



COMPONENTE ESTRATEGICO

***ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO
DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO
DRMI***

***PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO
O GUACHANEQUE, JURISDICCIÓN
DE CORPOCHIVOR.***

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DE CHIVOR – CORPOCHIVOR.
Subdirección de Planeación y Ordenamiento Ambiental
del Territorio.
2020.**



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR CORPOCHIVOR

PLINIO ROLANDO FORERO DUEÑAS
DIRECTOR GENERAL

GERMAN RICARDO ROBAYO HEREDIA
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y ORDENACIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO

ZONIA JIMENA BUITRAGO ROJAS
LIDER PROYECTO DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

EQUIPO TÉCNICO

ANGELA PIEDAD RAMIREZ ESQUIVEL
Bióloga. Especialista en Ingeniería Ambiental

JULY BORDA CHAVEZ
Psicóloga

MONICA CASTAÑEDA MEDINA
Ingeniera Geóloga

STEFANY JULIETH CEPEDA
Ingeniera Catastral y Geodesta

JAIME MAURICIO OTALORA ALDANA
Biólogo. Contrato de prestación de servicios No. 116 – 2019.

COMITÉ DIRECTIVO CORPOCHIVOR

PLINIO ROLANDO FORERO DUEÑAS
DIRECTOR GENERAL

GERMAN RICARDO ROBAYO HEREDIA
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y ORDENACIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO

LUIS GUILLERMO REYES
SECRETARIO GENERAL

DIANA LISETH ROA MANRIQUE
SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CARLOS ANDRES GARCIA
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL

MERY JULIETH SUÁREZ MORA
JEFE DE CONTROL INTERNO

ANA LILIANA SUÁREZ HERRERA
REVISORA FISCAL

LÍDERES

ALEXANDRA GARZON SARMIENTO
Líder proyecto Autoridad Ambiental, control, vigilancia y seguimiento de los recursos naturales.

ROGRIGO PARRA GALINDO
Líder proyecto Educación Ambiental y Participación Ciudadana

KAREN DAYANA PERILLA NOVOA
Líder proyecto Administración y Manejo Adecuado del Recurso Hídrico

NESTOR ALEXANDER VALERO
Líder proyecto Gestión Integral del Recurso Forestal

NIXON JAVIER SARMIENTO
Líder proyecto Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad

EDGAR IVAN LOPEZ
Líder proyecto Cambio Climático y Gestión del Riesgo

MARIO E. BARRETO
Líder proyecto Negocios Verdes

JORGE ENRIQUE CASTILLO
Líder proyecto Economía Circular

ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

ALCALDIA MUNICIPIO DE UMBITA
ALCALDÍA MUNICIPIO DE LA CAPILLA
ALCALDÍA MUNICIPIO DE TURMEQUE
ALCALDÍA MUNICIPIO DE PACHAVITA
JUNTAS DE ACCION COMUNAL

GLOSARIO

ANT: Agencia Nacional de Tierras

BTL: Bajo la línea (BTL), tipo de campañas publicitarias

CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca

CORPOBOYACA: Corporación Autónoma Regional de Boyacá.

CARs: Corporaciones Autónomas Regionales

CCBA: Estándares de comunidad, clima y biodiversidad

CIDEA: Comité Interinstitucional de Educación Ambiental

CMGRD: Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

CORPOCHIVOR: Corporación Autónoma Regional de Chivor

DRM: Distrito Regional de Manejo Integrado

EOT: Esquema de Ordenamiento Territorial

ERSA: Esquemas de Retribución por Servicios Ambientales

IGAG: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

PM: Plan de Manejo

POMCA: Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca Hidrográfica

PSA: Pago por servicios Ambientales

PUEAA: Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

REDD+: Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación

SNR: Superintendencia de Notariado y Registro

VCS: Estándar de carbón verificado

TABLA DE CONTENIDO

6.	<i>COMPONENTE ESTRATÉGICO</i>	2
6.1	<i>OBJETIVO GENERAL</i>	2
6.2	<i>ALCANCE</i>	2
6.3	<i>FORMULACIÓN DEL COMPONENTE ESTADÉGICO</i>	2
	Programa 1: Protección y conservación de la biodiversidad y ecosistemas	7
	<i>Proyecto 1.1 Manejo de fauna</i>	7
	Programa 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS.	9
	<i>Proyecto 1.2. Adquisición y manejo de predios para la preservación</i>	9
	Programa 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS.	11
	<i>Proyecto 1.3 Implementación de Incentivos de conservación por medio de la implementación de Esquemas de Retribución por Servicios Ambientales – ERSA.</i>	11
	PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE ...	13
	PROGRAMA 2. RESTAURACION AMBIENTAL	13
	<i>Proyecto 2.1. Restauración ecológica de ecosistemas presentes en riveras y/o nacimientos de las fuentes hídricas.</i>	13
	PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE ...	17
	PROGRAMA 3. PRODUCCION SOSTENIBLE	17
	<i>Proyecto 3.2. Turismo de Naturaleza instrumento de desarrollo sostenible</i>	17
	PROGRAMA 4: GOBERNANZA DEL AGUA	19
	<i>Proyecto 4.1. Estrategias de mejoramiento del recurso hídrico</i>	19
	PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO Y PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	21
	<i>Proyecto 5.1 participación comunitaria, comunicación y divulgación</i>	21
	PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE	23
	PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO Y PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	23
	<i>Proyecto 5.2. Gestión Integral de residuos sólidos</i>	23
	PROGRAMA 6 AUTORIDAD AMBIENTAL	25
	<i>Proyecto 6.1. Fortalecer la capacidad de las autoridades ambientales, municipios y autoridades locales para asumir sus responsabilidades de control y seguimiento</i>	25
	PROGRAMA 7. ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO	27
	<i>Proyecto 7.1. Ordenamiento territorial y el ecosistema de páramo</i>	27
	PROGRAMA 8. GESTION DEL RIESGO	29
	<i>Proyecto 8.1. Fortalecimiento de la gestión de riesgos en el DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque</i> ..	29
	PROGRAMA 9: SEGUIMIENTO	31

Proyecto 9.1 Seguimiento al Plan de Manejo.....	31
6.1 RESUMEN DE LA INVERSIÓN POR ACTIVIDAD ANUAL	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 6-1. Propuesta del Plan del Manejo del Distrito de Manejo Integrado DRMI Páramo de Cristales y Castillejo o Guachaneque.	3
Tabla 6-2. Resumen de la inversión componente estratégico por actividad anual en el Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.	32
Tabla 6-3. Resumen de la inversión por programa del componente estratégico por actividad anual en el Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales y Castillejo o Guachaneque.	38

6. COMPONENTE ESTRATÉGICO

6.1 OBJETIVO GENERAL

Definir planes, programas y proyectos concertados entre las comunidades, la Corporación y los entes territoriales que contribuyan a la preservación, restauración, usos sostenibles y conocimiento del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.

6.2 ALCANCE

La formulación del componente estratégico del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque, constituye un elemento que permite a la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR y a los municipios de La Capilla, Pachavita, Turmequé y Úmbita, orientar el uso racional y equitativo de los recursos naturales, preservar y defender el patrimonio ecológico y cultural y prevenir los desastres en el territorio, a través de la implementación de un Plan de Manejo, estructurado en programas y proyectos articulados a las estrategias planteadas en el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR de la Corporación 2020-2031, Plan de Acción cuatrienal 2020/2023 y el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del Río Garagoa- 2018.

Este componente estratégico es una herramienta que se diseña con el fin de guiar y controlar el manejo de un área, siendo resultado del análisis de un diagnóstico físico, biológico, socioeconómico y ambiental a partir de la información generada en la caracterización y descripción del mismo, el cual a través de Líneas Estratégicas, Programas y Proyectos a ser ejecutados en cinco (5) años, que busca atender los conflictos y las problemáticas identificadas en el DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque permitiendo el desarrollo socioeconómico con la conservación.

Los resultados de esta etapa instauran un instrumento a ejecutar por parte de las autoridades locales, institucionales, del sector privado y de la comunidad, orientado específicamente al área correspondiente al Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.

6.3 FORMULACIÓN DEL COMPONENTE ESTRATÉGICO

Para la formulación del componente estratégico del Plan de Manejo del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque, se tuvo en cuenta las problemáticas ambientales identificadas con las comunidades presentes en los municipios que hacen parte del DRMI, las cuales se muestran en el componente de diagnóstico (documento de generalidades y marco territorial). Con base a las problemáticas ambientales identificadas se generaron programas, proyectos, actividades, metas, indicadores y presupuesto para dar cumplimiento y continuidad con los objetivos de conservación aprobados en el Artículo 4 del Acuerdo 029 del 20 de diciembre de 2011, los cuales son:

- a) *Preservar y restaurar la condición natural del área declarada.*
- b) *Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres, con énfasis en aquellas de distribución restringida.*
- c) *Conservar la capacidad productiva del área y el restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.*
- d) *Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.*
- e) *Conservar en el área manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, combinaciones de éstas, atractivos paisajísticos de interés científico y cultural.*
- f) *Proveer un espacio natural apto para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.*

g) *Propiciar la conservación de elementos de cultura material e inmaterial de grupos étnicos*

PARAGRAFO: *Con la creación del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Páramo de Cristales, Castillejo Guachaneque además se contribuye a:*

- a) *Preservar las coberturas vegetales propias del ecosistema de páramo que hacen posible la recarga de acuíferos y cuerpos de agua superficiales que surten la región.*
- b) *Proteger el complejo de páramos Rabanal – Río Bogotá (Atlas de páramos), como una de las áreas núcleo de la estructura ecológica principal de la región con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio.*
- c) *Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.*
- d) *Construir con las comunidades un modelo de manejo forestal sostenible de los bosques altoandinos en torno al DRMI, buscando crear una nueva cultura de respeto por los bosques nativos y nuevas tecnologías de aprovechamiento no forestal de los mismos”.*

El objetivo g) “Propiciar la conservación de elementos de cultura material e inmaterial de grupos étnicos”, se mantienen a pesar de lo mencionado en la certificación No. 0729 del 18 de noviembre de 2019 del Ministerio del interior (oficio No.2019EE3813 respuesta con el Radicado No.2019ER4790), del ministerio de interior “...no se registran presencia de comunidades indígenas en el área del proyecto...”. No obstante, se considera que la cultura indígena hace parte de la identidad de los pobladores del área influencia.

El componente estratégico cuenta con un total de nueve (9) programas y trece (13) proyectos, los cuales responden al cumplimiento de los objetivos de conservación aprobados en el Artículo 4 del Acuerdo 029 del 20 de diciembre de 2011 y mencionados anteriormente (ver tabla 6-1).

Tabla 6-1. Programas y proyectos y su articulación con los objetivos de conservación.

PROGRAMA	PROYECTO	ARTICULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN
Programa. 1. Protección y conservación de la biodiversidad y ecosistemas.	Proyecto 1.1 Manejo de la fauna.	Objetivo b). Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres, con aquellas de distribución restringida. Objetivo e). Conservar en el área manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, combinaciones de estas, atractivos paisajísticos de interés científico y cultural.
	Proyecto 1.2. Adquisición y manejo de predios para la preservación.	Objetivo a). Preservar y restaurar la condición natural del área declarada. Objetivo d). Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta y servicios ambientales. Objetivo a). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Preservar las coberturas propias del ecosistema de páramo que hacen posible la recarga de acuíferos y cuerpos de agua superficiales que surten la región.
	Proyecto 1.3 Implementación de incentivos de conservación por medio de la implementación	Objetivo a). Preservar y restaurar la condición natural del área declarada. Objetivo d). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir con las comunidades un modelo de manejo forestal sostenible de los bosques altoandinos en torno al DRMI, buscando crear una

		de esquemas de retribución por servicios ambientales – ERSA.	nueva cultura de respeto por los bosques nativos y nuevas tecnologías de aprovechamiento no forestal de los mismos.
Programa Restauración ambiental	2.	Proyecto 2.1. Restauración ecológica de ecosistemas presentes en riveras y/o nacimientos de las fuentes hídricas.	Objetivo a). Preservar y restaurar la condición natural del área declarada. Objetivo d). Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta y servicios ambientales.
Programa Producción sostenible	3.	Proyecto 3.1 Implementación de prácticas productivas sostenibles.	Objetivo c). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.
		Proyecto 3.2. Turismo de naturaleza instrumento de desarrollo sostenible	Objetivo g). Propiciar la conservación de elementos de cultura material e inmaterial de grupos étnicos Objetivo f). Propiciar un espacio natural apto para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.
Programa Gobernanza del agua	4.	Proyecto 4.1. Estrategias de mejoramiento del recurso hídrico.	Objetivo a). Preservar y restaurar la condición natural del área declarada. Objetivo b). Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres, con énfasis en aquellas de distribución restringida. Objetivo c). Conservar la capacidad productiva del área y el restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos. Objetivo d). Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales. Objetivo e) Conservar en el área manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, combinaciones de éstas, atractivos paisajísticos de interés científico y cultural. Objetivo f). Proveer un espacio natural apto para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza. Objetivo g). Propiciar la conservación de elementos de cultura material e inmaterial de grupos étnicos * Objetivos del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011): Objetivo a). Preservar las coberturas vegetales propias del ecosistema de páramo que hacen posible la recarga de acuíferos y cuerpos de agua superficiales que surten la región. Objetivo b). Proteger el complejo de páramos Rabanal – Río Bogotá (Atlas de páramos), como una de las áreas núcleo de la estructura ecológica principal de la región con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio. Objetivo c). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.

<p>Programa 5. Fortalecimiento y participación en la gestión ambiental</p>	<p>Proyecto 5.1 Participación comunitaria, comunicación y divulgación.</p>	<p>Objetivo g) Propiciar la conservación de elementos de cultura material e inmaterial de grupos étnicos.</p> <p>Objetivo d). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir con las comunidades un modelo de manejo forestal sostenible de los bosques altoandinos en torno al DRMI, buscando crear una nueva cultura de respeto por los bosques nativos y nuevas tecnologías de aprovechamiento no forestal de los mismos.</p> <p>Objetivo c). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.</p>
	<p>Proyecto 5.2. Gestión integral de residuos sólidos.</p>	<p>Objetivo a). Preservar y restaurar la condición natural del área declarada.</p> <p>Objetivo d). Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta y servicios ambientales.</p> <p>Objetivo c). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.</p>
<p>Programa 6. Autoridad ambiental.</p>	<p>Proyecto 6.1. Fortalecer la capacidad de las autoridades ambientales, municipios y autoridades locales para asumir sus responsabilidades de control y seguimiento</p>	<p>Objetivo a) "Preservar y restaurar la condición natural del área declarada.</p> <p>Objetivo b) Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres, con énfasis en aquellas de distribución restringida.</p> <p>Objetivo c). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.</p>
<p>Programa 7. Ordenamiento ambiental del territorio</p>	<p>Proyecto 7.1 Ordenamiento territorial y el ecosistema de páramo.</p>	<p>Objetivo a) Preservar y restaurar la condición natural del área declarada.</p> <p>Objetivo g) Propiciar la conservación de elementos de cultura material e inmaterial de grupos étnicos.</p> <p>Objetivo b). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Proteger el complejo de Páramos Rabanal-Río Bogotá (atlas de páramos), como una de las áreas núcleo de la estructura ecológica principal regional con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio.</p> <p>Objetivo c). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.</p>

<p>Programa 8. Gestión del riesgo.</p>	<p>Proyecto 8.1. Fortalecimiento de la gestión de riesgos en el DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque</p>	<p>Objetivo a) Preservar y restaurar la condición natural del área declarada.</p> <p>Objetivo d). Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.</p> <p>Objetivo f). Proveer un espacio natural apto para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.</p> <p>Objetivo c). (Del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.</p>
<p>Programa 9. Seguimiento</p>	<p>Proyecto 9.1 Seguimiento al plan de manejo.</p>	<p>Objetivo a). Preservar y restaurar la condición natural del área declarada.</p> <p>Objetivo b). Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres, con énfasis en aquellas de distribución restringida.</p> <p>Objetivo c). Conservar la capacidad productiva del área y el restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.</p> <p>Objetivo d). Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.</p> <p>Objetivo e) Conservar en el área manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, combinaciones de éstas, atractivos paisajísticos de interés científico y cultural.</p> <p>Objetivo f). Proveer un espacio natural apto para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.</p> <p>Objetivo g). Propiciar la conservación de elementos de cultura material e inmaterial de grupos étnicos</p> <p>* Objetivos del párrafo del artículo 4 del acuerdo de declaratoria del área 029 de 2011):</p> <p>Objetivo a). Preservar las coberturas vegetales propias del ecosistema de páramo que hacen posible la recarga de acuíferos y cuerpos de agua superficiales que surten la región.</p> <p>Objetivo b). Proteger el complejo de páramos Rabanal – Río Bogotá (Atlas de páramos), como una de las áreas núcleo de la estructura ecológica principal de la región con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio.</p> <p>Objetivo c). Construir colectivamente un modelo de desarrollo humano sostenible con las comunidades de la periferia del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), de manera que el área protegida, convoque a los entes territoriales, autoridades ambientales, organizaciones y comunidades, en torno a un objetivo de desarrollo estable.</p> <p>Objetivo d). Construir con las comunidades un modelo de manejo forestal sostenible de los bosques altoandinos en torno al DRMI, buscando crear una nueva cultura de respeto por los bosques nativos y nuevas tecnologías de aprovechamiento no forestal de los mismos”</p>

Fuente: CORPOCHIVOR, 2020.

La estructura del componente estratégico se presenta en fichas, las cuales contienen: programas, objetivo del programa, proyecto, justificación de proyecto, objetivos del proyecto, actividades con sus metas e indicadores, presupuesto, lugar de ejecución, entidades participantes y responsables de ejecución, así:

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO-DRMI PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE.		
Programa 1: Protección y conservación de la biodiversidad y ecosistemas		
Objetivo del programa: Generar estrategias que permitan la preservación de la biodiversidad y su hábitat en las zonas de páramo, humedales y bosque alto andino.		
Proyecto 1.1 Manejo de fauna		
Justificación de Proyecto: El proyecto se enfoca a consolidar acciones enfocadas en el manejo de e la biodiversidad presente en el área protegida del DRMI de Cristales, Castillejo o Guachaneque, mediante monitoreo de especies, su hábitats y conflictos, a través de un trabajo mancomunado entre todos los actores sociales involucrados, teniendo en cuenta la afectación a actividades agrícolas por especies focales como aves, mamíferos y reptiles. Las acciones de monitoreo deberán articularse con las medidas de fortalecimiento de turismo naturaleza y educación ambiental con el fin que se genere un valor intrínseco del conocimiento de la biodiversidad por parte de las comunidades.		
Objetivos del Proyecto:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar acciones que permitan monitorear la fauna del área protegida. - Implementar medidas de manejo del conflicto fauna-hombre en el área del DRMI. 		
Actividades	Metas	Indicador
Evaluar y/o monitorear la diversidad en fauna presente en el DRMI, mediante participación comunitaria.	Cinco (5) evaluaciones y/o monitoreos	Documento de monitoreo y/o evaluación anual
Atender las quejas sobre conflictos (interacción negativa de fauna-hombre).	Atención del 100% de quejas sobre conflicto	(#Quejas atendidas / #quejas radicadas) *100
Implementar estrategias para la resolución de conflictos, en cuanto a intervención e interacción negativa de fauna-hombre.	Implementación de estrategias a demanda.	# estrategias implementadas / número de conflictos presentados *100
ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO		

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Evaluar y/o monitorear la diversidad en fauna presente en el DRMI, mediante participación comunitaria.	\$18.810.100	\$18.810.100	\$18.810.100	\$18.810.100	\$18.810.100
Atender las quejas sobre conflictos (interacción negativa de fauna-hombre).	\$3.190.000	\$3.190.000	\$3.190.000	\$3.190.000	\$3.190.000
Implementar estrategias para la resolución de conflictos, en cuanto a intervención e interacción negativa de fauna-hombre.					
Total	\$22.000.100	\$22.000.100	\$22.000.100	\$22.000.100	\$22.000.100
TOTAL	\$110.000.500				

LUGAR DE EJECUCIÓN: Área del DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque.

ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR, Gobernación de Boyacá, Alcaldías municipales de Úmbita, Turmequé, La Capilla y Pachavita.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Proyecto ecosistemas estratégicos y biodiversidad

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE		
Programa 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS.		
Objetivo del programa: Generar estrategias que permitan la preservación de la biodiversidad y su hábitat en las zonas de páramo, humedales y bosque alto andino.		
Proyecto 1.2. Adquisición y manejo de predios para la preservación		
Justificación de Proyecto: En el marco de las políticas ambientales Colombianas a partir de la ley 99 de 1993 que reglamenta el Sistema Nacional Ambiental SINA; estableció en el artículo 111 las directrices que determinan la adquisición de áreas para el objeto de conservación hídrica, en la cual las gobernaciones así como los municipios deberán destinar no menos del 1% de su presupuesto, a la compra de terrenos con alta importancia estratégica con relación a los acueductos veredales o municipales. Es así como, este proyecto busca la adquisición y manejo de predios de interés hídrico por parte de los municipios y demás entidades públicas y/o privadas interesadas. Según lo estipulado en el artículo 8 de la ley 1930 de 2018 la Corporación Autónoma Regional de Chivor –CORPOCHIVOR- en coordinación con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), deberá realizar acompañamiento en procesos de saneamiento predial en páramos.		
Objetivo del Proyecto: Promover la adquisición de predios de interés hídrico por parte de los municipios y demás entidades públicas y/o privadas interesadas en conservar este ecosistema estratégico; incentivando la vinculación de guarda páramos que apoyen los procesos de preservación, restauración, monitoreo y usos sostenible.		
Actividades	Meta	Indicador
Incentivar la vinculación de guarda páramos con una (1) alcaldía municipal al año. Que apoye en procesos de preservación, restauración, monitoreo, usos sostenible y conocimiento, que sean de la región.	4 comunicaciones escritas-radicados y/o actas de reunión	Comunicaciones escritas - radicados y/o actas de reunión enviadas
Incentivar junto con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), procesos de saneamiento predial.	Diez (10) acciones para incentivar los procesos de saneamiento predial en los 5 años de ejecución del PM.	Acciones realizadas/acciones propuestas
Implementar estrategias anualmente con los cuatro (4) municipios para la adquisición y mantenimiento de predios priorizados por la Corporación, en cumplimiento al artículo 111 de la ley 99 de 1993.	Implementar una (1) estrategia con los cuatro municipios, anualmente.	# de estrategias implementadas /# de estrategias programadas
Fomentar y/o cofinanciar la adquisición de áreas de interés Hídrico priorizadas	5 hectáreas durante los cinco años de ejecución del PM.	Hectáreas adquiridas y/o cofinanciadas/hectáreas programadas

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO					
Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incentivar la vinculación de guarda páramos con una (1) alcaldía municipal. Que apoye en procesos de preservación, restauración, monitoreo, usos sostenible y conocimiento, que sean de la región.		\$1.263.000	\$1.263.000	\$1.263.000	\$1.263.000
Incentivar con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), procesos de saneamiento.	\$1.263.000	\$1.263.000	\$1.263.000	\$1.263.000	\$1.263.000
Implementar estrategias anualmente con los cuatro (4) municipios para la adquisición y mantenimiento de predios priorizados por la Corporación, en cumplimiento al artículo 111 de la ley 99 de 1993.	\$5.054.000	\$5.054.000	\$5.054.000	\$5.054.000	\$5.054.000
Fomentar y/o cofinanciar la adquisición de áreas de interés Hídrico priorizadas	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000
Total	\$7.580.000	\$17.580.000	\$17.580.000	\$17.580.000	\$17.580.000
TOTAL DEL PROYECTO				\$ 77.900.000	

LUGAR DE EJECUCIÓN: Área del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque.

ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR, Gobernación de Boyacá, Alcaldías municipales de Úmbita, Turmequé, La Capilla y Pachavita. Entidades privadas con compensaciones.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Proyecto ecosistemas estratégicos y biodiversidad.

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE		
Programa 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS.		
Objetivo del programa: Generar estrategias que permitan la preservación y restauración de la biodiversidad y su hábitat en las zonas de páramo, humedales y bosque alto andino.		
Proyecto 1.3 Implementación de Incentivos de conservación por medio de la implementación de Esquemas de Retribución por Servicios Ambientales – ERSA.		
<p>Justificación de Proyecto: A partir de los estudios realizados y con base en los avances en el diagnóstico detallado por ejes de intervención (agua, sistemas agropecuarios, minería) y núcleos territoriales se deberá implementar los instrumentos y mecanismos que impulsen cambios voluntarios en el manejo del territorio y la biodiversidad. Como base de la estrategia financiera del Plan de Manejo, se implementará la puesta en marcha de mecanismos de transferencia, asignación y manejo de recursos económicos con el fin de garantizar el desarrollo de acciones e inversiones prioritarias de interés común de los actores del DRMI Páramo Cristales, Castillejo o Guachaneque. Específicamente, se deberá consolidar incentivos a través de la consolidación del Esquema de Retribución por Servicios Ambientales (ERSA), para la gestión de los bosques y conservación de las fuentes hídricas en ecosistemas estratégicos de la jurisdicción, el cual ha sido diseñado y viene siendo implementado por la Corporación y el cual articula dos estrategias: La primera relacionada con la operación de un proyecto de Pago por Servicios Ambientales (PSA) basado en el desarrollo de una Estrategia Nacional de Pago de Servicios Ambientales PAS+; y lo dispuesto en el Decreto 953 de 2013 el cual tiene por objeto reglamentar el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, el Decreto 870 de 2017; y el Decreto 1007 de 2018. La segunda la operación de un proyecto para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), basado en la Estrategia Nacional ENREDD+, en validación y registro bajo los estándares internacionales de carbón VCS (estándar de carbón verificado) y CCBA (Estándares de comunidad, clima y biodiversidad), como elemento importante para contribuir a la Estrategia nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal, y un tercero que busca la reconversión productiva a través de acuerdos de conservación con usuarios, principalmente en áreas de páramo.</p>		
<p>Objetivo del Proyecto: Implementar acciones para la conservación, la restauración ecológica y la producción sostenible por medio del Esquema de Retribución por Servicios Ambientales (ERSA) para la gestión de los bosques, páramos y conservación de las fuentes hídricas dentro del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.</p>		
Actividad	Meta	Indicador
Priorizar áreas para implementar incentivos de conservación.	100% Áreas priorizadas para implementación del incentivo de conservación (PSA).	% de áreas priorizadas
Suscribir acuerdos de conservación	100% acuerdos de conservación suscritos o ratificados	No. Acuerdos suscritos o ratificados
Implementar incentivos a la conservación	1 ha anual en el DRMI bajo acuerdo de conservación.	Has bajo acuerdos de conservación
Asesorar a los concejos municipales la reducción de impuestos hacia predios vinculados al DRMI	Cuatro (4) asesorías sobre reducción de impuesto durante los 4 años programados en Plan de Manejo.	# Asesorías realizadas

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO					
Relación de Actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Priorizar áreas para implementar incentivos de conservación.	\$3.000.000				
Suscribir acuerdos de conservación	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000
Implementar incentivos a la conservación	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000
Promover con concejos municipales la reducción de impuestos hacia predios vinculados al DRMI		\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
Total	\$ 10.000.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000
TOTAL DEL PROYECTO			\$ 40.000.000		

LUGAR DE EJECUCIÓN: Zona de preservación, restauración y usos sostenible del DRMI de Cristales, Castillejo o Guacheneque.

ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR: Alcaldías municipales de, La Capilla, Pachavita, así como otras entidades u organizaciones interesadas en la implementación del ERSa.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Proyecto gestión integral del recurso forestal.

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE		
PROGRAMA 2. RESTAURACION AMBIENTAL		
<p>Objetivo del programa: Desarrollar procesos de restauración ecológica en área del DRMI, para recuperar la estructura, función y dinámica de los ecosistemas.</p>		
<p>Proyecto 2.1. Restauración ecológica de ecosistemas presentes en riveras y/o nacimientos de las fuentes hídricas.</p>		
<p>Justificación de Proyecto: Las actividades productivas que se desarrollan en gran parte del DRMI han invadido las riberas y rondas de los nacimientos de las fuentes hídricas, causando contaminación por agentes químicos y biológicos de los cultivos y la ganadería respectivamente, lo que genera crecientes presiones sobre los ecosistemas naturales con la consecuente pérdida de biodiversidad y funcionalidad ecosistémica, poniendo en riesgo los ecosistemas y el desarrollo de las comunidades. El programa de Restauración ecológica se fundamenta en el conocimiento de los principios y las causas de degradación de los sistemas naturales de cuencas priorizadas, con el propósito de mejorar la calidad de vida de las comunidades a través de acciones que permitan el desarrollo de proyectos que contribuyan a la recuperación, rehabilitación y restauración significativa de áreas degradadas o alteradas y/o ecosistemas estratégicos fragmentados, cuya importancia se fundamenta en el aporte de servicios ecosistémicos desde el abastecimiento y regulación de servicios que ofrecen a la comunidad que habita la cuenca y en la conservación de hábitats para las diferentes especies reportadas.</p> <p>Es necesario, contar con el apoyo de los habitantes para que, con sentido de corresponsabilidad, permitan en sus predios realizar estas acciones de protección en los nacimientos y rondas de los cuerpos de agua, páramos, bosques y humedales, así prevenir la contaminación que se produce por las actividades productivas desarrolladas en el área.</p> <p><u>De acuerdo con la concertación con las comunidades se debe priorizar cuerpos de agua que suministran acueductos y/o predios aguas arriba y/o de recarga de acueductos.</u></p>		
<p>Objetivo del Proyecto: Restaurar, Orientar y promover programas de restauración ecológica en áreas de interés hídrico y forestal disturbadas por actividades antrópicas, en cooperación con entidades estatales, no gubernamentales y comunidades locales.</p>		
Actividades	Metas	Indicador
Implementación de procesos de restauración ecológica en rondas hídricas (Aislamiento), nacimientos de fuentes hídricas y/o acueductos.	Restauración de 0.5 hectáreas por municipio anuales para un total 10 hectáreas en los 5 años de ejecución del Plan de Manejo.	(No. de ha restauradas/No de ha programadas) *100
Llevar a cabo jornadas de monitoreo a áreas restauradas.	1 jornada anual a áreas restauradas por municipio, para los 5 años de ejecución del Plan de Manejo.	No. de jornadas realizadas
ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO		

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Implementación de procesos de restauración ecológica en rondas hídricas (Aislamiento), nacimientos de fuentes hídricas y/o acueductos.	\$3.500.500	\$3.500.500	\$3.500.500	\$3.500.500	\$3.500.500
Llevar a cabo jornadas de monitoreo a áreas restauradas.	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
TOTAL	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500
TOTAL DEL PROYECTO				\$20.002.500	
LUGAR DE EJECUCIÓN: Áreas de interés hídrico y forestal disturbadas por actividades antrópicas del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque.					
ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR, Gobernación de Boyacá, Alcaldías municipales de Turmequé, Úmbita, La Capilla, Pachavita.					
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Proyecto oferta forestal.					

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE		
PROGRAMA 3. PRODUCCION SOSTENIBLE		
<p>Objetivo del programa: Incentivar el establecimiento de Buenas Prácticas Ganaderas -BPG, Buenas Prácticas de Manejo -BPM, Buenas Prácticas Agrícolas -BPA, la producción limpia y ejercicios asociativos para la comercialización asociada a alternativas productivas, en nuevos nichos de comercialización y en mercados tradicionales.</p>		
PROYECTO 3.1 Implementación de Practicas Productivas Sostenibles.		
<p>Justificación de Proyecto: En busca de disminuir los impactos ambientales ocasionados por las malas prácticas en el desarrollo de las actividades agropecuarias a través del proyecto Implementación de prácticas productivas sostenibles y limpias se busca fomentar el desarrollo de prácticas amigables con el medio ambiente realizando un aprovechamiento sostenible de los recursos, cambiando los métodos de producción convencional por otros que se fundamentan en un mejor manejo del suelo y en el fomento al uso de insumos locales, rescatando prácticas tradicionales de producción sin descartar los avances tecnológicos no contaminantes.</p> <p>Las buenas prácticas agropecuarias permiten la integración de la producción, la transformación y comercialización de los productos agropecuarios generados dentro de los sistemas de producción de la ruralidad y aplica principios de la asociatividad, con la intención de fortalecer las dinámicas organizativas de los productores vinculados al proyecto. Durante la socialización de la actualización del plan de manejo, las comunidades han insistido en tener viveros para sembrar plantas nativas en el páramo, por lo tanto, la Corporación Autónoma Regional de Chivor -CORPOCHIVOR- diseñará, capacitará y pondrá en marcha programas de reconversión productiva en el área de páramo junto al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</p>		
<p>Objetivo del Proyecto: Implementar practicas productivas sostenibles en el DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.</p>		
Actividades	Metas	Indicador
Formular protocolos de prácticas productivas sostenibles en el DRMI del páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.	Dos (2) protocolos	# Protocolos formulados
Implementar prácticas productivas sostenibles en predios piloto, por medio de acuerdos de conservación en el DRMI del páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.	Dos (2) predios con acuerdos de conservación en prácticas productivas sostenibles, durante 3 años programados en el Plan de Manejo.	# de predios con acuerdos de conservación
Promover la vinculación de iniciativas en la ventanilla de los negocios verdes	Tres (3) iniciativas de negocios verdes	(# iniciativas de negocios verdes vinculados
Apoyar procesos asociativos vinculados a temáticas de conservación.	Un (1) proceso asociativo para los 4 años programados.	# Procesos programados/# de procesos ejecutados.

Realizar intercambios de experiencias en buenas prácticas agropecuarias.	Realizar (2) dos intercambios de experiencias en buenas prácticas agropecuarias.	# intercambios de experiencia realizadas

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Formular el protocolo de prácticas productivas sostenibles en el DRMI del páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.		\$20.000.000			
Implementar practicas productivas sostenibles en predios piloto, por medio de acuerdos de conservación en el DRMI del páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.			\$32.000.000	\$32.000.000	\$32.000.000
Promover la vinculación de iniciativas en la ventanilla de los negocios verdes		\$ 20.000.000	\$ 15.000.000		
Apoyar procesos asociativos vinculados a temáticas de conservación.		\$13.500.000	\$13.500.000	\$13.500.000	\$13.500.000
Realizar intercambios de experiencias en buenas prácticas agropecuarias.				\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Total	0	\$ 53.500.000	\$ 60.500.000	\$ 55.500.000	\$ 55.500.000
TOTAL DEL PROYECTO				\$ 225.000.000	

LUGAR DE UBICACIÓN: Área de Uso sostenible, restauración y preservación (previo concepto técnico) DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.

ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR, Sena, Cámara de comercio, GAL Valletenzano, Procolombia, Consejos provinciales de Turismo, Gobernación de Boyacá, Alcaldías municipales de Turmequé, Úmbita, La Capilla, Pachavita.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Proyecto negocios verdes.

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE																										
PROGRAMA 3. PRODUCCION SOSTENIBLE																										
<p>Objetivo del programa: Incentivar el establecimiento de Buenas Prácticas Ganaderas -BPG, Buenas Prácticas de Manejo -BPM, Buenas Prácticas Agrícolas -BPA, la producción limpia y ejercicios asociativos para la comercialización asociada a alternativas productivas, en nuevos nichos de comercialización y en mercados tradicionales.</p>																										
Proyecto 3.2. Turismo de Naturaleza instrumento de desarrollo sostenible																										
<p>Justificación de Proyecto: <i>El Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque presenta un potencial en cuanto a la generación de áreas de uso público y de aprovechamiento turístico, su relación con lugares atractivos presentes en el área, facilitan la generación de proyectos estratégicos, de orden regional, que a su vez fomenten la protección integral del ecosistema estratégico.</i></p> <p><i>La definición de áreas de preservación ambiental implica la necesaria identificación de alternativas para la generación de recursos por parte de sus pobladores, en donde el desarrollo de turismo de naturaleza, no sólo provee opciones de vinculación laboral sino nuevas formas de relación con el territorio. En este contexto, promover el desarrollo turístico permite un acercamiento positivo respecto a las áreas protegidas, el cual, además de percibirse como una opción para la generación de ingresos a las familias y municipios, también fortalece las relaciones de apropiación y usos colectivos que las y los pobladores poseen con estas áreas naturales.</i></p> <p><i>Las comunidades claramente identifican senderos turísticos en:</i></p>																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Vereda</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La Capilla</td> <td>Camagua</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pachavita</td> <td>Sinai</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Úmbita</td> <td>Sector Castillejo</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Úmbita</td> <td>Sector guanachas</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Úmbita</td> <td>Bosque</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Úmbita</td> <td>Tasvita</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Turmequé</td> <td>Siguineque</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			Municipio	Vereda	Cantidad	La Capilla	Camagua	1	Pachavita	Sinai	1	Úmbita	Sector Castillejo	1	Úmbita	Sector guanachas	1	Úmbita	Bosque	1	Úmbita	Tasvita	1	Turmequé	Siguineque	1
Municipio	Vereda	Cantidad																								
La Capilla	Camagua	1																								
Pachavita	Sinai	1																								
Úmbita	Sector Castillejo	1																								
Úmbita	Sector guanachas	1																								
Úmbita	Bosque	1																								
Úmbita	Tasvita	1																								
Turmequé	Siguineque	1																								
<p>Objetivo del Proyecto: <i>Iniciar un proceso para el desarrollo del turismo de naturaleza que permita el reconocimiento colectivo y aprovechamiento turístico de los espacios naturales.</i></p>																										
Actividades	Meta	Indicador																								

Caracterizar la oferta de recursos potenciales asociados al DRMI para promover el turismo de naturaleza.	<i>tres (3) en el primer año de ejecución</i>	# de recursos caracterizados
Fortalecer un recurso (sendero, cascadas etc.) identificado para promover el turismo de naturaleza	Dos (2) recursos (sendero, cascadas etc). <i>El recurso seleccionado depende de las necesidades del área.</i>	# de recursos fortalecidos Entregable: Informe
Apoyar alianza para promover la oferta local de turismo de naturaleza.	Una (1) alianza durante 3 años	# de alianzas apoyadas

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caracterizar la oferta de recursos potenciales asociados al DRMI para promover el turismo de naturaleza	\$6.000.000				
Fortalecer un recurso (sendero) identificado para promover el turismo de naturaleza		\$ 70.000.000	\$ 70.000.000		
Apoyar alianzas para promover la oferta local de turismo de naturaleza.		\$20.000.000	\$20.000.000	\$20.000.000	
Total	\$ 6.000.000	\$ 90.000.000	\$ 90.000.000	\$ 20.000.000	\$ 0
TOTAL DEL PROYECTO				\$ 206.000.000	

LUGAR DE EJECUCIÓN: Área de Uso sostenible, preservación y restauración del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque.

ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR, Alcaldías municipales de Turmequé, Úmbita, La Capilla, Pachavita y otras entidades.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Proyecto negocios verdes

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE						
PROGRAMA 4: GOBERNANZA DEL AGUA						
Objetivo del programa: Promover las organizaciones de acueductos comunitarios y una cultura para la gestión social sostenible del agua, con el fin atender los crecientes requerimientos y necesidades de la región, priorizando el consumo humano y su empleo en sistemas de producción.						
Proyecto 4.1. Estrategias de mejoramiento del recurso hídrico.						
Justificación de Proyecto: El recurso hídrico es fundamental para la vida de los seres vivos dentro de su metabolismo para poder realizar procesos bioquímicos dentro de su organismo, además, de encontrarse en la gran mayoría de ciclos biológicos en la tierra. Dentro del desarrollo industrial de la humanidad los vertimientos de aguas residuales en el sector rural siempre han sido un problema, debido a su alto grado de contaminación orgánica y poca atención.						
Objetivo del Proyecto: Implementar estrategias de mejoramiento del recurso hídrico en el sector rural.						
Actividades	Metas	Indicador				
Realizar inventario y diagnóstico de acueductos y usuarios representativos de recurso hídrico.	1 documento inventario - diagnostico	# Documento inventario - diagnostico				
Implementación del programa Monitoreo de calidad y cantidad de fuentes abastecedoras de acueductos de DRMI.	100% del total de acueductos monitoreados con reporte de resultados por el laboratorio por año.	(# de Acueductos monitoreados / No acueductos identificados) *100				
Implementar estrategias para promover la legalización de concesiones de aguas y sus obligaciones a los acueductos de DRMI.	4 estrategias al año para el DRMI.	# estrategias implementadas				
Diagnosticar el manejo y disposición de agua residual doméstica y no doméstica en el DRMI (Úmbita, Pachavita, Turmequé y La capilla)	Un (1) diagnóstico por municipio	# de diagnósticos realizados				
Diseño e Implementación de estrategia divulgativa para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de tratamiento para aguas residuales del sector rural.	Una (1) estrategia divulgativa diseñada e implementada por los 5 años de ejecución del PMA.	Estrategia diseñada e implementada				
Implementar estrategias de descontaminación hídrica en el DRMI. (Priorizar escuelas)	Dos (2) estrategias	# Estrategias implementadas				
ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO						
Relación de Actividades	Presupuesto estimado					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Realizar inventario y diagnóstico de acueductos y usuarios representativos de recurso hídrico.	12.000.000					
Implementación del programa Monitoreo de		\$9.000.000	\$9.000.000	\$9.000.000	\$9.000.000	

calidad y cantidad de fuentes abastecedoras de acueductos de DRMI.					
Estrategias implementadas para Promover la legalización de concesiones de aguas y sus obligaciones a los acueductos de DRMI.	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Diagnosticar el manejo y disposición de agua residual doméstica y no doméstica en el DRMI (Úmbita, Pachavita, Turmequé y La capilla).		\$12.000.000	\$12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
Diseño e Implementación de estrategia divulgativa para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de tratamiento para aguas residuales del sector rural.			\$15.000.000		
Implementar estrategias de descontaminación hídrica en el DRMI. (Priorizar escuelas)		\$32.000.000		\$32.000.000	
Total	\$ 13.500.000	\$ 54.500.000	\$ 37.500.000	\$ 54.500.000	\$ 22.500.000
TOTAL DEL PROYECTO				\$ 182.500.000	

LUGAR DE EJECUCIÓN: DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque.

ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR, Gobernación de Boyacá, Alcaldías municipales de Úmbita, Turmequé, La Capilla y Pachavita.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Proyecto administración y manejo adecuado del recurso hídrico.

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE.

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO Y PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivo del programa: Fortalecer procesos participativos encaminados a la implementación del plan de manejo y al ordenamiento ambiental territorial del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque, consolidando actividades educativas con la población infantil, juvenil y adulta en técnicas de producción sostenible, conservación, manejo de recursos naturales, seguimiento y control, formación en aspectos normativos, derechos ambientales y ciudadanos.

PROYECTO 5.1 Participación comunitaria, comunicación y divulgación.

Justificación de Proyecto: Las actividades de educación y comunicación se orientarán a involucrar de manera activa a los actores comunitarios, institucionales, gremiales y empresariales en la toma de decisiones y en el desarrollo de actividades de planificación y la ejecución de acciones concertadas en el Plan de Manejo. Se privilegiarán procesos de educación orientados a consolidar la participación y la capacidad de los actores locales en labores de planificación, ejecución y control de la implementación del Plan de Manejo, incluyendo procesos de investigación acción participativa y empoderamiento de la comunidad. Durante los diálogos con las comunidades señalan la necesidad de darles a conocer el territorio a las comunidades jóvenes, con salidas de campo que den a conocer plantas y sus usos, plantas invasoras y su control, implementación de proyectos que están en este componente programático del DRMI.

Objetivo del Proyecto: Capacitar a personas de la comunidad, organizaciones de la sociedad civil, gremios de los sectores productivos e instituciones locales para que se vinculen en procesos para la planificación y ejecución de acciones de conservación y manejo sostenible.

Actividades	Metas	Indicador
Realizar una campaña de comunicación anual, la cual puede ser espacios en programas radio institucional, vallas, cuñas, videos institucionales, comunicados de prensa o campañas BTL, direccionados a población infantil, juvenil y adulta en técnicas de producción sostenible, conservación, manejo de recursos naturales, seguimiento y control, formación en aspectos normativos, derechos ambientales, ciudadanos y demás.	Elaborar una (1) campaña anual de comunicación	Acciones de comunicación ejecutadas/ Acciones de comunicación programadas
Promover iniciativas en el desarrollo de Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental -CIDEAS, por grupos de interés en el DRMI Cristales, Castillejo o Guachaneque.	Cuatro (4) iniciativas anuales, para los 5 años de ejecución del PM.	Iniciativas ejecutadas / iniciativas programadas

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5

Realizar una campaña de comunicación anual, la cual puede ser espacios en programas radio institucional, vallas, cuñas, videos institucionales, comunicados de prensa o campañas BTL, direccionados a población infantil, juvenil y adulta en técnicas de producción sostenible, conservación, manejo de recursos naturales, seguimiento y control, formación en aspectos normativos, derechos ambientales, ciudadanos y demás.	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000
Promover iniciativas en el desarrollo de Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental - CIDEAS, por grupos de interés en el DRMI Cristales, Castillejo o Guachaneque.	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Total Año	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000
TOTAL DEL PROYECTO			\$ 142.500.000		
LUGAR DE EJECUCIÓN: <i>Habitantes del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.</i>					
ENTIDADES PARTICIPANTES: <i>CORPOCHIVOR, actores del CIDEA, medios de comunicación, instituciones educativas, empresa privada, alcaldías municipales y comunidad de las veredas que hacen parte del DRMI.</i>					
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: <i>Proyecto de educación ambiental y participación ciudadana.</i>					

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO Y PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivo del programa: Fortalecer procesos participativos encaminados a la implementación del plan de manejo y al ordenamiento ambiental territorial del DRMI Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque, consolidando actividades educativas con la población infantil, juvenil y adulta en técnicas de producción sostenible, conservación, manejo de recursos naturales, seguimiento y control, formación en aspectos normativos, derechos ambientales y ciudadanos.

Proyecto 5.2. Gestión Integral de residuos sólidos.

Justificación de Proyecto: Las actividades de educación orientadas al manejo y disposición de los residuos sólidos, se dirigen a involucrar a las diferentes comunidades del área del DRMI en los procesos de gestión integral de los residuos, teniendo en cuenta que existen sistemas productivos generadores de residuos comunes y peligrosos en especial por el uso agroquímicos que se han convertido en una fuente de contaminación en las fuentes hídricas presentes en esta importante área estratégica.

Objetivo del Proyecto: Promover la gestión de acciones de gestión integral de manejo de residuos entre las entidades responsables del manejo de los mismos.

Actividades	Metas	Indicador
Realizar talleres prácticos al año en manejo adecuado de residuos sólidos a comunidades del área de influencia del DRMI.	8 talleres al año	# de talleres prácticos realizadas
Promover jornadas de recolección para manejo adecuado de residuos de plaguicidas (Posconsumo).	Una (1) jornada por municipio al año.	# de jornadas promovidas
Brindar asesorías a usuario piloto para apoyar formulación de PUEAA.	Dos (2) anuales	# de Asesorías realizadas

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Talleres prácticos al año en manejo adecuado de residuos sólidos a comunidades del área de influencia del DRMI	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000

Promover jornadas de recolección para manejo adecuado de residuos de plaguicidas. (Posconsumo).	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000
Brindar asesorías a usurario piloto para apoyar formulación de PUEAA	\$800.000	\$800.000	\$800.000	\$800.000	\$800.000
<i>Total</i>	\$7.100.000	\$7.100.000	\$7.100.000	\$7.100.000	\$7.100.000
TOTAL DEL PROYECTO				\$35.500.000	
LUGAR DE EJECUCIÓN: Área del DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque.					
ENTIDADES PARTICIPANTES: Corpochivor, Gobernación de Boyacá, alcaldías, empresas recolectoras de residuos y empresas del sector privado.					
RESPONSABLE DE EJECUCION: Proyecto economía circular					

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE

PROGRAMA 6 AUTORIDAD AMBIENTAL

Objetivo del programa: Reforzar el cumplimiento de normas y estándares ambientales y el posicionamiento de la autoridad ambiental

Proyecto 6.1. Fortalecer la capacidad de las autoridades ambientales, municipios y autoridades locales para asumir sus responsabilidades de control y seguimiento

Justificación de Proyecto: Específicamente se deberán atender problemas relacionados con el uso inadecuado de agua; la contaminación de las aguas de escorrentía, aguas subterráneas y cuerpos hídricos relacionados con actividades de explotación y coquización; la desestabilización y deterioro de suelos por actividades de acopio de carbón y coque y la inadecuada disposición de estériles y residuos industriales: la afectación sobre la flora, la fauna y los paisajes de la región que incluye la introducción de especies forestales exóticas con alto impacto los ecosistemas y los suelos de la región.

Objetivo del Proyecto Concienciar a entes territoriales sobre la importancia y competencias del seguimiento y control ambiental

Actividades	Metas	Indicador
Realizar operativos de control anuales de tráfico ilegal de flora, fauna silvestre, quemas, cacería, manejo de residuos, usos del suelo y recurso hídrico en área de influencia del DRMI.	cuatro operativos anuales (4)	(# operativos realizados/# operativos programados)
Atender las quejas por afectación de recursos naturales que se generen en el DRMI.	100%	(# de quejas atendidas/# de quejas presentada) *100

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Realizar operativos de control anuales de tráfico ilegal de flora, fauna silvestre, quemas, cacería, manejo de residuos, usos del suelo y recurso hídrico en área de influencia del DRMI	\$2.900.000	\$3.016.000	\$3.136.640	\$3.262.106	\$3.392.590
Atender las quejas por afectación de recursos naturales que se generen en el DRMI	\$2.800.000	\$2.940.000	\$3.136.000	\$3.262.106	\$3.392.590

	Total	\$5.700.000	\$5.956.000	\$6.272.640	\$6.524.212	\$6.785.180	
TOTAL DEL PROYECTO				\$31.238.032			
LUGAR DE EJECUCIÓN: Área del DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque y/o circundante							
ENTIDADES PARTICIPANTES: CORPOCHIVOR y Policía Nacional.							
RESPONSABLE DE EJECUCION: Proyecto autoridad ambiental: control, vigilancia y seguimiento de los recursos naturales.							

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE						
PROGRAMA 7. ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO						
Objetivo del programa: Formulación, ajuste y articulación de los instrumentos de planeación de cuencas y del territorio que permita el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales						
Proyecto 7.1. Ordenamiento territorial y el ecosistema de páramo						
Justificación de Proyecto: Tomando como base la Ley 388 de 1997, Decreto 1807 de 2014, Decreto 1077 de 2015, Ley 1931 de 2018, Decreto 1232 de 2020, las determinantes ambientales se constituyen como normas ambientales que deben ser incorporadas en los ordenamientos territoriales de los municipios, permitiendo: definir de manera responsable los usos de suelo, la protección de los recursos naturales y garantizando la sostenibilidad de los territorios.						
Objetivo del Proyecto Promover la coordinación entre los entes responsables del ordenamiento ambiental del territorio para la armonización de sus planes y estrategias de ordenamiento atendiendo directrices comunes para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas, bajo el liderazgo de las CARs.						
Actividad	Meta	Indicador				
Asesorías a los entes territoriales para la inclusión del DRMI como determinante ambiental dentro del EOT.	4 asesorías	# de asesorías realizadas				
Realizar seguimiento al POMCA Río Garagoa fortaleciendo la articulación con las actividades del DRMI.	1 un seguimiento anual	# de seguimientos realizados.				
Elaborar documento de zonificación y régimen de usos del complejo de páramo Rabanal Río Bogotá.	1 documento de zonificación y régimen de usos	Un documento de zonificación y régimen de usos de complejo de páramo				
Propiciar mesas de trabajo y/o reuniones con líderes ambientales campesinos y alcaldías municipales sobre las temáticas que se desarrollan en el territorio.	2 mesas de trabajo y/o reuniones	# de reuniones ejecutadas / # reuniones planteadas Entregable: actas de reunión				
ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO						
Relación de actividades	Presupuesto estimado					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Asesorías a los entes territoriales para la inclusión del DRMI como determinante ambiental dentro del EOT.	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	

Realizar seguimiento al POMCA Río Garagoa fortaleciendo la articulación con las actividades del DRMI.	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000
Elaborar documento de zonificación y régimen de usos del complejo de páramo Rabanal Río Bogotá.	\$70.000.000	\$70.000.000			
Propiciar mesas de trabajo con líderes ambientales campesinos y alcaldías municipales sobre las temáticas que se desarrollan en el territorio.	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Total	\$ 80.800.000	\$ 80.800.000	\$ 10.800.000	\$ 10.800.000	\$ 10.800.000
TOTAL DEL PROYECTO				\$ 194.000.000	
LUGAR DE EJECUCIÓN: Área del DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guacheneque.					
ENTIDADES PARTICIPANTES: Corpochivor, Gobernación de Boyacá, alcaldías y comisiones conjuntas.					
RESPONSABLE DE EJECUCION: Proyecto planificación y ordenamiento ambiental del territorio.					

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE

PROGRAMA 8. GESTION DEL RIESGO

Objetivo del programa: Aumentar el conocimiento de las amenazas presentes en el DRMI, como una estrategia para la conservación del ecosistema.

Proyecto 8.1. Fortalecimiento de la gestión de riesgos en el DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque

Justificación de Proyecto: En vista de la caracterización previa de las amenazas en el DRMI, realizadas en el POMCA Río Garagoa, se evidenció la existencia de fenómenos amenazantes en el área, por lo cual se hace necesario implementar actividades tendientes a fortalecer el conocimiento y reducción de las mismas.

Por lo anterior se hace necesario el mejoramiento y fortalecimiento del sistema de registro e inventarios de los mismos como datos imprescindibles para el conocimiento de la amenaza asociada. Este tipo de información, permite la consolidación, corroboración y validación directa de los diferentes mapas de amenaza, así como también la generación y apreciación de la susceptibilidad a la ocurrencia del tipo de fenómeno analizado, de igual manera resulta imprescindible realizar una evaluación más detallada de la cobertura vegetal, al ser este el principal insumo para analizar las amenazas presentes y tomar las acciones correctivas necesarias para la conservación ecosistema estratégico. Finalmente se requiere de la capacitación y sensibilización de la comunidad, administración municipal y concejo municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, como una de las principales estrategias para el conocimiento y reducción de las amenazas presentes en el DRMI.

Objetivo del Proyecto: Fortalecer el conocimiento de la gestión del riesgo en el DRMI y sensibilizar a la comunidad, administración municipal y CMGR¹ sobre las amenazas presentes.

Actividades	Metas	Indicador
Actualización constante del sistema de registro de eventos de emergencia y/o desastre de origen natural mediante una caracterización conforme a la naturaleza del fenómeno ocurrido, integrando esta información en una base de datos integral en conjunto con el inventario de eventos históricos existente para la zona.	Caracterizar y actualizar la información para todos (100%) los eventos reportados.	$\frac{\text{No. eventos caracterizados}}{\text{No. eventos reportados}} \times 100$
Actualizar el análisis de la cobertura vegetal, tipo de combustible y uso actual del suelo en zonas amenazadas por Incendios forestales.	Actualizar el análisis de la cobertura vegetal existente al menos una (1) vez cada cinco (5) años, logrando el análisis como mínimo del 100% del área total DRMI.	$\frac{\text{Área evaluada (Ha)}}{\text{Área total del DRMI (Ha)}} \times 100$
Formar y sensibilizar a la población, administración municipal y Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD del DRMI para la reducción del riesgo asociado a amenazas naturales.	20 sensibilizaciones realizadas durante los 5 años de ejecución.	$\frac{\# \text{sensibilizaciones realizadas}}{\# \text{sensibilizaciones programadas}}$

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Relación de actividades	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actualización constante del sistema de registro de eventos de emergencia y/o desastre de origen natural mediante una caracterización conforme a la naturaleza del fenómeno ocurrido, integrando esta información en una base de datos integral en conjunto con el inventario de eventos históricos existente para la zona.	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000
Actualizar el análisis de la cobertura vegetal, tipo de combustible y uso actual del suelo en zonas amenazadas por incendios forestales.					\$35.000.000
Formar y sensibilizar a la población, administración municipal y Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD del DRMI para la reducción del riesgo asociado a amenazas naturales.	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Total	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 50.000.000
TOTAL DEL PROYECTO			\$110.000.000		

LUGAR DE EJECUCIÓN: Área del DRMI Cristales, Castillejo o Guacheneque y/o circundante

ENTIDADES PARTICIPANTES: Corpochivor, y comunidad de las veredas que hacen parte del DRMI.

RESPONSABLE DE EJECUCION: Proyecto cambio climático y gestión del riesgo

¹ Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)

PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO PÁRAMO DE CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE

PROGRAMA 9: SEGUIMIENTO

Objetivo del programa: Realizar un seguimiento y control a cada una de las actividades propuestas dentro del plan de manejo del DRMI Páramo Cristales, Castillejo o Guachaneque, con el fin de monitorear y hacer cumplir cada una de estas.

Proyecto 9.1 Seguimiento al Plan de Manejo.

Justificación de Proyecto: El plan de manejo está compuesto por una descripción completa del área de estudio que por componentes abióticos, bióticos, sociales y entre otros. Con el objetivo de reconocer y entender como fluctúa la zona directa e indirectamente con su medio. Al finalizar, es necesario realizar fichas de manejo que van ayudar a dar solución de cada una de las problemáticas identificadas dentro del plan, con el apoyo de actividades, metas, objetivos y programas. Es por esto, que es necesario hacer un seguimiento y control de cada una de estas, con el fin de saber el estado de cumplimiento del proyecto.

Objetivo del Proyecto: Realizar el seguimiento de la totalidad de las actividades propuestas en el plan de manejo del DRMI Páramo Cristales, Castillejo o Guachaneque.

Actividades	Metas	Indicador
Realizar el seguimiento y evaluación de Plan de manejo del DRMI Cristales, Castillejo o Guachaneque.	Dos (2) anual	# de seguimientos realizados
Evaluar la efectividad del Plan de Manejo.	Una (1) evaluación al quinto año	# de evaluaciones realizadas

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Relación de Actividad	Presupuesto estimado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Realizar el seguimiento anual con los respectivos soportes del cumplimiento del plan de manejo	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Evaluar la efectividad del Plan de Manejo.					\$5.000.000
Total	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$6.000.000
TOTAL DEL PROYECTO	\$10.000.000				

LUGAR DE EJECUCIÓN: Área del DRMI páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque

ENTIDADES PARTICIPANTES: Corpochivor, y comunidad de las veredas que hacen parte del DRMI.

RESPONSABLE DE EJECUCION: Proyecto planificación y ordenamiento ambiental del territorio.

6.1 RESUMEN DE LA INVERSIÓN POR ACTIVIDAD ANUAL

Tabla 6-2. Resumen de la inversión componente estratégico por actividad anual en el Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.

PROGRAMAS	PROYECTOS	ACTIVIDADES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PROGRAMA 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS	Proyecto 1.1 Manejo de fauna	Evaluar y/o monitorear la diversidad en fauna presente en el DRMI, mediante participación comunitaria.	\$ 18.810.100	\$ 18.810.100	\$ 18.810.100	\$ 18.810.100	\$ 18.810.100
		Atender las quejas sobre conflictos (interacción negativa de fauna-hombre)	\$ 3.190.000	\$ 3.190.000	\$ 3.190.000	\$ 3.190.000	\$ 3.190.000
		Implementar estrategias para la resolución de conflictos, en cuanto a intervención e interacción negativa de fauna-hombre.					
		Total	\$ 22.000.100				
	TOTAL PROYECTO	\$110.000.500					
	Proyecto 1.2. Adquisición y manejo de predios para la preservación	Incentivar la vinculación de guarda paramos con una (1) alcaldía municipal. Que apoye en procesos de preservación, restauración, monitoreo, usos sostenible y conocimiento, que sean de la región.		\$ 1.263.000	\$ 1.263.000	\$ 1.263.000	\$ 1.263.000
		Incentivar con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), procesos de saneamiento, mediante campañas institucionales priorizando en comunidades de páramo	\$ 1.263.000	\$ 1.263.000	\$ 1.263.000	\$ 1.263.000	\$ 1.263.000

		Implementar estrategias anualmente con los cuatro (4) municipios para la adquisición y mantenimiento de predios priorizados por la Corporación, en cumplimiento al artículo 111 de la ley 99 de 1993.	\$ 5.054.0000	\$ 5.054.0000	\$ 5.054.0000	\$ 5.054.0000	\$ 5.054.0000
		Fomentar y/o cofinanciar la adquisición de áreas de interés Hídrico priorizadas	10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
		Total	\$ 7.580.000	\$ 17.580.000	\$ 17.580.000	\$ 17.580.000	\$ 17.580.000
		TOTAL PROYECTO	\$ 77.900.000				
	Proyecto 1.3 implementación de incentivos de conservación por medio de la implementación de esquemas de retribución por servicios ambientales – ERSA	Priorizar áreas para implementar incentivos de conservación.	\$3.000.000				
		Suscribir acuerdos de conservación	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000
		Implementar incentivos a la conservación	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000
		Incentivar con concejos municipales la reducción de impuestos hacia predios vinculados al DRMI.		\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
		Total	\$ 10.000.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000
		TOTAL PROYECTO	\$ 40.000.000				
PROGRAMA 2: RESTAURACIÓN AMBIENTAL	Proyecto 2.1. Restauración ecológica de ecosistemas presentes en riveras y/o nacimientos de las fuentes hídricas	Implementación de procesos de restauración ecológica en rondas hídricas (Aislamiento), nacimientos de fuentes hídricas y/o acueductos.	\$3.500.500	\$3.500.500	\$3.500.500	\$3.500.500	\$3.500.500

		Llevar a cabo jornadas de monitoreo a áreas restauradas.	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
		Total	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500	\$ 4.000.500
		TOTAL PROYECTO	\$20.002.500				
PROGRAMA 3. PRODUCCION SOSTENIBLE.	Proyecto 3.1. Implementación de prácticas productivas sostenibles y limpias.	Formular el protocolo de prácticas productivas sostenibles en el DRMI del páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.		\$20.000.000			
		Implementar prácticas productivas sostenibles en predios piloto, por medio de acuerdos de conservación en el DRMI del páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque.			\$32.000.000	\$32.000.000	\$32.000.000
		Promover la vinculación de iniciativas en la ventanilla de los negocios verdes.		\$ 20.000.000	\$ 15.000.000		
		Apoyar procesos asociativos vinculados a temáticas de conservación.		\$13.500.000	\$13.500.000	\$13.500.000	\$13.500.000
		Realizar intercambios de experiencias en buenas prácticas agropecuarias.				\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
		Total	0	\$ 53.500.000	\$ 60.500.000	\$ 55.500.000	\$ 55.500.000
		TOTAL PROYECTO	\$ 225.000.000				
	Proyecto 3.2. Turismo de la Naturaleza instrumento de desarrollo sostenible	Caracterizar la oferta de recursos potenciales asociado a I DRMI para promover el turismo de naturaleza.	\$6.000.000				
Fortalecer un recurso (sendero, cascadas etc.) identificado para promover el turismo de naturaleza.			\$ 70.000.000	\$ 70.000.000			
Apoyar alianzas para promover la oferta local de turismo de naturaleza.			\$20.000.000	\$20.000.000	\$20.000.000		

		Total	\$ 6.000.000	\$ 90.000.000	\$ 90.000.000	\$ 20.000.000	\$ 0
		TOTAL PROYECTO	\$206.000.000				
PROGRAMA 4: GOBERNANZA DEL AGUA	Proyecto 4.1. Estrategias de mejoramiento del recurso hídrico	Realizar inventario y diagnóstico de acueductos y usuarios representativos de recurso hídrico.	12.000.000				
		Implementación del programa Monitoreo de calidad y cantidad de fuentes abastecedoras de acueductos de DRMI.		\$9.000.000	\$9.000.000	\$9.000.000	\$9.000.000
		Promover la legalización de concesiones de aguas y sus obligaciones a los acueductos de DRMI.	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
		Diagnosticar el manejo y disposición de agua residual doméstica y no doméstica en el DRMI (Úmbita, Pachavita, Turmequé y La capilla).		\$12.000.000	\$12.000.000	\$12.000.000	\$12.000.000
		Implementación y socialización de estrategia divulgativa para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de tratamiento para aguas residuales del sector rural.			15.000.000		
		Implementar estrategias de descontaminación hídrica en el DRMI. (Priorizar escuelas)		32.000.000		32.000.000	
		TOTAL	\$ 13.500.000	\$ 54.500.000	\$ 37.500.000	\$ 54.500.000	\$ 22.500.000
		TOTAL PROYECTO	\$ 182.500.000				
PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO Y PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	Proyecto 5.1 Participación Comunitaria, comunicación y divulgación	Realizar acciones de comunicación por campaña anual, la cuales pueden ser espacios en programas radio institucional, vallas, cuñas, videos institucionales, comunicados de prensa o campañas BTL, direccionados a población infantil, juvenil y adulta en	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000

		técnicas de producción sostenible, conservación, manejo de recursos naturales, seguimiento y control, formación en aspectos normativos, derechos ambientales, ciudadanos y demás.					
		Promover el desarrollo de Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental -CIDEAS, por grupos de interés en el DRMI Cristales, Castillejo o Guachaneque.	\$ 3.500.000				
				\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
		TOTAL	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000	\$ 28.500.000
		TOTAL PROYECTO	\$ 142.500.000				
	Proyecto 5.2. Gestión Integral de Residuos sólidos.	Talleres prácticos al año en manejo adecuado de residuos sólidos a comunidades del área de influencia del DRMI.	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
		Promover jornadas de recolección para manejo adecuado de residuos de plaguicidas. (Posconsumo).	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000
		Brindar asesorías a usurario piloto para apoyar formulación de PUEAA	\$800.000	\$800.000	\$800.000	\$800.000	\$800.000
		TOTAL	\$7.100.000	\$7.100.000	\$7.100.000	\$7.100.000	\$7.100.000
		TOTAL PROYECTO	\$35.500.000				
PROGRAMA 6 AUTORIDAD AMBIENTAL	Proyecto 6.1. Fortalecer la capacidad de las autoridades ambientales, municipios y autoridades locales para asumir sus responsabilidades de control y seguimiento	Realizar operativos de control anuales de tráfico ilegal de flora, fauna silvestre, quemas, cacería, manejo de residuos, usos del suelo y recurso hídrico en área de influencia del DRMI	\$2.900.000	\$3.016.000	\$3.136.640	\$3.262.106	\$3.392.590
		Atender las quejas por afectación de recursos naturales que se generen en el DRMI.	\$2.800.000	\$2.940.000	\$3.136.000	\$3.262.106	\$3.392.590

		TOTAL	\$5.700.000	\$5.956.000	\$6.272.640	\$6.524.212	\$6.785.180
		TOTAL PROYECTO	\$31.238.032				
PROGRAMA 7. ORDENAMIENTO O AMBIENTAL DEL TERRITORIO	Proyecto 7.1. Ordenamiento territorial y el ecosistema de páramo	Asesorías realizadas para la articulación del DRMI como determinante ambiental dentro del EOT	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000
		Articular acciones y seguimiento a los POMCAS vinculados al DRMI. (Río Garagoa)	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000
		Elaborar documento de zonificación y régimen de usos del complejo de páramo Rabanal Río Bogotá.	\$70.000.000	\$70.000.000			
		Propiciar mesas de trabajo anuales con líderes ambientales campesinos y alcaldías municipales sobre las temáticas que se desarrollan en el territorio.	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
		TOTAL	\$ 80.800.000	\$ 80.800.000	\$ 10.800.000	\$ 10.800.000	\$ 10.800.000
		TOTAL PROYECTO	\$ 194.000.000				
PROGRAMA 8. GESTIÓN DEL RIESGO	Proyecto 8.1 Fortalecimiento de la gestión de riesgos en el DRMI	Actualización constante del sistema de registro de eventos de emergencia y/o desastre de origen natural mediante una caracterización conforme a la naturaleza del fenómeno ocurrido, integrando esta información en una base de datos integral en conjunto con el inventario de eventos históricos existente para la zona.	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000
		Actualizar el análisis de la cobertura vegetal, tipo de combustible y uso actual del suelo en zonas amenazadas por incendios forestales.					\$35.000.000
		Formar y sensibilizar a la población, administración municipal y Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres -	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000

		CMGRD del DRMI para la reducción del riesgo asociado a amenazas naturales.						
		TOTAL	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 50.000.000	
		TOTAL PROYECTO	\$110.000.000					
PROGRAMA 9: SEGUIMIENTO	Proyecto 9.1 Seguimiento al Plan de manejo	Implementar el seguimiento y evaluación de Plan de manejo del DRMI Cristales, Castillejo o Guachaneque.	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
		Evaluar la efectividad del Plan de Manejo.						\$5.000.000
		TOTAL	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$6.000.000
		TOTAL PROYECTO	\$10.000.000					

Fuente: CORPOCHIVOR, 2020.

Tabla 6-3. Resumen de la inversión por programa del componente estratégico por actividad anual en el Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales y Castillejo o Guachaneque.

PROGRAMA	COSTO
Programa No. 1 PROTECCIÓN Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS.	\$ 227.900.000
Programa No. 2 RESTAURACIÓN AMBIENTAL.	\$ 20.002.500
Programa No. 3 PRODUCCIÓN SOSTENIBLE.	\$ 431.000.000
Programa Bo. 4 GOBERNANZA DEL AGUA.	\$ 182.500.000
Programa No. 5 FORTALECIMIENTO Y PARTICIPACION DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.	\$ 178.000.000
Programa No. 6 AUTORIDAD AMBIENTAL.	\$ 31.238.032
Programa No. 7 ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO.	\$ 194.000.000
Programa No. 8 GESTIÓN DEL RIESGO.	\$ 110.000.000
Programa No. SEGUIMIENTO	\$ 10.000.000
TOTAL GENERAL	\$ 1.384.640.532

Fuente: CORPOCHIVOR, 2020.

El plan de manejo actualizado tiene una articulación entre las necesidades expuestas por las comunidades en la fase de diagnóstico y la ejecución de las actividades que cada uno de los proyectos de la corporación realiza, por lo tanto, la implementación de estos se ejecuta mediante los recursos propios que en su mayoría no son suficientes, ya que actualmente la entidad ejecuta 6 planes de manejo de los 7 DRMI que han sido declarados.

Como mediada de mejoramiento, se realizó una concertación previa con los líderes de los diferentes proyectos de la corporación, con el fin de exponer las actividades propuestas por la comunidad como solución a las problemáticas ambientales y de esta manera formular actividades, metas e indicadores que se encuentren a la medida, competencia y alcance presupuestal de la corporación sin desconocer las propuestas realizadas por la comunidad como actores importantes del proceso de la actualización del plan de manejo ambiental.

El presente Plan de Manejo cuenta con un programa establecido, Objetivo del programa, Proyecto, Justificación del Proyecto, Objetivo del Proyecto y las Actividades, Metas, Indicadores, y presupuesto estimado año a año, lo cual es información suficiente para realizar un seguimiento a la implementación que permita evidenciar el avance del mismo. Respecto a lo anterior se generará una matriz de seguimiento del Plan de Manejo que sea aprobada por el Sistema de Gestión de la entidad como un proceso estandarizado y efectivo.

En relación al tema presupuestal del año 2020, se tiene en cuenta la inflación objetivo o Meta de inflación del 3%, fijada por el Banco de la República, y en su límite superior del 4% y con una inflación del 2% en su límite inferior, se tomará en cuenta para el desarrollo del presupuesto para los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025 del Plan de Manejo.

n = Recursos para año presente

i = Inflación Objetivo

Inflación Objetivo = $\lim_{2\%} 4\% = 3\%$

N_p = Presupuesto año siguiente

$$n * 1 + i\% = N_p$$