



**PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL DRMI
CUCHILLA EL VARAL**
COMPONENTE DE ORDENAMIENTO



SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
CORPOCHIVOR

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR – CORPOCHIVOR-

FABIO ANTONIO GUERRERO AMAYA

Director General

ANA CELIA SALINAS MARTIN

Subdirectora de Gestión Ambiental

DIANA SORAYA JIMENEZ

Secretario General

CARLOS HERNANDO FUENTES GOMEZ

Subdirector de Planeación y ordenamiento ambiental del territorio

OMAR HERNANDO FORERO GÁMEZ

Subdirector Administrativo y Financiero

JOSE MANUEL ROJAS

Jefe Oficina de Control Interno

LESLIE BRIYITH SACRISTAN VEGA

Coordinadora proyecto biodiversidad y ecosistemas estratégicos

AUTORES TÉCNICOS

FREDY ALEJANDRO GUTIERREZ CUESTA

Licenciado en Biología

JAIME MAURICIO OTALAORA ALDANA

Biologo Lider de áreas protegidas

JAVIER FELIPE ROBAYO GONZALES

Pasante de Ingeniero Ambiental

COLABORADORES

CRISTIAN FERNANDO MARTÍN LESMES

Coordinador proyecto 101

PEDRO ANTONIO FULA PERILLA

Coordinador proyecto 102

ZONIA BUITRAGO

Coordinadora proyecto 103

ELKIN NIÑO DIAZ

Coordinador proyecto 104

ROBERTO AYALA ROJAS

Coordinador proyecto 105

NESTOR ALEXANDER VALERO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DRMI CUCHILLA EL VARAL
COMPONENTE DE ORDENAMIENTO



Coordinador proyecto 202
KAREN DAYANA PERILLA NOVOA
Coordinador proyecto 303
WILLIAM PARRA
Coordinador proyecto 401
JORGE ENRIQUE CASTILLO
Coordinador proyecto 402
NORFA YILEN CARDENAS
Coordinador proyecto 501

ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

ALCALDIA DE GARAGOA
ALCALDÍA DE MACANAL
JUNTAS DE ACCION COMUNAL Y DE ACUEDUCTO

1. *Contenido*

1.	Zonificación área protegida.....	4
1.1.	Zona de preservación:.....	4
1.2.	Zona de restauración:	4
1.3.	Zonas de uso sostenible:	4
1.4.	Zona general de uso público.	4
2.	<i>Metodología</i>	5
2.1.	Preservación.....	6
2.2.	Restauración.....	6
2.2.1.	Pendientes.	7
2.2.2.	Áreas homogéneas suelos clase XIII.	7
2.2.2.1.	Subclase 13 mFPg-6.	7
2.2.2.2.	Subclase 13 FPg-6.	7
2.2.2.3.	Subclase 13 FPg MR-6.....	7
2.2.2.4.	Subclase 13 mFPg MR-6.....	7
2.2.3.	Avenidas torrenciales.	7
2.2.4.	Ajuste temático.....	8
2.3.	Uso Sostenible.	8
2.4.	Uso público.	8
3.	<i>RESULTADOS</i>	9
3.1.	Usos del suelo para el area protegida	10
3.1.1.	Categorías de manejo ambiental.....	11
3.2.	Zona de Preservación.....	11
3.3.	Zona de Restauración.....	13
3.4.	Zona de Uso sostenible	15
3.4.1.	Subzona de Uso sostenible para el aprovechamiento sostenible.....	15
3.4.2.	Subzona de Uso sostenible para el Desarrollo	16
3.5.	Zona general de uso público.	17
3.5.1.	Subzona para la recreación.....	17
	BIBLIOGRAFÍA	19

PLAN DE MANEJO DRMI CUCHILLA EL VARAL

COMPONENTE DE ORDENAMIENTO

1. Zonificación área protegida

La zonificación del área protegida sigue los lineamientos del Decreto 1076 de 2015 (compilatorio del Decreto 2372 de 2010) que establece que las áreas protegidas del SINAP deberán zonificarse de acuerdo con sus objetivos de conservación estableciendo las siguientes zonas:

- 1.1. Zona de preservación:** Es un espacio donde el manejo está dirigido a evitar su alteración, degradación y transformación por la actividad humana, las cuales se mantienen intangibles para el logro de los objetivos de conservación. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente, esta zona deberá catalogarse como de restauración.
- 1.2. Zona de restauración:** Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial del estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por las actividades humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida.
- 1.3. Zonas de uso sostenible:** Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Contiene las siguientes subzonas:
 - **Subzona para el aprovechamiento sostenible:** Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación y restauración.
 - **Subzona para el desarrollo:** Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área.

1.4. Zona general de uso público.

Son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación. Contiene las siguientes subzonas:

- **Subzona para la recreación:** Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores.
- **Subzona de alta densidad de uso:** Es aquella porción, en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación.

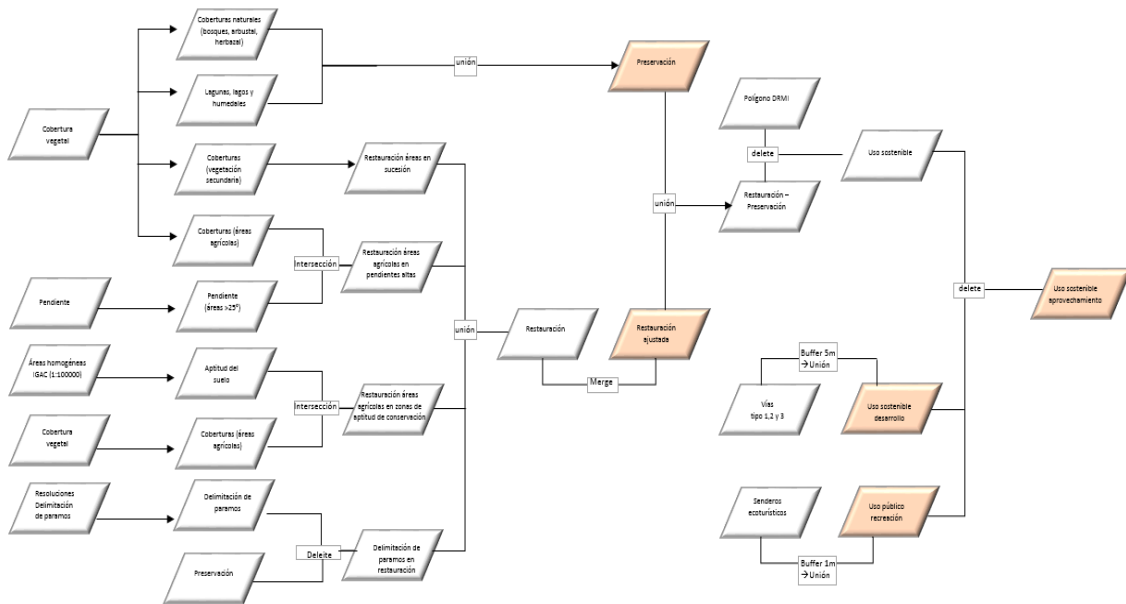
2. Metodología

La zonificación del área protegida, sigue los lineamientos de la resolución 2372 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial que establece que las áreas protegidas del SINAP deberán zonificarse de acuerdo con sus objetivos de conservación.

CORPOCHIVOR, al estar ubicada al sur oriente de Boyacá, cuenta con una serie de pisos térmicos que permiten por un lado, la existencia de una amplia diversidad de sistemas agropecuarios caracterizados por ser minifundistas y por otro una gran riqueza de ecosistemas estratégicos que a su vez representan la protección de áreas de interés ecosistémico.

La zonificación parte de la identificación de variables que integran el uso actual del suelo, su potencial, así como los conflictos que actualmente se desarrollan sobre el área propuesta para el área en ruta declaratoria.

Figura 1 Diagrama de flujo para la zonificación del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchilla El Varal.



Fuente, Equipo de trabajo CORPOCHIVOR-2019

A continuación, se describe los procedimientos específicos para la determinación de cada uno de los tipos de usos:

2.1. Preservación.

Con base en el mapa de cobertura vegetal, se seleccionaron las áreas que estuvieran cubiertas por ecosistemas tanto y acuáticos en buen estado de conservación, considerando su integridad ecológica y valores objeto de conservación. En este caso se seleccionaron los bosques densos, abiertos y fragmentados, herbazales, arbustales, humedales y lagunas.

2.2. Restauración.

Para la identificación de las áreas de restauración se siguieron dos lineamientos: el primero, busca la recuperación de áreas con vegetación en estados sucesional tempranos e intervenidos correspondiente a la vegetación secundaria identificada en el área, para lo cual se restó la cobertura de vegetación natural con las áreas intervenidas de la delimitación de paramos tanto del complejo rabanal como de altiplano Cundiboyacense. El segundo, restaurar las áreas agrícolas que por sus características fisiográficas no son adecuadas para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias. Para esto se utilizaron las siguientes variables:

2.2.1. Pendientes.

Para esto se realizó una intersección entre las áreas mayores a 25 grados de pendiente, que corresponden a suelos de clase VII los cuales presentan restricciones muy fuertes por pedregosidad, rocosidad, baja fertilidad, suelos muy superficiales, erosión severa y limitantes químicas como pH fuertemente ácido, siendo áreas de protección que deben permanecer cubiertas por vegetación densa de bosque (Klingebiel y Montgomery 1961).

2.2.2. Áreas homogéneas suelos clase XIII.

Corresponde a las siguientes clases de suelos de clase XIII en los territorios agrícolas de acuerdo al IGAC (2010)

2.2.2.1. Subclase 13 mFPg-6.

Tierras localizadas en clima muy frío pluvial, de relieve fuertemente escarpado con pendientes mayores del 75%. En sectores se presentan suelos con capa superficial orgánica, y rocosidad superficial. Los suelos se han originado de rocas sedimentarias (areniscas) y cenizas volcánicas. Se caracterizan por presentar texturas medias, moderadamente gruesas y medianamente finas (FA, F, FArA); excesivamente drenados e imperfectamente drenados; superficiales; limitados por altos contenidos de aluminio; fertilidad química baja.

2.2.2.2. Subclase 13 FPg-6.

Tierras localizadas en clima frío pluvial, de relieve fuertemente escarpado con pendientes mayores del 75%, algunos sectores presentan altos contenidos de aluminio. Los suelos se han originado de rocas sedimentarias (areniscas) cubiertas en amplios sectores por cenizas volcánicas; se caracterizan por presentar texturas gruesas, moderadamente gruesas y medianamente finas (AF, FA, FArA); drenaje moderadamente excesivo y bien drenados; moderadamente profundos y muy superficiales; fertilidad química moderada, baja y muy baja.

2.2.2.3. Subclase 13 FPg MR-6.

Tierras improductivas, misceláneo rocoso, de relieve fuertemente empinado, con pendientes mayores a 75%, se localizan en clima frío pluvial.

2.2.2.4. Subclase 13 mFPg MR-6.

Tierras improductivas, misceláneo rocoso, de relieve fuertemente empinado, con pendientes mayores a 75%, se localizan en clima muy frío pluvial.

2.2.3. Avenidas torrenciales.

Las avenidas torrenciales son un tipo de movimiento en masa que se desplaza generalmente por las quebradas, llegando a transportar volúmenes importantes de sedimentos y escombros con velocidades peligrosas para los habitantes e

infraestructura ubicada en las zonas de acumulación de cuencas de montaña susceptibles a presentar este tipo de fenómenos (Caballero, 2011).

Con base en la información suministrada por CORPOCHIVOR sobre esta amenaza, se procedió a realizar la intersección de las áreas agrícolas con estas zonas.

2.2.4. Ajuste temático.

Con cada una de las variables calculadas se agruparon todas las áreas para generar una salida con todas las áreas para restaurar identificadas. Debido a la heterogeneidad de las variables analizadas y la necesidad de contar con áreas homogéneas de uso, se procedió a completar manualmente las áreas de restauración con base en el criterio de vecindad y acceso. Esto en razón a que existen áreas agrícolas, que aunque no están en ninguna de las áreas descritas anteriormente, si se encuentran rodeadas de las mismas y de coberturas naturales conservadas. Por lo cual, estas áreas se proponen como zonas de amortiguación a las actividades productivas que se desarrollan en el área, y se incluyen en la zonificación como zonas de restauración.

2.3. Uso Sostenible.

Debido a la fuerte relación cultural y productiva que se presenta para el área en ruta declaratoria, las áreas no identificadas dentro de las categorías de restauración y preservación, es decir áreas sin coberturas naturales en buen estado de conservación, y que estuvieran en áreas aptas para la producción agrícola, se consideraron como zonas de uso sostenible.

- **Uso sostenible para el desarrollo:** Las zonas de uso sostenible implícitas dentro de los buffers propuestos de vías (2,5m), se consideraron como las torres de energía presentes en el área y servidumbre la cual cuenta con un área de influencia de 40m y 32m respectivamente siendo categorizadas como zonas de uso sostenible para el desarrollo.

- **Uso sostenible para el aprovechamiento:** Zonas aptas para la producción agrícola cuya pendiente sea menor a 25 grados se consideraron zonas de uso sostenible para el aprovechamiento.

2.4. Uso público.

Son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación. Contiene las siguientes subzonas:

- **Uso público para la recreación:** Zonas para proveer un espacio natural apto para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la

calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza tales como caminos y senderos.

3. RESULTADOS

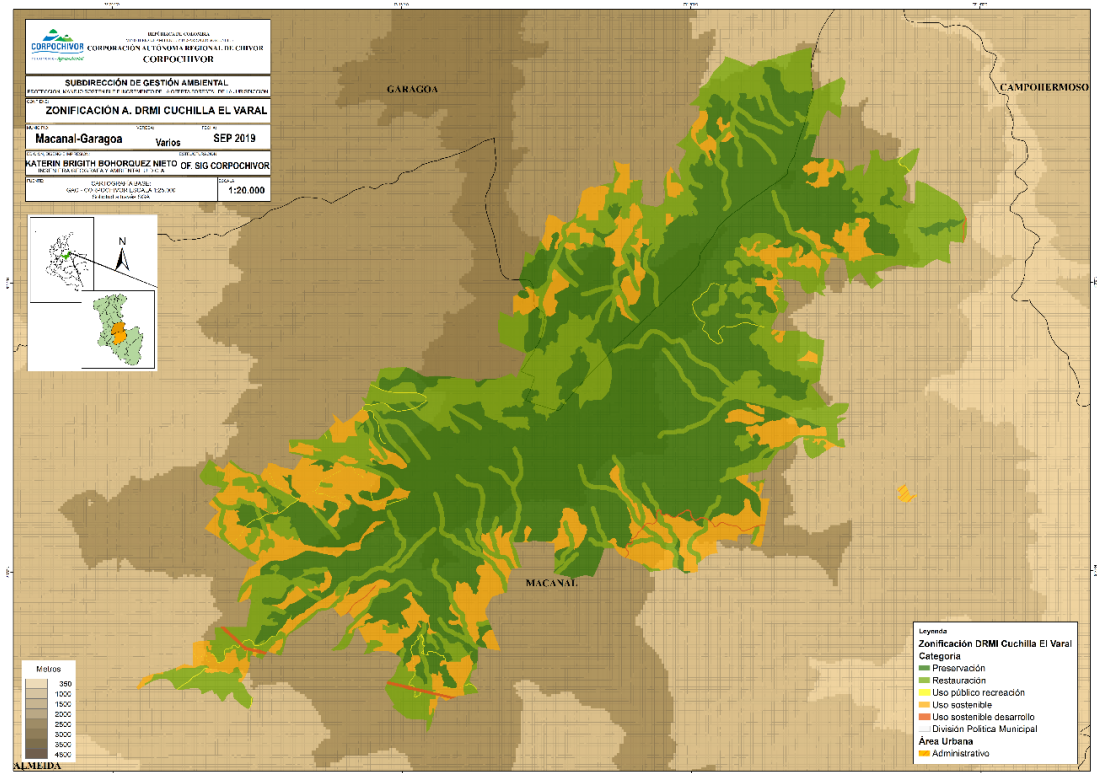
La zonificación planteada muestra que el 50,2% (1.700 Ha y 5.750 m²) del área sea dedicada a la preservación, el 32,7% (1.108 Ha y 560 m²) a restauración y 17,1% (579 Ha y 320 m²) a uso sostenible. Esta última se divide en subzona para el aprovechamiento sostenible 16,8% (570 Ha y 5870 m²), subzona para el desarrollo que incluye trazados de vías y redes eléctricas con 0,2% (8 Ha 4.450 m²) y la zona general de uso público con la subzona para la recreación equivalente a 0,1% (2 Ha y 9.070 m²). En la Tabla 1. se muestran las áreas y los porcentajes por municipio y vereda que ocupan cada categoría de zonificación. Así mismo se presenta en la Figura 2 la zonificación para el DRMI.

Tabla 1. Áreas bajo las diferentes categorías de uso para el DRMI Páramo de rabanal por municipio.

MUNICIPIO/CATEGORIA	PRESERVACION	RESTAURACION	USO PUBLICO RECREACION	USO SOSTENIBLE	USO SOSTENIBLE DESARROLLO	TOTAL GENERAL
GARAGOA	324,306	260,061	-	86,572	-	670,939
CIENAGA TABLON						
MACANAL	1376,269	847,994	2,907	484,015	8,445	2719,631
AGUA BLANCA	13,793	2,970		0,026	-	16,788
CENTRO	199,363	122,669	0,676	117,181	3,866	443,756
LA MESA	218,667	118,946	1,157	138,649	-	477,419
MUCENO	728,567	409,731	0,494	168,751	2,852	1310,395
PENA BLANCA	128,095	22,734		18,317	-	169,146
PERTIGUIZ CHIQUITO	38,825	71,989	0,157	-	-	110,970
PERTIGUIZ GRANDE	10,908	18,295	-	6,187	-	35,390
VOLADOR	38,052	80,660	0,423	34,904	1,727	155,766
Total general	1700,575	1108,056	2,907	570,587	8,445	3390,570

Fuente: CORPOCHIVOR-2019

Ilustración 1. Mapa temático Zonificación para DRMI CUCHILLA EL VARAL



Fuente: CORPOCHIVOR, 2019.

3.1. Usos del suelo para el área protegida

Con el objeto de facilitar la administración y manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado –DRMI–, es necesario identificar y delimitar unidades con características más o menos homogéneas, en las cuales se adelantarán estrategias de manejo que permitan cumplir los objetivos de conservación propuestos. Para lograr el adecuado manejo del DRMI, es fundamental el desarrollo de la zonificación ambiental, la cual provee las bases técnicas necesarias para la formulación de unas medidas de manejo integrales tendientes a la preservación, restauración, uso sostenible y Uso Múltiple de los recursos naturales, en la medida que permite identificar el estado actual del recurso, su uso potencial y las prácticas de manejo recomendadas, partiendo del análisis de las potencialidades, conflictos y restricciones definidos previamente en el componente descriptivo sobre los subsistemas físico, biótico, socioeconómico y cultural, así como en la evaluación de amenazas naturales.

3.1.1. Categorías de manejo ambiental

La zonificación ambiental enlaza el estado actual de los recursos naturales, la estructura ecológica principal, las relaciones urbano – regionales (oferta y demanda de bienes y servicios ambientales) y las presiones antrópicas (conflictos y reglamentación del uso del suelo), con los lineamientos establecidos en el Acuerdo 03 de 2019 de Corpochivor.

Cada categoría de manejo o tratamiento establecido por la zonificación ambiental de la reserva, presenta la propuesta de uso determinada, de acuerdo a las características principales y objetivos de cada categoría, los cuales incluyen:

- **Uso principal:** Uso predominante que coincide con la función específica de la zona, el cual ofrece las mayores ventajas desde los puntos de vista del desarrollo sostenible, y se permite en la totalidad del área, zona o sector objeto de reglamentación.
- **Uso Compatible:** Aquel que contribuye al adecuado funcionamiento del uso principal, y se permite en los lugares señalados por la norma específica.
- **Uso condicionado:** Uso no requerido para el funcionamiento del uso principal, el cual puede permitirse bajo determinadas condiciones normativas, señaladas en este Plan de Manejo Ambiental.
- **Uso prohibido:** Actividad incompatible con el uso principal de la zona y los propósitos de preservación ecológica, ambiental o de planificación.

A continuación, se presentan las tres categorías de manejo establecidas para el área protegida, con sus respectivos usos:

3.2. Zona de Preservación

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 (compilatorio del Decreto 2372 de 2010 artículo 34), utilizado como referente teórico para la elaboración del presente plan, se concibe la Zona de Preservación como *“el espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración”*.

El objetivo general de la Zona de Preservación es el mantenimiento y favorecimiento del desarrollo de las coberturas nativas y otros tipos de ecosistemas regionales, por procesos de sucesión natural y/o restauración ecológica pasiva, de tal manera que se sostengan las cualidades naturales y la

diversidad biológica en su desarrollo evolutivo. De conformidad con lo anterior, las acciones de manejo en esta zona buscan generar conectividad y mantener los atributos de composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.

Esta zona comprende un área de 1.700 Ha y 5.750 m², equivalentes al 50,2% del territorio del DRMI estará sujeta al siguiente régimen de usos:

- **Usos principales:** Conservación in situ, Restauración ecológica y Reconversión y/o sustitución productiva ganadera
- **Usos compatibles:** Monitoreo Ambiental, Rehabilitación de pasivos ambientales de minería ilegal, Investigación, estudios ambientales y arqueológicos, Aprovechamiento forestal de especies exóticas y/o invasoras y Recreación pasiva y contemplativa.
- **Usos condicionados:** Sistemas de reforestación protectora, Educación ambiental, Agricultura campesina, Aprovechamiento secundario flora silvestre y productos no maderables, Infraestructura para la generación y el transporte de la energía eléctrica preexistente, Mantenimiento de vías existentes previa autorización, Construcción de Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general, Mantenimiento Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general, Construcción de obras biomecánicas

La infraestructura para la generación y el transporte de la energía eléctrica preexistente, construcción de infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general y construcción de obras biomecánicas. Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- No generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitats de la fauna; y a su integración paisajística al entorno natural.

El aprovechamiento forestal de especies exóticas existentes está condicionado a la sustitución con vegetación nativa, sin aplicar cambio en el uso del suelo.

- **Usos prohibidos:** Agricultura mecanizada, Ganadería extensiva o tradicional, Ganadería semi o intensiva, Aprovechamiento forestal de especies nativas, Construcción de Vivienda Rural, Construcción de infraestructura vial, Aprovechamiento forestal de especies exóticas,

Construcción infraestructura transmisión eléctrica, industria, vertimientos, Extracción de materiales de construcción, Recreación activa, Quemas e incendios forestales provocados, Cacería de fauna, Prospección, exploración y explotación minera e hidrocarburos y Construcción infraestructura para el transporte de Minerales y derivados de hidrocarburos

3.3. Zona de Restauración

El Decreto 1076 de 2015 (compilatorio del Decreto 2372 de 2010 artículo 34) define la Zona de Restauración como: *“el espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. Un área protegida puede tener una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado y conforme los objetivos de conservación del área, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del área protegida quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada”*.

Las acciones encaminadas a la recuperación de estas áreas deberán estar orientadas a la rehabilitación y restablecimiento de las condiciones naturales originales, a través de actividades de revegetalización y restauración ecológica, con el fin de lograr en el futuro la conectividad de los elementos naturales; y de estos a su vez con los demás ecosistemas de la región, posibilitando de esta forma el tránsito de la fauna nativa y los flujos de energía. En tal sentido, una vez se logren los objetivos de la restauración, la zona adoptará la condición de “preservación”.

La Zona de Restauración comprende un área de 1.108 Ha y 560 m², equivalentes al 32,7% del territorio de la DRMI, para la Zona de Restauración, se determina el siguiente régimen de usos:

- **Usos principales:** Conservación in situ, Restauración ecológica, Sistemas de reforestación protectora, Rehabilitación de pasivos ambientales de minería ilegal, Reconversión y/o sustitución productiva agrícola y Reconversión y/o sustitución productiva ganadera.
- **Usos compatibles:** Monitoreo Ambiental, Investigación, estudios ambientales y arqueológicos, Educación ambiental, Aprovechamiento forestal de especies exóticas y/o invasoras y Recreación pasiva y contemplativa.

- **Usos condicionados:** Agricultura campesina, Ganadería extensiva o tradicional, Aprovechamiento secundario flora silvestre y productos no maderables, Infraestructura para la generación y el transporte de la energía eléctrica preexistente, Mantenimiento de vías existentes previa autorización, Construcción de Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general, Mantenimiento Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general, Construcción de obras biomecánicas y Turismo naturaleza y cultural.

El establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles definidos en el Plan, e infraestructura de servicios públicos domiciliarios. Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) No generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitats de la fauna, y a su integración paisajística al entorno natural.

b) El aprovechamiento forestal de especies exóticas existentes está condicionado a la sustitución con vegetación nativa, sin aplicar cambio en el uso del suelo.

c) La infraestructura de servicios públicos domiciliarios únicamente se permitirá para el desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados previstos en el presente plan.

d) La extensión de las redes de servicios públicos domiciliarios se sujetará a la aprobación de CORPOCHIVOR, previa determinación de las medidas de mitigación y compensación correspondientes.

- **Usos prohibidos:** Agricultura mecanizada, Ganadería extensiva o tradicional, Aprovechamiento forestal de especies nativas, Construcción de Vivienda Rural, Construcción de infraestructura vial, Sistemas de reforestación con fines comerciales, Construcción infraestructura transmisión eléctrica, Industria, Vertimientos, Extracción de materiales de construcción, Recreación activa, Quemas e incendios forestales provocados, Cacería de fauna, Prospección, exploración y explotación minera e hidrocarburos y Construcción infraestructura para el transporte de Minerales y derivados de hidrocarburos.

3.4. Zona de Uso sostenible

El Decreto 1076 de 2015 (compilatorio del Decreto 2372 de 2010 artículo 34), indica que la Zona de Uso Sostenible incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Contiene las siguientes subzonas:

a) Subzona para el aprovechamiento sostenible. Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.

b) Subzona para el desarrollo: Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

La subzona de Uso Sostenible para el aprovechamiento comprende un área de 570 Ha y 5870 m², equivalentes al 16.8% del territorio de la DRMI, mientras que la Subzona de Uso Sostenible para el desarrollo comprende un área de 8 Ha 4.450 m², equivalentes al 0.2 % del territorio de la DRMI.

3.4.1. Subzona de Uso sostenible para el aprovechamiento sostenible

La Subzona de Uso sostenible para el aprovechamiento se determina el siguiente régimen de usos:

- **Usos principales:** Agricultura campesina, Reconversión y/o sustitución productiva agrícola, Reconversión y/o sustitución productiva ganadera, Aprovechamiento secundario flora silvestre y productos no maderables y Sistemas de reforestación con fines comerciales.
- **Usos compatibles:** Conservación in situ, Monitoreo Ambiental, Restauración ecológica, Rehabilitación de pasivos ambientales de minería ilegal, Investigación, estudios ambientales y arqueológicos, Educación ambiental, Ganadería extensiva o tradicional, Aprovechamiento forestal de especies exóticas y/o invasoras, Turismo naturaleza y cultural y Recreación pasiva y contemplativa.
- **Usos condicionados:** Sistemas de reforestación protectora, Agricultura mecanizada, Ganadería semi o intensiva, Construcción de Vivienda Rural, Construcción de infraestructura vial, Infraestructura para la generación y el transporte de la energía eléctrica preexistente, Construcción infraestructura transmisión eléctrica, Mantenimiento de vías existentes previa autorización, Construcción de Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e

interés general, Mantenimiento Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general, Construcción de obras biomecánicas, Industria, Vertimientos y Recreación activa.

La infraestructura de servicios públicos domiciliarios. Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) No generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitats de la fauna, y a su integración paisajística al entorno natural.

b) El aprovechamiento forestal de especies exóticas existentes está condicionado a la sustitución con vegetación nativa, sin aplicar cambio en el uso del suelo.

c) La infraestructura de servicios públicos domiciliarios únicamente se permitirá para el desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados previstos en el presente plan.

d) La extensión de las redes de servicios públicos domiciliarios se sujetará a la aprobación de CORPOCHIVOR, previa determinación de las medidas de mitigación y compensación correspondientes.

- **Usos prohibidos:** Aprovechamiento forestal de especies nativas, Extracción de materiales de construcción, Quemados e incendios forestales provocados, Cacería de fauna, Prospección, exploración y explotación minera e hidrocarburos y Construcción infraestructura para el transporte de Minerales y derivados de hidrocarburos.

3.4.2. Subzona de Uso sostenible para el Desarrollo

La subzona de Uso sostenible para el desarrollo se determina el siguiente régimen de usos:

- **Usos principales:** Construcción de infraestructura vial, Infraestructura para la generación y el transporte de la energía eléctrica preexistente, Construcción infraestructura transmisión eléctrica, Mantenimiento de vías existentes previa autorización y Construcción de Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general.
- **Usos compatibles:** Conservación in situ, Monitoreo Ambiental, Restauración ecológica, Sistemas de reforestación protectora, Rehabilitación de pasivos ambientales de minería ilegal, Investigación, estudios ambientales y arqueológicos, Educación

ambiental, Reconversión y/o sustitución productiva ganadera, Aprovechamiento forestal de especies exóticas y/o invasoras, Aprovechamiento secundario flora silvestre y productos no maderables, Mantenimiento Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general, Construcción de obras biomecánicas, Turismo naturaleza y cultural y Recreación pasiva y contemplativa.

- **Usos condicionados:** Agricultura campesina, Reconversión y/o sustitución productiva agrícola, Ganadería extensiva o tradicional, Ganadería semi o intensiva, Construcción de Vivienda Rural, Sistemas de reforestación con fines comerciales, Industria, Vertimientos y Recreación activa.
- **Usos prohibidos:** Agricultura mecanizada, Aprovechamiento forestal de especies nativas, Extracción de materiales de construcción, Quemas e incendios forestales provocados, Cacería de fauna, Prospección, exploración y explotación minera e hidrocarburos y Construcción infraestructura para el transporte de Minerales y derivados de hidrocarburos.

3.5. Zona general de uso público.

Son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación. Contiene las siguientes subzonas:

a) Subzona para la recreación. Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores.

b) Subzona de alta densidad de uso. Es aquella porción, en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acodo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación.

En el territorio del DRMI, solo se identificó Subzona para recreación, la cual está compuesta por 2 Ha y 9.070 m², equivalentes al 0.1 %.

3.5.1. Subzona para la recreación.

Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores, se determina el siguiente régimen de usos:

- **Usos principales:** Conservación in situ, Educación ambiental, Turismo naturaleza y cultural y Recreación pasiva y contemplativa.
- **Usos compatibles:** Monitoreo Ambiental, Restauración ecológica, Sistemas de reforestación protectora, Rehabilitación de pasivos ambientales de minería ilegal, Investigación, estudios ambientales y arqueológicos y Aprovechamiento forestal de especies exóticas y/o invasoras.
- **Usos condicionados:** Agricultura campesina, Reconversión y/o sustitución productiva agrícola, Aprovechamiento secundario flora silvestre y productos no maderables, Construcción de infraestructura vial, Infraestructura para la generación y el transporte de la energía eléctrica preexistente, Mantenimiento de vías existentes previa autorización, Construcción de Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general, Mantenimiento Infraestructura de usos públicos de utilidad pública e interés general y Construcción de obras biomecánicas.
- **Usos prohibidos:** Agricultura mecanizada, Ganadería extensiva o tradicional, Ganadería semi o intensiva, Reconversión y/o sustitución productiva ganadera, Aprovechamiento forestal de especies nativas, Construcción de Vivienda Rural, Sistemas de reforestación con fines comerciales, Construcción infraestructura transmisión eléctrica, Industria, Vertimientos, Extracción de materiales de construcción, Recreación activa, Quemadas e incendios forestales provocados, Cacería de fauna, Prospección, exploración y explotación minera e hidrocarburos y Construcción infraestructura para el transporte de Minerales y derivados de hidrocarburos.

Para efectos del presente plan, las definiciones y los usos están expresados en la matriz de resumen de usos de los suelos, anexa al presente documento.

BIBLIOGRAFÍA

Caballero, A. (01 de Diciembre de 2011). *Revista Gestion y Ambiente*. Recuperado el 14 de 09 de 2019, de http://www.bdigital.unal.edu.co/6118/1/Gest._y_Amb._Vol.14,_no._3.pdf

SOSTENIBLE, M. D. (26 de Mayo de 2015). *GESTOR NORMATIVO* . Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>