



6. COMPONENTE ESTRATÉGICO

La fase de formulación del componente estratégico del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos de Cristales y Castillejo o Guachaneque, constituye un elemento que permite a la Corporación Autónoma Regional de Chivor 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 su labor de planificación del territorio, a través de programas y proyectos articulados a las estrategias planteadas en el Plan de Gestión Ambiental Regional de la Corporación. 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 del DRMI.

La formulación del componente estratégico tiene como propósito definir los objetivos, estrategias, programas y proyectos para la implementación del Plan de Manejo del DRMI.

El desarrollo de la fase de formulación incorpora como insumos para la identificación de programas y proyectos, los resultados del diagnóstico y el componente de ordenamiento, además de las propuestas realizadas por la comunidad en los talleres participativos y el marco conceptual y normativo que se presentó en el capítulo 3 del presente Plan.

La estructura de soporte de la formulación se desarrolla específicamente desde:

- La identificación de potencialidades y problemática identificada en el DRMI en el diagnóstico.
- La zonificación ambiental.
- Los lineamientos del PGAR de la Corporación.
- Las determinantes del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Garagoa.

El proceso de formulación del componente estratégico del Plan de Manejo Ambiental del DRMI cubre las siguientes etapas:

- Definición de los objetivos del Plan de Manejo, generales y específicos, sustentados en las políticas del Gobierno Nacional, de la Corporación y en las problemáticas identificadas en el DRMI en el diagnóstico del mismo.
- Determinación de las estrategias adoptadas para la consecución de los objetivos de conservación fijados en el Acuerdo 29 de 2011 de CORPOCHIVOR, articuladas con las líneas estratégicas definidas en el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Garagoa, con el propósito de concretar las acciones a largo plazo, requeridas para la consecución de los objetivos.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



- Propuesta de programas y proyectos, concordantes con el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Garagoa, con tácticas o acciones de corto y mediano plazo para la implementación de las estrategias propuestas.
- Priorización de programas y proyectos.

Algunos elementos adicionales de las propuestas, más que implicar un proyecto de inversión, implican gestiones públicas, debido a que generalmente las autoridades ambientales tienen compartidas sus competencias con las entidades territoriales, por lo cual se hace necesaria su discusión en el marco de la revisión de los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios asociados al DRMI con base en el escenario definido por el Plan de Manejo.

6.1 FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

6.1.1 Identificación de potencialidades y problemática del DRMI

Como principales fortalezas del territorio se presentan:

- La presencia de ecosistemas de páramo en el DRMI, facilita la infiltración del agua superficial a través de los sitios en los cuales la unidad litológica está expuesta en superficie, por los planos inclinados (planos estructurales de las unidades) y por los planos de debilidad asociados a diaclasas y fallas, permitiendo una constante recarga de acuíferos y el mantenimiento de niveles freáticos altos durante gran parte del año.
- El ecosistema de páramo, de gran importancia en la regulación del recurso hídrico de las subcuencas asociadas al DRMI, tiene en general diez meses para su almacenamiento y si se garantiza la conservación del ecosistema, se puede manejar la época de déficit, teniendo en cuenta que del recurso proveniente del Distrito se abastecen aproximadamente 8.510 usuarios de a través de sistemas colectivos de abastecimientos, a lo cual se adicionan, los 49 usuarios que se abastecen a partir de concesiones particulares y los usuarios del distrito de riego.
- En el DRMI se identifican tres unidades de ecosistemas naturales definidas como páramo, subpáramo y bosque altoandino en clima húmedo y montañas estructurales.
- Sobre el área de estudio se han realizado varios estudios técnicos, lo que permite disponer de información relevante para el diagnóstico del DRMI.
- Con el propósito de fortalecer la protección y restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, para la planificación sectorial y el ordenamiento ambiental del territorio, el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 fija entre sus metas, definir la estructura ecológica principal de la Nación, la delimitación de los páramos y humedales, y el deslinde de los humedales, y determina que las cuencas

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



hidrográficas serán el instrumento fundamental para avanzar en la planificación y el ordenamiento ambiental del territorio; instrumento del que se dispone para articular en el proceso de planeación.

- Los municipios asociados al DRMI poseen una capacidad institucional intermedia, con calificaciones positivas en materia de gestión y desempeño fiscal.
- La organización comunal y las asociaciones de acueductos tienen una alta representatividad en cada una de las veredas del DRMI.
- Existe una fuerte identidad campesina, con reconocimiento de los ecosistemas de páramos y su importancia ambiental.
- El grado de conservación y una alta apropiación por parte de los habitantes del páramo de Cristales facilita la implementación de las medidas de conservación y de los proyectos propuestos en el presente Plan.
- Las administraciones municipales vienen realizando compra de predios para la conservación en áreas de interés hídrico, en asocio con la Corporación y la comunidad organizada.
- Se crearon recientemente organizaciones de productores en diferentes líneas, lo cual facilita la canalización de procesos de capacitación.
- La cercanía y conectividad a los grandes centros de abastecimiento regional: Bogotá, Garagoa y Tunja, facilita el acceso a los recursos que brindan estos centros y facilita el proceso de comercialización de los productos que ofrece el DRMI.

El objetivo de identificar la problemática ambiental que ejerce influencia en el futuro del DRMI, es determinar las causas, para agrupar y priorizar aquellas sobre las cuales se debe centrar toda la atención para jalonar el Plan de Manejo Ambiental.

De acuerdo con la información del componente de diagnóstico, se definen las principales problemáticas ambientales y se analizan las posibles causas (Tabla 6.1).

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



Tabla 6. 1. Principales problemas ambientales detectados en el DRMI.

| Recurso | Factor | Problemas ambientales | Causa |
|--------------|--------------------------|--|---|
| Agua | Oferta y demanda hídrica | Potencial disminución en la oferta hídrica | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta regulación, control y seguimiento en el uso del agua. ▪ Uso irracional del recurso por falta de instrumentos de medición. ▪ Inadecuada utilización del distrito de riego. ▪ Desprotección de las zonas de ronda hídrica y de recarga de acuíferos. |
| | Calidad del agua | Deterioro de la calidad del agua de la red hídrica | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principalmente las partes altas de las subcuencas del río Guaya, Garagoa y Tibaná, poseen fuertes escorrentías superficiales y subsuperficiales que arrastran gran cantidad de material deleznable durante las épocas de lluvias, produciendo súbitas crecientes y socavando permanentemente los taludes y lechos de los ríos, razón por la cual se incrementa el aporte de sólidos a las corrientes hídricas. ▪ Desprotección de cobertura vegetal en las rondas hídricas, lo que favorece la erosión superficial y pérdida sutil y permanente de suelo fértil que es arrastrado aguas abajo. ▪ Inadecuada disposición de las aguas residuales domésticas directamente a las fuentes hídricas sin tratamiento previo, lo que aumenta la carga bacteriana y de materia orgánica. ▪ Presencia de ganado en las rondas hídricas. ▪ Inadecuada disposición de residuos sólidos doméstico y de agroquímicos. ▪ Falta de concientización y educación ambiental. |
| Agua y suelo | Residuos Sólidos | Inadecuada disposición de residuos sólidos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carencia de un servicio de recolección de basuras en el área rural, principalmente para acopiar los envases de agroquímicos y darles una adecuada disposición. ▪ Falta de conciencia respecto al adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos. ▪ Falta de capacitación en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos. |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-4 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Recurso | Factor | Problemas ambientales | Causa |
|---------|-------------------|--|---|
| Suelo | Calidad del suelo | Deterioro de la calidad del recurso suelo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se adelantan prácticas agrícolas no amigables con el medio ambiente, con aplicación indiscriminada de agroquímicos, pesticidas y fertilizantes químicos. ▪ La susceptibilidad de los suelos de páramo, hacen que éstos pierdan rápidamente su capa vegetal, quedando expuesto el horizonte de menor fertilidad, potenciando los procesos erosivos. ▪ Las altas precipitaciones sobre suelos desprotegidos, permiten que la escorrentía arrastre considerables volúmenes de suelo. ▪ Acelerada ampliación de frontera agrícola (cultivos de papa) y potrerización hacia las áreas de páramo. ▪ Inadecuada disposición de residuos líquidos y sólidos de origen doméstico y productivo. ▪ Actividades agropecuarias sobre suelo cuya vocación es con fines protectores. ▪ Desarrollo de agricultura intensiva en consecuencia de la alta fragmentación de la propiedad y las dinámicas del mercado de papa en el País. |
| | Uso del suelo | El 47,53% del área del DRMI se encuentra en conflicto de uso del suelo inadecuado y muy inadecuado | <ul style="list-style-type: none"> ▪ El conflicto de uso del suelo se evidencia principalmente por desarrollarse las labores agropecuarias sobre suelo cuya vocación debe estar encaminado a fines protectores. ▪ Tenencia de la tierra centrada principalmente en el microfundio, caracterizado por la presencia de predios inferiores a cinco hectáreas y el minifundio comprendido por los terrenos de hasta quince hectáreas. ▪ Falta de capacitación y apoyo institucional a los sectores productivos de la región. ▪ Falta de seguimiento al uso del suelo por parte de las entidades competentes. ▪ La ampliación de predios para la producción, consecuencia del desgaste de los suelos en otras zonas bajas. ▪ Uso histórico de zonas altas para la producción de papa en el departamento. ▪ Falta de sensibilización, capacitación y organización frente a la conversión hacia tecnologías apropiadas al desarrollo sostenible. ▪ La baja oferta de proyectos productivos alternativos que generen la rentabilidad esperada para las familias de la zona. |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-5 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Recurso | Factor | Problemas ambientales | Causa |
|----------------------------|----------------------------|---|---|
| Flora, fauna y ecosistemas | Cambio en el uso del suelo | Pérdida de coberturas naturales | <ul style="list-style-type: none"> ▪ El aumento de los mosaicos se realiza a través de procesos de quema de bosques en zonas cercanas a los páramos para ampliación de la frontera agropecuaria. ▪ Para el establecimiento de sistemas productivos agropecuarios, se han destruido y fragmentados ecosistemas de páramo y de bosque andino y alto andino, hecho que impide el normal tránsito de las especies e interrumpen además los flujos de energía dentro del ecosistema alto andino. Las poblaciones de animales aisladas de esta forma, viven en relictos, quedando en condición de vulnerabilidad y su riesgo de extinción se incrementa cada vez más. ▪ Falta de valoración de los bienes y servicios ambientales que generan los ecosistemas. |
| | Fauna | Afectación y/o alteración de la fauna por la acción antrópica | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La alta intervención de los ecosistemas originales a la que ha sido sometida el área de estudio se refleja en la alta disimilitud entre los gremios tróficos distribuidos en las coberturas de regeneración temprana (Pastos enmalezados y Vegetación secundaria baja) y las coberturas boscosas (Bosque ripario y Vegetación secundaria alta), disimilitud en la cual se incluyen los gremio Frugívoros y Nectarívoros desencadenando un bajo aporte de la avifauna en los procesos de restauración de coberturas vegetales ▪ Actividades como la cacería y ganadería, afectan a la fauna silvestre de manera directa e indirecta; la caza lo hace de manera directa sobre especies concretas e indirectamente porque es competencia para los carnívoros (felinos y aves rapaces) y el ganado de forma directa, ya que al consumir especies herbáceas compite con herbívoros como el venado y el borugo de páramo e indirecta porque con su pisoteo compacta la tierra, destruye especies florísticas pequeñas e invertebrados como los caracoles, importantes para la ecología y funcionalidad del ecosistema y es posible que afecte especies crípticas como los pequeños roedores. También el ganado, en sus recorridos puede “tumbar” nidos de aves pequeñas como los colibríes y cucaracheros o aplastar los de las especies que anidan en el suelo. ▪ El <i>Leopardus tigrinus</i> o <i>Leopardus pardalis</i>, corresponden a especies cuya distribución las ubica en la zona y que según el libro rojo de los mamíferos colombianos, se encuentran el <i>L. tigrinus</i> en condición Vulnerable (VU) y <i>L. pardalis</i> en Casi Amenazado (NT). ▪ Caza indiscriminada de especies nativas para autoconsumo. ▪ Falta de educación y concientización ambiental ▪ Falta de control de las autoridades ambientales. ▪ Ocupación humana de las zonas de bosque y páramo. ▪ Desde algún tiempo se viene presentando la infesta ardillas y quen quen en la parte media y baja del municipio de Pachavita, la cual no ha podido ser controlada y afecta a las familias productoras (se comen producción, entre otras). |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-6 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Recurso | Factor | Problemas ambientales | Causa |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|--|
| Vulnerabilidad, amenaza y riesgo. | Geología | Presencia de procesos geomorfológicos como erosión superficial y remoción en masa | <ul style="list-style-type: none"> El sistema de Guaicaramo se ha clasificado como activo con magnitudes más probables – MMP de 7,1, presentando numerosos indicios de actividad neotectónica, evidenciando una amenaza alta ante el sismo sobre el sector sureste del DRMI, en un 59,68% de su territorio. Las fuertes pendientes, las rocas sedimentarias de grano fino y areniscas deleznable con fuerte influencia tectónica y la proximidad a las fallas activas de piedemonte llanero confluyen para tener unas condiciones que favorecen los fenómenos de remoción en masa, evidenciados en las zonas identificadas de amenaza alta ante la remoción en masa que se localizan en jurisdicción de las veredas Guanzaque y Sigueque del municipio de Turmequé y en pequeños sectores de La Capilla sobre el límite sur del DRMI (56,29 ha, 0,49%); esta última área colinda con una zona de amenaza alta con presencia de zonas críticas, de la cual alcanza a estar en el DRMI 0,43 ha. |
| | Hidrología | Eventos de inundación y avenidas torrenciales | <ul style="list-style-type: none"> Como consecuencia de factores climáticos y físicos, el paisaje actual del DRMI es el resultado de la erosión glaciar, seguido en la actualidad de un régimen de erosión fluvial que transforma los valles suaves glaciares a valles en “V”, agudos y torrenciales, acompañando este factor por la erosión eólica que actúa fuertemente en los escarpes y alturas impidiendo el desarrollo de vegetación de gran tamaño. Las elevadas pendientes hacen que los eventos de inundación no puedan afectar zonas alejadas de los ejes de drenaje y se limitan a una duración corta. Las precipitaciones, las altas pendientes, la sismicidad y la alta susceptibilidad a los procesos de remoción en masa crean condiciones ideales para el desencadenamiento de avenidas torrenciales. En el área de estudio, amenaza alta se presenta en la quebrada Tásvita y los afluentes que la conforman, los afluentes de la quebrada El Barrial y algunos afluentes de la quebrada La Guaya. |
| Sociocultural | Apropiación del área protegida | Desinformación y desconocimiento del área que ocupa el DRMI y del marco normativo ambiental por parte de la comunidad. | <ul style="list-style-type: none"> Ineficacia en el proceso de socialización del DRMI en su fase de declaratoria. Baja participación de la sociedad civil en procesos ambientales. Falta de señalización y material informativo en puntos estratégicos del DRMI. Alto tecnicismo y lenguaje jurídico que dificultan la apropiación de la norma por parte de la comunidad. Resistencia al cambio cultural. La población se resiste en reconocer las áreas que afectan legalmente a sus predios. Baja capacidad institucional (Alcaldías municipales y CORPOCHIVOR) para ejecutar procesos descentralizados de sensibilización y capacitación. |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-7 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Recurso | Factor | Problemas ambientales | Causa |
|---------------------|---|---|--|
| Sociocultural | Apropiación de la problemática ambiental por la comunidad | Desconocimiento por parte de la comunidad del valor de los bienes y servicios ambientales que ofrece el DRMI. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Novedad del concepto de “bienes y servicios ambientales”. Baja difusión en escenarios no especializados. ▪ Falta de alternativas de uso sostenible de los recursos naturales. ▪ Falta de señalización y material informativo en puntos estratégicos del DRMI. ▪ Falta de sensibilización ambiental para la protección de las especies de flora y fauna |
| | | Falta de sensibilización ambiental en el manejo de residuos sólidos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconocimiento de los procesos de adecuado manejo de residuos sólidos ▪ Falta de procesos de concientización y educación ambiental |
| Población residente | Calidad de vida | Desprotección social integral de las familias productoras que habitan el DRMI | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de una política nacional agraria que garantice la participación equitativa en el mercado y el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de la población campesina. ▪ La producción es de base artesanal concentrada en micro y minifundios que dependen principalmente de mano de obra familiar o esquemas solidarios como “mano devuelta”. ▪ Falta de directrices nacionales respecto al manejo de la producción papera y las zonas de protección ambiental. Actualmente no existen soluciones integrales para las familias productoras que tienen presencia en áreas en uso inadecuado dentro del DRMI. ▪ Falta de estudios detallados de factibilidad de proyectos de reconversión de sistemas de producción en la zona, que garantice la generación de ingresos iguales o mejores a los actuales a las familias productoras. ▪ Asignación de títulos mineros y vacíos en la normatividad ambiental hace posible la expansión de la explotación minera en la zona ▪ Asentamientos históricos en las áreas de páramo y cultura papera fuertemente arraigada en los municipios de la zona alta que choca con el enfoque de protección y conservación de la política ambiental. ▪ Baja cobertura de los servicios públicos, principalmente en lo relacionado a recolección de basuras y alcantarillado. ▪ Alta fragmentación de la propiedad principalmente en los municipios de Turmequé y Úmbita. ▪ Bajos ingresos familiares que faciliten la transformación a tecnologías limpias. ▪ Falta de apoyo institucional para los sectores productivos. |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-8 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Recurso | Factor | Problemas ambientales | Causa |
|---------------|------------------------------------|---|---|
| Institucional | Débil gestión de las instituciones | Débil planificación del uso del suelo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poca articulación y armonía en los alcances y roles de los diferentes instrumentos de planificación ambiental, territorial y de desarrollo (políticas y normativa). ▪ No se tiene definida la estructura ecológica principal de la jurisdicción de CORPOCHIVOR. ▪ Falta de mecanismos e incentivos para el adelanto de procesos de restauración y conservación. ▪ Falta de información para la evaluación de los indicadores de estado de los recursos naturales. ▪ Deficiencia en los mecanismos de divulgación de la información. ▪ La capacidad institucional de las alcaldías es intermedia, han desarrollado estrategias interesantes para la protección ambiental, pero no poseen recursos propios y conocimiento técnico suficiente para esta labor. ▪ Falta de integración de la sociedad civil en procesos de planificación y protección ambiental. No se identificaron organizaciones de base de enfoque ambiental en la zona. ▪ Presencia de monocultivos de papa y producción lechera en gran parte de los municipios de Úmbita y Turmequé. Siembra de pocas especies de papa de acuerdo a la demanda del mercado. |
| | | Presión antrópica por concentración de asentamientos humanos en área de protección y/o restauración ambiental | <ul style="list-style-type: none"> ▪ A pesar que los municipios del DRMI presentan una dinámica poblacional decreciente, existe una alta concentración de viviendas y parcelas productivas en las zonas altas. Úmbita y Turmequé son los municipios más densamente poblados, siendo las veredas Chuscal, Nueve Pilas, las Pavas y Molino Alto las presentan una mayor concentración de asentamientos humanos. ▪ Son municipios de base campesina, los cuales poseen más del 60% de su población en zona rural, distribuida principalmente entre niños y población adulta superior a 40 años. ▪ Poca población pero alta fragmentación de la propiedad dedicada a la producción agropecuaria en límites de páramo. |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-9 |



Como resultado del análisis en sus dimensiones ambiental (físico-biótico), sociocultural y económica con sus respectivos componentes, se logró visualizar su articulación y obtener un entendimiento preciso de su comportamiento.

6.1.2 Objetivos del Plan de Manejo

6.1.2.1 General

Brindar un instrumento de planificación que oriente acciones hacia el logro de los objetivos de conservación definidos para el DRMI a través del Acuerdo 29 de 2011, teniendo en cuenta una visión a corto, mediano y largo plazo.

6.1.2.2 Específicos

La consecución del objetivo general anteriormente expuesto se logra a través del cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar las situaciones actuales en conflicto generadas por las acciones antrópicas y formular recomendaciones para la resolución de dichos conflictos.
- Con base en la caracterización del territorio y la zonificación ambiental, establecer un Plan de Manejo con las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades, que busca lograr los objetivos de conservación de manera participativa con la sociedad.
- Realizar un presupuesto y plan de inversión a corto, mediano y largo plazo.
- Realizar una propuesta para la administración del DRMI.
- Presentar una propuesta de Acto Administrativo para la adopción de la zonificación ambiental del Distrito Regional de Manejo Integrado.

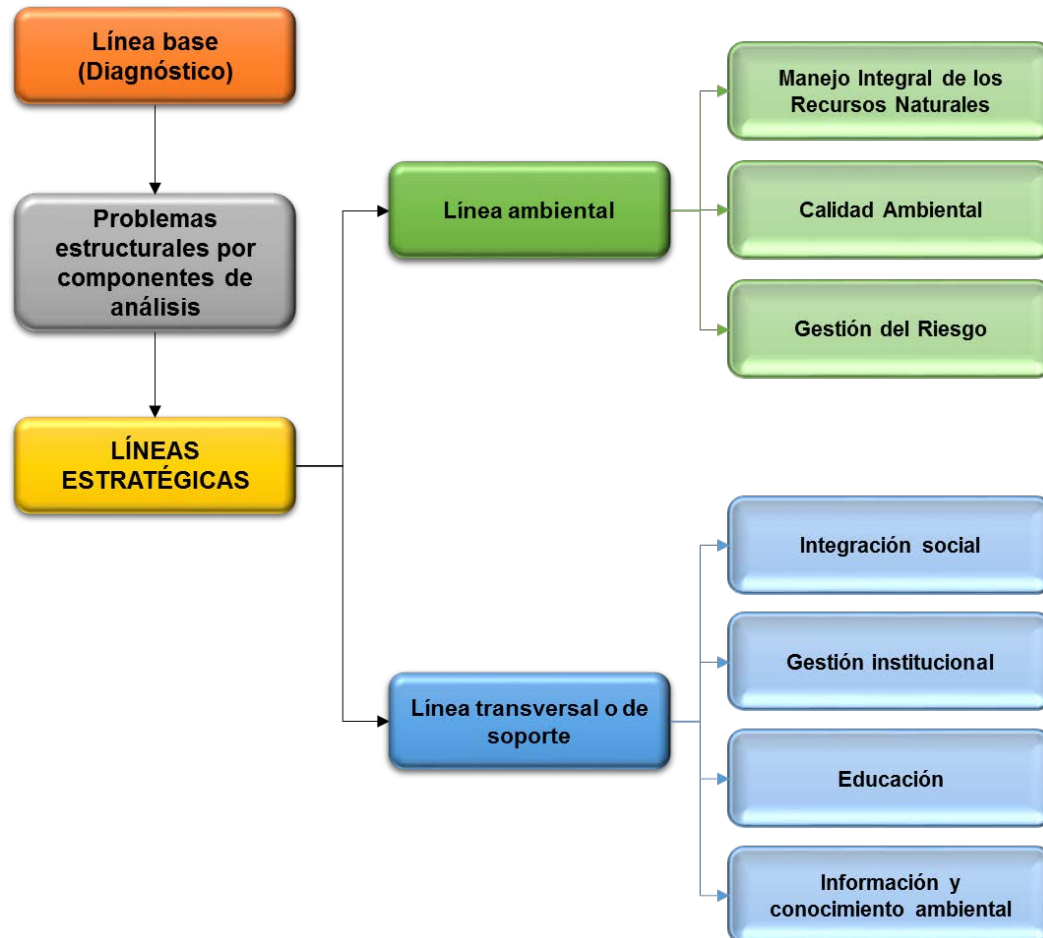
6.1.3 Líneas estratégicas

Las estrategias a desarrollarse mediante programas y proyectos en el Plan de Manejo del DRMI, corresponden a las acciones de corto, mediano y largo plazo que deben adoptarse para alcanzar los objetivos de conservación, en el horizonte de planificación a 2023, sin perder de vista que el plan de manejo es un instrumento flexible y dinámico que debe ser actualizado de acuerdo a las necesidades de cada área, y a la evaluación y monitoreo que se realice.

Para la formulación del componente estratégico del DRMI se tomaron como base las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional 2007-2019 de la Corporación, es decir que se encuentran orientadas con las que tienen relación en forma directa con el uso y manejo de los recursos naturales y aquellas de soporte que dan viabilidad, solidez y eficacia a las primeras (Figura 6.1).

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |

Figura 6. 1. Líneas estratégicas propuestas para alcanzar los objetivos de conservación.



La armonización con estas líneas, partió de la identificación y agrupación de los problemas críticos que fueron señalados desde los análisis del diagnóstico y se sintetizan en la Tabla 6.1, teniendo en cuenta los lineamientos de la política y las líneas estratégicas, planteadas para la solución de dichas problemáticas.

6.1.3.1 Línea Ambiental

♦ Estrategia 1 - Manejo integral de los recursos naturales

Estrategia orientada a la preservación, protección y restauración de la cobertura vegetal, en aras de restablecer su valor ecológico, mediante acciones de revegetalización y mantenimiento. Con ella, adicionalmente se busca garantizar la sostenibilidad de los recursos suelo, agua y biodiversidad del área de influencia del DRMI, a partir de acciones de reglamentación, control e investigación.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



La estrategia involucra los programas que a continuación se relacionan:

- **Programa de manejo de corrientes hídricas (P1).** A pesar de existir por parte de la comunidad un reconocimiento de las acciones que afectan los cauces de las quebradas en el DRMI y la misma disponibilidad del recurso, persisten problemáticas ambientales asociadas al inadecuado aprovechamiento de los recursos naturales.

El programa de manejo de corrientes hídricas (P1) está orientado a la protección de los cuerpos de agua, a partir de la conceptualización de modelos de abastecimiento que garanticen el óptimo aprovechamiento del recurso.

- **Programa de hábitat de la nueva ruralidad (P2).** Un alto porcentaje del uso actual del suelo (47,53%) se encuentra en conflicto de uso inadecuado y muy inadecuado de acuerdo con el uso potencial que presentan los suelos de la zona y su uso actual; ésta situación se muestra en aquellas áreas donde los usos actuales corresponden a agrícola, pecuario o suelos desnudos y los usos potenciales son de protección o áreas forestales productoras, lo que conlleva la degradación acelerada de los suelos y por tanto a la pérdida de este recurso.

El programa de hábitat en la nueva ruralidad (P2) está orientado a potenciar el uso adecuado de suelo en el área del DRMI, a partir de modelos que permiten las actividades productivas en condiciones de alta fragilidad y con recursos naturales degradados, mediante una gestión eficiente, alterando al mínimo la estabilidad ecológica. En consecuencia persiguen objetivos tanto ecológicos como económicos y sociales.

Por ello, el programa está encaminado a implementar modelos agroforestales, agropastoriles y agrosilvopastoriles en áreas de uso sostenible donde se determinó conflicto de uso inadecuado o muy inadecuado, con actividades acompañadas por talleres de capacitación a la comunidad; así mismo, a partir de la valoración tanto ambiental como cultural del área, permitir a la comunidad emprender actividades ecoturísticas y/o de recuperación de la memoria ancestral, que generen fuerte apropiación del territorio y entradas económicas para sus pobladores.

- **Programa de gestión ambiental de los ecosistemas (P3).** La alta fragmentación de las coberturas vegetales presentes en el DRMI, implica la pérdida de la diversidad florística y cambios en las características de las comunidades vegetales y faunísticas, principalmente en las áreas catalogadas como páramos y subpáramo, las cuales se convierten, junto con las áreas de ronda hídrica, en elementos estratégicos para la regulación del ciclo hidrológico, lo que incluye la sostenibilidad del caudal a lo largo del año, mantener la productividad del suelo, garantizar la calidad del agua y la reducción de desastres.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-12 |



El programa de gestión ambiental de los ecosistemas (P3) está orientado a recuperar las áreas estratégicas con alta calidad biótica, su articulación y conectividad espacial y funcional.

El programa se configura en un eje estructural del ordenamiento ambiental del DRMI y con la implementación de los Sistemas de Información Ambiental, como herramienta de planeación para el manejo de las distintas temáticas ambientales en el área, se podrá valorar la recuperación, restauración y protección de los recursos naturales a partir de los indicadores de evaluación y seguimiento de los Planes que en ella se desarrollan.

♦ Estrategia 2 - Calidad ambiental

Estrategia orientada a contribuir en el desarrollo de las acciones necesarias para minimizar los efectos de la contaminación sobre los recursos naturales y así favorecer, el mejoramiento de su calidad, propender por un mejor índice de calidad de vida y por la reducción de problemas de salud pública asociados. Esta estrategia involucra el siguiente programa:

- **Programa de recuperación de la calidad del agua (P4).** Los vertimientos de origen doméstico que se disponen sin tratamiento previo directamente en fuentes hídricas, está ocasionando pérdida del hábitat, aumento de la contaminación y alteraciones de las propiedades fisicoquímicas y bacteriológicas del agua, lo que limita paulatinamente la disponibilidad del recurso para uso doméstico e incrementa los costos de tratamiento.

Este programa busca implementar proyectos que garanticen la disponibilidad de agua potable, que vayan de la mano con un óptimo uso del agua y demás recursos naturales asociados en el DRMI.

♦ Estrategia 3 - Gestión del riesgo

Estrategia orientada a la identificación, control y mitigación del riesgo generado por amenazas naturales y sus potenciales impactos sobre la infraestructura y la población, de manera que se coadyuve a prevenir el riesgo y a mejorar la calidad de vida de los habitantes del DRMI. Esta estrategia involucra el siguiente programa:

- **Programa de prevención del riesgo (P5).** El programa de prevención del riesgo (P5) está orientado a establecer estrategias, medidas y acciones para la mitigación de las amenazas y el seguimiento y control a los eventos que generen amenaza y por ende, vulnerabilidad de la población y la infraestructura existente en el DRMI.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



6.1.3.2 Línea transversal o de soporte

♦ Estrategia 4 - Información y conocimiento ambiental

Estrategia orientada a implementar las actuaciones que generan el conocimiento sobre la evolución natural de los recursos naturales en el DRMI, buscando consolidar la información de manera oportuna y veraz, para establecer y comprender el estado y dinámica de los recursos naturales, así como su problemática asociada. Esta estrategia involucra el siguiente programa:

- **Efectos locales del cambio climático (P6).** El programa de efectos locales del cambio climático (P6) se orienta a desarrollar investigación, monitoreo y seguimiento de las variables hidroclimáticas y ambientales del DRMI, a adquirir el conocimiento puntual de estas variables y a valorar el impacto del cambio climático sobre las componentes ambientales, con el fin de poder evaluar las variaciones en la disponibilidad de la oferta hídrica y así, poder definir planes de contingencia en el uso del agua y lograr la sostenibilidad del abastecimiento de agua para los habitantes que dependen del recurso hídrico del DRMI.

♦ Estrategia 5 - Integración social y educación

Estrategia orientada a fomentar las capacidades organizativas, de liderazgo y solución de las problemáticas ambientales presentes en el DRMI, mediante la capacitación y fortalecimiento organizativo de los grupos de actores estratégicos, sociales, comunitarios y de base.

Esta estrategia involucra el siguiente programa:

- **Cultura del DRMI (P7).** En el DRMI se evidenció a lo largo del proceso participativo, una comunicación desarticulada y debilidades organizativas en liderazgo y gestión entre los grupos comunitarios y las entidades del sector público, lo que dificulta la articulación de las acciones que se emprendan en su territorio y la valoración de los bienes y servicios ambientales que ofrece el DRMI, denotándose adicionalmente, falta de diligencia por parte de la comunidad frente a la problemática ambiental evidenciada.

El programa de Cultura del DRMI busca mantener y generar nuevos espacios de participación, a través de procesos de análisis, concertación y diálogo permanente entre las organizaciones comunitarias, los actores locales y los actores estratégicos, de manera que se propenda por el fortalecimiento de las organizaciones de base comunitaria en su apropiación de la problemática ambiental y se brinde apoyo en la consolidación de iniciativas productivas en el marco de la sostenibilidad ambiental, a través de la cual se busca brindar opciones viables con la vocación de la misma, que generen opción de empleo a sus residentes.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



De igual manera, este programa busca propiciar el reconocimiento del patrimonio natural ambiental y cultural, para favorecer la convivencia, identidad ciudadana y el sentido de pertenencia, para transformar este patrimonio en espacios públicos para el encuentro, la recreación y la comunicación.

El programa incluye adicionalmente, el fortalecimiento de los procesos de educación y capacitación ambiental, para generar actitudes y comportamientos que promuevan la participación ciudadana en la preservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Los proyectos circunscritos a este programa propenderán por el redescubrimiento del entorno, la comprensión de los fenómenos naturales y el aprovechamiento de las potencialidades que se presentan en el área del DRMI, lo que permitirá que la comunidad entre en contacto con su realidad, su problemática, busque soluciones creativas y se apropie de su territorio.

♦ Estrategia 6 - Gestión institucional

Estrategia orientada a coadyuvar en la planeación, implementación, seguimiento y control eficaz de los procesos y recursos dirigidos a la protección y conservación de los recursos naturales en el DRMI. No obstante su carácter transversal y de soporte en el desarrollo de cualquier actuación institucional, el presente Plan enfatiza sobre su especial importancia en las soluciones de las problemáticas urbanas y rurales, altamente dependientes de las decisiones que se adopten en el sector público institucional, siendo éste el que reglamenta y legítima. Esta estrategia involucra el siguiente programa:

- **Programa de fortalecimiento de la gestión pública institucional (P8).** Con el objeto de articular las políticas y acciones públicas que garanticen el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio del DRMI, se debe tener un alto compromiso de parte de las Administraciones Municipales de Turmequé, Úmbita, La Capilla y Pachavita, y de la Autoridad Ambiental con jurisdicción en el DRMI, de manera que la implementación del Plan de Manejo Ambiental sea prioritario en los Planes de Gestión y Desarrollo, para poder concertar con los actores estratégicos las acciones que promuevan la planificación, ejecución, control y seguimiento en el manejo ambiental del DRMI.

Para orientar una distribución más justa de las cargas y beneficios ambientales, además de los aspectos inherentes al manejo, usos y actividades que se conectan con la gestión ambiental, como punto de partida se debe reglamentar el uso de los recursos naturales en el territorio del DRMI, de manera que esta herramienta óptima de planeación, sea la base para coordinar los procesos y herramientas de gestión ambiental y sirva para articular las políticas, planes y programas nacionales, regionales y locales para implementar el Plan de Manejo.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



En esta medida, el programa (P8) debe convertirse en un instrumento que permita el intercambio de información de la gestión ambiental, como ejercicio permanente entre los actores estratégicos del DRMI, donde a través del consenso de intereses y la unificación gradual e integral de las acciones, se oriente y consolide la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

6.1.4 Priorización de programas y proyectos

Debido a las diferentes limitaciones que tienen las instituciones competentes para la implementación del Plan, especialmente, en aspectos relacionados con su financiamiento, se hace necesario llevar a cabo la priorización de programas y proyectos propuestos en el marco del proceso de Plan de Manejo Ambiental del DRMI. De esta forma con la priorización se define la herramienta estratégica de planificación para la ejecución del Plan, para responder a las problemáticas ambientales identificadas y construir sólidas bases para el desarrollo del DRMI a mediano y largo plazo, así mismo, coordinar la inversión y participación en las acciones previstas en el Plan de todas las entidades y actores con presencia y responsabilidades en el DRMI.

6.1.4.1 Niveles de jerarquización

Los niveles de jerarquización para cada uno de los programas, establecen los horizontes de ejecución en el corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta las necesidades, plazos de atención y tipología de cada uno de los proyectos que lo componen, respondiendo a la clasificación propuesta que a continuación se describe:

- **Primer nivel de prioridad (Nivel 1): La prevención y atención de desastres.** En este nivel se colocan los proyectos orientados a la prevención y atención de desastres, así como las acciones que sirven de sustento al desarrollo sostenible del territorio y se encuentran relacionadas con las zonas de alto riesgo ante amenazas naturales y antrópicas, zonas de ronda hídrica y con preservación y/o restauración de las áreas que proveen bienes y servicios ambientales.
- **Segundo nivel de prioridad (Nivel 2): La protección y conservación de los recursos naturales.** La implementación de los proyectos de protección y conservación de los recursos naturales, brinda el soporte para el efectivo desarrollo de acciones y actividades que se desarrollen en este nivel de prioridad.

Igualmente, contiene los proyectos que se refieren a saneamiento básico, orientados a solucionar los problemas relacionados con la afectación de la calidad de los recursos naturales, la conservación, protección y/o recuperación de áreas estratégicas con calidad biótica de muy alta a media, así como las medidas para recuperación de suelos degradados, y los que conllevan el conocimiento de la dinámica de dichos recursos en el DRMI y permiten hacer el seguimiento a las acciones de proyectos que se desarrollen.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



- **Tercer nivel de prioridad (Nivel 3): Educación.** No por estar en el tercer nivel se considera de menor relevancia, dado que está relacionado con su carácter transversal y complementario, en importancia y plazo de ejecución, respecto a los dos niveles anteriores. Este nivel contiene los programas y proyectos orientados a propiciar cambios favorables en los comportamientos socioculturales de la población asentada en el DRMI, a través de innovaciones en el sistema educativo, capacitaciones y fortalecimiento a organizaciones comunitarias, actores locales y grupos de base, implementación de estrategias de comunicación, generación de empleo y promoción ambiental.
- **Cuarto nivel de jerarquización (Nivel 4):** Hace referencia a proyectos que no pueden ser clasificados en los grupos anteriores.

6.1.5 Diseño de proyectos

En coherencia con la problemática identificada en el diagnóstico, el Plan diseñó los proyectos propuestos buscando contribuir significativamente a la solución de las problemáticas ambientales identificadas y a potenciar los elementos positivos con incidencia en el DRMI. En el Anexo 11 se presentan el diseño de los proyectos estructurados para el presente Plan de Manejo Ambiental.

La viabilidad técnica y administrativa de los proyectos formulados en este Plan se construyó con base en:

- Coherencia con las funcionalidades territoriales, esto es, la formulación de proyectos que se dirigen al logro de los objetivos de conservación.
- Concordancia con la zonificación ambiental, lo cual se constituye en premisa y enfoque de la intervención territorial.
- Armonía con las situaciones que las comunidades de base y los actores locales e institucionales señalaron.

Adicional a los proyectos que se formulan en el presente Plan, se tienen otros que deben implementar las Autoridades Ambientales y las Administraciones Municipales, como parte de sus funciones, dentro de ellos y de carácter prioritario, para brindar el soporte jurídico al Plan de Manejo Ambiental y con ello, viabilizar la obtención de los recursos necesarios para su implementación, se debe adoptar a través de un Acto Administrativo por parte de la Corporación, la propuesta de reglamentación de uso de los recursos naturales para el territorio del DRMI.

En la Tabla 6.2 se presenta la estructura del Plan con su correspondiente jerarquización.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



Tabla 6. 2. Estructura del Plan de Manejo Ambiental del DRMI.

| Línea | Estrategia | Programa | Proyecto | Priorización |
|---|---|---|--|---|
| Ambiental | 1 - Manejo integral de los recursos naturales | Manejo de corrientes hídricas (P1) | Diseño de un programa de manejo integral de acueductos veredales del DRMI | 1 |
| | | Hábitat de la nueva ruralidad (P2) | Implementación de modelos agroforestales y silvopastoriles en el DRMI | 1 |
| | | | Producción papera eficiente y amigable con el ambiente en el DRMI | 3 |
| | | | Fomento al desarrollo ecoturístico y de áreas de uso público dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales, Castillejo y Guachaneque | 4 |
| | | Gestión ambiental de los ecosistemas (P3) | Restauración de coberturas vegetales protectoras en zonas estratégicas para consolidar áreas de conservación en el DRMI | 1 |
| | | | Manejo de los bosques como fuente semillera de las especies presentes, con énfasis en el roble, para la propagación como estrategia de restauración de zonas estratégicas para consolidar áreas de conservación en el DRMI | 1 |
| | | | Implementación de medidas para el control de especies invasoras de flora y fauna | 1 |
| | | | Evaluación del estado fitosanitario de los frailejones presentes en el DRMI y determinación de las acciones necesarias para la preservación | 1 |
| | | | Establecimiento de cercas para el aislamiento y la conservación de las zonas de preservación en el DRMI | 1 |
| | | | 2 - Calidad ambiental | Recuperación de la calidad del agua (P4) |
| | 3 - Gestión del riesgo | Prevención del riesgo (P5) | Programa de manejo integral de residuos sólidos dentro del DRMI | 1 |
| | | | Identificación y diseño de obras de protección para el control preventivo ante fenómenos de remoción en masa en el DRMI | 1 |
| | Transversal o de soporte | 4 - Información y conocimiento ambiental | Efectos locales del cambio climático (P6) | Plan de contingencia para la prevención y atención de desastres naturales |
| Monitoreos hidrobiológicos y de biodiversidad | | | | 2 |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-18 |

| Línea | Estrategia | Programa | Proyecto | Priorización |
|--------------------------------|---|---|---|--------------|
| Transversal o de soporte | 5 -Integración social y Educación | Cultura del DRMI (P7) | Programa integral de educación ambiental para el Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque | 1 |
| | | | Fortalecimiento del capital social como estrategia para la construcción de un camino para la gobernanza del agua y del DRMI | 1 |
| | | | Investigación y promoción del patrimonio cultural dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque | 3 |
| | 6 -Gestión institucional | Fortalecimiento de la gestión institucional (P8) | Implementación de estrategia de información y divulgación de la existencia del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque | 1 |
| | | | Incorporación de la reglamentación de los usos del suelo del DRMI en los EOT de los municipios en su jurisdicción | 1 |
| | | | Formación de vigías ambientales como estrategia para la implementación de un esquema de monitoreo participativo en el DRMI | 2 |
| | | | Amojonamiento del DRMI | 1 |
| | | | Diseño de un método de pago de servicios ambientales para la preservación y conservación de ecosistemas estratégicos en el DRMI | 2 |

6.2 PRESUPUESTO

Como resultado de cada uno de los perfiles de proyectos, se determinó un costo total para el plan de manejo ambiental de **\$29.225.426.567**, con un costo aproximado de **\$1.391.687.195** a invertir en los diez años programados para su adelanto. En la Tabla 6.3 se presenta el discriminado del plan operativo del presente Plan.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |
| | | | Página: | 6-19 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



Tabla 6. 3. Propuesta de Plan Operativo.

| Programas | Proyecto | Costo en miles de pesos | | | | | | | | | | Costo total para los 10 años (miles \$) | Costo total del proyecto (miles \$) | |
|--|--|-------------------------|--------|--------|---------------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|---|--|------------|
| | | Corto plazo | | | Mediano plazo | | | Largo plazo | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Manejo de corrientes hídricas (P1) | Diseño de un programa de manejo integral de acueductos veredales del DRMI | | 88.290 | 88.290 | | | | | | | | | 176.580 | 176.580 |
| Hábitat de la nueva ruralidad (P2) | Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles en el DRMI | | | | 46.502 | 46.502 | 46.502 | 46.502 | 46.502 | 46.502 | 46.502 | 46.502 | 325.511 | 697.523 |
| | Producción papera eficiente y amigable con el ambiente en el DRMI | | | | 67.241 | 67.241 | 67.241 | 67.241 | 67.241 | 67.241 | 67.241 | 67.241 | 470.686 | 806.890 |
| | Fomento al desarrollo ecoturístico y de áreas de uso público dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque | | | | | | 66.733 | 66.733 | 66.733 | 66.733 | 66.733 | 66.733 | 200.200 | 200.200 |
| Gestión ambiental de los ecosistemas (P3) | Restauración de coberturas vegetales protectoras en zonas estratégicas para consolidar áreas de conservación en el DRMI | | | | 381.997 | 381.997 | 381.997 | 381.997 | 381.997 | 381.997 | 381.997 | 381.997 | 2.673.982 | 19.099.869 |
| | Manejo de los bosques como fuente semillera de las especies presentes, con énfasis en el roble, para la propagación como estrategia de restauración de zonas estratégicas para consolidar áreas de conservación en el DRMI | | | 20.833 | 20.833 | 20.833 | 20.833 | 20.833 | 20.833 | 20.833 | 20.833 | 20.833 | 125.000 | 125.000 |
| | | | | | | | | | | | | | Más el costo de producción de las 50.000 plántulas, que será definido por el estudio | |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Programas | Proyecto | Costo en miles de pesos | | | | | | | | | | Costo total para los 10 años (miles \$) | Costo total del proyecto (miles \$) | |
|--|---|-------------------------|---------|---------|---------------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|---|-------------------------------------|-----------|
| | | Corto plazo | | | Mediano plazo | | | Largo plazo | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Gestión ambiental de los ecosistemas (P3) | Implementación de medidas para el control de especies invasoras de flora y fauna | | | 33.600 | 33.600 | 33.600 | 33.600 | 33.600 | | | | | 168.000 | 168.000 |
| | Evaluación del estado fitosanitario de los frailejones presentes en el DRMI y determinación de las acciones necesarias para la preservación | | | | 21.770 | 21.770 | 21.770 | 21.770 | 21.770 | | | | 108.849 | 108.849 |
| | Establecimiento de cercas para el aislamiento y la conservación de las zonas de preservación en el DRMI | | 162.026 | 162.026 | 162.026 | 162.026 | 162.026 | 162.026 | 162.026 | 162.026 | 162.026 | | 1.458.238 | 3.240.529 |
| Recuperación de la calidad del agua (P4) | Manejo de las aguas residuales domésticas en el DRMI | | | 242.500 | 242.500 | 242.500 | | | | | | | 727.500 | 727.500 |
| | Programa de manejo integral de residuos sólidos dentro del DRMI | | 30.000 | 30.000 | 30.000 | | | | | | | | 90.000 | 90.000 |
| Prevención del riesgo (P5) | Identificación y diseño de obras de protección para el control preventivo ante fenómenos de remoción en masa en el DRMI | | 589.422 | | | | | | | | | | 589.422 | 589.422 |
| | Plan de contingencia para la prevención y atención de desastres naturales | | 45.000 | 30.000 | 30.000 | 30.000 | 30.000 | | | | | | 165.000 | 165.000 |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-21 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Programas | Proyecto | Costo en miles de pesos | | | | | | | | | | Costo total para los 10 años (miles \$) | Costo total del proyecto (miles \$) | |
|---|---|-------------------------|--------|--------|---------------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|---|---|---------|
| | | Corto plazo | | | Mediano plazo | | | Largo plazo | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Efectos locales del cambio climático (P6) | Monitoreos hidrobiológicos y de biodiversidad | | | 53.800 | 53.800 | 53.800 | 53.800 | 53.800 | 53.800 | 53.800 | 53.800 | 53.800 | 430.400 | 538.000 |
| Cultura del DRMI (P7) | Programa integral de educación ambiental para el Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque | | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 20.056 | 180.500 | 180.500 |
| | Fortalecimiento del capital social como estrategia para la construcción de un camino para la gobernanza del agua y del DRMI | | 47.000 | 47.000 | 47.000 | | | | | | | | 141.000 | 141.000 |
| | Investigación y promoción del patrimonio cultural dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado de los páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque | | | 83.333 | 83.333 | 83.333 | | | | | | | 250.000 | 250.000 |
| Fortalecimiento de la gestión pública institucional (P8) | Implementación de estrategia de información y divulgación de la existencia del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque | 29.500 | 14.750 | 14.750 | | | | | | | | | 59.000 | 59.000 |
| | Incorporación de la reglamentación de los usos del suelo del DRMI en los EOT de los municipios en su jurisdicción | | | | | | | | | | | | No genera costos adicionales a los propios del funcionamiento de la Corporación | |


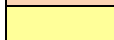
| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-22 |


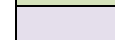


**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Programas | Proyecto | Costo en miles de pesos | | | | | | | | | | Costo total para los 10 años (miles \$) | Costo total del proyecto (miles \$) | |
|----------------------------|---|-------------------------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------|-------------|---------|---------|---------|---|-------------------------------------|-------------------|
| | | Corto plazo | | | Mediano plazo | | | Largo plazo | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| | Formación de vigías ambientales como estrategia para la implementación de un esquema de monitoreo participativo en el DRMI | | 36.000 | | | | | | | | | | 36.000 | 36.000 |
| | Amojonamiento del DRMI | | 102.626 | 102.626 | 102.626 | | | | | | | | 307.878 | 307.878 |
| | Diseño de un método de pago de servicios ambientales para la preservación y conservación de ecosistemas estratégicos en el DRMI | | | | 63.000 | 63.000 | | | | | | | 126.000 | 126.000 |
| Costo total del PMA | | Miles \$ | 29.500 | 1.135.170 | 928.815 | 1.406.284 | 1.226.658 | 904.558 | 874.558 | 840.958 | 731.622 | 731.622 | 8.809.745 | 27.833.740 |
| | | % 10 años | 0,11 | 4,08 | 3,34 | 5,05 | 4,41 | 3,25 | 3,14 | 3,02 | 2,63 | 2,63 | 31,65 | |
| | | % Costo total | 0,33 | 12,89 | 10,54 | 15,96 | 13,92 | 10,27 | 9,93 | 9,55 | 8,30 | 8,30 | 100,00 | 100,00 |

 Nivel de jerarquización 1
 Nivel de jerarquización 2

 Nivel de jerarquización 3
 Nivel de jerarquización 4

Nota: El presente plan operativo incluye los costos que se requieren para implementar las acciones u obras definidas por los proyectos, por lo cual se calcula que el costo total del plan de manejo ambiental se puede incrementar en un 5% del valor calculado, teniendo un costo final aproximado de \$29.225.426.567.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-23 |



6.3 PROPUESTA DE ADMINISTRACIÓN DEL DRMI

El objetivo principal de generar una propuesta de administración es el de facilitar la implementación y desarrollo de los proyectos formulados en el presente plan, para lo que se definen las estrategias y mecanismos de gestión de recursos y de la vinculación de las entidades responsables con el fin de impulsar la realización de las actividades propuestas.

Así mismo la propuesta está orientada para proporcionar los lineamientos para el manejo y administración del DRMI, el cual debe realizarse de manera concertada y coordinada con las instituciones públicas y privadas con jurisdicción en el área y con la vinculación activa de la comunidad y los dueños de los predios.

La caracterización del área correspondiente al DRMI, se dio a partir de la información secundaria y de la recolección de datos en las visitas y talleres realizados en los cuatro (4) municipios de su jurisdicción; el análisis de esta información permitió determinar el estado actual del territorio en aspectos: físico – bióticos, productivos, socioeconómicos y ecosistémicos del entorno del Distrito.

Este proceso de diagnóstico, dio paso al ordenamiento y al componente estratégico del Plan de Manejo Ambiental del DRMI, el cual dota a la Corporación de herramientas que darán la posibilidad a corto, mediano y largo plazo de organizar y administrar el territorio estratégicamente y de forma sostenible, partiendo de la importancia de proteger y conservar una serie de condiciones presentes en la zona, las cuales hacen que esta área sea considerada de importancia ecosistémica, donde deben mantenerse los procesos ecológicos allí presentes, lo que garantiza la supervivencia de las diferentes formas de vida y la protección de los recursos naturales.

La figura de manejo determinada según lo dispuesto en el Decreto 2372, en su artículo 10 (Áreas protegidas del SINAP) y 14 (Distritos de Manejo Integrado) y en el acuerdo 029 de 2011 de CORPOCHIVOR, es la de un “*Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI)*”, debido a la presencia de paisajes y ecosistemas estratégicos a nivel regional y su manejo administración corresponde a la Corporación Autónoma Regional de su jurisdicción.

Adicional a esta declaratoria, y a las políticas y metodologías ambientales que se están desarrollando actualmente en el País, es necesario realizar el diagnóstico y delimitación de los páramos que se encuentran en esta zona y los cuales están ubicados fuera del límite inicial propuesto por la Corporación.

A partir de la identificación de las necesidades, problemáticas y potencialidades de la zona, la Corporación debe orientar las acciones de forma tal que le permitan la ejecución de los programas propuestos y asimismo la administración del territorio, este proceso debe adelantarse por medio de la creación de un equipo interdisciplinario, que se encargará de monitorear y proteger la zona, dándole a la Corporación los mecanismos de vigilancia y toma oportuna de decisiones.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE



La Corporación como Autoridad Ambiental y principal gestor de la salvaguarda del Distrito, debe contemplar y desarrollar ciertas actividades, que están relacionadas con los programas y proyectos propuestos y que finalmente buscan la resolución de las problemáticas identificadas y la protección de un área de especial importancia a nivel local, regional y nacional.

Las actividades propuestas para el manejo y administración del Distrito Regional de Manejo Integrado, se relacionan a continuación:

- **Socialización del ordenamiento del DRMI:** Organización de talleres y charlas que permitan la apropiación y comprensión de lo que está permitido y no, dentro de la zona. Este proceso debe ser reforzado constantemente a corto plazo, ya que los habitantes del DRMI, son quienes se ven más afectados teniendo en cuenta las restricciones y deben implementar los mecanismos planteados dentro de las fichas de proyectos (reconversión tecnológica, principalmente).
- **Ampliación del límite del DRMI en la zona del Páramo de Cristales,** con el fin que la totalidad del ecosistema quede completamente cobijado por la figura de protección.
- **Creación del comité de administración del DRMI,** el cual debe estar integrado por personal técnico de la Corporación, la comunidad que haga parte de los vigías ambientales, las asociaciones comunitarias y productivas de la zona, las JAC, los acueductos veredales y demás personas de la comunidad en general que deseen hacer parte activa del proceso.

El objetivo es que este comité, realice el control y seguimiento al desarrollo de las actividades propuestas dentro del Plan de Manejo Ambiental y a la protección del DRMI.

- **Involucrar a los actores sociales e institucionales.**
- **Desarrollar procesos de formación continua,** apalancado principalmente en el programa de educación ambiental, la capacitación constante de la comunidad en todos los temas y normas ambientales vigentes, garantizando de esta manera una mayor apropiación del territorio y asimismo la protección del mismo.
- **Generar espacios de participación entre el comité, organizaciones y comunidad del área de influencia del DRMI,** donde siempre se esté abierto al análisis, discusión y decisión sobre el manejo del Distrito, fomentando la cooperación Corporación – Comunidad, enriqueciendo un proceso que debe ser dinámico (la administración y manejo del área).
- **Acompañamiento en los procesos de ajuste y desarrollo de las herramientas de ordenamiento territorial a nivel municipal,** incidiendo en la inclusión de todas las determinantes ambientales a tener en cuenta en pro de la conservación.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



- **Apoyar la consolidación de procesos organizativos** de las comunidades dentro del DRMI.
- **Integración de saberes tradicionales** a las propuestas de manejo del territorio.
- **Acompañamiento e implementación de los programas propuestos** dentro del Plan de Manejo Ambiental

6.4 PROPUESTA DE REGLAMENTACIÓN DEL USO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEMÁS ELEMENTOS AMBIENTALES DEL DRMI

PROYECTO DE ACUERDO No.

Por el cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental del Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales y Castillejo o Guachaneque, en los municipios de La Capilla, Pachavita, Úmbita y Turmequé en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR – CORPOCHIVOR

Obrando en ejercicio de las facultades que le confieren los artículos 27 y 31 de la Ley 99 de 1993, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 310 del Decreto Ley 2811 de 1974, el Decreto 1974 de 1989, reglamentario de este artículo, y el Decreto 2372 de 2010, en el lugar y fecha abajo indicados y,

CONSIDERANDO:

1. Que la Constitución Política de Colombia en el inciso segundo del artículo 79 establece que: *“Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”*.
2. Que la Constitución Política de Colombia en el inciso primero del artículo 80 establece que: *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”*.
3. Que el artículo 7° de la Ley 99 de 1993 establece que se entiende por ordenamiento ambiental del territorio *“... la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible...”*.
4. Que el numeral 10° del artículo 1° de la Ley 99 de 1993, refiriéndose a los fundamentos de la política ambiental colombiana, establece que las acciones para la protección y recuperación ambiental del país, son tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE



5. Que el numeral 9° del artículo 31° de la Ley 99 de 1993, establece que es función de las Corporaciones *“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para el aprovechamiento forestal, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva”*.
6. Que el numeral 14° del artículo 30° de la Ley 99 de 1993, establece que las Corporaciones deben *“Ejercer el control de movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales y otras autoridades de policía, con conformidad con la Ley y los reglamentos; y expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización de recursos naturales renovables”*.
7. Que de conformidad con el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR tiene como objeto propender por el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en el territorio de su jurisdicción, a través de la ejecución de las políticas, programas y proyectos sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables.
8. Que el artículo 31 de la Ley 99 de 1993 asignó funciones a las Corporaciones Autónomas Regionales encaminadas a la protección de los recursos naturales, mediante estrategias de conservación de la biodiversidad *in situ* y de la creación de áreas protegidas de carácter regional, que junto con estrategias del orden nacional y local permitan asegurar en el largo plazo la sostenibilidad del desarrollo del País.
9. Que la Ley 388 de 1997, establece en su artículo 10, la obligación de los municipios de tener en cuenta en la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial los *“determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes”*, incluyendo las *“relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales”*.
10. Que el artículo 1° del Decreto Ley 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, establece que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo; así como, dispone que los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social.
11. Que en concordancia con el Plan de Gestión Ambiental Regional 2007 – 2019 de la Corporación, tiene como meta propuesta garantizar la conservación *in situ* de la biodiversidad y los ecosistemas a través del fortalecimiento del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP) a partir de la formulación e implementación de Planes de Manejo socialmente concertados para todas las áreas que lo componen.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



12. Que el esquema institucional de coordinación señalado en la estrategia para la conformación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la Corporación Autónoma Regional de Chivor ha venido desarrollando acciones para consolidar un (SIRAP) en su jurisdicción, a través de: la definición de los aspectos técnicos y científicos para la priorización de áreas a conservar por su importancia ambiental, el análisis de los planes de ordenamiento territorial de los municipios, la revisión del sistema de categorías de manejo y la formulación de los planes de manejo para las áreas declaradas.
13. Que una de las áreas prioritarias en jurisdicción de Corporación Autónoma Regional de Chivor, para actividades de conservación y desarrollo sostenible, es el Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales y Castillejo o Guachaneque, localizado en territorios de los municipios de Pachavita, La Capilla, Úmbita y Turmequé, declarado así por el Acuerdo No. 29 de 2011, cuya extensión total es de 11.573,45 hectáreas.
14. Que en concordancia con el artículo 47 del Decreto 2372 de 2010, cada una de las áreas protegidas que integran el SINAP contará con un Plan de Manejo que será el principal instrumento de planificación que orienta su gestión de conservación por un periodo de cinco años de manera que se evidencien los logros frente a los objetivos de conservación que motivaron su designación y su contribución al desarrollo del SINAP. Este Plan contendrá, como mínimo, los siguientes aspectos: Componente de diagnóstico, un componente operativo y un componente estratégico.
15. Que en según el artículo 10 del Decreto 1974 de 1989, el Plan de Manejo debe ser aprobado por el Consejo Directivo de respectiva Corporación Autónoma Regional.
16. Que el artículo 9 del Acuerdo 29 de 2011, establece que la administración del Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales y Castillejo o Guachaneque, corresponde a la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y para su manejo deberá formular y aprobar un Plan de Manejo que garantice los objetivos de conservación del área.

Por lo anterior,

ACUERDA:

Artículo 1º. Aprobar y adoptar los lineamientos contenidos en el documento denominado “ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO PÁRAMO DE CRISTALES Y CASTILLEJO O GUACHANEQUE, EN LOS MUNICIPIOS DE LA CAPILLA, PACHAVITA, ÚMBITA Y TURMEQUÉ EN JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR”, y de manera explícita los elementos que legalmente lo integran; el cual forma parte integral del presente acto administrativo.

Artículo 2º. El Plan de Manejo Ambiental se constituye en la herramienta clave que le permite a la Corporación complementar el procedimiento de declaración del área y ordenar, planificar e implementar las acciones que contribuyan a la preservación y restauración de los ecosistemas allí presentes, al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | Página: 6-28 |

de la comunidad y al abastecimiento directo de los bienes y servicios ambientales, en el marco de la sostenibilidad ambiental.

Para la zonificación ambiental del DRMI, en consonancia con el Decreto 2372 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se determinaron tres categorías de manejo o tratamiento a saber: preservación, restauración y uso sostenible. Cada una de estas categorías de manejo o tratamiento establecido por la zonificación ambiental, presenta una propuesta de uso determinada de acuerdo a las características principales y objetivos de cada una de ellas (Figuras 1 y 2). La distribución de las zonas de manejo ambiental por unidad territorial, con la correspondiente propuesta de uso recomendado se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución territorial de las unidades de uso recomendado con respecto a las categorías de manejo ambiental.

| Unidad Territorial | Preservación | Restauración | Uso Sostenible | | | | | Total general |
|---------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------|-------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Conservación - Protección | Forestal Protector | Agroforestal | Agropastoril | Agrosilvopastoril | Áreas forestales productoras | Subtotal | |
| LA CAPILLA | 1.253,72 | 411,12 | 48,00 | 69,81 | | 50,27 | 168,08 | 1.832,93 |
| Barro Blanco Arriba | 288,82 | 148,15 | 3,76 | 46,21 | | 0,00 | 49,97 | 486,94 |
| Camagoa | 639,70 | 213,76 | 11,67 | 1,48 | | 50,27 | 63,43 | 916,88 |
| Palma Arriba | 323,29 | 47,10 | 27,92 | 22,11 | | | 50,03 | 420,43 |
| Zinc | 1,91 | 2,11 | 4,66 | | | | 4,66 | 8,67 |
| PACHAVITA | 603,16 | 287,73 | | 160,05 | | 45,63 | 205,68 | 1.096,57 |
| Aguaquina | 63,04 | 20,85 | | 15,17 | | | 15,17 | 99,07 |
| Centro | 228,41 | 92,05 | | 71,90 | | 45,63 | 117,53 | 437,99 |
| Sacaneca | 275,45 | 116,01 | | 59,34 | | | 59,34 | 450,80 |
| Soaquira | 36,26 | 58,82 | | 13,64 | | | 13,64 | 108,72 |
| TURMEQUÉ | 389,04 | 753,08 | 427,68 | 71,85 | 306,82 | | 806,36 | 1.948,48 |
| Chiratá | | 42,45 | 46,28 | | 159,39 | | 205,67 | 248,12 |
| Guanzaque | 116,42 | 260,27 | 128,94 | | 2,36 | | 131,31 | 507,99 |
| Joyagua | 34,10 | 112,16 | 81,19 | 71,85 | | | 153,05 | 299,31 |
| Pozo Negro | 16,18 | 24,61 | 138,86 | | 11,02 | | 149,88 | 190,67 |
| Siguineque | 222,33 | 313,59 | 32,41 | | 134,05 | | 166,47 | 702,39 |
| ÚMBITA | 2.460,47 | 2.504,53 | 365,84 | 505,18 | 57,59 | 801,85 | 1.730,47 | 6.695,47 |
| Chuscal | 109,60 | 237,33 | | 21,06 | | 192,73 | 213,79 | 560,71 |
| Jupal | 30,24 | 68,05 | | | | 62,62 | 62,62 | 160,91 |
| La Palma | 747,49 | 289,06 | | | | 1,60 | 1,60 | 1.038,15 |
| Llano Verde | 232,44 | 98,13 | | | | 38,06 | 38,06 | 368,63 |
| Loma Gorda | 103,46 | 90,79 | | | | 191,32 | 191,32 | 385,58 |
| Los Puentes | 229,52 | 115,73 | | | | 183,49 | 183,49 | 528,75 |



**ACTUALIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI)
PÁRAMO CRISTALES, CASTILLEJO O GUACHANEQUE**



| Unidad Territorial | Preservación | Restauración | Uso Sostenible | | | | | Total general |
|----------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------|-------------------|------------------------------|-----------------|------------------|
| | Conservación - Protección | Forestal Protector | Agroforestal | Agropastoril | Agrosilvopastoril | Áreas forestales productoras | Subtotal | |
| Molino | | 1,50 | 4,68 | 24,27 | | | 28,96 | 30,46 |
| Molino Alto | | 33,75 | 127,38 | 59,57 | 49,28 | | 236,23 | 269,99 |
| Nueve Pilas | 281,87 | 348,10 | 48,93 | 351,38 | | 0,00 | 400,31 | 1.030,28 |
| Palo Caído | 229,40 | 119,93 | | | | 10,82 | 10,82 | 360,14 |
| Pavas | 11,96 | 60,30 | 184,85 | 45,34 | 8,31 | | 238,50 | 310,75 |
| Rosal | 37,12 | 127,97 | | 0,24 | | 114,49 | 114,73 | 279,82 |
| Sisa Arriba | 67,86 | 26,91 | | | | | | 94,76 |
| Tambor Chiquito | | 0,04 | | | | | | 0,04 |
| Tasvita | 290,66 | 852,79 | | | | 0,06 | 0,06 | 1.143,51 |
| Uvero | 88,86 | 34,15 | | 3,31 | | 6,67 | 9,98 | 132,99 |
| Total general | 4.706,40 | 3.956,46 | 841,53 | 806,89 | 364,42 | 897,76 | 2.910,59 | 11.573,45 |

Artículo 3°. Salvo los usos preexistentes, la implementación de los usos condicionados está sujeta a la aprobación previa de CORPOCHIVOR y al otorgamiento de los permisos ambientales a que haya lugar.

Artículo 4°. El documento Plan de Manejo Ambiental será objeto de revisión, evaluación y actualización cada cuatro (4) años, según el marco conceptual establecido en el mismo.

Artículo 5°. Hacen parte integral del presente Acuerdo, todos y cada uno de los documentos que conforman el Plan de Manejo Ambiental para el Distrito Regional de Manejo Integrado páramos de Cristales y Castillejo o Guachaneque, y las modificaciones, ajustes y actualizaciones realizadas al mismo, con los respectivos anexos y cartografía.

El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su suscripción y deberá ser publicado en un Diario de amplia circulación regional y local.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

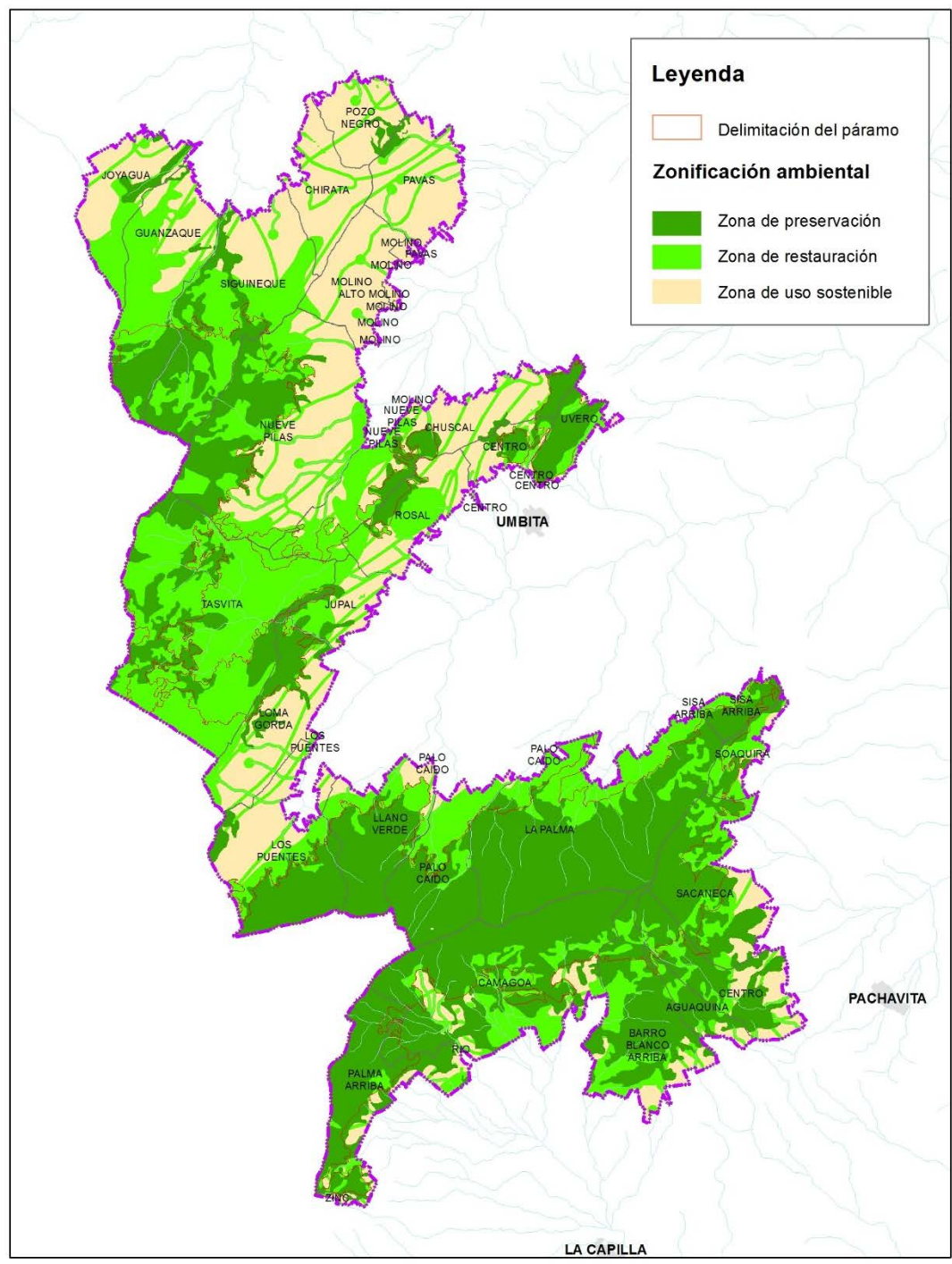
Dado en Garagoa, Boyacá, a los..... días del mes de..... del.....
(.....).

Presidente Consejo Directivo

Secretario Consejo Directivo

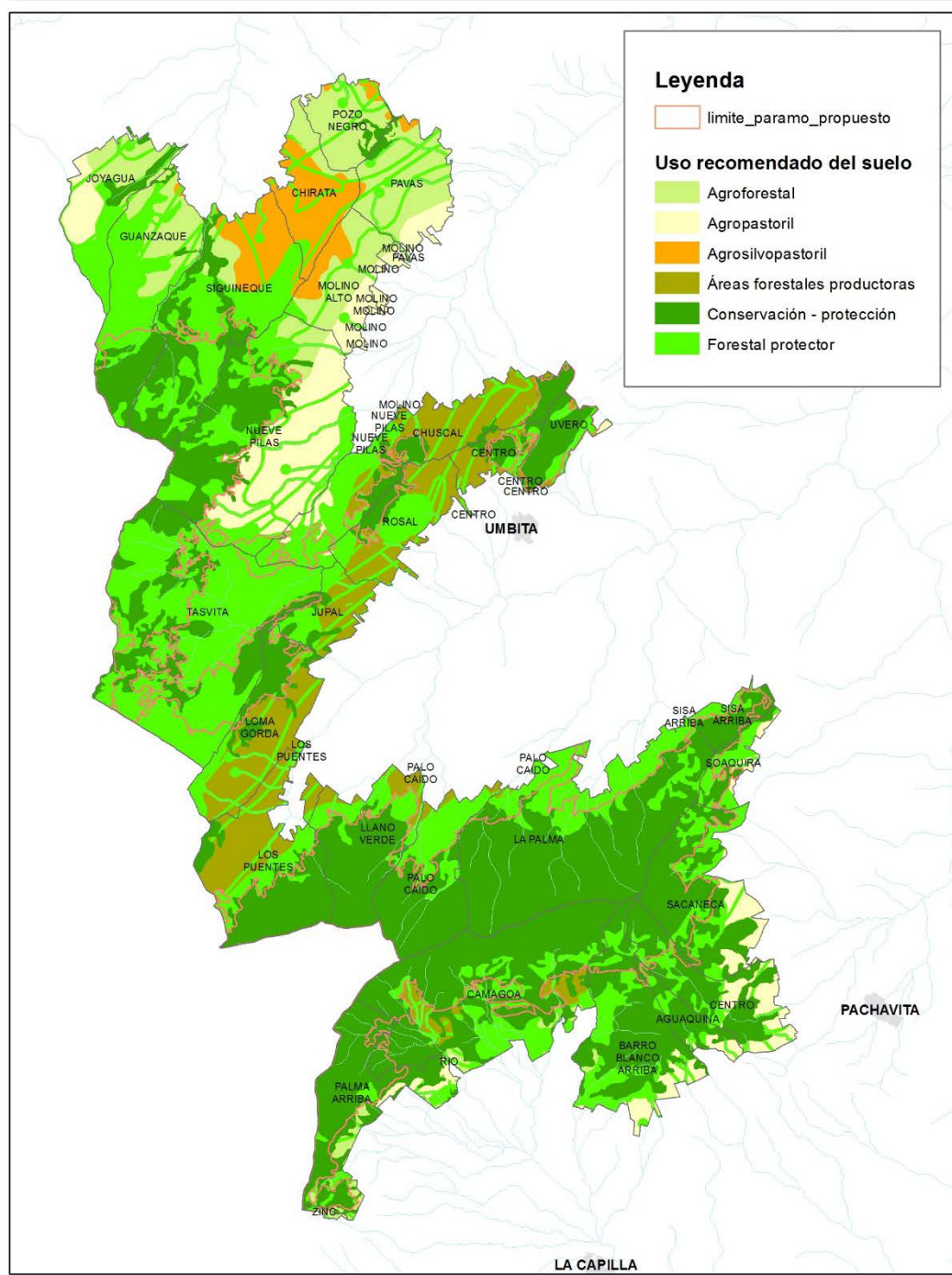
Figura 1. Zonificación ambiental del DRMI.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |



| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |
| | | | Página: | 6-31 |

Figura 2. Propuesta de uso de los recursos naturales para el DRMI con respecto a las categorías de manejo de la zonificación ambiental.



| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|
| Nombre archivo: | Capítulo 06 | Elaborado por: | A.G.S. Ltda. | COMPONENTE ESTRATÉGICO |
| No. Contrato: | 225 de 2012 | Revisado y aprobado por: | CORPOCHIVOR | |
| Fecha: | Diciembre de 2012 | Versión: | 02 | |