectó que, concatenado a la baja difusión del patrimonio arqueológico, existe una baja participación institucional para la socialización, conservación y protección del patrimonio arqueológico. Finalmente, se establece que los antecedentes arqueológicos específicos son pocos, pues no se han desarrollado investigaciones

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



científicas de tipo arqueológico (investigaciones de arqueología básica, ni programas de arqueología preventiva), lo que se traduce en un pobre conocimiento de la potencialidad real arqueológica del DRMI QLH y de contexto arqueológicos al interior del área, lo que podría resultar en un vacío de información para la arqueología regional. Estos aspectos, anteriormente descritos podrían generar impactos negativos significativos en la conservación del patrimonio arqueológico, lo que genera una oportunidad de mejora para desarrollar procesos de socialización y sensibilización en jornadas educativas, para la difusión y entendimiento de la importancia del patrimonio arqueológico.

Justificación. En primera instancia, resulta fundamental tener en cuenta que los artículos 63 y 72 de la Constitución Política de Colombia de 1991 prevén que el patrimonio arqueológico pertenece a la nación y es inalienable, inembargable e imprescriptible, por lo tanto, se encuentra fuera de cualquier dinámica de transacción comercial. Corolario de lo anterior, se expidió la Ley 397 de 1997 - Ley General de Cultura, que definió las normas aplicables para la protección y salvaguarda del patrimonio arqueológico, así como otras determinaciones. Posteriormente, se promulgó la normativa que regula su adecuado manejo e intervención a través de la expedición de las Leyes 1185 de 2008, 1675 de 2013 reglamentadas por los Decretos 833 de 2002, 763 de 2009, 1698 de 2014 respectivamente, normativa hoy compilada por el Decreto 1080 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura, modificado actualmente en su parte VI “Patrimonio Arqueológico” por el Decreto 138 de 2019 y el Decreto Ley 2106 de 2019 que modifica el numeral 1.4., adiciona el numeral 1.6 al numeral 1 y modifica el inciso séptimo del numeral 2 del artículo 11 de la Ley 397 de 1997. De acuerdo con lo anterior, el patrimonio arqueológico tiene un régimen jurídico especial de protección, derivado de su pertenencia a la nación y de su condición de Bien de Interés Cultural del orden nacional que no requiere de declaratoria para ser reconocido como tal. En ese sentido, se considera el territorio nacional, incluidos el suelo o subsuelo, aguas internas, fluviales y lacustres, mar territorial, zona contigua, zona económica exclusiva y la plataforma continental e insular, y otras áreas delimitadas por líneas de base, como un área de potencial riqueza en materia de patrimonio arqueológico, de tal forma que la ausencia de declaratorias o de un concepto técnico o

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales.
Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



científico sobre la existencia de bienes o contextos arqueológicos en determinada área del territorio, no puede ser considerada como argumento suficiente para adelantar actividades que puedan llegar a afectarlo sin que se tomen las medidas que define y exige la ley. Para tal efecto, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH como única autoridad facultada por disposición legal para aplicar el régimen especial de protección del patrimonio arqueológico tanto en el nivel nacional, como en los diversos niveles territoriales, en el marco de su misión institucional de resguardar y gestionar el patrimonio arqueológico, antropológico e histórico de Colombia, a través de la investigación, la conservación, la divulgación y la formulación de políticas públicas, establece como instrumento de obligatoria atención para llevar a cabo los Programas de Arqueología Preventiva en los términos previstos en la normativa previamente mencionada).



Para el desarrollo de este proyecto se tienen los siguientes objetivos:

- Reconocer y apropiarse de la importancia del Patrimonio Arqueológico presentes en el DRMI QLH mediante visitas de campo guiadas de tipo “rutas ancestrales: promoviendo el conocimiento del patrimonio arqueológico.
- Promover el encuentro entre la institucionalidad, las comunidades del área protegida y entes territoriales para la protección y conservación del patrimonio arqueológico en el DRMI QLH

Objetivo específico No.1. Reconocer y apropiarse de la importancia del patrimonio arqueológico presente en el DRMI QLH, mediante visitas de campo guiadas de tipo “rutas ancestrales: promoviendo el conocimiento del patrimonio arqueológico”.

Metodología: con el fin de lograr las intencionalidades propuestas se deberá gestionar con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH, con el fin de llegar a acuerdos de cooperación en relación con el patrimonio arqueológico que coexiste con los VOC del área protegida DRMI QLH. En este marco de posibilidades se proponen actividades como excursiones fotográficas arqueológica, complementando con talleres de alfarería prehispánica con el fin de generar sensibilización, conocimiento e interés de los pobladores locales hacia la conservación y protección del patrimonio

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales.
Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



arqueológico. Además de las siguientes actividades:

- Visita guiada de Rutas Ancestrales: para el conocimiento y estudio de la arqueología estructural se realizarán salidas de campo guiada para realizar recorridos por el Camino Arqueológico de Corrales, hasta las plataformas de la Hacienda Corrales. Estas se realizarán con la compañía de pobladores locales, visitantes del Cerro El Quitasol y será liderada por un arqueólogo experto en la arqueología de Antioquia y el Valle de Aburrá. Estos recorridos irán acompañados de fotografías en campo con énfasis en el patrimonio arqueológico asociado a la arqueología del paisaje.
- Encuentros de arqueología pública: Al inicio del proyecto se presentará a los pobladores locales de las veredas y visitantes del área protegida la inducción sobre la importancia de la arqueología, siguiendo los lineamientos del programa de Arqueología Pública del ICANH. Allí, se deberá integrar la ancestralidad, la sensibilización arqueológica y la responsabilidad sobre el patrimonio arqueológico nacional. Así mismo, al final, se deberá hacer una devolución de resultados sobre la implementación de dicha actividad.

Población objetivo: habitantes de DRMI QLH y comunidad en general usuaria de los caminos.

Localización del proyecto: específicamente en el Camino que de Niquía conduce a las plataformas de la Hacienda Corrales.

Zonificación. Restauración, uso sostenible, y general de uso público.

Actividades y presupuesto: salidas de campo, charlas en el aula ambiental, sistematización de la información de los visitantes, documento de divulgación con participantes y conclusiones sobre la protección del patrimonio arqueológico. Encuentros con la comunidad.

Metas.

Tabla 14. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 6.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	6 municipios apropiados de su patrimonio arqueológico y sus conexiones con el DRMI QLH	Contrato de profesional especializado (Arqueólogo con experiencia en museografía) (8 meses más viáticos)	\$ 54.428.000
		Insumos para las charlas de Sensibilización y talleres prácticos. Mas dotación	\$ 40.150.000
		Costo año 1	\$ 94.578.000
Año 2	6 municipios apropiados de su patrimonio arqueológico y sus conexiones con el DRMI QLH	Contrato de profesional especializado (Arqueólogo con experiencia en museografía) (8 meses más viáticos)	\$ 59.870.800
		Insumos para las charlas de Sensibilización y talleres prácticos.	\$ 44.165.000
		Costo año 1	\$104.035.800
Año 3	6 municipios apropiados de su patrimonio arqueológico y sus conexiones con el DRMI QLH	Contrato de profesional especializado (Arqueólogo con experiencia en museografía) (8 meses más viáticos)	\$ 65.857.880
		Insumos para las charlas de Sensibilización y talleres prácticos.	\$ 48.581.500
		Costo año 1	\$114.439.380
Año 4	6 municipios apropiados de su patrimonio arqueológico y sus conexiones con el DRMI QLH	Contrato de profesional especializado (Arqueólogo con experiencia en museografía) (8 meses más viáticos)	\$ 72.443.668
		Insumos para las charlas de Sensibilización y talleres prácticos.	\$ 53.439.650
		Costo año 1	\$125.883.318
Año 5	6 municipios apropiados de su patrimonio arqueológico y sus conexiones con el DRMI QLH	Contrato de profesional especializado (Arqueólogo con experiencia en museografía) (8 meses más viáticos)	\$ 79.688.035
		Insumos para las charlas de Sensibilización y talleres prácticos.	\$ 58.783.615
		Costo año 1	\$138.471.650
COSTO TOTAL DE LA META			\$577.408.148

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de recorridos de campo por mes.
- Número de visitantes Mensuales.
- Número de informes de divulgación por cada Mes.
- Número de talleres prácticos por mes.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Objetivo específico No.2. Promover el encuentro entre la institucionalidad, las comunidades del área protegida y entes territoriales para la protección y conservación del patrimonio arqueológico en el DRMI QLH.

Metodología: para lograr armonizar las visiones de los entes territoriales con las intencionalidades del área protegida y su patrimonio arqueológico, se propone:

Mesas de Concertación sobre el patrimonio arqueológico: como parte de la conexión que se debe establecer entre la institucionalidad gubernamental y los entes territoriales y comunitarios, se deberá crear canales de comunicación asertivos para la implementación de mesas de trabajo para la concertación sobre la protección y conservación del patrimonio arqueológico al interior del DRMI Quitasol – La Holanda. Por lo tanto, se deberá entablar comunicación con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), para que, de manera virtual y presencial, se realicen encuentros y se establezcan metodologías claras para dicha conexión y ayudar de manera vehemente en la visibilización de la problemática arqueológica de la zona.

Población objetivo: Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), CORANTIOQUIA, Mesas Ambientales, Vigías del Patrimonio, Habitantes de DRMI QLH. Comunidad en general usuaria de los servicios al interior del área protegida.

Localización del proyecto: virtual y presencial. Mesas ambientales regionales y eventos de participación ciudadana.

Actividades y presupuesto: concertación, comunicación y establecimiento de mesas de trabajo, con documentos de retroalimentación, obligaciones y conclusiones.

Metas.

Tabla 15. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 6.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Proceso de gobernanza ambiental con énfasis en arqueología en el área de influencia del DRMI QLH	Gestor Social con énfasis en arqueología. Sistematización de la información de los participantes y documento de retroalimentación,	\$28.018.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		obligaciones y conclusiones. (8 meses, Medio Tiempo más viáticos.	
	Costo meta año 1		\$28.018.000
Año 2	Proceso de gobernanza ambiental con énfasis en arqueología en el área de influencia del DRMI QLH	Gestor Social con énfasis en arqueología. Sistematización de la información de los participantes y documento de retroalimentación, obligaciones y conclusiones. (6 meses, Medio Tiempo más viáticos.	\$30.819.800
	Costo meta año 2		\$30.819.800
Año 3	Proceso de gobernanza ambiental con énfasis en arqueología en el área de influencia del DRMI QLH	Gestor Social con énfasis en arqueología. Sistematización de la información de los participantes y documento de retroalimentación, obligaciones y conclusiones. (6 meses, Medio Tiempo más viáticos.	\$33.901.780
	Costo meta año 3		\$33.901.780
Año 4	Proceso de gobernanza ambiental con énfasis en arqueología en el área de influencia del DRMI QLH	Gestor Social con énfasis en arqueología. Sistematización de la información de los participantes y documento de retroalimentación, obligaciones y conclusiones. (6 meses, Medio Tiempo más viáticos.	\$37.291.958
	Costo meta año 4		\$37.291.958
Año 5	Proceso de gobernanza ambiental con énfasis en arqueología en el área de influencia del DRMI QLH	Gestor Social con énfasis en arqueología. Sistematización de la información de los participantes y documento de retroalimentación, obligaciones y conclusiones. (6 meses, Medio Tiempo más viáticos.	\$41.021.154
	Costo meta año 5		\$41.021.154
COSTO TOTAL META			\$171.052.692

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Cantidad de mesas de trabajo por mes.
- Número de personas participando del proceso de conservación del patrimonio.

Fuentes de cofinanciación:

- CORANTIOQUIA.
- Fundación de investigaciones arqueológicas nacionales – FIAN.
- Entidades y empresas privadas que requieran hacer proyectos de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



infraestructura que exijan Estudios de Impacto Ambiental.

Ficha Proyecto No.6. Sensibilización, protección y conservación del patrimonio arqueológico en el territorio del DRMI QLH

Objetivo Estratégico

Contribuir al conocimiento de los procesos de poblamiento histórico – culturales en el DRMI QLH, determinando la importancia arqueológica de la región, en términos de la dinámica de interacción y/o confluencia cultural con otros grupos culturales, identificando la importancia del patrimonio arqueológico apostándole a su protección y conservación.

Objetivo de Gestión:

1. Reconocer y apropiarse de la importancia del patrimonio arqueológico presentes en el DRMI QLH mediante visitas de campo guiadas de tipo “rutas ancestrales: promoviendo el conocimiento del patrimonio arqueológico”

METAS

Meta 1. Visitas Guiadas tipo “rutas ancestrales: promoviendo el conocimiento del patrimonio arqueológico”.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Salidas de campo	40	40	40	40	40	Informe
Contrato arqueólogo	1	1	1	1	1	
Costo	\$94.578.000	\$104.035.800	\$114.439.380	\$125.883.318	\$138.471.650	

COSTO META \$ 577.408.148

- 1 Promover el encuentro entre la institucionalidad, las comunidades del área protegida y entes territoriales para la protección y conservación del patrimonio arqueológico en el DRMI QLH.

Meta 1. Realización de encuentros y establecimiento de metodologías claras para la conexión interinstitucional y la comunidad en general.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Encuentros	12	12	12	12	12	Informe
Costo	\$28.018.000	\$30.819.800	\$33.901.780	\$37.291.958	\$41.021.154	

COSTO META \$171.052.692

TOTAL DEL PROYECTO \$748.460.840

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



1.3. Proyectos de la Estrategia de manejo EM3. Conservar relictos boscosos y generar corredores de conectividad ecológica

1.3.1. Proyecto No. 07 Restauración de la conectividad ecológica

Objetivo de gestión. Restaurar la conectividad ecológica para mejorar los hábitats de las especies vulnerables con énfasis en el montañerito paisa.

Problema. Las especies identificadas en el diagnóstico de DRMI QLH como el tigrillo (*Leopardus tigrinus*), cacique candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), montañerito paisa (*Atlapetes blancae*) son consideradas vulnerables y objeto de manejo dentro del Plan de Manejo del área protegida. Como objeto de conservación se seleccionó el Montañerito paisa como especie carismática endémica del altiplano norte antioqueño, descrita desde el 2007 y con hallazgos en el año 2019 en san Pedro de los milagros mediante investigación liderada por la Universidad de Antioquia. Habita en matorrales o bosque de porte bajo, especies de plantas que se dan en bosques de alta montaña con presencia en el DRMI QLH. Esta especie ha sido identificada por el Comité de Clasificación de América del Sur y la IUCN como en Peligro Crítico de Extinción.

Estas especies se han visto afectadas por la fragmentación de hábitat y la pérdida de cobertura y conexión entre parches, ya que dentro del DRMI en los últimos años se ha visualizado la transformación acelerada de coberturas boscosas y arbustales a cultivos y zonas agrícolas, especialmente desde la declaración de área protegida hasta la fecha en que se está construyendo el Plan de Manejo.

En el DRMI QLH se identificaron 195 fragmentos de coberturas vegetales naturales (ver numeral 2.6.3 del diagnóstico). Estas incluyen las categorías bosque denso, bosque abierto, bosque fragmentado, bosque de galería y ripario, vegetación secundaria o en transición, herbazal y arbustal, definidas por la metodología Corine Land Cover (2010). Se tienen fragmentos (parches) con áreas que oscilan entre 0.07 ha hasta 1030 ha. Dentro del DRMI se observa que aproximadamente un 30 % del área del

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



polígono está cubierto por coberturas vegetales naturales, con un grado de conectividad del 100 % entre ellas, pues de 195 fragmentos identificados todos presentan un vecino de similares características a distancia inferior a los 200 m lineales.

De continuar con este proceso de fragmentación, las estrategias de protección de los hábitats de las especies vulnerables mencionadas, sumadas a la insuficiencia en su caracterización y muestreo y con bajos niveles de difusión y formación de líderes productores y comunidad en general; se aumentaría la amenaza sobre el montañerito paisa y las otras especies mencionadas en el área protegida QLH.

Estas situaciones, están relacionadas con el incremento de incendios (el AMVA, reportó en el Cerro Quitasol, dos incendios entre febrero y mayo del año 2023, con una pérdida de 83.7 hectáreas de cobertura vegetal), de prácticas productivas inadecuadas (uso de pesticidas con presencia aproximada del 70% de los lugares visitados en el diagnóstico), la ganadería, la porcicultura y la expansión urbana, que afectan de manera directa a la fauna local, aumentan la pérdida de biodiversidad desde su composición (con énfasis en especies endémicas, amenazadas, o en peligro), estructura y funcionalidad en el DRMI, y de manera asociada disminuyen la prestación de los servicios ecosistémicos con aportes en el cambio climático.

Justificación. La iniciativa de restauración de conectividad ecológica para mejorar los hábitats de las especies vulnerables, favorece el logro del objetivo de conservación pensado para promover y facilitar la restauración ecológica de ecosistemas estratégicos, corredores biológicos, cuencas abastecedoras y en general las áreas asignadas para ello, con el fin de aumentar los procesos de conectividad ecológica, ampliar las áreas de conservación y mejorar la calidad del hábitat.

En este sentido, la iniciativa permitirá mejorar los procesos de conectividad, el monitoreo y la inclusión de las comunidades locales en la construcción de conocimiento y difusión de la riqueza de la fauna en el territorio, articulado con nuevas dinámicas de turismo de naturaleza y producción, para la apropiación y la toma de decisiones en torno a la conservación de los hábitats de las especies vulnerables en el área protegida, con criterios de conservación en el DRMI como son: el tigrillo (*Leopardus tigrinus*), el cacique

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), el montañerito paisa (*Atlapetes blancae*).

Es de anotar que el *Atlapetes blancae* (Montañerito paisa) fue seleccionada como VOC del DRMI dado a su criterio de endemismo, específicamente de la región del altiplano norte de Antioquia. su estado de amenaza y a su carisma como especie emblema y sombrilla en la región, ya que desde su redescubrimiento ha sido adoptada por la comunidad local y científica como un símbolo de conservación.



Esta ave como especie sensible, en peligro crítico de extinción, con riesgo de desaparecer de forma irreversible, esa reportada en los listados nacionales e internacionales. Para esto, se revisó la resolución del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS 2017), los libros rojos de aves de Colombia (Renjifo, Gómez, et al. 2014) (Renjifo, M., et al. 2016), la Lista Roja de Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 2022) y los apéndices del organismo CITES (CITES 2023). Además, se incluyeron en este listado especies con estatus endémico o casi endémico dada su restringida distribución.

De igual manera, esta propuesta, dialoga con la Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves de Colombia - ENCA 2030, y sus acciones como: comunicación y movilización ciudadana; trabajo con el sector productivo para promover prácticas sostenibles; fortalecimiento de iniciativas comunitarias de monitoreo y conocimiento tradicional; trabajo con entidades territoriales para definir áreas estratégicas para las aves, y generación de conocimiento integrando perspectivas científicas, tradicionales y sectoriales.

A estas intencionalidades nacionales y departamentales, CORANTIOQUIA aún esfuerzos desde el PGAR 2020-2031, el problema Pérdida de conectividad ecológica aumentando la amenaza a especies vulnerables con énfasis en el montañerito paisa se encuentra dentro de la zonificación Conservación - Restauración desde la Línea 1 el objetivo: “Proteger las áreas que generan y mantienen los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible”. Enfocado en el “componente 1: Protección de biodiversidad y servicios ecosistémicos” y con los Retos: “Reto 1: Aumentar la superficie de áreas protegidas y otras estrategias de conservación en la jurisdicción, Reto 4:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

Aumentar la conectividad y diversidad biológica en predios públicos y privados para consolidar la estructura ecológica del territorio y el Reto 6: Restaurar, recuperar y/o rehabilitar ecosistemas degradados”.

Este proyecto tiene contemplado el siguiente objetivo:

Objetivo específico No.1. Restaurar áreas degradadas acorde a las zonas de restauración, dadas desde el plan de manejo, fortaleciendo funcionalidad de ecosistemas naturales y creando redes que favorezcan el establecimiento de especies VOC del área protegida.

Metodología. Para el logro de este objetivo se propone la instalación de un vivero para la reproducción de especies arbustales como el Aliso y el Mortiño, especies que se han disminuido por cambios de usos de suelo, quemas entre otros. Situación que ha diezclado la oferta alimenticia para la especie *Atlapetes blancae* (VOC del DRMI QLH). La importancia de estas especies arbóreas es difundida por CORANTIOQUIA en el texto denominado como: “Conozcamos y usemos el mortiño”, del cual se concluye que estas especies son fundamentales para la "Conservación y Manejo sostenible de los bosques, la flora y la fauna silvestre”, ya que se constituyen en el alimento de especies como el montañerito paisa. El aliso también es considerado un árbol fundamental para la recuperación agroecológica de suelos, que su vez aporta en la restauración de los hábitats de las especies VOC. Es importante mencionar que en el Plan de Ordenamiento Territorial de San Pedro de los Milagros y Bello, se establece la presencia e importancia de estas especies arbóreas. En el establecimiento de huertos son necesarios algunos cuidados silviculturales como las podas de formación para promover la formación de plantas fuertes que no sufran quebraduras por el peso de los racimos de bayas, que además tienen uso ornamental, medicinal, y alimenticio.

Desarrollar procesos de siembra de plántulas silvestres y distribución de semillas, presentes en el DRMI QLH y pueden complementar las siembras en el vivero fuera del mortiño y el aliso: Uva de anís (*Cavendishia bracteata*), Iguilan (*Monnina sp.*), Canelo de páramo (*Drimys granadensis*), Flor de mayo (*Bejaria aestuans*), Cerote o espino de páramo (*Hesperomeles obtusifolia*), Arrayan (*Gaultheria erecta*), Cedro

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



(*Elleanthus aurantiacus*), Tuno (*Miconia cf. theizans*), Roble de tierra fría (*Quercus humboldtii*), Chagualo (*Clusia multiflora*), Hierba garbancera (*Ononis pubescens*), Orejuela (*Lachemilla orbiculata*), Mosca de páramo (*Baccharis tricuneata*), Brasa (*Castilleja fissifolia*), Doradilla (*Chaetolepis microphylla*), Palinegro (*Hesperomeles ferrugínea*), Laurel de cera (*Myrica pubescens*), *Paepalanthus dendroides*, y Calaguala delgada (*Campyloneurum angustifolium*). Esta actividad deberá ser desarrollada por un profesional con conocimientos en sistemas de siembra de estas especies. Esta reproducción vegetativa también deberá incluir estolones para altas densidades de plántulas silvestres en potreros o plantaciones forestales; algunos ejemplares, serán extraídos para trasplantar e iniciar pequeños huertos productivos más cerca de las viviendas. Este proceso contará con la contratación de jornales para complementar la siembra.



El sitio propuesto más asequible para el establecimiento del vivero con plántulas de mortiño se recomienda en la vereda Alto de Medina, vereda equidistante a las veredas La Apretel en San Pedro de Los Milagros y Cerezales en Bello. No se recomienda sembrar en otros viveros propuestos, por los costos de transporte y la logística.

Este proyecto también requiere para su sostenibilidad en el tiempo de la difusión de la riqueza de fauna en el DRMI QLH articulado con procesos de turismo de naturaleza y el apoyo a emprendimientos, para la apropiación y conservación de las especies vulnerables en el DRMI QLH. Para ello se diseñará un “Blog” en redes sociales y un video que permita dar a conocer diversas experiencias que se esté desarrollando sobre la fauna silvestre. Para este fin, se deberá contratar a un comunicador para liderar esta actividad como producto.

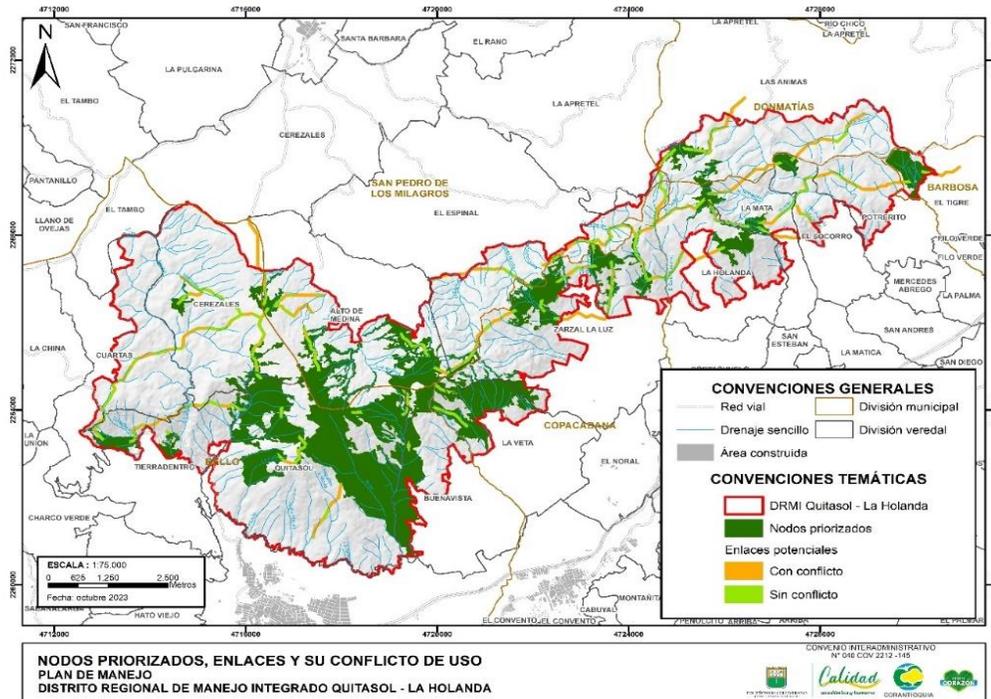
A partir del segundo año se convocará a un grupo de mujeres líderes emprendedoras para continuar el proceso de siembra, monitoreo; además de la consolidación de una iniciativa económica alrededor de la venta y promoción del mortiño. Para este proyecto se relaciona el siguiente mapa para una mejor ilustración de los nodos priorizados para su manejo en el DRMI



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



. Nodos priorizados, enlaces y conflictos de uso en el DRMI QLH.



Fuente: Fuente propia. Equipo DRMI QLH

Población objetivo. San Pedro de los Milagros, vereda la Apretel, Alto de Medina; Bello, vereda Cerezales (zonas que están entre 2300 y 3500 msnm). En estos sectores basados en diagnóstico, se encuentran con mayor presencia los VOC, establecidos para el Plan de Manejo del DRMI, como el montañerito paisa y las orquídeas, y en general los bosques andinos y altoandinos.

Localización del proyecto. DRMI QLH.

Zonificación. Zonas de preservación y de restauración.

Actividades y presupuesto. Instalación de vivero; contratación de personal, recolección participativa de semillas, adquisición de imágenes satelitales.

Metas.

Tabla 16. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 7.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Áreas recuperadas	Instalación de un vivero con especies nativas (énfasis en el mortiño y aliso)	\$ 40.000.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

Año	Alcance	Actividades	Valor
	con siembra de plántulas e instalación de un vivero	Siembra de plántulas silvestres y distribución de semillas (pago de 100 Jornales a \$70.000 c/u)	\$ 7.000.000
		Contratación de técnico con experiencia en propagación de semillas para liderar el proceso de siembra (dos meses)	\$ 7.060.000
		Contratación de técnico viverista o manejo de recursos naturales para instalación, administración del vivero (12 meses + apoyo en transporte)	\$ 55.796.000
		Indumentaria del proyecto para dos personas	\$ 300.000
		Diseño de piezas comunicativas para difusión de la fauna en el DRMI	\$ 40.000.000
	Meta año 1		\$150.156.000
Año 2	Áreas recuperadas con plántulas y mantenimiento del vivero	Mantenimiento del vivero	\$ 5.000.000
		Siembra de plántulas silvestres y distribución de semillas - Jornales a líderes (100 jornales a \$70.000 c/u)	\$ 7.700.000
		Contratación de técnico con experiencia en propagación de semillas para liderar el proceso de siembra (dos meses)	\$ 7.766.000
		Contratación de técnico viverista o manejo de recursos naturales para instalación, administración del vivero y guardabosque. (12 meses + apoyo en transporte)	\$ 61.375.600
		Indumentaria del proyecto para dos personas	\$ 330.000
		Diseño de piezas comunicativas para difusión de la fauna en el DRMI	\$ 44.000.000
	Meta año 2		\$ 126.171.600
Año 3	Áreas recuperadas con plántulas y mantenimiento del vivero	Mantenimiento del vivero	\$ 5.500.000
		Siembra de plántulas silvestres y distribución de semillas - Jornales a líderes (100 jornales a \$70.000 c/u)	\$ 8.470.000
		Contratación de técnico con experiencia en propagación de semillas para liderar el proceso de siembra (dos meses)	\$ 8.542.600
		Contratación de un técnico viverista o manejo de recursos naturales para instalación, administración del vivero y guardabosque. (12 meses + apoyo en transporte)	\$ 67.513.160
		Indumentaria del proyecto para dos personas	\$ 363.000
		Diseño de piezas comunicativas para difusión de la fauna en el DRMI	\$ 48.400.000
	Meta año 3		\$ 138.788.760
Año 4	Áreas recuperadas con plántulas y mantenimiento del vivero	Mantenimiento del vivero	\$ 6.050.000
		Siembra de plántulas silvestres y distribución de semillas - Jornales a líderes (100 jornales a \$70.000 c/u)	\$ 9.317.000
		Contratación de técnico con experiencia en propagación de semillas para liderar el proceso de siembra (dos meses)	\$ 9.396.860
		Contratación de técnico viverista o manejo de recursos naturales para instalación, administración del vivero y guardabosque. (12 meses + apoyo en transporte)	\$ 74.264.476

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		Indumentaria del proyecto para dos personas	\$ 399.300
		Diseño de piezas comunicativas para difusión de la fauna en el DRMI	\$ 53.240.000
	Meta año 4		\$ 152.667.636
Año 5	Áreas recuperadas con plántulas y mantenimiento del vivero	Mantenimiento del vivero	\$ 6.655.000
		Siembra de plántulas silvestres y distribución de semillas - Jornales (100 jornales a \$70.000 c/u)	\$ 10.248.700
		Contratación de técnico con experiencia en propagación de semillas para liderar el proceso de siembra (dos meses)	\$ 10.336.546
		Contratación de técnico viverista o manejo de recursos naturales para instalación, administración del vivero y guardabosque. (12 meses + apoyo en transporte)	\$ 81.690.924
		Indumentaria del proyecto para dos personas	\$ 439.230
		Diseño de piezas comunicativas para difusión de la fauna en el DRMI	\$ 58.564.000
	Meta año 5		\$ 167.934.400
COSTO TOTAL META \$ 735.718.396			

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de hectáreas con cobertura restaurada con especies arbustivas y vegetación secundaria en el DRMI QLH.
- Número de viveros instalados y mantenidos para el repoblamiento y conectividad ecológica en el DRMI QLH.

Fuentes de financiación:

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Gobernación de Antioquia.
- CORANTIOQUIA.
- Universidades de Antioquia, Nacional, CES, entre otras.
- Administraciones municipales.
- Gremios.
- Subvenciones de la National Geographic Society para proyectos ambientales.
- Programa de Pequeñas Donaciones del GEF.
- La Fundación Mzuri para la Vida Silvestre.
- Fundación Panthera de Colombia WWF Fondo Mundial para la Naturaleza.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



- Instituto Alexander Von Humboldt.

Ficha Proyecto No. 07 Restauración de la conectividad ecológica

Objetivo Estratégico

Restauración de la conectividad ecológica para mejorar los hábitats de las especies vulnerables con énfasis en el montañerito paisa en el DRMI QLH.

Objetivo de Gestión:

1. Aumentar las áreas de cobertura arbustal y vegetación secundaria como el mortiño, mejorando así los procesos de conectividad que favorezcan el hábitat del montañerito paisa y las especies vulnerables en el DRMI QH.

METAS

Meta 1 Aumento de la población del Montañerito paisa en el DRMI QLH.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Instalación de vivero	1					Vivero instalado
Siembra de plántulas	100	100	100	100	100	Plántulas sembradas
Contrato técnico viverista	1	1	1	1	1	Contrato
Contrato de técnico	1	1	1	1	1	Contrato
Indumentaria	2	2	2	2	2	Uniformes
Diseño de piezas comunicativas	3	3	3	3	3	Piezas diseñadas
Costo año	\$150.156.000	\$126.171.600	\$138.788.760	\$152.667.636	\$167.934.400	
COSTO META \$ 735.718.396						
COSTO DEL PROYECTO \$ 735.718.396						

1.3.2. Proyecto No. 08 Guardabosques para la conservación

Objetivo de gestión. Conformar un equipo de guardabosques que lideren la protección, monitoreo y recuperación de bosques andinos y los servicios ecosistémicos en el DRMI QLH.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.

Problema. Acorde con el diagnóstico sobre el DRMI QLH, se observan situaciones relacionadas con el incremento de incendios, prácticas productivas inadecuadas entre otros, que afectan de manera directa a la fauna local, aumentan la pérdida de biodiversidad desde su composición, estructura y funcionalidad en el DRMI, con énfasis en especies endémicas, amenazadas, o en peligro, como son el montañerito paisa, las orquídeas entre otros, y que de manera asociada disminuyen la prestación de los servicios ecosistémicos.



Adicionalmente, la posible extracción de material genético por parte de visitantes y habitantes, sin una adecuada información sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas sumado a los bajos niveles de formación a líderes productores y comunidad en general y con baja difusión de su importancia y riqueza en el DRMI; aumentando la amenaza sobre las especies mencionadas en el área protegida. Es importante mencionar que en los fragmentos de bosque andino del DRMI QLH, se presenta una gran riqueza de especies de flora y fauna, con un área de preservación con 2141,86 ha que equivalen a un 31,1%. Así mismo, se presenta un área para restauración 1863,65 ha, que equivalen al 27,064% del DRMI, y el área de uso sostenible (equivale a las zonas más degradadas) son 2879 que equivalen a 41,83% del DRMI.

En las zonas mencionadas, se observa una baja presencia de los entes territoriales, lo cual abre las posibilidades para otras dinámicas que van desde la cacería, extracción de especies de flora, explotación de algunos materiales para construcción, invasiones, incendios y deforestación.

Justificación. La conformación de un equipo de guardabosques que lideren la protección monitoreo y recuperación de bosques andinos y los servicios ecosistémicos en el DRMI Quitasol La Holanda emerge de la necesidad de proteger las fuentes hídricas en el área protegida y realizar un adecuado control y seguimiento de las actividades inscritas en el Plan de Manejo del DRMI QLH, respondiendo a la correcta y efectiva administración del área protegida que redunde en la mitigación frente a las presiones que afronta este patrimonio ambiental. De igual manera, los guardabosques constituyen un apoyo a las acciones de la autoridad ambiental y otros entes como la unidad de



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

prevención y gestión del riesgo con acciones de apoyo a rescates en la zona. Adicionalmente, los guardabosques fortalecen la difusión, y la información asociada al área protegida y al plan de manejo a la comunidad que la habita.

Corantioquia, desde su creación, ha valorado la actividad desarrollada por los guardabosques, e impulsa procesos asociados con los entes territoriales. Es por ello, que desde el PGAR en la LÍNEA 1 La “planificación ambiental territorial y protección de áreas que proveen servicios ecosistémicos”. Que tiene como objetivo: “Proteger las áreas que generan y mantienen los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible”. Esta línea plantea en su Componente 1: la “Protección de biodiversidad y servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible” con énfasis en el Reto 2: “Proteger el agua como derecho y medio de vida, en el marco de la planeación integral de las cuencas hidrográficas”. Y en el Reto 3: “Administrar efectivamente las áreas protegidas y otras estrategias de conservación”.

Este proyecto se desarrolla a través del siguiente objetivo:

Objetivo específico No.1. Vincular guardabosques que desarrollen acciones de protección de los ecosistemas y los VOC definidos para el DRMI QLH.

Metodología. Para lograr este objetivo, se vinculará un equipo de 6 guardabosques: dos para la parte occidental (Bello, Copacabana y San Pedro); dos para el sector centro oriental (San Pedro Copacabana y Girardota) y dos que cubran el sector oriental (Girardota, Barbosa Donmatías). Estos guardabosques estarán en permanente comunicación con rutas trazadas para cubrir toda la superficie del DRMI. Este equipo estará liderado por un tecnólogo con experiencia en áreas protegidas.

Una vez contratados, los guardabosques serán capacitados durante una semana sobre los elementos esenciales para su accionar en el territorio, cada mes tendrán una reunión para evaluar avances y proponer acciones de mejoramiento.

Población objetivo: Guardabosques, entes territoriales y CORANTIOQUIA.

Localización del proyecto: Todo el DRMI QLH.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

Zonificación. Preservación y restauración principalmente.

Actividades y presupuesto: contrato de un tecnólogo y 6 guardabosques; encuentros para formación de guardabosques, entrega de dotación y kit de primeros auxilios.

Metas.

Tabla 19. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 8.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Contratación de personal guardabosques para la conservación de los VOC	Contrato de tecnólogo con experiencia líder de Guardabosques (más viáticos)	\$ 38.209.000
		Contratación de seis (6) guardabosques	\$ 101.952.000
		Semana de formación de guardabosques (5 días)	\$ 2.500.000
		Reunión cada 4 meses) (2 encuentros)	\$ 1.000.000
		Dotación y Kit de primeros auxilios	\$ 3.850.000
		Herramienta básica para guardabosques	\$ 1.380.000
		Meta año 1	\$ 149.991.000
Año 2	Contratación de personal guardabosques para la conservación de los VOC	Contratación de tecnólogo con experiencia para liderar a los Guardabosques (más viáticos)	\$ 42.029.900
		Contratación de seis (6) guardabosques	\$ 112.147.200
		Semana inicial de formación de guardabosques	\$ 2.750.000
		Reunión cada 4 meses) (2 encuentros)	\$ 1.100.000
		Dotación y un Kit de primeros auxilios	\$ 5.445.000
		Herramienta básica para guardabosques	\$ 1.518.000
		Meta año 2	\$ 164.990.100
Año 3	Contratación de personal guardabosques para la conservación de los VOC	Contratación de tecnólogo con experiencia para liderar a los Guardabosques (más viáticos)	\$ 46.232.890
		Contratación de seis (6) guardabosques	\$ 123.361.920
		Semana inicial de formación de guardabosques	\$ 3.025.000
		Reunión cada 4 meses) (2 encuentros)	\$ 1.210.000
		Dotación y un Kit de primeros auxilios	\$ 5.989.500
		Herramienta básica para guardabosques	\$ 1.669.800
		Meta año 3	\$ 181.489.110
Año 4	Contratación de personal guardabosques para la conservación de los VOC	Contratación de tecnólogo con experiencia para liderar a los Guardabosques (más viáticos)	\$ 50.856.179
		Contratación de seis (6) guardabosques	\$ 135.698.112
		Semana inicial de formación de guardabosques	\$ 3.327.500
		Reunión cada 4 meses) (2 encuentros)	\$ 1.331.000
		Dotación y un Kit de primeros auxilios	\$ 6.588.450
		Herramienta básica para guardabosques	\$ 1.836.780
		Meta año 4	\$ 199.638.021
Año 5	Contratación de personal guardabosques	Contratación de tecnólogo con experiencia para liderar a los Guardabosques (más viáticos)	\$ 55.941.797
		Contratación de seis (6) guardabosques	\$ 149.267.923

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
	para la conservación de los VOC	Semana inicial de formación de guardabosques	\$ 3.660.250
		Reunión cada 4 meses) (2 encuentros)	\$ 1.464.100
		Dotación y un Kit de primeros auxilios	\$ 7.247.295
		Herramienta básica para guardabosques	\$ 2.020.458
	Meta año 5		\$ 219.601.823
COSTO TOTAL META			\$ 915.710.054

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de guardabosques contratados para la conservación del DRMI
- No de hectáreas del DRMI QLH, cubiertas con guardabosque

Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Administraciones municipales.
- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Ficha Proyecto No. 08 Guardabosques para la conservación

Objetivo Estratégico

Conformar un equipo de guardabosques que lideren la protección monitoreo y recuperación de bosques andinos y los servicios ecosistémicos en el DRMI Quitasol La Holanda.

Objetivo de Gestión:

- 1 Vincular guardabosques que desarrollen acciones de protección de los ecosistemas y sus VOC identificados en el DRMI QLH.

METAS

- Meta 1** Vincular un equipo de 6 guardabosques y un tecnólogo, durante los 5 años del Plan de Manejo Ambiental del DRMI QLH.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato Tecnólogo con experiencia	1	1	1	1	1	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



ncia						
Contrato guardabosques	6	6	6	6	6	Contrato
Semana formativa	1	1	1	1	1	Relatorías y Listados de asistencia
Encuentros Guardabosques	2	2	2	2	2	Relatorías y Listados de asistencia
Dotación y kit de primeros auxilios	7	7	7	7	7	Dotación
Kit de Herramientas	6	6	6	6	6	Kit de herramientas
Costo año	\$ 158.941.000	\$ 174.835.100	\$ 192.318.610	\$ 211.550.471	\$ 232.705.518	
COSTO META \$ 915.710.054						
COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$ 915.710.054						

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

1.3.3. Proyecto No. 09 Recuperación de bosques andinos

Objetivo de gestión. Mejorar la composición, la estructura, la funcionalidad y la conectividad ecosistémica de los bosques andinos del DRMI QLH.

Problema. Los bosques andinos son ecosistemas boscosos de montaña con un rango de elevación que va de los 1.000 msnm, a la línea superior del bosque. Están caracterizados por su alta diversidad y endemismo y parte de su importancia radica en

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



los servicios ecosistémicos que prestan, como el abastecimiento de agua, la fertilidad de los suelos, el almacenamiento de carbono, entre otros. Además, los bosques andinos son sensibles y se reducen rápidamente debido a fenómenos como el cambio climático, la deforestación y la degradación por la intervención del hombre, como resultado, también, de la conversión de los bosques a tierras agrícolas, pastizales o su disposición para la ejecución de actividades mineras; así como la alta tasa de incendios forestales.



Lo anterior, genera pérdida de funcionalidad ecológica de los bosques, ante la fragmentación creciente que se presenta; así mismo, esto genera que los bosques no solamente estén altamente fragmentados, sino que la degradación de las funciones ambientales esté afectando la vida de millones de personas, tanto en las zonas rurales como las urbanas que dependen de los servicios y bienes que los bosques andinos proveen. En consecuencia, la degradación de los bosques y las tierras está creando una pérdida elevada de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Sabogal et al., 2015).

En los fragmentos de bosque andino del área del DRMI Quitasol La Holanda se presenta una gran riqueza de especies de flora y fauna, con un área de preservación con 2141,86 ha que equivalen a un 31,1%. Así mismo, se presenta un área para restauración 1863,65 ha, que equivalen al 27,064% del DRMI, y el área de uso sostenible (equivale a las zonas más degradadas) son 2879 que equivalen a 41,83% del DRMI.

En este panorama, la flora y la fauna presentan endemismos, con especies amenazadas y vulnerables. Entre las causas observadas, está la alta deforestación en el área protegida, para la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria más visible en la vereda la Mata del municipio de Girardota y vereda la Pretel en San Pedro de los Milagros, como también, la extracción de madera de valor comercial, con énfasis en el Alto de Medina en el municipio de San Pedro de los Milagros. Otra alteración del bosque andino presente en el área es la apertura de claros y caminos al interior de los fragmentos de bosque, especialmente en: Vereda el Tigre del Municipio de Barbosa, Sector Alto de Marquitos vereda el Zarzal la Luz en el municipio de Copacabana, veredas La Mata y la Holanda en el municipio de Girardota, con impactos significativos en la supervivencia de las especies en ellos presentes. Lo que hace necesario la creación de



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

procesos de restauración de bosques y conectividad en áreas de preservación con el fin de aumentar la funcionalidad ecosistémica. Ver diagnóstico Numeral 2.6.3

Entre las dificultades para el desarrollo de procesos de restauración, se tiene que, la tenencia de la tierra y la negociación para la siembra en algunas propiedades, se ve obstaculizada por que el propietario no tiene escritura y tiene a cambio una compraventa o un proindiviso; muchos predios tienen un tamaño inferior a la UAF (Resolución No. 041 de 1996).

Justificación. La iniciativa seleccionada para lograr transformar las problemáticas descritas está relacionada con “Mejorar la composición, la estructura, la funcionalidad y la conectividad ecosistémica de los bosques andinos del DRMI QLH” con una meta del 13%, del total del área de restauración que son 1863 ha. Esto es, 50 hectáreas por año para un total de 250 hectáreas durante el horizonte del Plan de Manejo, intencionalidad que obedece a que gran parte de los bosques andinos se encuentran en mosaicos junto a otros usos de suelo, como agricultura y ganadería, entre otros. Dicha fragmentación (causada por los diferentes usos del suelo) requiere de una gestión sostenible y efectiva de los bosques andinos que esté enmarcada dentro de un enfoque de paisaje. Este enfoque se basa en una gestión multipropósito que integra objetivos de conservación, protección y restauración y de desarrollo sostenible con actividades que se desarrollen en armonía con los ecosistemas. Entonces, para dicho propósito se requiere el concepto de restauración de bosques y paisajes, definido como un proceso activo que busca equilibrar la reposición de los servicios del ecosistema en los hábitats silvestres con la biodiversidad, la regulación de los recursos hídricos, el almacenamiento de carbono, entre otros servicios.

Los bosques andinos cumplen un importante papel ecológico (servicios ecosistémicos), son productores de oxígeno, mantienen la humedad del ambiente, preservan los nacimientos de agua, ofrecen refugio, forrajeo y sitios de anidación y descanso a la fauna en ellos presentes, y mitiga el impacto del cambio climático.

Para el desarrollo de este proyecto se tienen tres objetivos:

- Caracterizar con la participación de pobladores locales, los parches de bosques

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



del DRMI QLH para conocer la diversidad en términos de taxonomía basados en familias y especies.

- Instalar cuatro (4) viveros participativos con especies nativas para la restauración de zonas degradadas y zonas con débil conectividad.
- Priorizar y restaurar sitios mediante el repoblamiento de familias y especies para favorecer la conectividad ecológica y la conservación de las fuentes hídricas.

Objetivo específico No.1. Caracterizar con la participación de pobladores locales, los parches de bosques del DRMI QLH para conocer la diversidad en términos de taxonomía basados en familias y especies.

Metodología: para lograr este objetivo se deberá tener en cuenta:

- Colecciones generales de plantas: se colectan todas las especies de la zona de estudio que estén con flores y/o frutos, con el fin de hacer una aproximación a la composición florística de la zona.
- Colección de semillas nativas, marcación de árboles semilleros y seguimiento fenológico.
- Descripción general de la vegetación: por medio de perfiles fisionómicos se describen los diferentes estratos verticales con el fin de hacer una aproximación a las características de la vegetación.
- Capacitación a los pobladores locales para realizar los muestreos participativos de vegetación

Población objetivo: población del área de influencia, integrando por grupos y municipio

Localización del proyecto. DRMI en los nodos de la red de conectividad

Zonificación. Zonas de restauración

Actividades y presupuesto: contratación de profesionales, jornales contrato profesional social, entrega de Kit de dotación, servicios de herbario y encuentros formativos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Metas.

Tabla 21. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 9.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Una caracterización participativa de los parches de bosques del DRMI QLH	Contratos 1 profesional especializado en botánica	\$ 85.224.000
		Contrato de profesional social	\$ 81.624.000
		100 jornales a \$70.000 c/u	\$ 7.000.000
		Kit de dotación	\$ 5.000.000
		Servicios de herbario	\$ 10.000.000
		Encuentros formativos	\$ 7.000.000
Costo meta año 1			\$ 195.848.000
COSTO TOTAL META			\$ 195.848.000

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Objetivo específico No. 2. Instalar cuatro (4) viveros participativos con especies nativas para la restauración de zonas degradadas y zonas con débil conectividad.

Metodología. Montaje físico del vivero (uno por año a partir del segundo año): identificación de zona de fuente de agua; zona de preparación de materiales; zona de germinación; una zona de adaptación de plántulas y una zona de endurecimiento, en la cual se exponen las plántulas a un proceso de adaptación (estrés).

Los viveros propuestos posibles, estarán ubicados en las veredas La Holanda en Girardota, Tierra Adentro en Bello, El Tigre en Barbosa, Las ánimas en Donmatías. La siembra de estas plántulas una vez tengan una altura apropiada en el vivero, serán trasplantadas en zonas en donde se requiera como el aporte de forrajeo y anidación para fauna, conectividad ecológica, amarre de suelos en zonas riesgo y corredores ecológicos; áreas que requieren de procesos de restauración según el Plan de Ordenamiento y la zonificación del DRMI QLH

Salida de campo participativa para búsqueda de semillas y rescate de plántulas; de igual manera, se capacitará a líderes de la comunidad sobre el manejo y mantenimiento y administración del vivero. Se requiere encontrar a familias que se comprometan con la sostenibilidad de esta unidad.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Población objetivo: Población del área de influencia de las zonas de restauración y uso sostenible.

Localización del proyecto. DRMI QLH.

Zonificación. Zonas de restauración y uso sostenible.

Actividades y presupuesto. Instalación de viveros, recursos humanos

Metas.

Tabla 22. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 9.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Instalación y mantenimiento de un vivero	Instalación de vivero	\$ 40.000.000
		Contrato de tecnólogo (Recursos naturales o viverista) (12 meses más viáticos)	\$ 54.291.000
	Costo meta año 1		\$ 89.776.000
Año 2	Instalación y mantenimiento de un vivero	Instalación de vivero	\$ 44.000.000
		Contrato de tecnólogo (Recursos naturales o viverista) (12 meses más viáticos)	\$ 59.720.100
	Costo meta año 2		\$ 98.753.600
Año 3	Instalación y mantenimiento de un vivero	Instalación de vivero	\$ 48.400.000
		Contrato de tecnólogo (Recursos naturales o viverista) (12 meses más viáticos)	\$ 65.692.110
	Costo meta año 3		\$ 108.628.960
Año 4	Instalación y mantenimiento de un vivero	Instalación de vivero	\$ 53.240.000
		Contrato de tecnólogo (Recursos naturales o viverista) (12 meses más viáticos)	\$ 72.261.321
	Costo meta año 4		\$ 119.491.856
Año 5	Mantenimiento de un vivero	Contrato de tecnólogo (Recursos naturales o viverista) (12 meses más viáticos)	\$ 79.487.453
		Costo meta año 5	\$ 79.487.453
COSTO META \$ 517.091.984			

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Objetivo Específico No.3. Priorizar sitios de restauración y repoblamiento de familias y especies para favorecer la conectividad ecológica y la conservación de las fuentes hídricas.

Metodología. Para lograr la priorización se deberá tener una geodatabase de los parches de bosque a una escala menor, confirmando las capas de las áreas de restauración. Meta 250 hectáreas para el Plan de Manejo.

Una vez priorizadas las áreas, se iniciará al proceso de restauración, para lo cual se requiere acciones de aislamiento o cercado, siembra y mantenimiento de árboles en campo, control de arvenses y pastos invasores. Posteriormente, una vez implementada siembra, se requiere de una estrategia de monitoreo al crecimiento y a la supervivencia que garantice el proceso de restauración.

Población objetivo: Población del área de influencia del DRMI QLH.

Localización del proyecto. Todo el DRMI, especialmente en los nodos y enlaces de la red de conectividad ecológica.

Zonificación. Zonas de restauración.

Actividades y presupuesto: siembra de árboles para la restauración.

Metas.

Tabla 23. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 3 del Proyecto 9.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Recuperación de 50 Hectáreas de bosque en zonas degradadas	Siembra de árboles en 50 Hectáreas (1000 árboles por hectárea \$20.000.000)	\$ 1.000.000.000
Año 2	Recuperación de 50 Hectáreas de bosque en zonas degradadas	Siembra de árboles en 50 Hectáreas (1000 árboles por hectárea \$20.000.000)	\$ 1.100.000.000
Año 3	Recuperación de 50 Hectáreas de bosque en zonas degradadas	Siembra de árboles en 50 Hectáreas (1000 árboles por hectárea)	\$ 1.210.000.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
	degradadas	\$20.000.000)	
Año 4	Recuperación de 50 Hectáreas de bosque en zonas degradadas	Siembra de árboles en 50 Hectáreas (1000 árboles por hectárea \$20.000.000)	\$ 1.331.000.000
Año 5	Recuperación de 50 Hectáreas de bosque en zonas degradadas	Siembra de árboles en 50 Hectáreas (1000 árboles por hectárea \$20.000.000)	\$ 1.464.100.000
COSTO META \$ 6.105.100.000			

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de jornales.
- Número de hectáreas recuperadas en zonas degradadas.
- Número de árboles sembrados.

Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Administraciones municipales.
- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Ficha Proyecto No. 09 Recuperación de bosques andinos

Objetivo Estratégico

Mejorar la composición, la estructura, la funcionalidad y la conectividad ecosistémica de los bosques Andinos del DRMI QLH.

Objetivo de Gestión:

1 Caracterizar con la participación de pobladores locales, los parches de bosques del DRMI QLH para conocer la diversidad en términos de taxonomía basados en familias y especies.

METAS

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Meta 1 Una caracterización participativa de los parches de bosques del DRMI QLH.						
Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Producto
Contrato de profesional especializado	1					Informe
Contrato de profesional social o	1					Contrato
Jornales	100					Contrato
Entrega de Kit	1					Kit entregado
Servicios de herbario	1					Servicio
Encuentros formativos	5					Encuentros

COSTO META \$195.848.000

2 Instalar cuatro (4) viveros participativos con especies nativas para la reforestación de zonas degradadas y zonas con débil conectividad.

Meta 2 Instalación de 4 viveros.						
Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Producto
Instalación de vivero						Vivero
Contrato de tecnólogo	1					Evaluación físico química
Costo por año	\$89.776.000	\$98.753.600	\$108.628.960	\$119.491.856	\$79.487.453	

COSTO META \$ 517.091.984

2 Priorizar sitios de restauración y repoblamiento de familias y especies para favorecer la conectividad ecológica y la conservación de las fuentes hídricas.

Meta 3 Recuperación 50 Hectáreas de bosque en zonas degradadas durante el desarrollo del Plan de Manejo del DRMI QLH.						
Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Producto
Siembra de árboles en 50 Hectáreas	50	50	50	50	50	Hectáreas sembradas
Costo por año	\$1.000.000.000	\$1.100.000.000	\$1.210.000.000	\$1.331.000.000	\$1.464.000.000	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.

COSTO META \$ 6.105.100.000

COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$ 6.818.039.984

Ver anexo con la memoria de costos de cada proyecto.

1.3.4. Proyecto No. 10 Conservación y restauración de orquídeas

Objetivo de gestión. Conservar y restaurar las orquídeas como familia vulnerable (VOC) y sus ecosistemas asociados en el territorio del DRMI QLH.

Problema. Las orquídeas son una familia de plantas caracterizada por su amplia diversidad de especies, formas y hábitos de crecimiento. Han generado una fascinación a lo largo de los años dadas sus múltiples y diversas formas de las flores, su relativa facilidad en el cultivo y sus variadas y complejas relaciones con la fauna asociada a ellas. Colombia, es sin duda alguna, el país con la mayor riqueza de especies de orquídeas en el mundo y por ende la mayor riqueza de endemismos, y a su vez, de especies amenazadas (Idárraga-Piedrahita et al., 2011). La transformación del hábitat, la extracción excesiva de especies de valor comercial, sumado a la falta de estudios que nos permitan tener conocimiento de las especies, sus amenazas, sus relaciones interespecíficas, han llevado a las orquídeas a ser consideradas una familia de plantas altamente amenazadas y en peligro de extinción (Calderón-Sáenz, 2006).

En el DRMI QLH, se detectó una amplia riqueza de especies de orquídeas, así como endemismos, especies amenazadas, especies nuevas para la ciencia, y novedades en la distribución. Sin embargo, también se detectó que los pobladores locales no diferencian ni reconocen este grupo de plantas en condiciones naturales y por lo tanto son poco apreciadas a nivel local. Igualmente se pudo comprobar que además de la deforestación propia de la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, la extracción selectiva de madera de valor comercial, la apertura de claros y caminos al interior de los fragmentos de bosque, generan impactos significativos en la supervivencia de las especies lo que conlleva a proyectar procesos de restauración de la familia en áreas de preservación con el fin de aumentar la funcionalidad ecosistémica.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales.
Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

Por lo anterior, se considera como problema central, que sobre las orquídeas del DRMI QLH no existe un inventario riguroso que permita conocer la total diversidad de la familia, ni mucho menos se han realizado propuestas de restauración, monitoreo o educación sobre de esta importante familia de plantas. Se plantea por lo tanto una estrategia integral para su conservación y restauración.



Justificación. Las orquídeas cumplen un importante papel ecológico, son productoras de oxígeno, contribuyen a mantener la humedad del ambiente, dan estructura y funcionalidad a los bosques y ante todo prestan importantes servicios ecosistémicos por las estrechas relaciones que mantienen con otros organismos. Muchas de las especies de la familia tienen alto valor comercial por lo que son muy apetecidas en los mercados de plantas de todo el mundo. Sin embargo, la deforestación, la extracción de maderas, la contaminación por agroquímicos, las han llevado a la amenaza. Colombia suscribió el convenio CITES, que busca conservar y usar sosteniblemente las especies de fauna y flora a través de este marco jurídico internacional y determinó que todas las especies de orquídeas, sobre las cuales se ejercen más presiones y tráfico ilegal, se incluyeran en los apéndices I y II, dependiendo de su grado de amenaza (Betancur et al., 2015).

En el DRMI QLH, se observó que la deforestación, la apertura de caminos, la entresaca de madera y la fumigación con agroquímicos generan un impacto negativo sobre la riqueza y supervivencia de las orquídeas llevándolas a un grado de amenaza muy alto que se denota por la disminución de las mismas en fragmentos afectados con esta problemática en comparación con aquellos sitios en mejor estado de conservación y bajo nivel de amenazas. En este sentido, dada la importancia de esta especie y su clasificación en el DRMI QLH como un VOC, se propone un proceso de conservación, con el fin de que esta especie continúe brindando su servicio ecosistémico.

De igual manera, CORANTIOQUIA, para la gestión ambiental de sus 80 municipios dialoga con esta intencionalidad, desde el PGAR en la Línea No1, que tiene como objetivo “Proteger las áreas que generan y mantienen los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible” Componente 1: “Protección de biodiversidad y



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

servicios ecosistémicos” Reto 1: “Aumentar la superficie de áreas protegidas y otras estrategias de conservación en la jurisdicción”. Reto 3: “Administrar efectivamente las áreas protegidas y otras estrategias de conservación”. Reto 6: “Restaurar, recuperar o rehabilitar ecosistemas degradados”. Complementario a ello, la resolución 10194 de 2008, emitida por CORANTIOQUIA, reglamenta el uso y aprovechamiento de la flora amenazada en su jurisdicción y define medidas para su fomento y conservación (CORANTIOQUIA, 2020).



Este proyecto contempla tres objetivos específicos, que se presentan a continuación:

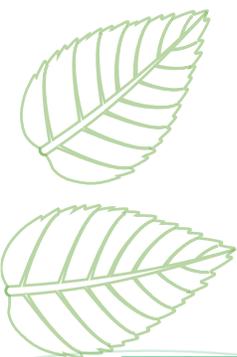
- Conocer la diversidad de orquídeas presentes en el DRMI QLH mediante visitas de campo guiadas, colecciones botánicas, fotografías, con el fin de generar sensibilización y apropiación de los pobladores locales hacia este importante grupo de plantas y sus ecosistemas asociados.
- Restaurar la familia de orquídeas en el área protegida favoreciendo las funciones ecológicas de los ecosistemas estratégicos del DRMI QHL
- Implementar un programa de monitoreo participativo con pobladores locales, que permita identificar el estado actual de la población de orquídeas y dar seguimiento en el tiempo al estado de estas.

Objetivo específico No.1. Conocer la diversidad de orquídeas presentes en el DRMI QLH mediante visitas de campo guiadas, colecciones botánicas, fotografías, con el fin de generar sensibilización y apropiación de los pobladores locales hacia este importante grupo de plantas y sus ecosistemas asociados.

Metodología: para el logro de este objetivo, se deberá realizar:

- Colecciones generales: para el conocimiento y estudio de la diversidad de orquídeas se realizarán salidas de campo para realizar colecciones botánicas debidamente preservadas y etiquetadas. Estas colecciones botánicas se realizarán con la compañía de pobladores locales y será liderada por un botánico experto en la familia de las orquídeas. Estas colecciones van acompañadas de fotografías en campo, fundamentales para la posterior identificación de estas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



- Trabajo de herbario: las colecciones botánicas se procesarán siguiendo los estándares internacionales apoyados de los servicios de un herbario reconocido y certificado como el del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM). Se realizará el secado y la identificación taxonómica de las especies colectadas.
- Sistematización de la información: las colecciones botánicas identificadas se sistematizarán acorde a los requerimientos del SIB Colombia. Se contará con los permisos botánicos por lo que las colecciones serán registradas a nivel nacional e internacional en las bases de datos de los herbarios respectivos.
- Encuentros de socialización: al inicio del proyecto se presentará a los pobladores locales de las veredas en las cuales se realizarán las colecciones de campo, las metodologías, los objetivos, los sitios de campo seleccionados y los resultados finales de la investigación.



Población objetivo: habitantes de DRMI QLH. Comunidad en general usuaria de los servicios ecosistémicos del DRMI.

Localización del proyecto: principalmente áreas de preservación y en menor medida las áreas de restauración y uso sostenible.

Zonificación. Preservación.

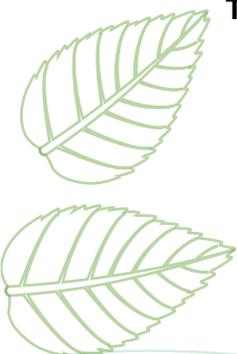
Actividades y presupuesto: salidas de campo, trabajo de herbario, sistematización de la información, publicación científica y divulgativa, encuentros con la comunidad

Metas.

Tabla 24. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 10.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Un diagnóstico sobre la diversidad de orquídeas existentes en el	Colecciones generales. 1 profesional especializado durante 12 meses.	\$ 78.024.000
		Salidas de campo (transporte y materiales. 20 salidas):	\$ 20.000.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



DRMI QLH	Trabajo de herbario (Jardín Botánico de Medellín). Secado, montaje y préstamo y uso de herbario.	\$ 5.000.000
	Sistematización de la información (1 técnico durante dos meses al final del proyecto)	\$ 7.060.000
	Publicación divulgativa (tipo cartilla):	\$ 20.000.000
	Encuentros con comunidad (4) al inicio y final del proyecto	\$ 6.800.000
Costo meta año 1		\$ 136.884.000
COSTO TOTAL META		\$136.884.000

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Objetivo específico No. 2. Restaurar la familia de orquídeas en el área protegida favoreciendo las funciones ecológicas de los ecosistemas estratégicos del DRMI QLH.

Metodología: este objetivo requiere del desarrollo de las siguientes actividades:

- Salidas de campo: durante la fase del proceso de propagación y rescate de especies se realizarán salidas de campo para rescatar individuos que estén amenazados por apertura de claros o extracción de madera, deforestación u otra amenaza. También se pueden rescatar especies en el área con función amortiguadora del DRMI QLH.
- Propagación de orquídeas: se construirá un vivero con enfoque en el rescate y la propagación asexual de orquídeas presentes en el DRMI QLH, con el fin de hacer un programa de restauración de la familia en las áreas de preservación y restauración del área protegida. Se rescatarán las especies de orquídeas que se vean afectadas por procesos de deforestación, tala o extracción selectiva.
- Propagación de orquídeas en laboratorio: para casos especiales de especies amenazadas, endémicas o de muy bajas abundancias, se optará por la propagación en laboratorio a partir de semillas y en condiciones controladas. Este proceso puede realizarse con la asesoría y en convenio con el Jardín botánico de Medellín, JAUM.

Población objetivo: habitantes de DRMI QLH. Comunidad en general usuaria de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



los servicios ecosistémicos del DRMI.

Localización del proyecto: principalmente áreas de preservación y en menor medida las áreas de restauración y uso sostenible.

Zonificación. Preservación.

Actividades y presupuesto: salidas de campo, instalación y mantenimiento de un vivero especializado en rescate de orquídeas, propagación de especies en laboratorio.

Metas.

Tabla 25. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 10.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Restauración de la especie de orquídeas mediante instalación de un vivero y seguimiento de la especie	Técnico para el manejo del vivero y sistematización de la información de las especies propagadas. 12 meses.	\$ 57.410.000
		Instalación de vivero especializado en la propagación y rescate de orquídeas.	\$ 12.000.000
		Salidas de campo para el rescate de orquídeas y propagación de especies de alta importancia ecológica (20 salidas de campo de un día).	\$ 10.000.000
		Propagación en laboratorio (convenio con JB)	\$ 20.000.000
		Costo meta año 1	\$ 99.410.000
Año 2	Restauración de la especie de orquídeas mediante la instalación de un vivero y seguimiento de la especie	Técnico para el manejo del vivero y sistematización de la información de las especies propagadas. 12 meses.	\$ 63.151.000
		Mantenimiento del vivero especializado en la propagación de orquídeas, compra de materiales (abonos, sustratos, herramientas)	\$ 13.200.000
		Salidas de campo para el rescate de orquídeas y propagación de especies de alta importancia ecológica (20 salidas de campo de un día).	\$ 11.000.000
		Propagación en laboratorio (convenio con JB)	\$ 22.000.000
		Costo meta año 2	\$ 109.351.000
Año 3	Restauración de la especie de orquídeas mediante la instalación de un vivero y seguimiento de la especie	Técnico para el manejo del vivero y sistematización de la información de las especies propagadas. 12 meses.	\$ 69.466.100
		Mantenimiento del vivero especializado en la propagación de orquídeas, compra de materiales (abonos, sustratos, herramientas)	\$ 14.520.000
		Salidas de campo para el rescate de orquídeas y propagación de especies de alta importancia ecológica (20 salidas de campo de un día).	\$ 12.100.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		Propagación en laboratorio (convenio con JB)	\$ 24.200.000
	Costo meta año 3		\$ 120.286.100
Año 4	Restauración de la especie de orquídeas mediante la instalación de un vivero y seguimiento de la especie	Técnico para el manejo del vivero y sistematización de la información de las especies propagadas. 12 meses.	\$ 76.412.710
		Mantenimiento del vivero especializado en la propagación de orquídeas, compra de materiales (abonos, sustratos, herramientas)	\$ 15.972.000
		Salidas de campo para el rescate de orquídeas y propagación de especies de alta importancia ecológica (20 salidas de campo de un día).	\$ 13.310.000
		Propagación en laboratorio (convenio con JB)	\$ 26.620.000
	Costo meta año 4		\$ 132.314.710
Año 5	Restauración de la especie de orquídeas mediante la instalación de un vivero y seguimiento de la especie	Técnico para el manejo del vivero y sistematización de la información de las especies propagadas. 12 meses.	\$ 84.053.981
		Mantenimiento del vivero especializado en la propagación de orquídeas, compra de materiales (abonos, sustratos, herramientas)	\$ 17.569.200
		Salidas de campo para el rescate de orquídeas y propagación de especies de alta importancia ecológica (20 salidas de campo de un día).	\$ 14.641.000
		Propagación en laboratorio (convenio con JB)	\$ 29.282.000
	Costo meta año 5		\$ 145.546.181
COSTO META			\$606.907.991

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Objetivo específico No.3. Implementar un programa de monitoreo participativo con pobladores locales, que permita identificar el estado actual de la población de orquídeas y dar seguimiento en el tiempo al estado de estas.

Metodología: se describen las siguientes actividades para el logro del objetivo.

- Convocatoria a un grupo de pobladores locales con el fin de capacitarlos para el desarrollo de una gestión integral en diferentes temáticas relacionadas con las orquídeas.
- Parcelas de monitoreo: se establecerán parcelas permanentes en campo con el fin de que los pobladores locales, debidamente capacitados, realicen un seguimiento a la fenología, abundancia, supervivencia, riqueza de especies de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



orquídeas en lugares estratégicamente establecidos.

- Capacitación en biología y ecología de las orquídeas: se realizará una capacitación, mediante un curso académico, a los pobladores locales convocados para el monitoreo participativo. Este curso comprenderá temas como la propagación, la ecología, la taxonomía de especies, la biogeografía, relaciones con otros grupos de organismos, entre otras.



Población objetivo: Habitantes de DRMI QLH. Comunidad en general usuaria de los servicios ecosistémicos del DRMI.

Localización del proyecto: principalmente áreas de preservación y en menor medida las áreas de restauración y uso sostenible.

Zonificación. Preservación

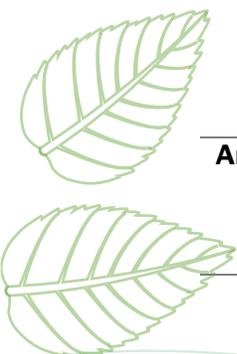
Actividades y presupuesto: Desarrollo de un proceso formativo con pobladores locales para la instalación de parcelas de monitoreo y sistematización del proceso de monitoreo participativo sobre la familia de orquídeas.

Metas.

Tabla 26. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 3 del Proyecto 10.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Un programa de monitoreo participativo con pobladores locales	Promover la gestión integral a partir del monitoreo y restauración participativa de la familia de orquídeas.	\$ 6.800.000
		Instalación de parcelas de monitoreo (5 parcelas)	\$ 5.000.000
		Capacitación en biología y ecología de orquídeas. Curso 1: sobre orquídeas “Generalidades de las orquídeas”	\$ 6.800.000
		Contratación de un profesional especializado más viáticos	\$ 41.022.000
		Contratación de técnico para la sistematización de la experiencia participativa más viáticos	\$ 23.190.000
	Costo meta año 1		\$ 82.812.000
Año 2	Un programa de monitoreo participativo con pobladores locales	Promover la gestión integral a partir del monitoreo y restauración participativa de la familia de orquídeas.	\$ 7.480.000
		Instalación de parcelas de monitoreo (5 parcelas)	\$ 5.500.000

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		parcelas)	
		Capacitación en biología y ecología de orquídeas. “Taxonomía y conservación”	\$ 7.480.000
		Contratación de un profesional especializado más viáticos	\$ 45.124.200
		Contratación de técnico para la sistematización de la experiencia participativa más viáticos	\$ 25.509.000
	Costo meta año 2		\$ 91.093.200
Año 3	Un programa de monitoreo participativo con pobladores locales	Promover la gestión integral a partir del monitoreo y restauración participativa de la familia de orquídeas.	\$ 8.228.000
		Instalación de parcelas de monitoreo (5 parcelas)	\$ 6.050.000
		Capacitación en biología y ecología de orquídeas. “Rescate y propagación en viveros y laboratorios”	\$ 8.228.000
		Contratación de un profesional especializado más viáticos	\$ 49.636.620
		Contratación de técnico para la sistematización de la experiencia participativa más viáticos	\$ 28.059.900
	Costo meta año 3		\$ 100.202.520
Año 4	Un programa de monitoreo participativo con pobladores locales	Promover la gestión integral a partir del monitoreo y restauración participativa de la familia de orquídeas.	\$ 9.050.800
		Instalación de parcelas de monitoreo (5 parcelas)	\$ 6.655.000
		Capacitación en biología y ecología de orquídeas. “Relaciones con otros grupos de organismos”	\$ 9.050.800
		Contratación de un profesional especializado más viáticos	\$ 54.600.282
		Contratación de técnico para la sistematización de la experiencia participativa más viáticos	\$ 30.865.890
	Costo meta año 4		\$ 110.222.772
Año 5	Un programa de monitoreo participativo con pobladores locales	Promover la gestión integral a partir del monitoreo y restauración participativa de la familia de orquídeas.	\$ 9.955.880
		Instalación de parcelas de monitoreo (5 parcelas)	\$ 7.320.500
		Capacitación en biología y ecología de orquídeas. Curso “Conservación y amenazas de las orquídeas”	\$ 9.955.880
		Contratación de un profesional especializado más viáticos	\$ 60.060.310
		Contratación de técnico para la sistematización de la experiencia participativa más viáticos	\$ 33.952.479
	Costo meta año 5		\$ 121.245.049

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
COSTO TOTAL DE LA META			\$505.575.541

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de colecciones botánicas realizadas.
- Número de especies de orquídeas identificadas.
- Número de sitios visitados.
- Número de salidas de campo realizadas.
- Número de especies registradas en las bases de datos del SIB Colombia.
- Un vivero instalado.
- Número de especies rescatadas.
- Número de especies propagadas.
- Número de especies propagadas en laboratorio.

Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Administraciones municipales.
- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Ficha Proyecto No 10. Conservación y restauración de orquídeas

Objetivo Estratégico

Conservar y restaurar la familia de las orquídeas en el territorio del DRMI QLH.

Objetivo de Gestión

1 Conocer la diversidad de orquídeas presentes en el DRMI QLH mediante visitas de campo guiadas, colecciones botánicas, fotografías, con el fin de generar sensibilización y apropiación de los pobladores locales hacia este importante grupo de plantas y sus ecosistemas asociados.

METAS

Meta 1: Conocimiento de la diversidad de la familia de las orquídeas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Producto
Colecciones generales (Inventario florístico)	1					Informe
Trabajo de herbario	1					Informe
Sistematización de la información	1					Informe
Publicación divulgativa	1					Cartilla
Encuentros con la comunidad	4					Relatorías, listas de asistencia, fotos.
Costo meta	\$136.884.000					

2 Restaurar la familia de orquídeas en el área protegida favoreciendo las funciones ecológicas de los ecosistemas estratégicos del DRMI QHL.

METAS

Meta 1: Implementar un programa de restauración de orquídeas.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Instalación y montaje de vivero de orquídeas	1					Vivero instalado
Salidas de campo	20	20	20	20	20	Informe
Mantenimiento de vivero		1	1	1	1	Vivero en funcionamiento
Contrato de un técnico manejo de vivero	1	1	1	1	1	Contrato
Sistematización	1	1	1	1	1	Informe
Laboratorio	1	1	1	1	1	Resultados laboratorio
Costo año	\$99.410.000	\$109.351.000	\$120.286.100	\$132.314.710	\$145.546.181	

COSTO META \$606.907.991

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.

3 Implementar un programa de monitoreo participativo con pobladores locales, que permita identificar el estado actual de la población de orquídeas y dar seguimiento al estado de estas.

Meta 1: Establecer un programa de monitoreo participativo de orquídeas

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Producto
Encuentros	4	4	4	4	4	Encuentros, Relatorías, Listado asistencia Parcelas
Montaje de parcelas	5	5	5	5	5	Parcelas
Curso sobre orquídeas	1	1	1	1	1	Alumnos capacitados, Informes
Contrato profesional especializado	1	1	1	1	1	Contrato
Contrato técnico sistematización	1	1	1	1	1	Contrato
Costo año	\$36.000.000	\$39.600.000	\$43.560.000	\$47.916.000	\$52.707.100	
COSTO META \$ 505.575.541						
COSTO PROYECTO: \$ 1.249.367.532						

1.4. Proyectos de la Estrategia de Manejo EM4. Adopción de prácticas productivas sostenibles

1.4.1. Proyecto No 11 Prácticas productivas sostenibles

Objetivo de gestión. Incorporar prácticas sostenibles para el sector agrario en el área de influencia del DRMI QLH, con el fin de disminuir la presión sobre los VOC.

Problema. Durante el proceso de diagnóstico se evidenció la existencia de prácticas inadecuadas de los sistemas productivos, entre ellos la labranza profunda y uso indiscriminado de agroinsumos; la ineficiencia en el uso del agua para la agricultura, así mismo en los sistemas pecuarios se desarrollan procesos de pastoreo intensivo, sin seguimiento de la calidad de forraje y procesos de confort animal y disposición inadecuada de excretas, como fuente de fertilización y depuración de efluentes residuales. En el DRMI Quitasol La Holanda se tiene un 0,36% de áreas dedicadas a la

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



siembra de hortalizas y el 60.37% esta con paisaje de pastos para ganado. Con relación al renglón forestal, la concepción del bosque como fuente de material constructivo y barrera de frontera agrícola y de alimento animal, situaciones que ejercen presión sobre los VOC en el DRMI QLH.

Conflicto socioambiental obedece en primer lugar al bajo conocimiento sobre sistemas productivos sostenibles y a la usanza de métodos convencionales, que cada vez se hacen más ineficientes y degradan en muchos casos de manera irreversible el patrimonio ambiental. En segundo se evidencia la debilidad en procesos de extensión y formación tecnológica institucional por parte de los entes territoriales, regionales y académicos, aunado al bajo conocimiento que tienen las comunidades de esta oferta institucional, que incide en la baja gestión y en el atraso del sector económico generando una baja competitividad, pérdida de la identidad campesina y por lo tanto la insostenibilidad ambiental, social y económica, limitando estos sistemas productivos a la supervivencia, para la gestión productiva y conservación de los VOC en el DRMI QLH.

Justificación. La selección de la iniciativa proyectada se fundamenta en la necesidad de instalar en el DRMI QLH prácticas sostenibles para el sector agrario con el fin de disminuir la presión sobre los VOC y que contribuyan con el logro de los objetivos de conservación. Si logra este objetivo se estaría logrando la disminución de impactos como: disposición inadecuada de residuos; manejo sostenible de la ganadería, siembras con cultivos orgánicos y disminución del riesgo con manejo adecuado de suelos; uso adecuado del patrimonio hídrico, entre otros.

Aunado a estas intencionalidades, CORANTIOQUIA en su Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR, establece en la LÍNEA 2 Corresponsabilidad del sistema económico hacia territorios sostenibles, que tiene como objetivo: Optimizar el uso del patrimonio ambiental en la dinámica económica, aportando a la consolidación de territorios sostenibles. En su Componente 4: Modelos sostenibles desde sectores económicos, integrando el ciclo de vida del producto. Que se hace posible con el Reto 13. Fortalecer la sostenibilidad de áreas de producción de agricultura familiar y de grupos étnicos y con el Reto 14. Aumentar los ingresos asociados a los negocios verdes

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



y a bioeconomía. Componente 5: Paisajes-socioecosistemas con transición a la sostenibilidad ambiental con el Reto 15. Priorizar e intervenir los socioecosistemas en paisajes productivos con sostenibilidad ambiental Componente 6: La ciudadanía y sus prácticas cotidianas y el Reto 16. Transformar los hábitos de consumo, hacia un consumo sostenible.



De igual manera, en LÍNEA 4 Fortalecimiento de la cultura ambiental y de las capacidades de los actores para la gestión conjunta y el logro de los resultados que tiene como objetivo: Generar la gobernanza que permita consolidar el escenario de sostenibilidad ambiental de la jurisdicción, Componente 15. La gestión de la información y el conocimiento: Investigación + Desarrollo + innovación, expresado en: Reto 35. Disponer, apropiar y usar la información, conocimiento e investigación pertinente para la toma de decisiones ambientales por los diferentes actores del territorio. Reto 36. Promover la generación y/o apropiación de desarrollos tecnológicos para el uso de la biodiversidad y una mayor eficiencia de uso del patrimonio ambiental. Reto 37. Promover la generación de conocimiento, investigación, innovación y la creatividad asociada al desarrollo sostenible en temáticas priorizadas.

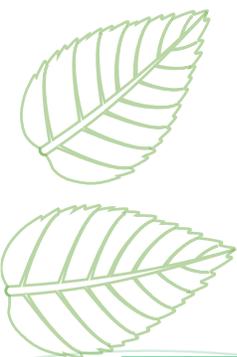
Este proyecto contempla el siguiente objetivo específico

Objetivo específico: No.1. Adoptar de manera progresiva prácticas sostenibles para el sector agrario en el área de influencia del DRMI QLH, con el fin de conservar la provisión de alimentos, mejorar la economía familiar y disminuir la presión sobre los VOC.

Metodología. Acompañar a los productores locales mediante visitas de asesoría para adoptar prácticas relacionadas con:

- Agricultura de conservación: relacionada con el suelo, el agua y la biodiversidad, lo que implica disminuir las perturbaciones en los ecosistemas, aumentar la biodiversidad del suelo y reducir la erosión. Incluye prácticas como las descritas en los siguientes ítems.
- Agricultura orgánica: disminución de fertilizantes y pesticidas, en la

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

producción agrícola, ello incluye el uso del compost y abono orgánico, la rotación de cultivos y el control biológico de plagas y enfermedades.

- Agroforestería: Combina la producción agrícola y forestal, pueden incluir la plantación de árboles frutales o madereros, siembra de árboles para brindar sombra a las plantas o la utilización de la biomasa de árboles para producir energía.
- Manejo integrado de plagas y enfermedades en los cultivos. Incluye cultivos de cobertura, la rotación de cultivos, insectos benéficos, variedades de cultivos resistentes a plagas y enfermedades, y el mínimo uso de pesticidas.
- Cultivos resistentes a la sequía: Práctica agrícola sostenible que utiliza cultivos resistentes a condiciones de sequía conservando sus rendimientos
- Rotación de cultivos: Siembra de diferentes cultivos en una misma área en diferentes años. Ello mantiene la salud del suelo, reduce la erosión, permite recuperar el suelo después de agotarse sus nutrientes, reduce la presencia de plagas y enfermedades, evitar la propagación de enfermedades.
- Agricultura de subsistencia: Uso de técnicas sostenibles para producir alimentos para consumo local y no para el mercado. Aporta a la seguridad alimentaria
- Utilización de abonos orgánicos: implica la utilización de residuos de origen orgánico, como estiércol, compost, y restos de plantas para mejorar la fertilidad del suelo, como alternativa a los fertilizantes sintéticos y pueden mejorar la salud del suelo y reducir la erosión.
- Manejo de residuos. Recolección y tratamiento adecuado de los desechos para evitar la contaminación del agua y del suelo. Se pueden implementar programas de reciclaje y compostaje, así como campañas de sensibilización para reducir el uso de plásticos y otros materiales no biodegradables. Para el desarrollo de este proceso también se entregará un kit de semillas a los productores, además de promover el intercambio de semillas y abonos

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



orgánicos entre productores.

- Prácticas de ganadería responsable: planteada bajo un esquema estabular y menos extensivo, con el ánimo de concentrar la actividad en áreas abiertas, sin que sea necesario establecer nuevas áreas donde se tengan cobertura boscosas o vegetación en recuperación.



Población objetivo. Productores agrícolas, dueños de predios, asociaciones, gremios dentro de DRMI QLH y comunidad en general usuaria de los servicios ecosistémicos del área protegida.

Localización del proyecto. Todo el DRMI y su área de influencia directa.

Zonificación. Zona de restauración y preservación.

Actividades y presupuesto. Contratación de tres tecnólogos agropecuarios con experiencia en prácticas agrícolas sostenibles para el asesoramiento directo en el DRMI. Compra de kit de semillas.

Metas.

Tabla 29. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 3 del Proyecto 11.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Propietarios y habitantes del área de influencia del DRMI con prácticas agrícolas sostenibles	Contrato de tres tecnólogos agropecuarios con experiencia en buenas practicas	\$ 99.552.000
		Kit de semillas	\$ 15.000.000
		Dotación y viáticos	\$ 19.650.000
		Costo meta año 1	\$ 134.202.000
Año 2	Propietarios y habitantes del área de influencia del DRMI con prácticas agrícolas sostenibles	Contrato de tres tecnólogos agropecuarios con experiencia en buenas practicas	\$ 109.507.200
		Kit de semillas	\$ 16.500.000
		Dotación y viáticos	\$ 21.615.000
		Costo meta año 2	\$ 147.622.200
Año 3	Propietarios y habitantes del área de influencia del	Contrato de tres tecnólogos agropecuarios con	\$ 120.457.920

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



	DRMI con prácticas agrícolas sostenibles	experiencia en buenas practicas	
		Kit de semillas	\$ 18.150.000
		Dotación y viáticos	\$ 23.776.500
	Costo meta año 3		\$ 162.384.420
Año 4	Propietarios y habitantes del área de influencia del DRMI con prácticas agrícolas sostenibles	Contrato de tres tecnólogos agropecuarios con experiencia en buenas practicas	\$ 132.503.712
		Kit de semillas y herramientas	\$ 19.965.000
		Dotación y viáticos	\$ 26.154.150
	Costo meta año 4		\$ 178.622.862
Año 5	Propietarios y habitantes del área de influencia del DRMI con prácticas agrícolas sostenibles	Contrato de tres tecnólogos agropecuarios con experiencia en buenas practicas	\$ 145.754.083
		Kit de semillas y herramientas	\$ 21.961.500
		Dotación y viáticos	\$ 28.769.565
	Costo meta año 5		\$ 196.485.148
COSTO META \$ 819.316.630			

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Indicadores de seguimiento:

- Número de propietarios acompañados en la incorporación de prácticas sostenibles.

Fuentes de financiación:

- Administraciones municipales.
- Gobernación de Antioquia.
- CORANTIOQUIA.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Fondo Emprender.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

Ficha Proyecto No. 11 Practicas productivas sostenibles

Objetivo Estratégico

Incorporar prácticas sostenibles para el sector agrario en el área de influencia del DRMI QLH, con el fin de disminuir la presión sobre los VOC.

Objetivo de Gestión:

1 Incorporar prácticas sostenibles para el sector agrario en el área de influencia del DRMI QLH, con el fin de disminuir la presión sobre los VOC.

METAS

Meta 1 Propietarios y habitantes del área de influencia del DRMI con prácticas agrícolas sostenibles

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato de tecnólogos	3	3	3	3	3	Contratos
Kit de semillas	300	300	300	300	300	Kit
Dotación y viáticos	3	3	3	3	3	
Valor año	\$134.202.000	\$147.622.200	\$162.384.420	\$178.622.862	\$196.485.148	
COSTO META: \$ 819.316.630						
COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$ 819.316.630						

1.4.2. Proyecto No. 12 Turismo de naturaleza

Objetivo de gestión. Promover el turismo de naturaleza como estrategia para la conservación del patrimonio ambiental en el DRMI QLH, desde el disfrute, exploración y aprendizaje de manera sostenible e incluyente para los visitantes y habitantes del territorio.

Problema. El turismo de naturaleza en áreas protegidas ofrece una oportunidad única para que los viajeros experimenten la belleza y la biodiversidad del mundo natural, al tiempo que promueven la conservación y el desarrollo sostenible de las áreas protegidas. Estos territorios, son ricos en vida silvestre, paisajes y ecosistemas únicos, con gran variedad de plantas y animales.

El turismo de naturaleza en áreas protegidas se constituye en una oportunidad de aprendizaje y educación ambiental para sus visitantes, ya que una vez entran en interacción con estos paisajes, comprenden su fragilidad y los motiva a desarrollar un

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



mayor aprecio por la naturaleza y comprender la importancia de su conservación.

En segundo lugar, el turismo de naturaleza puede ser una fuente importante de ingresos para las comunidades locales; cuando se fomenta un desarrollo de infraestructura turística sostenible y la creación de empleos relacionados con el turismo, las comunidades pueden beneficiarse económicamente sin comprometer la integridad ambiental de las áreas protegidas. Sin embargo, el turismo en estas áreas debe tener una adecuada gestión para minimizar los impactos negativos en el patrimonio ambiental; asociadas a la alteración que sufren varios sitios potenciales de desarrollo de turismo de naturaleza por la pérdida de hábitats, el desequilibrio de ecosistemas frágiles, la disminución de poblaciones de especies de interés, su desplazamiento y alteración de comportamientos biológicos, etc. Se suma a ello la suma de intereses particulares con el territorio con ocupación y uso no compatible con la conservación. Todo ello lleva a perder oportunidades para el planteamiento de opciones de turismo de naturaleza. Por lo tanto, es esencial implementar medidas regulatorias y de planificación adecuadas para garantizar que el turismo sea sostenible y beneficie tanto al patrimonio ambiental, como a las comunidades locales.

Adicionalmente, a pesar de la existencia de grupos que han liderado acciones ecoturísticas, se identifica una muy baja formación en negocios verdes relacionados con el sector turístico, reguladas y certificadas, que compitan con la informalidad del ecoturismo, que generen una cadena de valor, que incluyan formación de líderes, organizaciones y en guianza, preparación de alimentos y exploración de otros servicios para aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores locales y promover así los conocimientos culinarios como en otros saberes ancestrales, articulados con los hallazgos arqueológicos y los valores objeto de conservación dentro del área protegida, y disminuyan los impactos a la biodiversidad.

Justificación. En el marco de la ley 1558 del año 2012 en el artículo 3 numeral 8, que modifica la ley 300 de 1996, que plantea como principio que: *El turismo se desarrolla en armonía con los recursos naturales y culturales a fin de garantizar sus beneficios a las futuras generaciones. La determinación de la capacidad de carga*

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



constituye un elemento fundamental de la aplicación de este principio. El desarrollo sostenible se aplica en tres ejes básicos: ambiente, sociedad y economía (Art. 3, 1996).

En este sentido, el turismo de naturaleza, visibiliza la naturaleza y su vulnerabilidad ecosistémica, así como los servicios potenciales que pueden prestar las comunidades que habitan en sus áreas de influencia, mejorando sus oportunidades de ingresos y por lo tanto mejorar su calidad de vida para su permanencia y sentido territorial y en especial posicionar otras estrategias económicas con menos impactos sobre el patrimonio ambiental. Un turismo de naturaleza, debidamente planeado, permite el acercamiento de nuevos socios, entre ellos el sector educativo, así como la articulación de entidades públicas y privadas, para la contribución con el logro de los objetivos de conservación.

Que de igual manera el departamento adoptó la política pública de turismo sostenible de Antioquia mediante la ordenanza 02 del 14 de marzo del año 2023, con el objetivo de *“promover la consolidación del departamento como destino turístico sostenible mediante el aumento en las capacidades de coordinación, competitividad, inclusión, gestión y conservación ambiental en el sector turístico departamental”*. Política que se articula con la agenda Antioquia 4040 de la Gobernación de Antioquia, esperando así, un crecimiento del turismo que hoy representa el 4% del PIB, llegue al 8%, mediante la estrategia *“Antioquia, destino turístico sostenible”*. En la misma ordenanza, el eje estratégico No.7 menciona las Oportunidades económicas verdes para el sector turismo, que tiene como fin: promover, fomentar y facilitar el desarrollo de los negocios verdes en el marco del crecimiento y la transformación hacia el turismo sostenible y el fortalecimiento de la oferta de turismo de naturaleza.

A estas intencionalidades, CORANTIOQUIA aúna esfuerzos desde el PGAR 2020-2031, en la Línea 2. Corresponsabilidad del sistema económico hacia territorios sostenibles; Componente 4. Modelos sostenibles desde sectores económicos, integrando el ciclo de vida del producto, Reto 14. Aumentar los ingresos asociados a los negocios verdes y a bioeconomía en donde deja claro que el Turismo de Naturaleza como Negocio Verde se involucra en un enfoque que *“propende por un desarrollo*

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



sostenible, que garantiza el bienestar económico y social de la población en el largo plazo, asegurando, que la base de los recursos naturales mantenga la capacidad de proveer los bienes y servicios ambientales”. Y en el Componente 13. Institucionalidad fortalecida para una gestión ambiental corresponsable, Reto 30. Fortalecer la capacidad instalada de los actores en donde se proyecta fortalecer los modelos de gestión, considerando entre otros, la estructura organizacional, la logística, la infraestructura física y tecnológica, los sistemas de información, el talento humano, la gestión normativa y la gestión financiera para el logro de los resultados, en los municipios, entre ellos, los del área de influencia del DRMI QHL para avanzar en el plan de turismo de la naturaleza.



Este proyecto contempla la ejecución de tres objetivos:

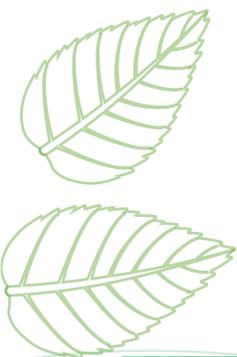
- Diseñar un Plan de Turismo de Naturaleza en armonía con los objetivos de conservación y con el contexto cultural del DRMI QLH.
- Adecuar inicialmente, algunas áreas y rutas seguras para los visitantes y turistas, en coherencia con el Plan de Turismo de Naturaleza para el DRMI QLH
- Instalar un proceso formativo permanente para potenciar a las organizaciones, grupos familiares, emprendedores y entes territoriales en Turismo de Naturaleza como oportunidad para conservar el patrimonio ambiental y desarrollo de nuevas alternativas económicas.

Objetivo específico No.1. Diseñar un Plan de turismo de naturaleza en armonía con los objetivos de conservación y con el contexto cultural del DRMI QLH.

Metodología: el diseño deberá contemplar como mínimo:

- Identificación del potencial turístico dentro del área protegida, articulado con el Plan de Manejo del DRMI QLH y debidamente concertado con las comunidades locales como principales beneficiarias y veedoras del Plan.
- Identificación de rutas seguras para los usuarios del turismo de naturaleza debidamente señalizadas con descripción visible de los hábitats representativos y vulnerables y las rutas de evacuación para los caminantes.
- Estimación de la capacidad de carga en las áreas de alto potencial y viabilidad

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



turística de naturaleza, entendida como “el máximo número de personas que pueden visitar un lugar al mismo tiempo, sin causar daños físicos, económicos, socioculturales o ambientales, así como un inaceptable descenso de la satisfacción de los visitantes” (PNUMA). Esta capacidad de carga deberá incluir el análisis de la capacidad de Carga Física (CCF); Capacidad de Carga Real (CCR) y Capacidad de Carga Efectiva (CCE).

- Diseñar un sistema de monitoreo de los impactos generados por la dinámica turística sobre la biodiversidad del DRMI QLH.
- Estudio de mercado que permita identificar las necesidades regionales de oferta ecoturística versus la oferta que posee el área protegida, sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas.
- Diseñar un plan de mantenimiento de los sitios y rutas de turismo de naturaleza, con el presupuesto y entidades aportantes para su sostenibilidad.
- Diseñar el ordenamiento comunitario, acorde con sus ofertas, capacidades y potencialidades futuras; así como el proceso formativo de la comunidad para la gobernanza ambiental con énfasis en el turismo de naturaleza.
- Se requiere tener en cuenta a organizaciones que vienen liderando acciones ecoturísticas, organizaciones que deben ser potenciadas en procesos de negocios verdes relacionados con el sector turístico, regulados y certificados, con el fin de que compitan con la informalidad del ecoturismo, que generen una cadena de valor, que incluyan formación de líderes , organizaciones y en guianza, preparación de alimentos y exploración de otros servicios para aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores locales y promover así los conocimientos culinarios, entre ellos los saberes ancestrales, articulados con los hallazgos arqueológicos y el uso realmente sostenible de la biodiversidad dentro del área protegida.

Para este objetivo se contará con un equipo cuatro (4) profesionales especializados: forestal, social, economista y un coordinador. Contarán con el apoyo de dos (2) tecnólogos uno para el área social y otro de campo con conocimientos en ecoturismo. Este proceso tendrá una duración de seis (6) meses y contará con el apoyo

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



de las administraciones municipales como aportantes en el proceso.

Población objetivo: entes territoriales, CORANTIOQUIA y organizaciones locales.

Localización del proyecto. Todo el DRMI, especialmente las áreas con mayor uso recreativo y potencial turístico basado en la naturaleza.

Zonificación. General de uso público, de uso sostenible, de restauración y algunas de preservación.

Actividades y presupuesto: Contrato de equipo de trabajo; encuentros con líderes y organizaciones; encuentros con administraciones municipales y gremios, salidas de identificación de potencial turístico; evento final de entrega de resultados.

Metas.

Tabla 6. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 12.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Un Plan Ecoturístico diseñado de manera participativa en el primer año con el apoyo de las administraciones municipales	Contrato de tres (3) profesionales especializados más viáticos (forestal, social, económico)	\$ 117.036.000
		Contrato de coordinador	\$ 46.800.000
		Contrato de dos (2) tecnólogos para apoyo social.	\$ 49.776.000
		Seis (6) encuentros con administraciones municipales	\$ 4.200.000
		12 encuentros con comunidad en general	\$ 20.400.000
		Seis (6) Salidas de identificación de potencial turístico	\$ 6.450.000
		Encuentro final de entrega de resultados	\$ 5.000.000
		Dotación, viáticos, transporte de profesionales y kit de primeros auxilios	\$ 16.325.000
		COSTO TOTAL META	\$265.987.000

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Objetivo específico No. 2. Adecuar inicialmente, algunas áreas y rutas seguras para los visitantes y turistas, en coherencia con el Plan de turismo de naturaleza para el DRMI QLH.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Metodología: en el segundo y tercer año del Plan de manejo y mientras se aprueba y gestiona el Plan de turismo de naturaleza y considerando que el área protegida ya tiene visitantes frecuentes, se deberá adecuar algunas áreas y hacer mantenimiento a algunas rutas, así como la debida señalización dentro del DRMI QLH.

Con mano de obra del área de influencia, se deberá hacer mantenimiento de las rutas que hacen parte del recorrido tradicional de los visitantes y que se consideran enlace entre diferentes atractivos; se priorizarán las zonas que presenten algún riesgo de caída o deslizamientos. Con adecuaciones de barandas, escalas en algunos tramos, puentes de estructura pequeña para el cruce de caños, prevaleciendo la simplicidad y la seguridad, con un enfoque de infraestructura y arquitectura paisajista, de muy bajo impacto y alta pertinencia cultural. Para este Plan de Manejo durante el primer y segundo año se contratarán jornales para este fin y supervisados por un ingeniero de obra y asesorado por un paisajista. Las adecuaciones que se requieran deberán dialogar en lo sucesivo con el Plan de turismo de naturaleza diseñado para el DRMI QLH, y acorde con las estimaciones de capacidad de carga que en él se establezcan.

Se deberá ubicar, una señalización con materiales locales y que dé cuenta de las rutas de evacuación, nombre de los lugares y conocimientos y precauciones con los VOC del área protegida en zonas vulnerables, ayudando a descubrir el paisaje y a guiar y observar la riqueza visual de los diferentes atractivos que pueden ser agroturismo, paisajismo, arqueología, deportes extremos (sólo en zonas generales de uso público o de uso sostenible), o áreas importantes para la observación de avifauna como: Alto la veta en Copacabana y el Alto del cristo, en el Tigre, Barbosa.

En estos puntos se deberán instalar unos recipientes de madera con la clasificación de residuos sólidos, el cual no deberá posibilitar la entrada de roedores u otros animales que puedan dispersar los residuos.

Para estos dos años del Proyecto de turismo de naturaleza y mientras se gestiona el Plan con entidades y gremios socios, se deberá capacitar a 4 personas en ecoturismo, primero auxilios y rescate; Plan de Manejo del DRMI, entre otros. Este personal deberá contar con la dotación requerida para su ejercicio y cuidado de la vida

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



e integridad de los visitantes. Para este fin se deberá contratar un tecnólogo con conocimientos en ecoturismo y guianza.

Población objetivo: entes territoriales, CORANTIOQUIA y organizaciones locales.

Localización del proyecto. DRMI.

Zonificación. Áreas generales de uso público, uso sostenible, y restauración. Excepcionalmente en áreas de preservación y siempre sujetas a lo indicado por la capacidad de carga definida en el Plan de turismo de naturaleza.

Actividades y presupuesto: contrato de ingeniero de obra, Jornales de trabajo, adecuación de rutas, señalización de rutas y zonas vulnerables.

Metas.

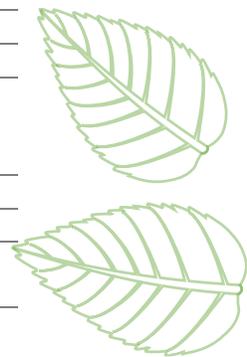
Tabla 31. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 12.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Adecuación de sitios y rutas ecoturísticas para 5 sitios en el DRMI QLH	Contrato de un ingeniero civil para la adecuación de cinco (5) sitios y rutas seguras para turismo de naturaleza (3 meses)	\$ 13.263.000
		200 jornales para adecuaciones de las 5 rutas y sitios (\$70.000)	\$ 14.000.000
		Contrato de un tecnólogo con experiencia en ecoturismo (8 meses)	\$ 33.184.000
		Contrato de cuatro (4) técnicos como guías de ecoturismo de las localidades vecinas (8 meses cada uno)	\$ 67.968.000
		Instalación de 30 señaléticas	\$ 4.500.000
		Instalación de 20 estaciones de residuos	\$ 4.000.000
		Compra de herramientas para adecuaciones	\$ 3.624.800
		Dotación, viáticos, transporte de profesionales y kit de primeros auxilios	\$ 50.780.000
COSTO META AÑO 1			\$ 191.319.800
Año 2	Adecuación de sitios y rutas ecoturísticas para 5 sitios en el DRMI QLH	Contrato de un ingeniero civil para la adecuación de cinco (5) sitios y rutas seguras para turismo de naturaleza (3 meses)	\$ 14.589.300
		200 jornales para adecuaciones de las 5 rutas y sitios (\$70.000)	\$ 15.400.000
		Contrato de un tecnólogo con experiencia	\$ 36.502.400

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
		en ecoturismo (8 meses más viáticos)	
		Contrato de cuatro (4) técnicos como guías de ecoturismo de las localidades vecinas por 8 meses	\$ 74.764.800
		Instalación de 40 señaléticas	\$ 4.950.000
		Instalación de 20 estaciones de residuos	\$ 4.400.000
		Compra de herramientas para adecuaciones	\$ 3.987.280
		Dotación, viáticos, transporte de profesionales y kit de primeros auxilios	\$ 55.858.000
	COSTO META AÑO 2		\$210.451.780
	COSTO TOTAL DE LA META		\$ 401.771.580



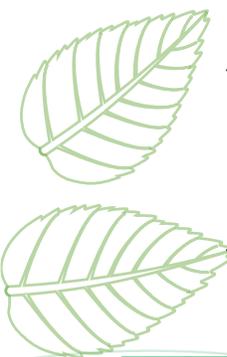
Objetivo específico No.3. Instalar un proceso formativo permanente para potenciar a las organizaciones, grupos familiares, emprendedores y entes territoriales en Turismo de naturaleza como oportunidad para conservar el patrimonio ambiental y desarrollo de nuevas alternativas económicas.

Metodología: para el desarrollo de este objetivo se propone el desarrollo de un curso organizado por nodos territoriales para los 6 municipios organizados por cercanía: primer nodo: San Pedro y Donmatías, Segundo nodo: Bello y Copacabana. Y tercer nodo Barbosa y Girardota. El proceso formativo contará con una intensidad de 60 horas 10 en encuentros para cada nodo. En donde se abordarán temas como: Significado del turismo de naturaleza y manera de abordarlo; Articulación con el Plan de Manejo del DRMI QLH y cuidado de los VOC; alternativas económicas familiares para la atención de visitantes; saberes ancestrales; proceso comunicativo; patrimonio arqueológico; primeros auxilios y rescate; manipulación de alimentos, hotelería y turismo rural, guianza especializada, cursos de ornitología básica, identificación básica de botánica y de fauna silvestre, idiomas; normatividad sobre el turismo; gestión de proyectos ecoturísticos; manejo de residuos; historia y geografía de la región.

Este curso, deberá contar con tres salidas educativas, una por cada nodo. Al finalizar se celebrará un evento de cierre del proceso formativo de turismo de naturaleza y cada uno recibirá un diploma certificado por CORANTIOQUIA.

Para este proceso, se deberá contar con un profesional especializado y un tecnólogo con conocimientos en ecoturismo o turismo rural durante 6 meses, tiempo

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



estimado de duración del proceso formativo.

Localización del proyecto. DRMI

Zonificación. Áreas de restauración, uso sostenible, y general de uso público.

Actividades y presupuesto: contratación de profesional y tecnólogo; desarrollo de curso sobre turismo de naturaleza; salidas de ecoturismo; evento de cierre.

Metas.

Tabla 32. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 3 del Proyecto 12.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 2	Formación de 45 representantes de organizaciones, gremios y familias de los 6 municipios del DRMI QLH	Contrato de un profesional especializado con conocimientos en turismo de naturaleza	\$ 39.012.000
		Contrato de tecnólogo con conocimientos en ecoturismo como apoyo al proceso formativo	\$ 24.888.000
		Un curso de 100 horas por cada nodo territorial (San Pedro y Donmatías) (Bello y Copacabana) (Barbosa y Girardota)	\$ 35.775.000
		Evento de cierre del proceso formativo de Turismo de Naturaleza	\$ 5.000.000
		Tres salidas de ecoturismo con participantes del curso	\$ 6.450.000
		Dotación, viáticos, transporte de profesionales y kit de primeros auxilios	\$ 6.680.000
		COSTO META AÑO 2	\$ 117.805.000
Año 3	Formación de 45 representantes de organizaciones, gremios y familias de los 6 municipios del DRMI QLH	Contrato de un profesional especializado con conocimientos en turismo de naturaleza	\$ 42.913.200
		Contrato de tecnólogo con conocimientos en ecoturismo como apoyo al proceso formativo	\$ 27.376.800
		Un Curso de 100 horas por cada nodo territorial (San Pedro y Donmatías) (Bello y Copacabana) (Barbosa y Girardota)	\$ 39.352.500
		Evento de cierre del proceso formativo de Turismo de Naturaleza	\$ 5.500.000
		Tres salidas de ecoturismo con participantes del curso	\$ 7.095.000
		Dotación, viáticos, transporte de profesionales y kit de primeros auxilios	\$ 7.348.000
		COSTO META AÑO 3	\$ 129.585.500
Año 4	Formación de 45 representantes de organizaciones, gremios y familias	Contrato de un profesional especializado con conocimientos en turismo de naturaleza	\$ 47.204.520
		Contrato de tecnólogo con conocimientos en ecoturismo como apoyo al proceso	\$ 30.114.480

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
	de los 6 municipios del DRMI QLH	formativo	
		Un Curso de 100 horas por cada nodo territorial (San Pedro y Donmatías) (Bello y Copacabana) (Barbosa y Girardota)	\$ 43.287.750
		Evento de cierre del proceso formativo de Turismo de Naturaleza	\$ 6.050.000
		Tres salidas de ecoturismo con participantes del curso	\$ 7.804.500
		Dotación, viáticos, transporte de profesionales y kit de primeros auxilios	\$ 8.082.800
	COSTO META AÑO 4		\$ 142.544.050
Año 5	Formación de 45 representantes de organizaciones, gremios y familias de los 6 municipios del DRMI QLH	Contrato de un profesional especializado con conocimientos en turismo de naturaleza	\$ 51.924.972
		Contrato de tecnólogo con conocimientos en ecoturismo como apoyo al proceso formativo	\$ 33.125.928
		Un Curso de 100 horas por cada nodo territorial (San Pedro y Donmatías) (Bello y Copacabana) (Barbosa y Girardota)	\$ 47.616.525
		Evento de cierre del proceso formativo de Turismo de Naturaleza	\$ 6.655.000
		Tres salidas de ecoturismo con participantes del curso	\$ 8.584.950
		Dotación, viáticos, transporte de profesionales y kit de primeros auxilios	\$ 8.891.080
	COSTO META AÑO 5		\$ 156.798.455
COSTO TOTAL DE LA META			\$ 546.733.005

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Indicadores de seguimiento

- Número de encuentros con administraciones municipales.
- Número de salidas de identificación de potencial turístico.
- Número de caminos con mantenimiento.
- Número de señaléticas instaladas.
- Número de recipientes para residuos instalados.
- Número de guías ecoturísticos contratados.
- Número pobladores rurales en el proceso de formación.
- Número de organizaciones participando en el proceso de formación.

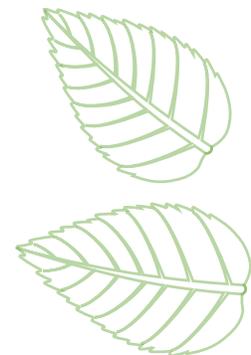
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



- Número encuentros desarrollados para el proceso de formación.

Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Administraciones municipales.
- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Fondo emprender.
- Fontur.
- Cámara de Comercio



Ficha Proyecto No. 12 Turismo de Naturaleza

Objetivo Estratégico

Promover el turismo de la naturaleza como estrategia para la conservación del patrimonio ambiental en el DRMI QLH, desde el disfrute, exploración y aprendizaje de manera sostenible e incluyente para los visitantes y habitantes del territorio.

Objetivo de Gestión:

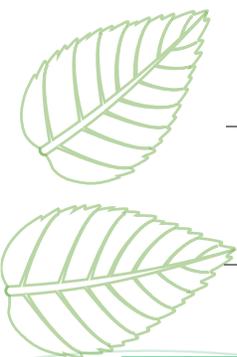
1 Diseñar un Plan de Turismo de la Naturaleza en armonía con los objetivos de conservación y con el contexto cultural del DRMI QLH.

METAS

Meta 1 Para el primer año del Plan de Manejo Ambiental se tendrá diseñado un Plan de Turismo de la Naturaleza socializado y aprobado para el DRMI QLH.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Encuentros con administraciones municipales.	6					Relatoría y listado de asistencia
Encuentros con líderes y organizaciones	12					Relatoría y listado de asistencia
Salidas de identificación potencial turístico	6					Relatoría y listado de asistencia

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Encuentro final de entrega de resultados	1					Relatoría y listado de asistencia
Contrato de profesionales especializados						Contratos
Costo año	\$265.987.000					
COSTO META: \$ 265.987.000						

2 Adecuar inicialmente, algunas áreas y rutas seguras para los visitantes y turistas, en coherencia con los avances del diseño del Plan de Turismo de la Naturaleza para el DRMI QLH.

Meta 2 Adecuación de 5 sitios con rutas seguras, en el segundo y tercer año del Plan de Manejo del DRMI QLH.

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato de ingeniero	1	1				Relatoría y listado de asistencia
Contrato de Tecnólogo	1	1				Relatoría y listado de asistencia
Contrato de guías ecoturísticos	4	4				Contratos
Jornales	200	200				Jornales
Instalación de señaléticas	30	30				Señaléticas instaladas
Instalación de recipientes de residuos	20	20				Contratos
Compra de herramientas Kit	1	1				Kit de herramientas
Costo año	\$191.319.800	\$210.451.780				

COSTO META \$ 401.771.580

3 Instalar un proceso formativo permanente para potenciar a las organizaciones, grupos familiares, emprendedores y entes territoriales en Turismo de la Naturaleza como oportunidad para conservar el patrimonio ambiental y desarrollo de nuevas alternativas económicas.

METAS

Meta 1 Instalación de un curso de manera simultánea en tres (3) nodos sobre Turismo de Naturaleza para los 6 municipios del DRMI QLH a partir del segundo año del Plan de Manejo

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Ambiental.						
Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Instalación de un curso por nodos territoriales		3	3	3	3	Relatorías con acuerdos
Salidas de Turismo de Naturaleza		3	3	3	3	Relatorías, listados de asistencia
Evento de cierre		1	1	1		Relatorías, listados de asistencia
Contrato de profesional especializado		1	1	1	1	Contrato
Contrato Tecnólogo con experiencia en Ecoturismo		1	1	1	1	Contrato
Costo		\$117.805.000	\$129.585.500	\$142.544.050	\$156.798.4555	
COSTO META \$ 546.733.005						
COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$ 1.214.491.585						

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

1.5. Proyectos de la Estrategia de manejo EM5. Mejorar la presencia, competencia y capacidad institucional para la administración y manejo del DRMI QLH.

1.5.1. Proyecto No. 13 Articulación interinstitucional.

Objetivo de gestión. Articular a los entes territoriales, gremios y organizaciones locales para desarrollar el “Esquema de gobernanza” propuesto en el DRMI QLH para el

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



fortalecimiento de la gobernanza y el conocimiento ambiental, la colaboración armónica y la gestión interinstitucional en función de los objetivos de conservación y de los VOC del DRMI QLH.

Problema. Con la declaratoria del área protegida Quitasol La Holanda, también surgieron una serie de obligaciones tanto para la autoridad ambiental como para las instituciones y organizaciones civiles que tienen injerencia en el polígono. Entre las obligaciones de la autoridad ambiental, está el proceso de actualización cada 5 años del plan de manejo que incluye una fase diagnóstica, y en la cual se logró evidenciar que tanto las administraciones municipales como las organizaciones civiles y políticas poseen bajo conocimiento de los asuntos ambientales, aunado a lo anterior, se tienen bajas capacidades logísticas, financieras y técnicas lo cual se constituye en uno de los retos a superar mediante la buena gestión para llevar a buen término los objetivos de conservación y protección de los VOC, lo cual constituye el fin último de la declaratoria.

Sumado a la anterior situación, se observó: i) La desarticulación entre la autoridad ambiental, los entes y gremios territoriales; ii) Débil armonización entre los instrumentos de planeación de las entidades territoriales y las políticas ambientales de la autoridad ambiental; iii) Bajo nivel de conocimiento por parte de los municipios sobre el manejo y administración del AP; iv) Poca coherencia entre la apropiación, la conservación y manejo sostenible de este territorio. Es de anotar que, a la fecha de esta actualización las autoridades locales estaban terminando sus mandatos constitucionales, lo que va a generar incertidumbre en el desarrollo de los programas y objetivos de planeación local, por parte de las nuevas administraciones a la hora de implementar el plan de manejo como determinante ambiental en sus instrumentos de planeación.

Justificación. La administración y manejo del área protegida constituye el eje fundamental en torno del cual giran todas las actividades tendientes al logro de los objetivos de conservación y de protección de los VOC, La gobernanza de las áreas protegidas es la forma en cómo se administra el poder a la hora de tomar y ejecutar decisiones de una manera participativa e incluyente, teniendo como fin último el logro

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



de los objetivos de conservación. La gobernanza tiene un papel fundamental a la hora de darle efectividad a la gestión dentro del área protegida, siendo el principio que legitima la toma de decisiones y que permite generar la confianza necesaria para asumir la gestión del área protegida.

En tal sentido, el manejo eficaz y eficiente del área protegida se puede lograr con esquemas de participación coordinada y de responsabilidades determinadas y compartidas pero diferenciadas, entre la sociedad civil organizada (juntas de acción comunal, organizaciones ambientales, juntas comunitarias, asociaciones de campesinos, minorías étnicas), sector productivo y empresarial y las instituciones gubernamentales” (Esquema de gobernanza DRMI QLH). Es por esto que se hace necesario *“Fortalecer a los entes territoriales, gremios y organizaciones locales con el fin de potenciar el conocimiento y roles de los actores de manera armónica e integral en función de los objetivos de conservación y de los VOC del DRMI QLH, de manera articulada con la Autoridad Ambiental, en temas ambientales, políticos para la gobernanza en el territorio, todo ello teniendo como fin último el manejo eficaz y eficiente del área protegida, partiendo de esquemas de participación coordinada y de responsabilidades determinadas y compartidas pero diferenciadas.*

Así las cosas y para lograr la buena gestión del área protegida, se hace necesario desarrollar los siguientes objetivos propuestos: *“Fortalecer a los entes territoriales, gremios y organizaciones locales con el fin de potenciar las condiciones y roles de los actores de manera armónica e integral en función de los objetivos de conservación y de los VOC del DRMI QLH, de manera articulada con la Autoridad Ambiental” y en segundo lugar “Fortalecer el control y vigilancia de la autoridad ambiental y entidades territoriales sobre el DRMI”, desde el fortalecimiento de las capacidades para el ejercicio de la función pública en materia ambiental; Todo lo anterior en función de conservación de la biodiversidad desde las siguientes razones:*

- Conservación de la biodiversidad en especies y ecosistemas en el área protegida, contribuyendo a su conservación en el nivel local y regional, clave para mantener las condiciones ecológicas básicas, lo cual ayuda a la provisión de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



servicios ecosistémicos fundamentales para el bienestar humano (provisión de agua, regulación del clima, polinización de cultivos, control de plagas, entre otros beneficios).

- -Protección de recursos naturales valiosos, como bosques, cuerpos de agua, suelos fértiles y especies endémicas. La gestión adecuada de estas áreas ayuda a proteger estos recursos de la sobreexplotación, el deterioro ambiental y otros impactos negativos, asegurando su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras.
- -Incluir dentro de las mesas temáticas de trabajo, representantes para el fomento del turismo sostenible en el DRMI QLH; así como el estudio de ingresos económicos para contribuir al desarrollo socioeconómico de la región, siempre que se gestione de manera responsable y sostenible
- -Mitigación del cambio climático como barreras rompevientos, sumideros de carbono (reduciendo emisiones de gases de efecto invernadero y aumento de la capacidad de resiliencia frente a los impactos del cambio climático) y regulación de ciclos de nutrientes y del ciclo del carbono.
- -El área protegida tiene un valor cultural significativo, desde su historia arqueológica y tal vez algunas tradiciones culturales de las comunidades locales. La protección de este patrimonio cultural es importante para mantener la identidad y la herencia cultural de esta parte del territorio.
- Es decir, todas estas razones competen, no solo a la autoridad ambiental, sino a los actores público privados y de allí la necesidad de considerar entre sus agendas de trabajo la gestión del área protegida y, por lo tanto, del fortalecimiento de la articulación de esfuerzos.

De igual manera CORANTIOQUIA, como entidad encargada de la administración del patrimonio ambiental, contempla en el PGAR en la Línea No1, como objetivo “Proteger las áreas que generan y mantienen los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo sostenible” Componente 1: “Protección de biodiversidad y servicios

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



ecosistémicos” Reto 3: Administrar efectivamente las áreas protegidas y otras estrategias de conservación. Finalmente, y en concordancia con el modelo GOTA y Territorios de Vida de CORANTIOQUIA, así como los retos PGAR de la corporación este proyecto se inscribe en la línea 4; “Generar la gobernanza que permita consolidar el escenario de sostenibilidad ambiental de la jurisdicción” Componente 13. Institucionalidad fortalecida para una gestión ambiental corresponsable "Componente 14. La articulación y el diálogo en la transición hacia la sostenibilidad " Reto 31. Armonizar los asuntos y determinantes ambientales en la planeación y gestión de las autoridades ambientales en la jurisdicción y en ecosistemas. Componente 15. La gestión de la información y el conocimiento: Investigación + Desarrollo + innovación Reto 35. Disponer, apropiar y usar la información, conocimiento e investigación pertinente para la toma de decisiones ambientales por los diferentes actores del territorio.



Para el desarrollo de este proyecto se tienen contemplados dos objetivos:

- Articular las entidades involucradas en el manejo del área protegida para la adecuada administración, manejo del área protegida y logro de los objetivos de conservación, la protección de los VOC y la inclusión de la gobernanza para la toma de decisiones en el DRMI QLH.
- Diseñar y ejecutar una estrategia comunicativa, para difundir los avances de articulación interinstitucional y de la ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH

Objetivo específico No. 1. Articular las entidades involucradas en el manejo del área protegida para la adecuada administración, manejo del área protegida y logro de los objetivos de conservación, la protección de los VOC y la inclusión de la gobernanza para la toma de decisiones en el DRMI QLH.

Metodología. Para el nuevo periodo de las alcaldías 2024 – 2027, los nuevos equipos de trabajo se conformarán como espacio de articulación (Ver Esquema de gobernanza para el DRMI QLH en donde se establecen las funciones de las instancias).

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



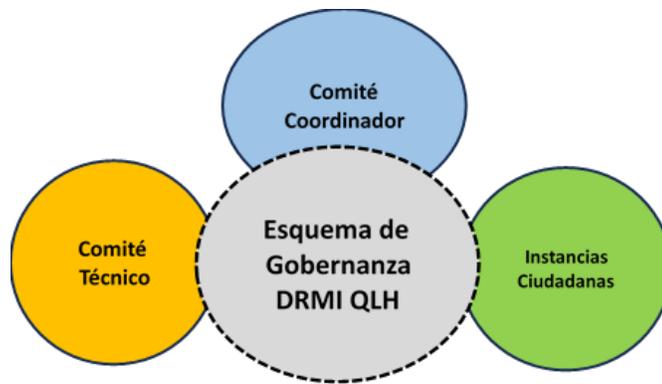


Figura 1. Instancias del esquema de gobernanza del DRMI QLH.

Instancias que serán fortalecidas en sus conocimientos sobre el DRMI Quitasol la Holanda, para ello se propone durante el primer año del mandato municipal y primer año del Plan de Manejo un proceso formativo de dos (2) encuentros sobre La declaratoria del DRMI QLH, el Plan de Manejo, normatividad ambiental y competencias municipales.

Para el segundo año se propone dos (2) encuentros sobre la adquisición de predios articulado con el proyecto No. 2 del Plan de Manejo; Monitoreo de los VOC y las fuentes abastecedoras de agua potable y las nuevas tecnologías asociadas para el levantamiento de datos y manejo de la información.

Para el tercer año se desarrollarán dos (2) encuentros, gobernanza ambiental del territorio -GOTA y el manejo de conflictos socioambientales en relación con el DRMI QLH, La gestión de recursos para la administración ambiental del área protegida.

Para el cuarto año, se desarrollarán dos (2) encuentros, para evaluar los avances y resultados de la estrategia de Guardabosques y el Plan de turismo de naturaleza.

Para este desarrollo se contará con equipo de dos (2) profesionales especializados y el apoyo de un tecnólogo.

Población objetivo: Administraciones municipales DRMI QLH.

Localización del proyecto: DRMI.

Zonificación. Preservación, restauración, uso sostenible, y general de uso

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



público.

Actividades y presupuesto: Desarrollo de 12 encuentros por año dos (2) por municipio. Contrato de (2) profesionales especializados y un tecnólogo.

Metas.

Tabla 36. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 1 del Proyecto 14.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Instituciones articuladas mediante la creación de un equipo técnico con conocimientos sobre el DRMI QLH	2 apoyos logístico para la articulación	\$ 5.000.000
		Contrato de 1 profesional con experiencia (8 meses)	\$ 52.016.000
		Contrato de un tecnólogo de apoyo al proceso (8 meses)	\$ 33.184.000
		Dotación del equipo de trabajo, más viáticos	\$ 6.480.000
		Costo meta año 1	\$ 96.680.000
Año 2	Instituciones articuladas mediante la creación de un equipo técnico con conocimientos sobre el DRMI QLH	Apoyo logístico para la articulación	\$ 5.500.000
		Contrato de 1 profesional con experiencia (8 meses)	\$ 57.217.600
		Contrato de un tecnólogo de apoyo al proceso (8 meses)	\$ 36.502.400
		Dotación del equipo de trabajo más viáticos	\$ 7.128.000
		Costo meta año 2	\$ 106.348.000
Año 3	Instituciones articuladas mediante la creación de un equipo técnico con conocimientos sobre el DRMI QLH	Apoyo logístico para la articulación	\$ 6.050.000
		Contrato de 1 profesionales con experiencia (8 meses)	\$ 62.939.360
		Contrato de un tecnólogo de apoyo al proceso (8 meses)	\$ 40.152.640
		Dotación del equipo de trabajo más viáticos	\$ 7.840.800
		Costo meta año 3	\$ 116.982.800
Año 4	Instituciones articuladas mediante la creación de un equipo técnico con conocimientos sobre el DRMI QLH	Apoyo logístico para la articulación	\$ 6.655.000
		Contrato de 1 profesionales con experiencia (8 meses)	\$ 69.233.296
		Contrato de un tecnólogo de apoyo al proceso (8 meses)	\$ 44.167.904
		Dotación del equipo de trabajo más viáticos	\$ 8.624.880
		Costo meta año 4	\$ 128.681.080
Año 5	Instituciones articuladas mediante la creación de un	Apoyo logístico para la articulación	\$ 7.320.500
		Contrato de 1 profesionales con	\$ 76.156.626

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Año	Alcance	Actividades	Valor
	equipo técnico con conocimientos sobre el DRMI QLH	experiencia (8 meses)	
		Contrato de un tecnólogo de apoyo al proceso (8 meses)	\$ 48.584.694
		Dotación del equipo de trabajo, más viáticos.	\$ 9.487.368
	Costo meta año 5		\$ 141.549.188
TOTAL DE LA META			\$ 590.241.068

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Objetivo específico No.2. Diseñar y ejecutar una estrategia comunicativa, para difundir los avances de articulación interinstitucional y de la ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH.

Metodología: durante los 5 años de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental del DRMI QLH, se deberá garantizar una estrategia comunicativa para difundir los avances de la ejecución del Plan, así como los avances de articulación del comité técnico.

Para ello, se contará con el apoyo permanente de un comunicador con experiencia, quien estará encargado del diseño de las pautas comunicativas e instrumentos de difusión del cumplimiento de los objetivos de conservación, la articulación de los entes territoriales e institucionales, así como la participación ciudadana para el DRMI QLH, atendiendo así, la directriz del “Esquema de Gobernanza en donde expresa para el funcionamiento del comité: “Divulgación y comunicación: Garantizar una comunicación efectiva y transparente sobre el esquema de gobernanza. Informar regularmente a la comunidad y demás partes interesadas sobre los avances y decisiones tomadas”.

Entre los instrumentos de difusión se contempla, el tiraje de cartillas, diseño de videos y pautas radiales.

Población objetivo: Administraciones municipales DRMI QLH.

Localización del proyecto: DRMI.

Zonificación. Preservación, restauración, uso sostenible, y general de uso público.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Actividades y presupuesto: Contrato de comunicador con experiencia, diseño de cartillas, videos, pautas radiales

Metas.

Tabla 37. Alcances, actividades, metas, y presupuesto para el Objetivo 2 del Proyecto 14.

Año	Alcance	Actividades	Valor
Año 1	Un proceso comunicativo instalado para difundir los avances de articulación y de ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH	Diseño y tiraje de cartilla	\$ 8.000.000
		Elaboración de un video	\$ 8.000.000
		Pautas radiales	\$ 2.000.000
		Contrato comunicador especializado (8 meses)	\$ 52.016.000
		Dotación de profesional más viáticos	\$ 3.165.000
	Costo meta año 1		\$ 73.181.000
Año 2	Un proceso comunicativo instalado para difundir los avances de articulación y de ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH	Diseño y tiraje de cartilla	\$ 8.800.000
		Elaboración de un video	\$ 8.800.000
		Pautas radiales	\$ 2.200.000
		Contrato comunicador especializado (8 meses)	\$ 57.217.600
		Dotación de profesional, más viáticos	\$ 3.481.500
	Costo meta año 2		\$ 80.499.100
Año 3	Un proceso comunicativo instalado para difundir los avances de articulación y de ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH	Diseño y tiraje de cartilla	\$ 9.680.000
		Elaboración de un video	\$ 9.680.000
		Pautas radiales	\$ 2.420.000
		Contrato comunicador especializado (8 meses)	\$ 62.939.360
		Dotación de profesional, más viáticos	\$ 3.829.650
	Costo meta año 3		\$ 88.549.010
Año 4	Un proceso comunicativo instalado para difundir los avances de articulación y de ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH	Diseño y tiraje de cartilla	\$ 10.648.000
		Elaboración de un video	\$ 10.648.000
		Pautas radiales	\$ 2.662.000
		Contrato comunicador especializado (8 meses)	\$ 69.233.296
		Dotación de profesional, más viáticos	\$ 4.212.615
	Costo meta año 4		\$ 97.403.911
Año 5	Un proceso comunicativo instalado para difundir los avances de articulación y de ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH	Diseño y tiraje de cartilla	\$ 11.712.800
		Elaboración de un video	\$ 11.712.800
		Pautas radiales	\$ 2.928.200
		Contrato comunicador especializado (4 meses más viáticos)	\$ 76.156.626
		Dotación de profesional	\$ 4.633.877
	Costo meta año 5		\$ 107.144.302
COSTO DE LA META			\$ 446.777.323

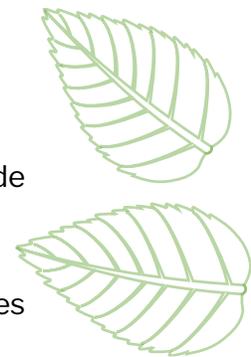
Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



Indicadores de seguimiento:

- Número de reuniones de las instancias para la gobernanza del DRMI
- Número de acciones y proyectos conjuntos realizadas para el fortalecimiento de la capacidad de manejo y administración del DRMI.
- Estrategias comunicativas diseñadas e implementadas para difusión de avances y articulación de instituciones.



Fuentes de financiación:

- CORANTIOQUIA.
- Administraciones municipales.
- EPM.
- Gobernación de Antioquia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Ficha Proyecto No.14 Articulación institucional

Objetivo Estratégico

Articular a los entes territoriales, gremios y organizaciones locales mediante el fortalecimiento de la gobernanza y el conocimiento ambiental, la colaboración armónica y la gestión interinstitucional en función de los objetivos de conservación y de los VOC del DRMI QLH.

Objetivo de Gestión:

- 1 Articular las entidades involucradas en el manejo del área protegida para la adecuada administración, manejo del área protegida y logro de los objetivos de conservación, la protección de los VOC y la inclusión de la gobernanza para la toma de decisiones en el DRMI QLH.

METAS

- Meta 1** Instituciones articuladas mediante la creación de un equipo técnico con conocimientos sobre el DRMI QLH

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Contrato profesional especializa	1	1	1	1	1	Contrato

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



CORANTIOQUIA

do						
Contrato de tecnólogo	1	1	1	1	1	Contrato
Dotación	1	1	1	1	1	Dotación
Costo año	\$96.680.000	\$106.348.000	\$116.982.800	\$128.681.080	\$141.549.188	

COSTO META \$590.241.068

2 Diseñar y ejecutar una estrategia comunicativa, para difundir los avances de articulación interinstitucional y de la ejecución del Plan de Manejo del DRMI QLH

METAS

Meta 1 Instituciones y comunidad informados sobre los avances de articulación y de los avances del Plan de manejo del DRMI QLH

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Productos
Diseño y tiraje de cartilla	1	1	1	1	1	Cartilla impresa
Diseño de videos	1	1	1	1	1	Contrato
Cuñas radiales	3	3	3	3	3	Cuñas
Contrato de comunicador especializado	1	1	1	1	1	Contrato
Dotación	1	1				Kit entregado
Costo año	\$73.181.000	\$80.499.100	\$88.549.010	\$97.403.911	\$107.144.302	

COSTO META \$ 446.777.323

COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$ 1.037.018.391

Ver anexo con la memoria de costos del proyecto.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.

Referencias

Betancur, J., Sarmiento H., Toro-González, L., Valencia, J. 2015. Plan para el estudio y la conservación de las orquídeas en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Instituto de Ciencias Naturales. Minambiente. Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Calderón-Sáenz E. (ed.). 2006. Libro Rojo de Plantas de Colombia. Volumen 3: Orquídeas, Primera Parte. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. Instituto Alexander von Humboldt - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 828 p.

CORANTIOQUIA. (2020). Asuntos y determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en la jurisdicción de CORANTIOQUIA.

CORANTIOQUIA. Portafolio de servicios del laboratorio ambiental <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/05/PORTAFOLIO-DE-SERVICIOS-LABORATORIO-AMBIENTAL-DE-CORANTIOQUIA.pdf>

CORANTIOQUIA. Línea base de educación ambiental en clave de PRAE. Subdirección de Cultura Ambiental Educación Ambiental. https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/CULTURA/GC_CA_00005_2011.pdf

CORANTIOQUIA. Gobernanza Territorial Ambiental para la Participación Ciudadana - GOTA. septiembre de 2022. <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2023/12/Cartilla-GOTA.pdf>

CORANTIOQUIA. Estrategia de gestión de la Cultura y la Educación Ambiental “El Territorio como Zona de Vida” <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2023>

Gobernación de Antioquia. Tecnológico de Antioquia. Emergencia climática. Cofinanciación: un proceso para compra de predios que potencia la conservación del recurso hídrico. 2023

Idárraga-Piedrahita, A., Ortiz, R. D. C., Callejas-Posada, R., & Merello, M. (2011). Flora de Antioquia. Catálogo de las plantas vasculares, 2, 1-939.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.

