



6. COMPONENTE ESTRATÉGICO

La formulación del componente estratégico del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos de Cristales, 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 adelanto de la formulación incorpora como insumos para la identificación de programas y proyectos, el marco conceptual y normativo que se presentó en el capítulo 3 del presente Plan y los resultados del diagnóstico y el componente de ordenamiento, además de las propuestas realizadas por la comunidad en los talleres participativos.

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 Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2007 – 2019 PGAR de CORPOCHIVOR.
- Los lineamientos del Plan de Acción Institucional 2012 – 2015 de CORPOCHIVOR.
- Plan General de Ordenación Forestal –PGOF- de la jurisdicción de CORPOCHIVOR.
- 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.

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	



- 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 requeridas para la consecución de los objetivos.
- 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.

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: 6-2



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



- 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 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	



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 hídrico. ▪ 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"> ▪ Arrastre gran cantidad de material deleznable durante las épocas de lluvias de las partes altas de las subcuencas del río Guaya, Garagoa y Tibaná. ▪ Pérdida de la cobertura vegetal en las rondas hídricas. ▪ Inadecuada disposición de las aguas residuales domésticas directamente a las fuentes hídricas. ▪ 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. ▪ 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.
Suelo	Calidad del suelo	Deterioro de la calidad del recurso suelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación indiscriminada de agroquímicos, pesticidas y fertilizantes químicos. ▪ Potenciación de procesos erosivos sobre los suelos desprotegidos. ▪ Altas precipitaciones sobre suelos desprotegidos de cobertura vegetal. ▪ 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. ▪ Adelanto de actividades agropecuarias sobre suelo cuya vocación es con fines protectores. ▪ Desarrollo de agricultura intensiva.

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

Recurso	Factor	Problemas ambientales	Causa
Suelo	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"> ▪ Labores agropecuarias sobre suelo cuya vocación debe estar encaminada a fines protectores. ▪ Tenencia de la tierra centrada principalmente en el microfundio. ▪ 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. ▪ Ampliación de la frontera agropecuaria. ▪ 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. ▪ Baja oferta de proyectos productivos alternativos que generen la rentabilidad.
Flora, fauna y ecosistemas	Cambio en el uso del suelo	Pérdida de coberturas naturales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quema de bosques en zonas cercanas a los páramos para ampliación de la frontera agropecuaria. ▪ Establecimiento de sistemas productivos agropecuarios en ecosistemas de páramo y bosque andino y alto andino. ▪ 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"> ▪ Alta intervención de los ecosistemas originales. ▪ Pérdida de las coberturas vegetales naturales. ▪ Implementación de actividades pecuarias en suelos con vocación para la protección. ▪ Cambio en las poblaciones a condición Vulnerable (VU) para el <i>Leopardus tigrinus</i> y Casi Amenazado (NT) del <i>Leopardus pardalis</i>. ▪ Caza 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. ▪ Sobreplación de especies como la Ardilla (<i>Sciurus granatensis</i>) y quen quen en la parte media y baja del municipio de Pachavita.



**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"> ▪ Amenaza alta ante el sismo en un 59,68% del territorio del DRMI. ▪ Presencia de fuertes pendientes en las zonas altas del DRMI. ▪ Pérdida de la cobertura vegetal. ▪ Presencia de rocas sedimentarias de grano fino y areniscas deleznable. ▪ Proximidad a las fallas activas de piedemonte llanero.
	Hidrología	Eventos de inundación y avenidas torrenciales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presencia de valles en "V" agudos y torrenciales, acompañados por la erosión eólica que actúa fuertemente en los escarpes y alturas impidiendo el desarrollo de vegetación de gran tamaño. ▪ Las precipitaciones, altas pendientes, sismicidad y alta susceptibilidad a los procesos de remoción en masa crean condiciones ideales para el desencadenamiento de avenidas torrenciales.
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 y a reconocer las acciones que afectan legalmente a sus predios. ▪ Baja capacidad institucional (Alcaldías municipales y CORPOCHIVOR) para ejecutar procesos descentralizados de sensibilización y capacitación.
	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

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

Recurso	Factor	Problemas ambientales	Causa
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. ▪ Producción 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.
Institucional	Débil gestión de las instituciones	Presión antrópica por concentración de asentamientos humanos en área de protección y/o restauración ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alta concentración de viviendas y parcelas productivas en las zonas altas en las veredas Chuscal, Nueve Pilas, las Pavas y Molino Alto de los municipios de Úmbita y Turmequé. ▪ Municipios de base campesina. ▪ 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: 6-7



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. ▪ Baja capacidad institucional para desarrollar estrategias para la protección ambiental. ▪ Falta de integración de la sociedad civil en procesos de planificación y protección ambiental. ▪ Presencia de monocultivos de papa y producción lechera en gran parte de los municipios de Úmbita y Turmequé.

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, para un periodo de cinco (5) años.

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.
- Establecer un Plan de Manejo Ambiental con las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades, basado en la caracterización del territorio y la

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



zonificación ambiental, que busque lograr los objetivos de conservación de manera participativa con la sociedad.

- Realizar un presupuesto y plan de inversión para el periodo de los cinco (5) años.
- 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 que deben adoptarse para alcanzar los objetivos de conservación, en el horizonte de cinco años, 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 y del Plan de Acción 2012-2015 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).

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

Para el logro de todos los objetivos de los proyectos que integran las líneas estratégicas del Plan, se deben incorporar en todos ellos, elementos de educación y capacitación, así como el uso de la información de la Corporación, las herramientas de planeación territorial, aspectos sancionatorios y el recurso humano de la Corporación.

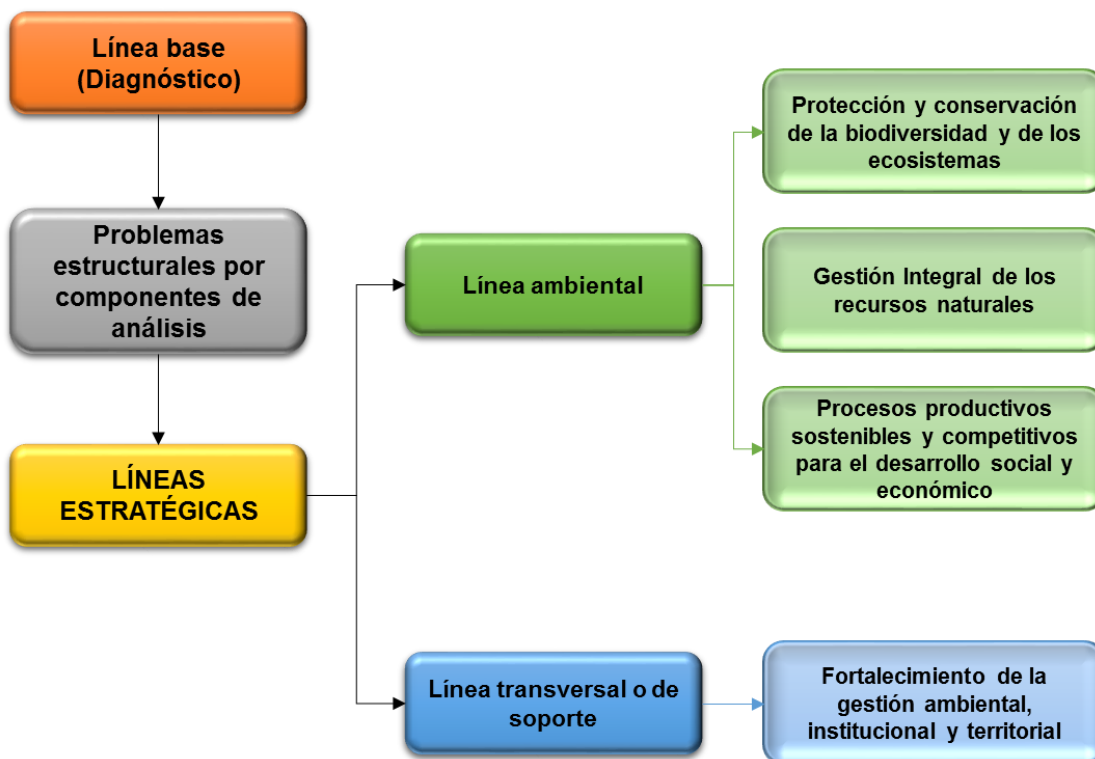
♦ Estrategia 1 – Protección y conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas

Esta línea estratégica se encamina hacia la protección, recuperación y manejo de la biodiversidad y de los ecosistemas estratégicos, incorporando en ella la conservación de páramos y humedales, así como el aislamiento, protección, restauración y conservación de áreas de interés hídrico y forestal.

La estrategia involucra el programa de **Gestión ambiental de ecosistemas (P1)**, el cual se orienta a recuperar áreas estratégicas con alta calidad biótica y a su articulación y conectividad espacial y funcional.

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.



♦ Estrategia 2 - Gestión Integral de los recursos naturales

Esta línea estratégica se encamina a implementar las acciones necesarias para minimizar los efectos de la contaminación sobre los recursos naturales y así, favorecer el mejoramiento de su calidad y propender por un mejor índice de calidad de vida.

La estrategia involucra el programa de **Manejo integral de los recursos naturales (P2)**, el cual se orienta a subsanar problemáticas ambientales asociadas al inadecuado manejo de los recursos naturales.

♦ Estrategia 3 - Procesos productivos sostenibles y competitivos para el desarrollo social y económico

Esta línea estratégica se encamina a incorporar en el DRMI un cambio de visión en los sistemas de producción, buscando la sostenibilidad ambiental y el adecuado aprovechamiento de la riqueza de este territorio.

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 el programa **hábitat en la nueva ruralidad (P3)**, el cual está orientado a potenciar el uso adecuado de suelo en el área del DRMI y, 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. En consecuencia persiguen objetivos tanto ecológicos como económicos y sociales.

6.1.3.2 Línea transversal o de soporte

♦ Estrategia 4 - Fortalecimiento de la gestión ambiental, institucional y territorial

Estrategia orientada a fortalecer el capital social presente en el DRMI, buscando una fuerte apropiación del territorio a partir del conocimiento, para abrir espacios para una participación responsable en todos los niveles de la sociedad.

La estrategia involucra el programa **fortalecimiento de la gestión pública institucional (P4)**, el cual está orientado a fomentar las capacidades organizativas y de liderazgo entre los actores con injerencia en el DRMI, mediante la capacitación y fortalecimiento organizativo de los grupos de actores estratégicos, sociales, comunitarios y de base, con el objeto de articular las políticas y acciones públicas que garanticen el uso sostenible de los recursos naturales en su territorio.

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 formulación del Plan de Manejo Ambiental del DRMI, para efectos coordinar la inversión y participación en las acciones previstas en el Plan de todas las entidades y actores con presencia y responsabilidades en el Distrito Regional de Manejo Integrado.

6.1.4.1 Niveles de jerarquización

Los niveles de jerarquización para cada uno de los proyectos se establecen 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 protección y conservación de los recursos naturales.** Proyectos orientados a la implementación de acciones que involucran la protección y/o restauración de áreas relacionadas con las zonas de alto riesgo ante amenazas naturales y antrópicas, zonas de ronda hídrica y la preservación y/o restauración de las áreas que proveen bienes y servicios ambientales; así mismo, a solucionar los problemas relacionados con la afectación

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	



los recursos naturales y las que conllevan al conocimiento de la dinámica de dichos recursos en el DRMI y permiten hacer el seguimiento a las acciones de proyectos que se desarrollen.

- **Segundo nivel de prioridad (Nivel 2): Apropiación.** 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.
- **Tercer nivel de prioridad (Nivel 3):** Hace referencia a proyectos que no pueden ser clasificados en los grupos anteriores.

6.1.5 Diseño de proyectos

El Plan de Manejo Ambiental se diseñó, 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 14 se presentan el diseño de los proyectos estructurados para el presente Plan.

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, por lo cual como primer paso 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 de Manejo 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	

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

Línea	Estrategia	Programa	Proyecto	Prioridad
Ambiental	1 – Protección y conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas	Gestión ambiental de los ecosistemas (P1)	Restauración de coberturas vegetales protectoras en zonas estratégicas para consolidar áreas de conservación en el DRMI	1
			Investigación y monitoreo hidrobiológico y de la biodiversidad	1
			Diseño e implementación de un método de pago por bienes y servicios ambientales para la preservación y conservación de ecosistemas estratégicos en una microcuenca del DRMI	2
	2 – Gestión integral de los recursos naturales	Manejo integral de los recursos naturales (P2)	Acompañamiento del proceso de legalización de acueductos veredales en el DRMI	1
			Apoyo a procesos de descontaminación de las fuentes hídricas en el DRMI	1
			Manejo integral de residuos sólidos dentro del DRMI	1
Ambiental	3 - Procesos productivos sostenibles y competitivos para el desarrollo social y económico	Hábitat de la nueva ruralidad (P3)	Implementación de sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles en el DRMI	3
			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	3
Transversal o de soporte	4 - Fortalecimiento de la gestión ambiental, institucional y territorial	Fortalecimiento de la gestión pública institucional (P4)	Fortalecimiento del capital social como estrategia para la construcción de un camino para la gobernanza del agua en el DRMI	2
			Implementación de la estrategia de conocimiento y valoración de la existencia del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales, Castillejo o Guachaneque	2



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



6.2 PRESUPUESTO

Como resultado de cada uno de los perfiles de proyectos, se determinó un costo total para la implementación del plan de manejo ambiental de **\$3.130.920.000** a invertir en los cinco 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	



**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.

Programa	Proyecto	Tiempo en años / Costo anual del proyecto en miles de pesos					Costo total del proyecto (\$)	
		1	2	3	4	5		
Gestión ambiental de los ecosistemas (P1)	Restauración de coberturas vegetales protectoras en zonas estratégicas para consolidar áreas de conservación en el DRMI	190.860	177.660	218.500	226.100	236.800	1.049.920.000	
	Investigación y monitoreo hidrobiológico y de la biodiversidad	23.000	26.600	26.600	26.600	31.000	133.800.000	
	Diseño e implementación de un método de pago por bienes y servicios ambientales para la preservación y conservación de ecosistemas estratégicos en una microcuenca del DRMI	33.000	24.000	24.000	12.000	12.000	105.000.000	
Manejo integral de los recursos naturales (P2)	Acompañamiento del proceso de legalización de acueductos veredales en el DRMI	8.000	15.500	15.500	15.500	20.000	74.500.000	
	Apoyo a procesos de descontaminación de las fuentes hídricas en el DRMI	3.000	32.800	31.800	31.800	31.800	131.200.000	
	Manejo integral de residuos sólidos dentro del DRMI	22.000	9.000	4.000	4.000	4.000	43.000.000	
Hábitat de la nueva ruralidad (P3)	Implementación de sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles en el DRMI	112.000	138.000	138.000	138.000	138.000	664.000.000	
	Producción papera eficiente y amigable con el ambiente en el DRMI	35.000	52.000	69.000	69.000	69.000	294.000.000	
	Fomento al desarrollo ecoturístico y de áreas de uso público dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales, Castillejo y Guachaneque	48.000	48.000	70.000	80.000	80.000	326.000.000	
Fortalecimiento de la gestión pública institucional (P4)	Fortalecimiento del capital social como estrategia para la construcción de un camino para la gobernanza del agua en el DRMI	11.500	19.000	15.500	12.000	12.000	70.000.000	
	Implementación de la estrategia de conocimiento y valoración de la existencia del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales, Castillejo o Guachaneque	5.000	58.625	58.625	58.625	58.625	239.500.000	
Total costos PMA		\$	491.360	601.185	671.525	673.625	693.225	3.130.920
		%	15,69	19,20	21,45	21,52	22,14	100,00

Prioridad 1
 Prioridad 2
 Prioridad 3

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: 6-15



6.3 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Para evaluar el estado de avance de la implementación del Plan de Manejo Ambiental del DRMI es necesario contar con una herramienta de evaluación y seguimiento del adelanto de los proyectos, con el fin de poder verificar su grado de avance, identificar los problemas que surjan en el desarrollo de los mismos y proponer o implementar medidas para contrarrestar y solucionar los problemas identificados.

Dicha evaluación debe ser un proceso continuo, que permita generar un juicio permanente de su implementación. Para esto es necesario tener en cuenta las metas de orden técnico, físico y financiero que se han alcanzado con la ejecución del Plan, el tiempo previsto para esto y si corresponden con las metas esperadas. Así mismo, se evalúa el cambio que se ha producido en el comportamiento de la comunidad frente a la conservación utilización de los recursos naturales y en el estado de los mismos frente a la situación del DRMI al momento de la formulación del Plan de Manejo Ambiental.

Por lo anterior, se propone evaluar a partir de indicadores, por un lado, los definidos en cada uno de los proyectos propuestos en el Plan de Manejo Ambiental, los cuales se identifican específicamente en cada una de las fichas de los proyectos que se presentan en el Anexo 14 y, de otro modo, un par de indicadores de evaluación, los cuales buscan determinar la incidencia de dicha implementación sobre el estado de los recursos naturales.

En ese orden de ideas se propone la evaluación de los siguientes indicadores:

- **Indicadores de seguimiento**, los cuales examinan la eficiencia de la gestión a través de los productos o resultado de la implementación de cada uno de los proyectos involucrados en el Plan de Manejo Ambiental.
- **Indicadores de evaluación**, los cuales examinan la eficiencia de la gestión a través de las transformaciones generadas en el entorno del DRMI.

Para dicha evaluación se propone la implementación de la matriz de seguimiento que se muestra en la Tabla 6.4. Los porcentajes para evaluar el grado de cumplimiento, se determinaron de acuerdo al porcentaje de inversión del año correspondiente.

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: 6-16



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



Tabla 6. 4. Matriz de evaluación y seguimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Programa	Proyecto	Indicador de seguimiento	Unidad de medida	Meta		Programado / Ejecutado	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	Grado de cumplimiento
Gestión ambiental de los ecosistemas (P1)	Restauración de coberturas vegetales protectoras en zonas estratégicas para consolidar áreas de conservación en el DRMI	Número de hectáreas en procesos de restauración / Número de hectáreas proyectadas	Hectárea	100	Realizar procesos de restauración en 100 hectáreas	P	18%	17%	21%	22%	23%	
						E						
	Investigación y monitoreo hidrobiológico y de la biodiversidad	Índices de los indicadores de calidad biótica	Según diseño del Plan	Según diseño del Plan	Disponer de información puntual de la biodiversidad en el DRMI, para establecer lineamientos de conservación y protección de las especies sensibles dentro del mismo	P	17%	20%	20%	20%	23%	
						E						
		Índices de los indicadores de calidad del agua	Según diseño del Plan	Según diseño del Plan	Disponer de información sobre la calidad del recurso hídrico del DRMI, para realizar un seguimiento a los indicadores de calidad	P	17%	20%	20%	20%	23%	
						E						
	Diseño e implementación de un método de pago por bienes y servicios ambientales para la preservación y conservación de ecosistemas estratégicos en una microcuenca del DRMI	Porcentaje de avance en la implementación del pago de servicios ambientales	Método	1	Implementar un método de pago por bienes y servicios ambientales	P	31%	23%	23%	11%	11%	
						E						

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: 6-17



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



Programa	Proyecto	Indicador de seguimiento	Unidad de medida	Meta	Programado / Ejecutado	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	Grado de cumplimiento	
Manejo integral de los recursos naturales (P2)	Acompañamiento del proceso de legalización de acueductos veredales en el DRMI	Porcentaje de sistemas colectivos de abastecimiento requeridos	%	100	100% de los sistemas colectivos de abastecimiento requeridos para el acompañamiento en las labores de legalización	P	20%	20%	20%	20%	20%	
						E						
		Número de capacitaciones realizadas	No.	27	27 Juntas de Administradoras de Acueductos veredales capacitadas	P	20%	20%	20%	20%	20%	
						E						
		Porcentaje de captaciones legalizadas dentro del DRMI que cuentan con diseños, memorias de cálculo y planos de cajas para regular caudal concesionado	No.	27	27 Sistemas colectivos de abastecimiento con diseños entregados	P	20%	20%	20%	20%	20%	
						E						
		Porcentaje de sistemas de control de caudal implementados	No.	27	27 Sistemas colectivos de abastecimiento con sistema de control de caudal	P		22%	22%	22%	35%	
						E						
	Apoyo a procesos de descontaminación de las fuentes hídricas en el DRMI	Número de convenios interadministrativos realizados	No.	4	Gestionar con alcaldías municipales la creación de convenios interadministrativos para el diseño y construcción de sistemas de disposición de aguas residuales	P	100%					
						E						
		Número de capacitaciones realizadas	No.	12	Capacitar a las comunidades involucradas en temas relacionados con tecnologías de bajos costos y operación para la descontaminación de las fuentes hídricas en el DRMI	P	27%	25%	16%	16%	16%	
						E						

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



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



Programa	Proyecto	Indicador de seguimiento	Unidad de medida	Meta	Programado / Ejecutado	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	Grado de cumplimiento	
Manejo integral de los recursos naturales (P2)	Apoyo a procesos de descontaminación de las fuentes hídricas en el DRMI	Número de usuarios del proyecto acompañados en las acciones a implementar	No.	60	Acompañar y apoyar las acciones a implementar	P		25%	25%	25%	25%	
						E						
	Manejo integral de residuos sólidos dentro del DRMI	Número de talleres de sensibilización realizados	No.	40	Sensibilizar a los residentes del DRMI, a partir de procesos de educación ambiental, en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos	P	40%	30%	10%	10%	10%	
						E						
		Número de mesas de trabajo realizadas	No.	4	Coordinar con las empresas gestoras responsables del manejo de residuos posconsumo de plaguicidas mínimo 4 mesas de trabajo por año en el área de influencia del DRMI	P	38%	25%	13%	13%	13%	
						E						
		Número de jornadas de recolección realizadas	No.	4	Coordinar con las empresas gestoras responsables del manejo de residuos posconsumo de plaguicidas mínimo 4 jornadas de recolección de residuos posconsumo por año en el área de influencia del DRMI	P	38%	25%	13%	13%	13%	
						E						
	Porcentaje de implementación del servicio de recolección y adecuada disposición de los residuos comunes	%	100	Gestionar alternativas de recolección y adecuada disposición de los residuos comunes	P	60%	16%	8%	8%	8%		
					E							

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**



Programa	Proyecto	Indicador de seguimiento	Unidad de medida	Meta	Programado / Ejecutado	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	Grado de cumplimiento	
Hábitat de la nueva ruralidad (P3)	Implementación de sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles en el DRMI	Porcentaje de avance en la construcción del Documento Plan	%	100	Planificar la recuperación de áreas con uso agropecuario a través de prácticas de producción sostenible	P	100%					
						E						
		Número de hectáreas recuperadas a través de sistemas agroforestales	Hectárea	140	140 ha con sistemas agroforestales implementados en el DRMI	P	14%	21%	21%	21%	21%	
						E						
		Número de hectáreas recuperadas a través de sistemas agrosilvopastoriles	Hectárea	140	140 ha con sistemas agrosilvopastoriles implementados en el DRMI	P	14%	21%	21%	21%	21%	
						E						
	Producción papera eficiente y amigable con el ambiente en el DRMI	Número de hectáreas implementadas / Número de hectáreas propuestas	Hectárea	120	120 ha de producción papera con prácticas eficientes y amigables con el ambiente en el DRMI	P	12%	18%	23%	23%	23%	
						E						
	Fomento al desarrollo ecoturístico y de áreas de uso público dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales, Castillejo y Guachaneque	Número de áreas identificadas como zonas hábiles para potencial ecoturismo	No.	5	Identificar las zonas de potencial turístico y de uso público en el DRMI	P	50%	50%				
						E						
		Porcentaje de avance del estudio de factibilidad	%	100	Realizar el estudio de factibilidad para desarrollar actividades de ecoturismo	P			100%			
						E						
Porcentaje de avance del Plan de Uso Público		%	100	Formular el plan de uso público	P			100%				
					E							

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**



Programa	Proyecto	Indicador de seguimiento	Unidad de medida	Meta	Programado / Ejecutado	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	Grado de cumplimiento	
Hábitat de la nueva ruralidad (P3)	Fomento al desarrollo ecoturístico y de áreas de uso público dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales, Castillejo y Guachaneque	Número de proyectos implementados / Número de proyectos propuestos	No.	Según datos del Plan de Uso Público	Realizar la gestión para la implementación de proyectos de ecoturismo en el DRMI	P			50%	50%		
						E						
Fortalecimiento de la gestión pública institucional (P4)	Fortalecimiento del capital social como estrategia para la construcción de un camino para la gobernanza del agua en el DRMI	Porcentaje de avance en la conformación del comité	%	100	Conformar el comité de base para la gestión integral del agua	P	100%					
						E						
		Número de acuerdos implementados	No.	77	Implementar acuerdos en materia de recurso hídrico	P		25%	25%	25%	25%	
						E						

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**



Programa	Proyecto	Indicador de seguimiento	Unidad de medida	Meta	Programado / Ejecutado	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	Grado de cumplimiento	
Fortalecimiento de la gestión pública institucional (P4)	Implementación de la estrategia de conocimiento y valoración de la existencia del Distrito Regional de Manejo Integrado páramos Cristales y Castillejo o Guachaneque	Número de personas vinculadas al proceso de sensibilización	No.	200	Sensibilizar a los habitantes (directos e indirectos) de la importancia en la conservación del DRMI	P	4%	24%	24%	24%	24%	
						E						
		Porcentaje de avance en la implementación del plan de medios	%	100	Diseñar e implementar un plan de medios	P		25%	25%	25%	25%	
						E						
		Número de instituciones educativas vinculadas al proceso de formación	No.	8	Apoyar el fortalecimiento de los programas de educación ambiental en el DRMI	P		25%	25%	25%	25%	
						E						

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



6.4 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 en el periodo de los cinco (5) años, 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

6.5 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, 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**, en ejercicio de las funciones legales y estatutarias, y en especial las conferidas en la Ley 99 de 1993, y

CONSIDERANDO:

1. Que la Constitución Política de Colombia en su artículo 8° establece que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.
2. Que la Constitución Política de Colombia en el inciso segundo del artículo 58 establece que la propiedad es una función social que implica obligaciones, a la cual le es inherente una función ecológica.
3. Que la Constitución Política de Colombia en su Artículo 63 establece que los parques naturales y demás bienes de uso público son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
4. 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".
5. 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".

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: 6-25



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



6. Que en Colombia, el Estado de Derecho garantiza la propiedad privada, a la cual le es inherente la función ecológica y, además, por norma con rango constitucional se establece el deber correlativo que tienen todos los habitantes de la República, de colaborar con las autoridades en la conservación y el manejo adecuado de los suelos, en los casos en que deban aplicarse normas técnicas que eviten su pérdida o degradación, para lograr su recuperación y asegurar su conservación.
7. 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...*”.
8. 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.
9. 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.
10. 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*”.
11. 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.
12. Que el artículo 14 del Decreto Ley 2372 de 2010, define los Distritos de Manejo Integrado (DMI) así: “*Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute*” y detalla que aquellos ecosistemas estratégicos en la escala regional son denominados Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI); en el que la reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción les corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos.

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: 6-26



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



13. 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.
14. Que cuando se trate de áreas protegidas públicas, su reserva, delimitación, alinderación, declaración y manejo implican una limitación al atributo del uso de los predios de propiedad pública o privada sobre los cuales recae. Esa afectación, conlleva la imposición de ciertas restricciones o limitaciones al ejercicio del derecho de propiedad por su titular, o la imposición de obligaciones de hacer o no hacer al propietario, acordes con esa finalidad y derivadas de la función ecológica que le es propia, que varían en intensidad de acuerdo a la categoría de manejo de que se trate, en los términos del presente acuerdo. La limitación al dominio en razón de la reserva, delimitación, alinderación, declaración y manejo del área respectiva, faculta a la administración a intervenir los usos y actividades que se realizan en ellas, para evitar que se contraríen los fines para los cuales se crean, sin perjuicio de los derechos adquiridos legítimamente dentro del marco legal y constitucional vigente. Igualmente, procede la imposición de las servidumbres necesarias para alcanzar los objetivos de conservación correspondientes en cada caso.
15. Que el Plan de Gestión Ambiental Regional de la Corporación Autónoma Regional de Chivor– CORPOCHIVOR, 2007 - 2019, establece en el Proyecto Protección, Recuperación y Manejo de la Biodiversidad y los Ecosistemas Estratégicos la declaración de áreas protegidas y zonas de reserva natural en jurisdicción de CORPOCHIVOR y la realización y/o actualización del plan de manejo. .
16. Que mediante acuerdo No. 29 de 2011, la Corporación Autónoma Regional de Chivor, declaro el Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque, localizado en territorios de los municipios de Pachavita, La Capilla, Úmbita y Turmequé, el cual tiene una extensión de 11.573,45 hectáreas.
17. **Que en el artículo 6 Acuerdo No. 29 de 20116.- establece “ADMINISTRACIÓN Y MANEJO:** La administración del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Páramo de Cristales, Castillejo o Guachaneque, corresponde a la Corporación Autónoma Regional de Chivor, CORPOCHIVOR y para su manejo deberá formular y aprobar, en un plazo máximo de dieciocho (18) meses, un Plan de Manejo que garantice los objetivos de conservación del área”.
18. La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado.

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	



19. Que el artículo 9 del Acuerdo 29 de 2011, establece que la administración del Distrito Regional de Manejo Integrado páramo de Cristales, 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.

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, 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 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.

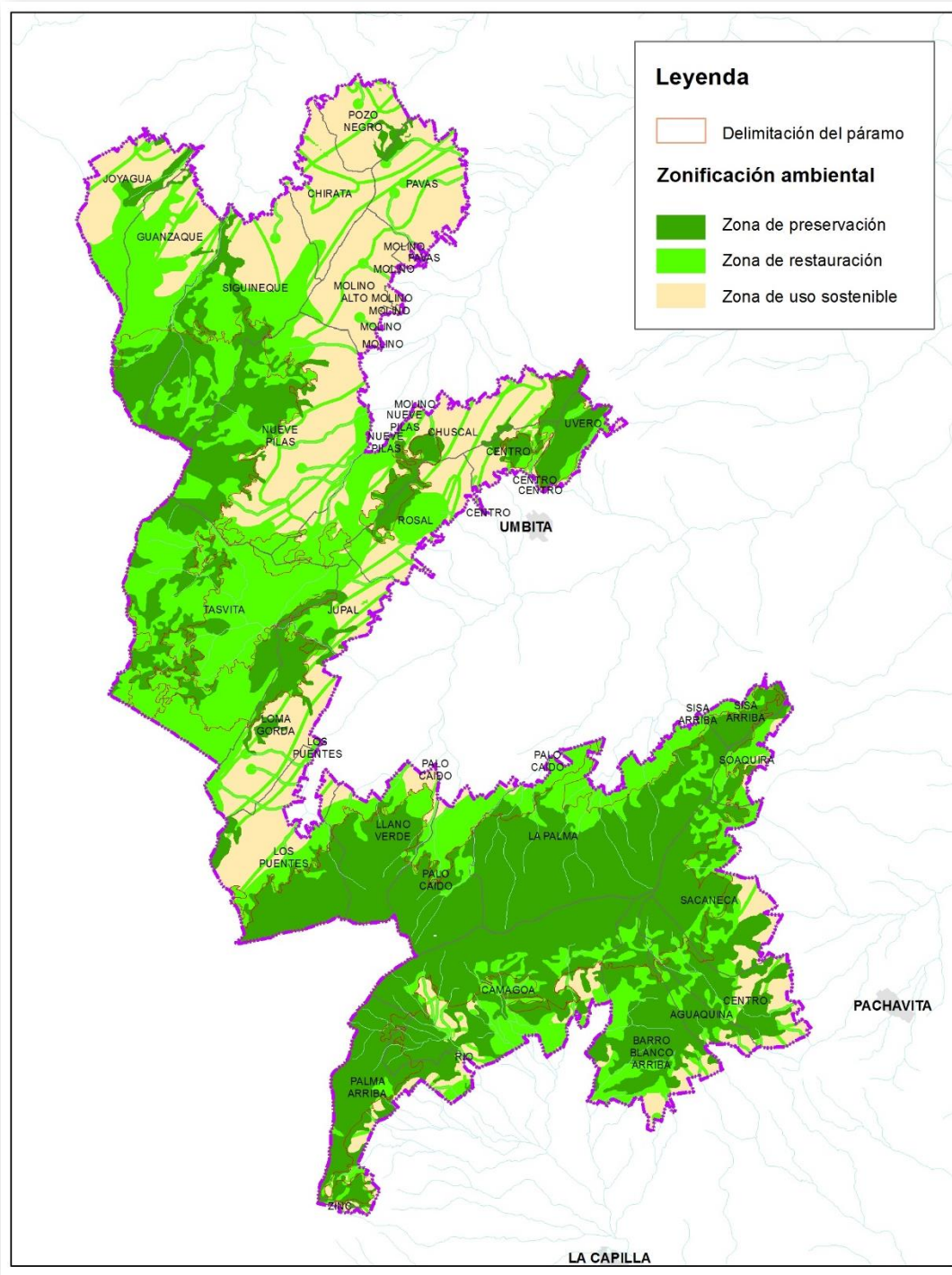
Unidad Territorial	Preservación	Restauración	Uso Sostenible					Total general
	Conservación - Protección	Forestal Protector	Agroforestal	Agropastoril	Agrosilvopastoril	Áreas forestales productoras	Subtotal	
LA CAPILLA	1.253,72	411,12	48,00	69,81		50,27	168,08	1.832,93
Barro Blanco Arriba	288,82	148,15	3,76	46,21		0,00	49,97	486,94

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

Unidad Territorial	Preservación	Restauración	Uso Sostenible					Total general
	Conservación - Protección	Forestal Protector	Agroforestal	Agropastoril	Agrosilvopastoril	Áreas forestales productoras	Subtotal	
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
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

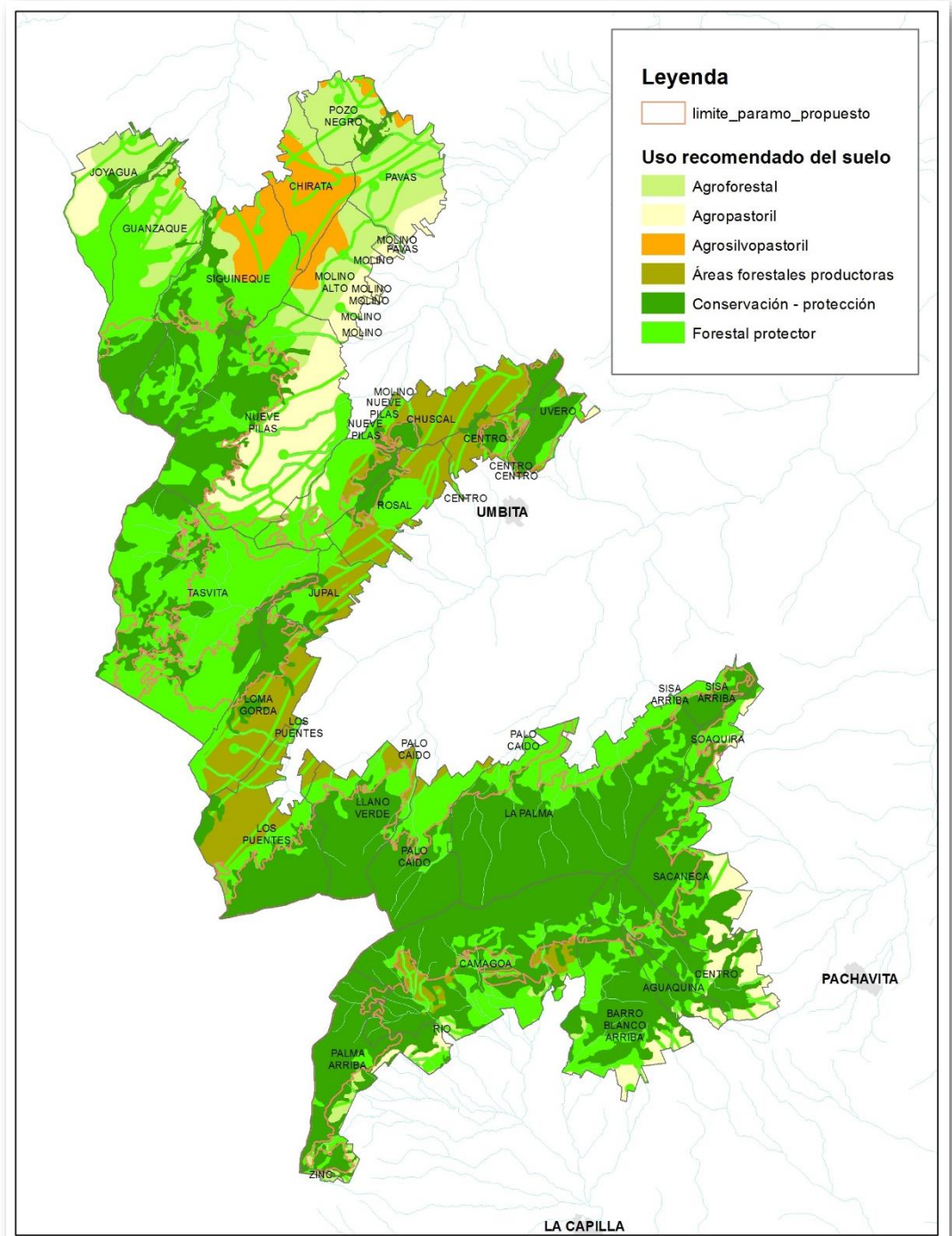
Nombre archivo:	Capítulo 06	Elaborado por:	A.G.S. Ltda.	COMPONENTE ESTRATÉGICO
No. Contrato:	225 de 2012	Revisado y aprobado por:	CORPOCHIVOR	
Fecha:	Diciembre de 2012	Versión:	02	Página: 6-29

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	
			Página:	6-30

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	
			Página:	6-31



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



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 cinco (5) años, según el marco conceptual establecido en el mismo, para su respectivo ajuste y modificación.

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, 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 aprobación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

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

Presidente Consejo Directivo

Secretario Consejo Directivo

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: 6-32