



Vigilada Mineducación

COEXISTENCIA DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS

ESTUDIO DE CASO DRMI BOSQUES, MÁRMOLES Y PANTÁGORAS

Coexistence of environmental protection and productive activities

Case study DRMI Bosques, Mármoles Y Pantágoras

LUISA FERNANDA GARCÍA RODRÍGUEZ

CAMILO RÍOS LONDOÑO

Trabajo de grado

Asesor

Juan David Chavarriaga Gómez

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE DERECHO
DERECHO
MEDELLÍN

2024

“La suprema realidad de nuestro tiempo es la vulnerabilidad de nuestro planeta.”

John F. Kennedy.

Tabla de contenido

Palabras Claves	6
Introducción.....	7
Capítulo 1. Importancia de las áreas protegidas dentro de los ecosistemas y la protección ambiental en Colombia	9
Contexto de la biodiversidad en Colombia	10
Regulación de las áreas protegidas en Colombia	12
<i>Definición</i>	<i>12</i>
<i>Historia de las áreas protegidas</i>	<i>12</i>
<i>Tipos de áreas protegidas</i>	<i>15</i>
<i>Áreas protegidas públicas.....</i>	<i>16</i>
<i>Sistema de Parques Nacionales Naturales</i>	<i>16</i>
<i>Reserva Forestal Protectora</i>	<i>20</i>
<i>Parques Nacionales Regionales</i>	<i>22</i>
<i>Distrito de Manejo Integrado.....</i>	<i>23</i>
<i>Distrito de Conservación de Suelos</i>	<i>24</i>
<i>Área de Recreación</i>	<i>25</i>
Áreas protegidas privadas	26
Usos permitidos de las áreas protegidas.....	29
Función de las áreas protegidas.....	30
Capítulo 2. El Desarrollo sostenible.....	32
Concepto de desarrollo sostenible.....	33
Concepto de economía circular	34
Objetivos de Desarrollo Sostenible y su implementación en Colombia	36
Capítulo 3: Áreas protegidas dentro del contexto del desarrollo sostenible.....	40
Las áreas protegidas en Colombia.....	41
<i>La evolución de las áreas protegidas en Colombia</i>	<i>42</i>
El proteccionismo ambiental en Colombia y sus orígenes.....	44

<i>El impacto del proteccionismo en las actividades productivas</i>	47
Desafíos y controversias.....	50
<i>Caso de estudio</i>	52
Capítulo 4. Estudio de caso 'DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras'	54
Contextualización.....	55
<i>Notas previas</i>	55
<i>Caracterización socioeconómica</i>	56
<i>Propósito</i>	59
<i>Antecedentes</i>	59
Proceso de formulación del DRMI BMP	61
Análisis del caso: DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras	69
<i>Participación de los actores interesados en proteger el área</i>	70
<i>Ejecución de actividades económicas gracias a los acuerdos pactados por los actores involucrados</i>	73
<i>Coexistencia entre la protección ambiental y las actividades mineras</i>	75
Aprendizajes replicables	77
<i>Enseñanzas para la comunidad</i>	77
<i>Enseñanzas para las empresas</i>	78
<i>Enseñanzas para las autoridades ambientales</i>	81
Capítulo 5. Conclusiones, transformando paradigmas para lograr una coexistencia sostenible	85
Hubo participación de todos los actores interesados en el área protegida	86
Admitió la ejecución de actividades productivas gracias a los acuerdos con los diferentes actores.....	87
Permitió la coexistencia entre la protección ambiental y la minería.....	88
El DRMI BMP, es un claro ejemplo de cómo constituir reservas ambientales que permitan la coexistencia de actividades productivas y el cuidado del medio ambiente.....	89
Referencias	91

Tabla de gráficas

1 Mapa de Áreas Protegidas en Colombia. Parques Nacionales Naturales de Colombia (2023) ..	28
2 El modelo de economía circular. Servicio de Investigación del Parlamento Europeo (2023)....	35
3 Avance ODS a 2030. DNP (2023)	38
4 Mapa DRMI. CORNARE (2020).....	56
5 Formulación PMA. Fundación Natura (2020)	65
6 Artesanos de La Danta. Informativo Regional 4 (2022)	68

Palabras Claves

Reservas ambientales, áreas protegidas, proteccionismo, economía sostenible, desarrollo sostenible, actividades productivas, extracción de minerales, impactos ambientales, cambio climático, deforestación, medio ambiente, minería, ecosistemas.

Introducción

El delicado equilibrio entre la preservación del medio ambiente y el impulso de actividades productivas se ha convertido en un tema de creciente relevancia en el ámbito global. En este contexto, Colombia emerge como un actor clave, destacando por su excepcional biodiversidad y su papel crucial en la regulación del ciclo hidrológico a través de ecosistemas estratégicos, como los páramos, que sustentan el suministro del recurso hídrico para más del 70% de la población colombiana.

El país tiene gran peso a nivel mundial respecto a la biodiversidad, albergando 98 tipos de ecosistemas y liderando los rankings mundiales en diversas categorías, desde especies de aves y orquídeas hasta la riqueza de plantas, anfibios, mariposas y peces de agua dulce. Su capacidad hídrica, seis veces superior al promedio mundial, y la posesión del 50% de los páramos globales subrayan su papel crucial en la sostenibilidad ambiental.

Por otro lado, la minería en Colombia ha sido una fuente esencial en todos los encadenamientos productivos en los distintos sectores económicos, representando aproximadamente el 1,19% del PIB total en 2022. Este sector, aunque contribuye significativamente al desarrollo económico y al empleo, enfrenta críticas y discusiones en torno a su impacto ambiental negativo. La creciente preocupación por la preservación de los recursos naturales ha llevado a considerar la posibilidad de prohibir la actividad minera en ciertas regiones.

Ante este panorama, este trabajo abordará el cuestionamiento frente a la posibilidad de lograr el desarrollo sostenible a través de áreas ambientalmente protegidas, permitiendo al mismo tiempo el desarrollo de actividades productivas. Por ende, se desarrollará en esta investigación el

estudio de caso concreto del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Bosques, Mármoles y Pantágoras, el cual permite explorar la viabilidad de la coexistencia entre la protección del medio ambiente y las actividades productivas, en particular, la extracción de minerales.

El estudio se adentrará en la investigación detallada de cómo se puede lograr el desarrollo sostenible a través de áreas ambientalmente protegidas, utilizando la experiencia del DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras como un modelo pragmático.

La estructura de este trabajo se compone de cuatro capítulos, (i) revisión de la legislación ambiental en Colombia y el marco conceptual de las reservas ambientales. (ii) concepto del desarrollo sostenible y su implementación en Colombia, (iii) las áreas protegidas dentro del contexto de desarrollo sostenible de actividades productivas, y (iv) la importancia del caso del DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras como estudio de caso. Finalmente, se presentarán las conclusiones, resaltando las lecciones aprendidas y las implicaciones para el desarrollo sostenible en áreas protegidas.

Capítulo 1. Importancia de las áreas protegidas dentro de los ecosistemas y la protección ambiental en Colombia

“La conservación es un estado de armonía entre hombre y Tierra”

Aldo Leopold.

Contexto de la biodiversidad en Colombia

Colombia, con su vasta riqueza natural, se erige como uno de los países más biodiversos, con cerca del 10% de la biodiversidad del planeta (Convenio sobre la Diversidad Biológica, s. f.). Según datos del Ministerio de Ambiente (2022), el territorio colombiano alberga 98 tipos de ecosistemas generales, destacando su liderazgo mundial en distintas categorías de flora y fauna.

El Instituto Alexander von Humboldt resalta que Colombia encabeza el ranking global en especies de aves y orquídeas, ocupa el segundo lugar en riqueza de plantas, anfibios, mariposas y peces de agua dulce, y se posiciona en el tercer y cuarto lugar en número de especies de palmas, reptiles y mamíferos, respectivamente (2017).

Un elemento crucial en la preservación de esta biodiversidad es la extensa capacidad hídrica colombiana, seis veces superior al promedio mundial y tres veces más alta que el rendimiento promedio de América Latina. Colombia se clasificó como uno de los países más ricos del mundo en recursos acuáticos, lo que se explica en parte por el hecho de que las grandes cuencas hidrográficas del país alimentan las cuatro enormes cuencas subcontinentales del Amazonas, el Orinoco, el Caribe, el Magdalena-Cauca y el Pacífico (Convenio sobre la Diversidad Biológica, s. f.).

Además, cerca del 2% del territorio continental colombiano está cubierto por páramos (Convenio sobre la Diversidad Biológica, s. f.), el país alberga el 50% de los páramos del mundo, esenciales como fábricas de agua para el suministro vital del 70% de la población colombiana (Ministerio de Ambiente, 2022). La protección de estos ecosistemas se convierte en una prioridad, resaltando el papel estratégico de los páramos en la regulación del ciclo hidrológico.

El territorio colombiano posee diversas áreas con una amplia diversidad biológica en los ecosistemas de los Andes, los cuales se distinguen por una significativa presencia de especies únicas en la región. Le siguen en importancia las selvas amazónicas y los entornos húmedos de la zona biogeográfica del Chocó. Esta diversidad abundante plantea un desafío sustancial para la ejecución de proyectos destinados al desarrollo sostenible (Convenio sobre la Diversidad Biológica, s. f.).

No obstante, una proporción significativa de estos sistemas naturales ha experimentado cambios debido a la actividad agrícola, especialmente en las áreas andinas y caribeñas. Según datos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (s. f.), el bosque seco es uno de los ecosistemas forestales más amenazados, se ha estimado que casi el 95% de este tipo de bosques del país han sido reducidos de su cobertura original.

La biodiversidad de Colombia no sólo es importante para el patrimonio natural del país y la preservación de especies únicas en el mundo, sino que también es esencial para garantizar las condiciones básicas para la mejora del bienestar humano, la igualdad social y el desarrollo económico hoy y en el futuro.

Además, la biodiversidad y sus funciones y procesos proporcionan bienes y servicios de uso directo, como alimentos, medicinas, combustible, madera y agua, así como servicios de uso indirecto, como la regulación del clima, la prevención de catástrofes, la formación del suelo, la depuración del agua y el ocio.

Regulación de las áreas protegidas en Colombia

Definición

Según el artículo 2 del Decreto 2372 de 2010, un área protegida es un área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar los objetivos específicos de conservación.

Historia de las áreas protegidas

En Colombia, la primera área designada para la protección ambiental fue la Reserva Meremberg, establecida en 1932 por Carlos Kohlsdorf, un alemán que adquirió un terreno de 300 hectáreas con el propósito de preservar un bosque andino cercano al volcán Puracé. En el mismo año, se fundó la Reserva La Macarena. Posteriormente, en 1938, se establecieron las Reservas Forestales Protectoras Cerro Dapa-Carisucio y Río Guabas, destinadas a la conservación de bosques andinos y páramos que desempeñan un papel crucial en la provisión de agua. En 1960, mediante el Decreto 2631, se inauguró el primer Parque Nacional conocido como la Cueva de los Guácharos (Rodríguez, 2022).

No obstante, en Colombia se buscó avanzar aún más en esta materia desde la promulgación de la Ley 2 de 1959, la cual impulsó la designación de parques nacionales naturales con el objetivo de preservar la fauna y flora. Asimismo, el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, en su artículo 327, aborda el tema del sistema de parques nacionales como un conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional. En el artículo 329 se encuentran las categorías de áreas protegidas en Colombia las cuales son Parque Nacional Natural, Reserva

natural, área natural única, santuario de flora, santuario de fauna y vía parque; las cuales se declaran en beneficio de los ciudadanos y debido a sus características naturales, culturales o históricas.

Por otro lado, el Decreto 622 de 1977 define el sistema de parques nacionales naturales como un conjunto de zonas con características excepcionales para la nación, mereciendo ser reservadas y declaradas con una categoría de protección específica.

Ahora bien, a partir de la promulgación de la Constitución Política de 1991 sus disposiciones reconocen la condición de inalienabilidad, inembargabilidad e imprescriptibilidad de los parques naturales, según lo estipulado en el artículo 63. Además, se destaca el deber tanto del Estado como de los particulares de salvaguardar las riquezas naturales y culturales de la Nación, conforme al artículo 89. La obligación estatal de preservar la diversidad e integridad del entorno, así como conservar áreas de especial relevancia ecológica y fomentar la educación para alcanzar estos propósitos, establecida en el artículo 79. Asimismo, se especifica la responsabilidad del Estado de planificar la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales para asegurar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, de acuerdo con el artículo 80 (Const., 1991).

Luego fue expedida la Ley 99 de 1993, la cual creó el Ministerio del Medio Ambiente, reordenó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), estableció obligaciones relacionadas con las áreas protegidas y les otorgó facultades a las autoridades ambientales en materia de reserva, alinderación, administración o sustracción de estas (Rodríguez, 2022).

Según la Corte Constitucional el Estado tiene una serie de obligaciones en relación con la protección del ambiente conforme a la Constitución de 1991, las cuales son:

1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera (Corte Constitucional, C-431 de 2000).

Según Amaya Navas (2018), la Constitución Política de 1991 y la Ley 99 de 1993 consolidaron la política ambiental del Estado colombiano al establecer el Ministerio del Medio Ambiente, responsable desde entonces de la protección de las áreas nacionales de importancia ambiental. Además, estas normativas propiciaron la reorganización de las corporaciones autónomas regionales, encargadas de la protección de estas áreas a nivel regional.

Adicionalmente, en el nivel internacional luego de la Conferencia de Río de Janeiro de 1992 se suscribió el Convenio de Diversidad Biológica, ratificado mediante la Ley 165 de 1994, el cual está basado en tres principios fundamentales: 1) el derecho soberano de los Estados de explotar sus recursos en aplicación de su propia política ambiental, 2) asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen a otros Estados, y 3) que haya cooperación entre las partes (Amaya Navas, 2018).

En este sentido, en cumplimiento de los compromisos asumidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, se ha establecido el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Este sistema se configura como el conjunto de áreas protegidas, actores sociales e institucionales, así como estrategias e instrumentos de gestión que se interrelacionan. Su propósito fundamental es contribuir de manera integral al logro de los objetivos de conservación del país, según lo establecido en el artículo 3 de la Ley 165 de 1994. Este sistema abarca áreas protegidas de diversas modalidades de gobernanza, ya sea pública, privada o comunitaria, y de gestión en ámbitos nacional, regional o local (Guerrero, 2011).

Por último, a través del Decreto 2372 de 2010 (compilado en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015) se desarrolla el marco legal y constitucional de las áreas protegidas de Colombia, mediante la creación de un sistema nacional y la consagración de las categorías de manejo que lo conforman (Amaya Navas, 2018).

Según Rodríguez (2022), lo anterior se realizó debido a la importancia de contar con una normativa sistemática que regule de manera integral las distintas categorías y denominaciones legales, buscando proporcionar claridad en cuanto a los objetivos, criterios, directrices y procedimientos relacionados con la selección, establecimiento y ordenación de las áreas protegidas. Esto se hace con el fin de lograr una coordinación eficaz del sistema nacional.

Tipos de áreas protegidas

Teniendo presente la regulación de las áreas protegidas expuesta anteriormente, a continuación se presentará una breve descripción de las categorías de áreas protegidas en Colombia. Según Rodríguez, estas se dividen en públicas y privadas, según el carácter de la entidad competente en

su declaración y no a la propiedad del suelo. Además, poseen diferentes niveles de protección frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales (2022).

Áreas protegidas públicas

Estas áreas comprenden el Sistema de Parques Nacionales Naturales, las Reservas Forestales Protectoras, los Parques Nacionales Regionales, los Distritos de Manejo Integrado, los Distritos de Conservación de Suelos y las Áreas de Recreación, las cuales se abordarán a continuación.

Sistema de Parques Nacionales Naturales

Según el artículo 329 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente, está conformado por tipos de áreas determinadas: Parque Nacional Natural, Reserva Natural, Área Natural Única, Santuario de Flora, Santuario de Fauna y Vía Parque. Su reserva, delimitación, alínderación y declaración está a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mientras que su administración y manejo le corresponde a Parques Nacionales Naturales de Colombia. Es importante destacar que, según lo establecido por la Corte Constitucional en la Sentencia C-649 de 1997¹, estas áreas no son objeto de sustracción.

De acuerdo con datos del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), el país cuenta con sesenta áreas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales, las cuales

¹ La voluntad del Constituyente fue que las áreas integradas al sistema de parques nacionales se mantuvieran afectadas a las finalidades que le son propias; por consiguiente, la calidad de inalienables de los parques naturales, reconocida en el art. 63 debe entenderse, en armonía con los arts. 79 y 80, esto es, que las áreas o zonas que los integran no pueden ser objeto de sustracción o cambio de destinación. En tales condiciones, ni el legislador ni la administración facultada por éste, pueden sustraer, por cualquier medio las áreas pertenecientes al referido sistema (Corte Constitucional, C-649 de 1997).

representan 22'982.013,14 hectáreas lo que representa el 11.10% de la superficie nacional (marina y terrestre) (2023).

El Decreto 622 de 1977 (hoy compilado en el Decreto 1076 de 2015) reglamenta el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) y tiene por objeto regular el manejo y uso de las áreas que lo conforman; reservar y conservar áreas con valores sobresalientes de paisaje; promover la investigación y el conocimiento de las áreas reservadas; perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, unidades biogeográficas y regiones fisiográficas; perpetuar especies silvestres; mantener la diversidad biológica y el equilibrio ecológico; proveer formas de recreación compatibles con los objetivos de las áreas del SPNN; y promover la educación ambiental; entre otros.

Adicionalmente, en el artículo 332 establece las siguientes definiciones en cuanto a las actividades permitidas dentro de las áreas del SPNN:

- De conservación: son las actividades que contribuyen al mantenimiento en su estado propio de los recursos naturales renovables y al de las bellezas panorámicas y fomentan el equilibrio biológico de los ecosistemas.
- De investigación: son las actividades que conducen al conocimiento del ecosistema y de aspectos arqueológicos y culturales, para aplicarlo al manejo y uso de los valores naturales e históricos del país.
- De educación: son las actividades permitidas para enseñar lo relativo al manejo, utilización y conservación de valores existentes y las dirigidas a promover el conocimiento de las riquezas naturales e históricas del país y de la necesidad de conservarlas.

- De recreación: son las actividades de esparcimiento permitidas a los visitantes de áreas del sistema de parques nacionales.
- De cultura: son las actividades tendientes a promover el conocimiento de valores propios de una región.
- De recuperación y control: son las actividades, estudios e investigaciones, para la restauración total o parcial de un ecosistema o para acumulación de elementos o materias que lo condicionan.

Ahora bien, se definirá cada uno de los tipos de áreas que conforman el SPNN según lo dispuesto en las normas vigentes, agregando algunos ejemplos y su año de creación:

Parque Nacional Natural (PNN)

Se refiere a un territorio que tiene la capacidad de mantener un equilibrio ecológico por sí mismo, cuyos ecosistemas no han experimentado modificaciones significativas debido a la intervención humana en forma de explotación u ocupación. En este espacio, las especies de fauna y flora, así como los complejos geomorfológicos y las manifestaciones históricas o culturales, poseen un valor científico, educativo, estético y recreativo. Está sujeto a un régimen de manejo adecuado para asegurar su preservación.

Actualmente en el país hay 43 parques nacionales naturales, algunos ejemplos son: La Serranía de Chiribiquete, declarada en 1989 y cuenta con un áreas de 4.266.169 hectáreas en los departamentos de Caquetá y Guaviare, siendo el más grande de Colombia. Otros ejemplos son la Sierra Nevada de Santa Marta (1964), los Parques Nacional Natural Yaigoje Apaporis (2009), El

Cocuy (1977), Los Nevados (1974), Sierra de la Macarena (1989) y los Katíos (1973) (PNNC, 2023).

Reserva natural

Área donde se encuentran condiciones originales de flora, fauna y gea, y se destina para preservar, investigar y estudiar sus riquezas naturales. Ejemplos de este tipo de áreas incluyen las Reservas Nacional Natural Puinawai y Nukak, establecidas en 1989, y la Cordillera Beata, designada en 2022 (PNNC, 2023).

Área Natural Única

Se trata de entornos naturales poco comunes debido a que presentan características especiales en su flora o gea. En el país, solo se ha designado a Los Estoraques como una región natural única en 1988, ya que en este lugar es posible descubrir formas y relieve extraordinarios esculpidos por la erosión en la piedra rojiza (PNNC, 2023).

Santuario de Flora

Son zonas designadas para la protección de especies o comunidades vegetales con el objetivo de conservar los recursos genéticos de la flora nacional. Ejemplos de estas áreas incluyen el Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande, establecido en 2008 mediante la Resolución 0994, el Santuario de Flora y Fauna Iguaque, creado en 1977, y el Santuario de Flora y Fauna Malpelo, establecido en 1995, entre otros (PNNC, 2023).

Santuario de Fauna

Estas son áreas dedicadas a preservar especies o comunidades de animales silvestres, para conservar recursos genéticos de la fauna nacional. Como ejemplos están el Santuario de Fauna Acandí, Playón y Playona, creado en 2013, el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos, en 1977 y el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya de 1996, entre otros (PNNC, 2023).

Vía Parque

Se refiere a una franja de terreno con una carretera que presenta vistas panorámicas únicas o valores naturales o culturales, conservada con el propósito de educación y recreación. En la actualidad, la única existente es la Vía Parque Isla de Salamanca, establecida en 1964, que permite disfrutar de manglares, ciénagas y playas excepcionales a lo largo de la carretera entre Barranquilla y Santa Marta (PNNC, 2023).

Reserva Forestal Protectora

El artículo 2.2.2.1.2.3 del Decreto 1076 de 2015 define las Reservas Forestales Protectoras como áreas geográficas donde los ecosistemas boscosos mantienen su función, a pesar de las modificaciones en su estructura y composición. Además, los valores ambientales asociados se ponen al alcance de las personas para su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta categoría de área protegida ya sea de propiedad pública o privada, tiene como objetivo principal el mantenimiento y la utilización sostenible de los bosques y las coberturas vegetales naturales.

En el caso de Reservas Forestales con ecosistemas estratégicos a nivel nacional, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es responsable de su reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción. Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) tienen la responsabilidad de administrar estas reservas según las directrices establecidas por el Ministerio. Para las Reservas Forestales de escala regional, las CAR asumen las funciones mencionadas en función de su jurisdicción.

La normativa establece que la utilización sostenible de los bosques se limita a la obtención de frutos secundarios asociados a las actividades de aprovechamiento forestal, como productos no maderables, flores, frutos, fibras, cortezas, hojas, semillas, gomas, resinas y exudados. Sin embargo, estos usos deben ser coherentes con los objetivos del área protegida, priorizando los valores naturales. Las actividades, ya sean públicas o privadas, deben realizarse de acuerdo con la finalidad del área y la regulación emitida por el Ministerio (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.2.1.2.3, párrafos 1 y 2).

La regulación de las reservas forestales tiene antecedentes históricos, siendo la Ley 2a de 1959 un hito importante al delimitar las primeras áreas con el carácter de Zona Forestal Protectora y Bosques de Interés General. Estas áreas se han mantenido a lo largo del tiempo, complementadas con reservas declaradas por el Inderena y el Ministerio del Medio Ambiente. El Decreto 2372 de 2010, compilado en el Decreto 1076 de 2015, reglamenta la categoría de Reserva Forestal Protectora. Actualmente, existen cincuenta y seis reservas nacionales que abarcan 552,771.34 hectáreas y noventa y ocho reservas regionales con 241,358.12 hectáreas (PNNC, 2023).

Algunas de las Reservas Forestales Protectoras nacionales incluyen el Bosque Oriental de Bogotá (197), el Río Anchicayá (1943), el Darién (1977) a Laguna La Cocha Cerro Patascoy

(1971), la Serranía La Lindosa-Angosturas II (2018) y Carauta (1975), entre otras. Entre las reservas regionales se encuentran Cuchillas de El Tigre, el Calón y la Osa (2015), los Farallones de Citará (2008), Cañones de los ríos Melcocho y Santo Domingo (2015), Río Bravo (2018) y Montes de Oca (2007), entre otras (PNNC, 2023).

Parques Naturales Regionales

Se reconocieron a través de la Ley 99 en su artículo 31, numeral 16, en virtud de la atribución conferida a las CAR para su designación. En el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.2.1.2.4, se establecen como áreas geográficas de escala regional, donde los paisajes, ecosistemas estratégicos, procesos ecológicos y evolutivos mantienen su estructura, composición y función. Sus valores naturales y culturales están disponibles para la preservación, restauración, conocimiento y disfrute por parte de las comunidades, y las CAR son responsables de su reserva, delimitación, alinderación, declaración y gestión.

La Corte Constitucional, en la Sentencia C-598 de 2010, ha aclarado que la distinción entre la escala nacional o regional de los parques naturales es difusa, ya que no hay un conjunto exhaustivo de criterios para determinar cuándo se deben declarar de una u otra manera. Puede tratarse de un área ecológica crucial para la sostenibilidad de un macrosistema ambiental, ser el hábitat de una comunidad humana esencial para la identidad nacional colombiana o tener formaciones paisajísticas distintivas del territorio nacional. En cualquier escala, los parques naturales desempeñan un papel crucial en la prestación de servicios ambientales y merecen protección especial debido a sus recursos únicos de flora, fauna y paisaje. En este sentido, los parques naturales regionales comparten las mismas características que los de escala nacional, lo

que implica que las actividades permitidas y las condiciones para su adecuado manejo serán similares.

Según el RUNAP (2023), el país cuenta con sesenta Parques Naturales Regionales, que abarcan 770,815.22 hectáreas (Parques Nacionales Naturales, 2021). Entre ellos se incluyen ejemplos como el Parque Natural Regional Miraflores Picachos (declarado en 2018), el páramo de Santurbán (en 2013), el Corredor Biológico Guácharos Puracé (en 2007), la Serranía del Perijá (en 2016) y la Unidad Biogeográfica de Siscuncí Ocetá (en 2008), entre otros.

Distrito de Manejo Integrado

El artículo 2.2.2.1.2.5 del Decreto 1076 de 2015 define los Distritos de Manejo Integrado como áreas geográficas en las que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función a pesar de haber experimentado modificaciones en su estructura. Los valores naturales y culturales presentes en estos lugares están al alcance de la población humana para su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute. La finalidad de estos distritos es ordenar, planificar y regular el manejo y uso sostenible de los recursos naturales renovables y las actividades económicas desarrolladas en ellos. Según Ponce de León, este tipo de áreas “tienen una zonificación interna que prevé cuatro categorías de ordenamiento que son: preservación, protección, producción y recuperación. Esta última puede ser de dos clases, recuperación para la preservación y recuperación para la producción” (2005).

La clasificación de los Distritos de Manejo Integrado puede realizarse según su escala, ya sea nacional o regional, dependiendo de la representatividad de los paisajes y ecosistemas estratégicos presentes. Las competencias para su reserva, delimitación, alinderación y sustracción

varían en función de su escala. En el ámbito nacional, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene la responsabilidad de llevar a cabo estas acciones, delegando la administración a Parques Nacionales Naturales de Colombia. Por otro lado, a nivel regional, estas responsabilidades recaen en las CAR a través de sus Consejos Directivos.

La creación de los Distritos de Manejo Integrado se estableció inicialmente en el artículo 310 del Decreto-Ley 2811 de 1974, con el propósito de considerar factores ambientales o socioeconómicos para constituir modelos de aprovechamiento racional. En consecuencia, se permiten actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas en estas áreas.

A nivel nacional, según Parques Nacionales Naturales (2023), se han creado cinco Distritos de Manejo Integrado con una extensión de 22,158,001.54 hectáreas, como el Área Marina Protegida de la Reserva de Biosfera Seaflower (2005), Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera (2017), Cinaruco (2018), Yuruparí-Malpelo (2017) y Colinas y Lomas Submarinas de la Cuenca Pacífico Norte (2022).

A nivel regional, existen ciento veintidós Distritos de Manejo Integrado con un área de 2,862,539.58 hectáreas, entre los que se destacan la Serranía de los Yariguíes (2005), el Encanto de los Manglares del Bajo Baudó (2017), la Cuenca Alta del Río Atrato (2016) y La Tatacoa (2008) y Bosques, Mármoles y Pantágoras (2019) (PNNC, 2023).

Distrito de Conservación de Suelos

Fueron instaurados por el Decreto-Ley 2811 de 1974 con el propósito de establecer áreas sujetas a un manejo especial destinado a la recuperación de suelos que han sido alterados o degradados.

Asimismo, su función abarca la prevención de fenómenos que puedan ocasionar cambios negativos o degradación en espacios vulnerables, ya sea debido a condiciones físicas, climáticas o al tipo de uso que se desarrolla en dichas áreas, tal como se estipula en el artículo 324 de dicho decreto. En consecuencia, las actividades permitidas en estos lugares están orientadas hacia la rehabilitación y manejo del área con el fin de recuperar el suelo o prevenir su degradación, según sea necesario.

Por otro lado, el artículo 2.2.2.1.2.7 del Decreto 1076 de 2015 los caracteriza como áreas geográficas que albergan ecosistemas estratégicos a nivel regional. Estos ecosistemas mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, contribuyendo a la generación de bienes y servicios ambientales. Los valores naturales y culturales presentes en estos espacios pueden destinarse a actividades de restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute. La responsabilidad de reserva, delimitación, alinderación, declaración y administración de estas áreas protegidas recae en las CAR, las cuales toman decisiones al respecto mediante acuerdos del Consejo Directivo.

Según Parques Nacionales Naturales (2023), existen veintiún Distritos de Conservación de Suelos que cubren un área de 148,090.22 hectáreas, entre los que se encuentran Campoalegre (2011), los Cerros del Norte de Ibagué (2016), y el Distrito de conservación de Suelos de Peque, Antioquia (2019), entre otros.

Área de Recreación

Así como los Distritos de Manejo Integrado y los Distritos de Conservación de Suelos, las áreas de recreación fueron establecidas por el Decreto-Ley 2811 de 1974 mediante su artículo 311, el cual

señala que es posible crear áreas de recreación tanto urbanas como rurales, principalmente destinadas a actividades recreativas y deportivas.

Según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, estas áreas representan espacios geográficos de escala regional donde los paisajes y ecosistemas estratégicos mantienen su función, además de contar con un potencial considerable para la recuperación. La reserva, delimitación, alinderación, declaración y administración de estas áreas recae en las CAR (artículo 2.2.2.1.2.6).

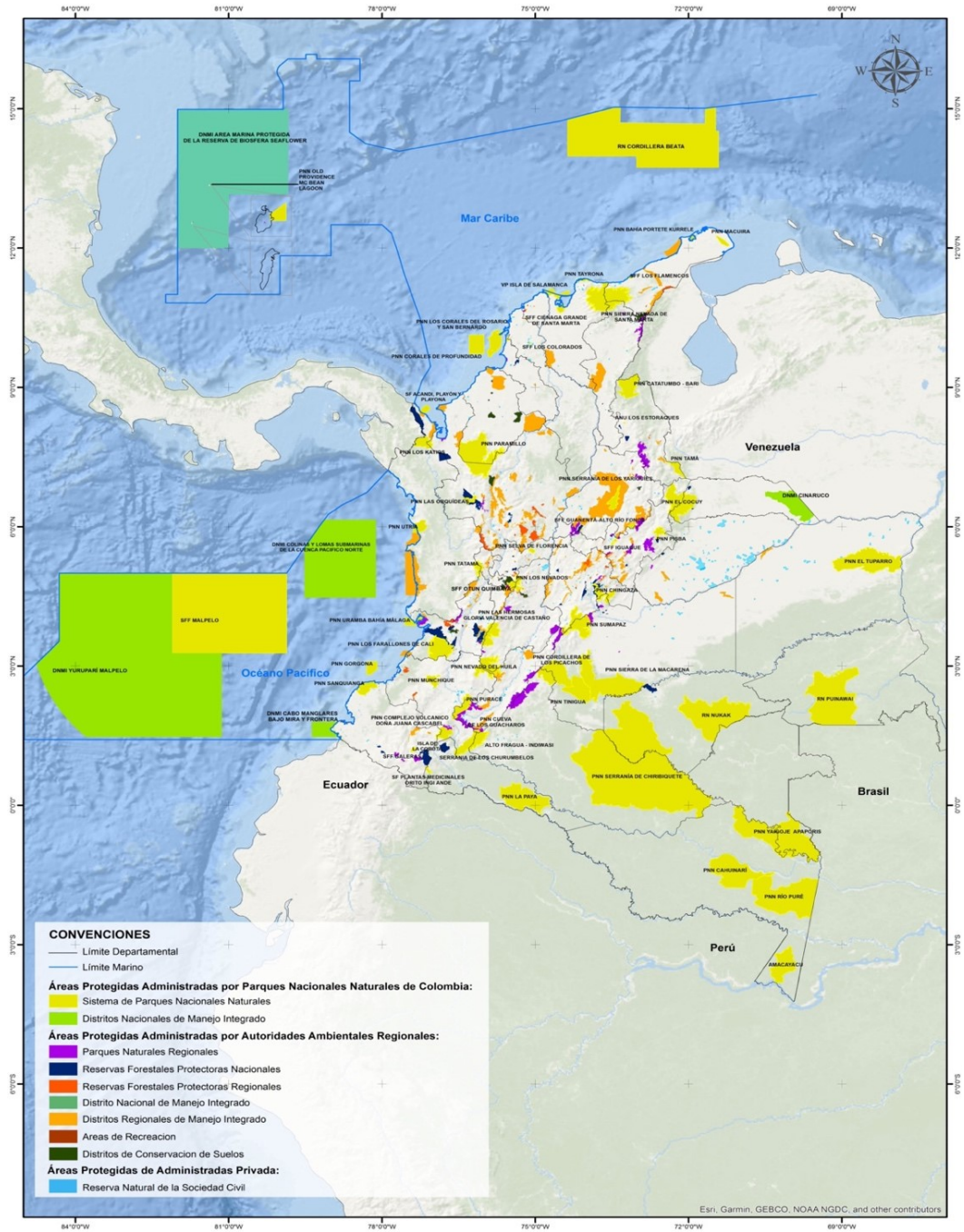
En total, existen doce áreas de recreación con una extensión de 847,48 hectáreas (PNNC, 2023), entre las que se pueden mencionar los Parques Ecológicos Humedal Calatrava (2011), Caracolí (2011), Charco Oasis (2011), Coroncoro (2010) y Zuria (2011), entre otras.

Áreas protegidas privadas

Esta clasificación de áreas protegidas abarca las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, las cuales incluyen una porción o la totalidad de una propiedad privada que conserva una muestra de un ecosistema natural. Estas reservas son gestionadas según principios de sostenibilidad en la utilización de los recursos naturales y son destinadas al uso sostenible, preservación o restauración a largo plazo por voluntad de su propietario (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.2.1.2.8).

La regulación de estas áreas protegidas se encuentra establecida por el Decreto 1996 de 1999, donde se establece que el objetivo de su manejo integrado bajo criterios de sostenibilidad es garantizar la conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales presentes en ellas. Esto, a su vez, permite la generación de bienes y servicios ambientales (artículo 29). En consecuencia, los usos y actividades permitidos en estas áreas comprenden:

1. Actividades para la conservación, preservación, regeneración y restauración de los ecosistemas.
2. Acciones de conservación, preservación y recuperación de fauna nativa.
3. Aprovechamiento maderero doméstico y el aprovechamiento sostenible de recursos no maderables.
4. Educación ambiental.
5. Recreación y ecoturismo.
6. Investigación básica y aplicada.
7. Formación y capacitación técnica y profesional.
8. Producción o generación de bienes y servicios ambientales directos a la Reserva e indirectos al área de influencia de esta.
9. Construcción de tejido social, la extensión y la organización comunitaria, y
10. Habitación permanente (Decreto 1996 de 1999, artículo 3°).



1 Mapa de Áreas Protegidas en Colombia. Parques Nacionales Naturales de Colombia (2023)

Usos permitidos de las áreas protegidas

Según el Decreto 2372 de 2010 compilado en el Decreto 1076 de 2015 los usos permitidos en las áreas protegidas son los siguientes:

- **Preservación:** Actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana.
- **Restauración:** Recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.
- **Conocimiento:** Actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.
- **Uso sostenible:** Actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

- Uso de disfrute: Actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

Función de las áreas protegidas

La conservación de la biodiversidad ocupa un papel fundamental en las áreas protegidas, ya que estas desempeñan un papel crucial en la preservación a largo plazo de la riqueza natural. Colombia, al ser uno de los países más biodiversos del mundo, alberga una fauna y flora cuya existencia es viable únicamente en estos ecosistemas (Pérez, 2023).

Además de su impacto en la biodiversidad, según Pérez (2023) las áreas protegidas desempeñan un papel crucial en la regulación del clima y los recursos hídricos. La vegetación presente en estos lugares contribuye a la captura de dióxido de carbono, ayudando así a mitigar el cambio climático. Asimismo, estas áreas actúan como reservas naturales de agua, desempeñando un papel vital en el equilibrio hídrico del país al regular el flujo de ríos y arroyos.

De acuerdo con Pérez, el turismo sostenible también se beneficia de las áreas protegidas, ya que muchas personas visitan estos lugares para disfrutar de la naturaleza y participar en actividades al aire libre. Esta actividad puede convertirse en una fuente de ingresos para las comunidades locales, generando empleos y oportunidades económicas, siempre y cuando se lleve a cabo de manera responsable y sostenible (2023).

Cabe destacar que muchas áreas protegidas en Colombia son hogar de comunidades indígenas y afrodescendientes, que dependen directamente de los recursos naturales para su

subsistencia. Por lo tanto, la protección de estas áreas implica también el cuidado de las culturas y tradiciones de estas comunidades locales (Pérez, 2023).

Por último, las áreas protegidas representan una fuente crucial para la investigación científica. Estos espacios proporcionan información valiosa sobre la biodiversidad y el medio ambiente, contribuyendo significativamente al desarrollo del conocimiento en estos campos.

Capítulo 2. El Desarrollo sostenible

“Una persona que se preocupa por la tierra resonara con su espíritu”

Sally Fox

Concepto de desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible, según el informe "Nuestro futuro común" de 1987 de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, se define como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (1987, p. 41). Esta visión holística implica encontrar un equilibrio entre los aspectos social, ambiental y económico del crecimiento.

Según Madroñero-Palacios y Guzmán-Hernández (2018), las definiciones de desarrollo sostenible comparten la búsqueda de un equilibrio entre los componentes social, ambiental y económico. Además, este concepto tiene connotaciones políticas, sociales, económicas y ecológicas, estableciendo la interacción entre estos aspectos de manera equilibrada.

Otra perspectiva, presentada por Leal (2016), define el desarrollo sostenible como aquel que mejora la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que los sustentan. Esta definición resalta la importancia de mantener la armonía entre el progreso humano y la salud de los ecosistemas.

Por otro lado, en la economía ambiental, la sostenibilidad se conceptualiza como la optimización de los recursos naturales para garantizar un crecimiento económico perdurable. Esta visión, opuesta a la idea de restricción del crecimiento, propone la liberalización de los mercados y la transferencia de tecnología como mecanismos efectivos para lograr la eficiencia en el uso de los recursos, según Pearce (2002) y Castro (2004).

Adicionalmente, el concepto de desarrollo sostenible ha sido incorporado en el marco normativo colombiano en diversas instancias. En primer lugar, la Constitución Política de 1991,

específicamente en su 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" (Const., 1991). Asimismo, la Ley 99 de 1993, en su artículo 3, refuerza este concepto al definir el desarrollo sostenible como aquel que promueve el crecimiento económico, mejora la calidad de vida y contribuye al bienestar social, evitando el agotamiento de la base de recursos naturales renovables y la degradación del medio ambiente (, 1993). Este último artículo encapsula de manera integral los principios de protección del medio ambiente y desarrollo económico, consolidando así el compromiso de Colombia con un desarrollo equitativo y sostenible.

En conclusión, el desarrollo sostenible es un enfoque multifacético que busca equilibrar las necesidades actuales con la preservación de los recursos para las generaciones venideras. Las diferentes perspectivas enfatizan la importancia de la colaboración y la integración de la ciencia y la tecnología para alcanzar estos objetivos de manera efectiva.

Concepto de economía circular

La economía circular emerge como un modelo económico que busca transformar la manera en que producimos y consumimos, con el objetivo de minimizar residuos y optimizar el uso de recursos. En contraste con la economía lineal convencional, caracterizada por un patrón de "tomar, hacer, desechar", la economía circular propone un enfoque más sostenible y eficiente.

En este modelo, los productos son diseñados con la idea de ser reutilizados, reparados y reciclados, y se prioriza el uso de recursos renovables. La economía circular implica prácticas como

compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes, extendiendo así el ciclo de vida de los productos (Parlamento Europeo, 2023).



2 El modelo de economía circular. Servicio de Investigación del Parlamento Europeo (2023)

En la práctica, esto significa reducir al mínimo los residuos. Cuando un producto alcanza el final de su vida útil, sus materiales se mantienen dentro de la economía a través del reciclaje, creando así un valor adicional. Este enfoque tiene un impacto significativo en el medio ambiente, contrarrestando las crisis climáticas, de biodiversidad y de contaminación.

La economía circular se erige como una solución clave para abordar retos globales complejos como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Su importancia radica en la

necesidad crítica de transformar la forma en que utilizamos y respetamos los recursos naturales limitados de nuestro planeta.

Las estadísticas actuales son reveladoras: el consumo de materiales ha aumentado más del 65% en las dos últimas décadas, llegando a 95,100 millones de toneladas métricas en 2019. La cantidad de desperdicio de alimentos y desechos electrónicos subraya la urgencia de cambiar nuestra relación con los recursos. (PNUD, 2023).

La economía circular se presenta como una herramienta esencial en la lucha contra el cambio climático. Estudios sugieren que, mediante un uso más eficiente y circular de materiales clave como cemento, acero, plástico y aluminio, podríamos reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 40% para 2050. La implementación de enfoques circulares en el sistema alimentario podría llevar incluso a reducciones del 49% en las emisiones de GEI a nivel mundial (PNUD, 2023).

En resumen, la economía circular se erige como un camino crucial hacia un futuro sostenible, donde la minimización de residuos y el uso eficiente de recursos se convierten en pilares fundamentales para la supervivencia y el bienestar tanto de las personas como del planeta.

Objetivos de Desarrollo Sostenible y su implementación en Colombia

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un conjunto de 17 metas globales establecidas por las Naciones Unidas en 2015 como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Estos objetivos abordan diversas cuestiones cruciales como la pobreza, el hambre, la salud, la educación, la igualdad de género, el acceso al agua potable, la energía limpia, el trabajo

digno y la sostenibilidad ambiental. Representan un llamado universal a la acción para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados Miembros que la suscribieron. Los ODS guiarán el trabajo de la institución durante los próximos 15 años.

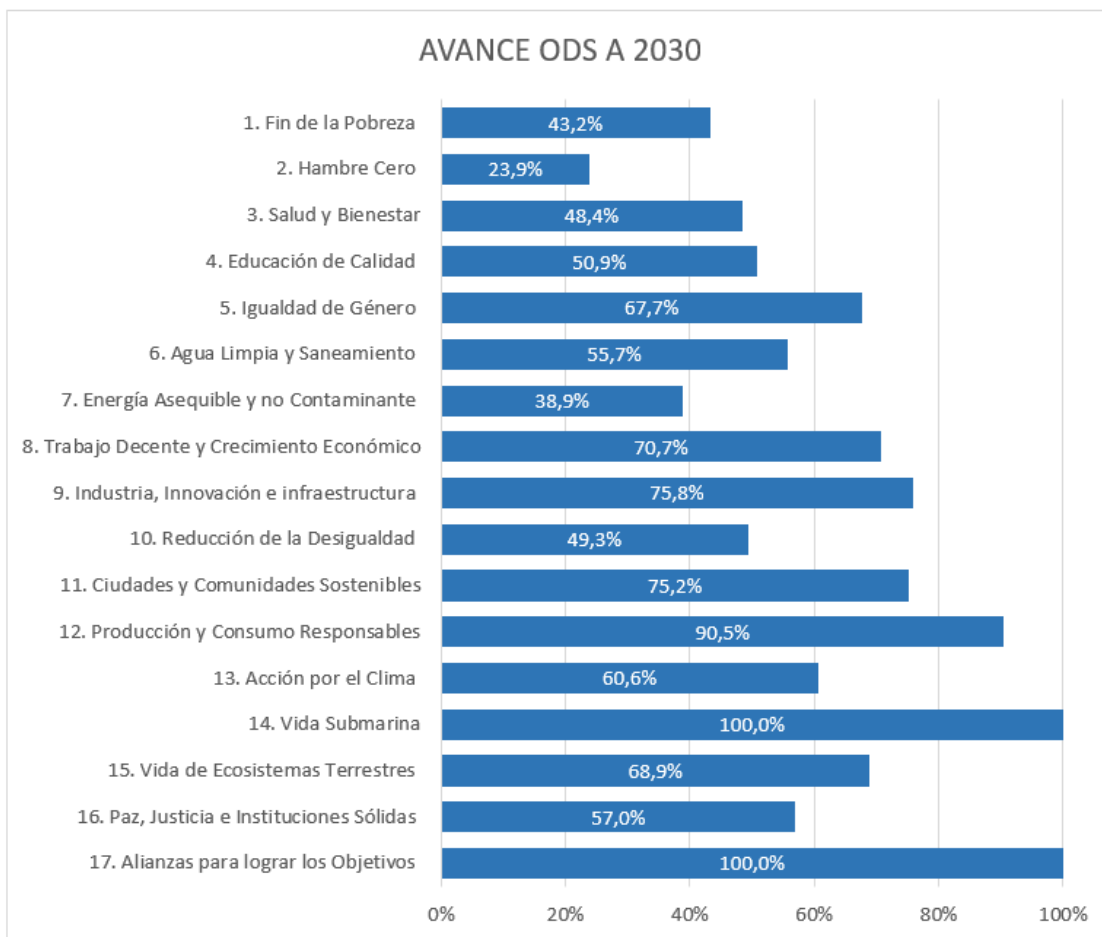
En Colombia, el documento CONPES 3918 "Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)" establece metas y estrategias para cumplir con la Agenda 2030, generando una hoja de ruta con indicadores, entidades responsables y recursos necesarios. Este documento define la estrategia de implementación de los ODS, el esquema de seguimiento, el plan de fortalecimiento estadístico, la estrategia de implementación territorial y el mecanismo de interlocución con actores no gubernamentales.

En cuanto a las políticas de planeación nacional, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 "Todos por un nuevo país" incorporó directamente 92 de las 169 metas estipuladas en los ODS. Estas metas se centraron en la educación, la reducción de desigualdades y la construcción de la paz, conectándose especialmente con el consumo responsable, la protección del medio ambiente y la acción contra el cambio climático.

El PND 2018-2022, denominado "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", buscaba alcanzar la inclusión social y productiva a través del emprendimiento, la legalidad y la equidad. Este plan abordó los retos ambientales, promoviendo el equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del ambiente.

En el reporte anual de avance en la implementación de los ODS en Colombia de 2022 del Departamento Nacional de Planeación se advierte que es necesario fortalecer la implementación de los ODS en razón que ya han transcurrido ocho años desde la adopción de este compromiso en la agenda 2030 suscrita en 2015 en las Naciones Unidas. En este reporte se destaca que la crisis climática, la pandemia de COVID-19, la crisis económica y la agudización del conflicto armado están retrasando el cumplimiento de los ODS en Colombia Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2022).

Según el informe, el avance de los ODS en Colombia para 2022 para cada uno de los objetivos es el siguiente:



3 Avance ODS a 2030. DNP (2023)

Adicionalmente, el más reciente PND 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida" presenta una respuesta integral a estos desafíos, apostando por cinco transformaciones que organizan los cambios necesarios para que Colombia se convierta en una potencia de la vida, alineándose con cada uno de los 17 objetivos para un futuro más equitativo y sostenible.

Por último, como se evidenció previamente, los tres últimos gobiernos han incluido los ODS en sus respectivos PND buscando un progreso en su implementación. Es importante destacar que para lograr el cumplimiento de los ODS, se requiere la coordinación de acciones conjuntas entre organizaciones públicas, empresas, sociedad civil y academia, tanto a nivel nacional como internacional. Adicionalmente, la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) desempeñan un papel fundamental en estas acciones (Chavarro *et al.* 2018).

Capítulo 3: Áreas protegidas dentro del contexto del desarrollo sostenible

“Aunque supiera que mañana se acaba el mundo, hoy mismo plantaría un árbol.”

Martin Luther King

Las áreas protegidas en Colombia

En Colombia el concepto de áreas protegidas se nutre de varias fuentes jurídicas del derecho ambiental, tanto nacionales como internacionales, en donde se destaca la evolución que ha tenido la regulación creada para proteger el medio ambiente. Entre estos destaca la “Declaración de Estocolmo de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano”² de 1972, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente de Colombia de 1974, el “Convenio sobre la diversidad biológica” de 1992.³, la Ley 99 de 1993 y el Decreto 2372 de 2010 hoy ubicado en el Decreto Único Reglamentario de 1076 de 2015, que de igual forma creó el Sistema Nacional De Áreas Protegidas en adelante SINAP (Amaya Navas, 2018).

La Declaración de Estocolmo recalca la importancia de la conservación del medio humano y la necesidad de que los países en desarrollo dirijan esfuerzos para salvaguardar y mejorar el medio. El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables establece la obligación de preservar el ambiente como patrimonio común y facultades para declarar reservas de recursos naturales. En

² La Declaración de Estocolmo de 1972, surgida de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, fue crucial para el establecimiento de áreas protegidas. Enfatizó la conexión esencial entre el medio ambiente natural y artificial, reconociendo su importancia para el bienestar humano y los derechos fundamentales. La declaración abordó la responsabilidad internacional, instando a los países a esforzarse en salvaguardar el medio ambiente. Además, puso énfasis en la conservación y preservación de recursos naturales, destacando la necesidad de preservar la diversidad biológica y los ecosistemas. Proporcionó un marco ético para el desarrollo sostenible, subrayando la importancia de un enfoque integral para la gestión ambiental y sentando las bases para la creación de áreas protegidas que aseguraran la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

³ El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), suscrito en 1992, ha sido fundamental para la creación de reservas naturales en Colombia. El CDB estableció objetivos globales para conservar la diversidad biológica y promover el uso sostenible de sus componentes. En Colombia, la Ley 165 de 1994 ratificó este convenio, y el Decreto 2372 de 2010 reglamentó su aplicación, dando forma al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Este marco legal definió categorías como parques nacionales, reservas forestales, entre otras, con el propósito de conservar áreas de especial importancia ecológica. El CDB también promovió la participación comunitaria y la consideración de los conocimientos tradicionales en la gestión de las reservas, contribuyendo así a la protección de la biodiversidad y al desarrollo sostenible en Colombia.

el ámbito internacional, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Colombia, promueve la conservación de la diversidad biológica y la creación de áreas protegidas.

La Ley 99 de 1993 crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental, priorizando la protección de la biodiversidad, las zonas de páramos, subpáramos y nacimientos de agua, así como la protección del paisaje. El Decreto 2372 de 2010 en su momento desarrolló y compilo el marco legal de las áreas protegidas en Colombia, definiéndolas como áreas geográficas designadas y administradas para alcanzar objetivos específicos de conservación.

En consecuencia, se puede determinar que las áreas protegidas en Colombia surgen como respuesta en principio a una problemática climática la cual todos los países del mundo de una u otra forma están tratando de enfrentar, así como un resultado normativo integral que tiene como objetivo la conservación del ambiente en Colombia pero a su vez para el beneficio del mundo, de la biodiversidad y de los recursos naturales, lo que a su vez se alinea en buena medida a los compromisos que ha acatado Colombia en materia internacional que han promovido una nueva visión de desarrollo, uno más sostenible.

La evolución de las áreas protegidas en Colombia

Las áreas protegidas en Colombia han experimentado un notable cambio en su enfoque, y es que han pasado de tener configuraciones simples sin mayor profundidad a configuraciones mucho más complejas, llegando así a ser parte fundamental del proceso del SINAP. Tal y como sostiene (Azüero, 2012) este ha sido un proceso más de adaptación que de planificación, en busca no solo de la conservación intrínseca de la biodiversidad sino también de la distribución equitativa de beneficios más allá de las fronteras de estas áreas.

En el análisis que hace Gómez en su artículo Territorios para la paz en Colombia: procesos entre la vida y el capital, se revela una visión sistemática del SINAP, que no solo incluye a los Parques Nacionales, sino también Áreas Protegidas de Orden Regional y Local, así como Áreas Naturales de la Sociedad Civil, lo que a su vez denota un ejemplo del enfoque integral que está teniendo la creación de las Áreas Protegidas en Colombia. Este planteamiento busca darle una configuración más definida en temas legales, de uso y prohibiciones, además de contribuir a los objetivos de conservación del país, y de sostenibilidad a nivel mundial, lo que termina en la conformación de Sistemas Departamentales y Regionales de Áreas Protegidas que impulsan el desarrollo de estrategias concretas en estas regiones (2016, p. 19).

Las áreas protegidas, lejos de ser obstáculos para el desarrollo sostenible, originan elementos clave para armonizar la conservación ambiental con la actividad productiva. Ejemplo de esto están los Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DRMI) que en algunos casos han cumplido el objetivo de realizar un entrelazamiento entre conservación y desarrollo sostenible lo cual es esencial para abordar los desafíos actuales y futuros en la gestión ambiental y productiva del país.

En consonancia, el Decreto 1974 de 1989, en su Artículo 2°, define el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DRMI):

Como un espacio de la biósfera que, por razón de factores ambientales o socioeconómicos, se delimita para que dentro de los criterios del desarrollo sostenible se ordene, planifique y regule el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se desarrollen.

Esta definición amplía la perspectiva, destacando cómo estos distritos no solo buscan conservar sino también gestionar activamente los recursos naturales, promoviendo la sostenibilidad y la integración de actividades económicas con la preservación ambiental.

El proteccionismo ambiental en Colombia y sus orígenes

El proteccionismo es descrito por algunos autores como un conjunto de políticas ambientales que tienden hacia una regulación extrema del uso de los recursos naturales, en donde se destacan normas que imponen restricciones significativas a ciertas actividades productivas en áreas protegidas. Dentro de la investigación se han podido determinar varias razones por las que se originó el proteccionismo, como lo son la riqueza biológica que tiene Colombia, los compromisos internacionales que ha adquirido, y la creciente conciencia social. A continuación, serán abordadas.

Vale aclarar que el proteccionismo sobre el medio ambiente en Colombia no es un fenómeno que nació de manera repentina, sino que fue un conjunto de medidas que con el paso del tiempo se fueron consolidando, así, impulsando argumentos como el cambio climático y las crisis ambientales a nivel mundial. La primera razón que se encontró fue la riqueza biológica con la que cuenta Colombia, una biodiversidad reconocida globalmente, diversos ecosistemas que a su vez albergan gran cantidad de especies animales y vegetales, muchas de ellas endémicas y/o en peligro de extinción. Esta riqueza biológica ha creado una conciencia sobre la necesidad de proteger los recursos naturales únicos que se encuentran en el país.

La segunda razón que se encontró en el transcurso de la investigación fue el compromiso internacional que ha adquirido Colombia con la ratificación de distintos convenios internacionales

relacionados con la conservación ambiental, como el convenio sobre la Diversidad Biológica o la Declaración de Estocolmo, lo que refuerza su compromiso con la protección de la biodiversidad y los ecosistemas. En comparación con países desarrollados o potencias mundiales los cuales superan por mucho la capacidad adquisitiva de Colombia, el país ha adquirido un sinfín de compromisos ecológicos que pueden llegar a superar su capacidad, pues realizar prohibiciones extremas sobre el uso del suelo para actividades productivas puede llegar a impactar catastróficamente la economía del país. De acuerdo con la Delegación de la Unión Europea en Colombia

El sector más beneficiado para Colombia en el corrido de estos años es el agrícola, y es que las exportaciones del sector han aumentado un 9,7%, este crecimiento se debe principalmente al aumento de las exportaciones de productos como el banano y el café, los cuales totalizan casi 3.000 51 millones de euros y representa el 21% de las ventas totales por parte de Colombia a la Unión Europea (Ruiz, Duque, & Redondo, 2017).

Lo anterior debe ser un aspecto para tener en cuenta al momento de tomar la decisión de crear prohibiciones en áreas protegidas. Es necesario considerar el hecho de que muchas de estas restricciones afectan en su mayoría al sector campesino, que, a su vez, son un pilar fundamental para el desarrollo económico de Colombia. La mayoría de estas poblaciones se encuentran en las regiones más vulnerables de país, por lo que sus actividades productivas les ayudan a aumentar sus ingresos, por consiguiente, a mejorar su estilo de vida. Para así lograr prosperar la economía de todas las regiones, apostarle al desarrollo y fortalecer la población campesina. (Mendoza, Vélez, & Rolón, 2020). Por lo que al crear prohibiciones estrictas en el desarrollo de una filosofía proteccionista, se ignora el desarrollo sostenible de las comunidades, lo que desencadenaría en una crisis económica en los países más vulnerables.

Se determinó que la tercera razón de esta ideología proteccionista se debe en gran medida a la creciente conciencia de la sociedad colombiana, la cual ha venido en aumento en los últimos años, donde la preocupación por los temas ambientales, la publicación de nuevos estudios acerca de las consecuencias del cambio climático en el mundo, la gran difusión que tienen estos temas gracias a los medios electrónicos, sumando con la notoriedad de algunos ambientalistas que exponen grandes problemáticas ambientales alrededor del mundo.

Lo que ha resultado en una mayor conciencia sobre la pérdida de la biodiversidad, y en la importancia que tiene la conservación de los recursos naturales para la supervivencia y bienestar de los humanos y el equilibrio ecológico y en ocasiones se ponderan más argumentos emocionales que científicos, lo que también puede generar ciertos riesgos en la medida que se desestime la necesidad de producir bienes y servicios que requiere el ser humano para su subsistencia y su calidad de vida.

Antes de que surgiera el concepto del Desarrollo Sostenible, la mayoría de las organizaciones que realizan actividades extractivas no tenían mayor conciencia por la conservación de los recursos naturales, según El Departamento Nacional de Planeación de Colombia (2016) denominado: “Crecimiento verde para Colombia: Elementos conceptuales y experiencias internacionales” el capital natural se está agotando según el indicador de ahorro neto ajustado para Colombia, el cual indica que desde el punto de vista ambiental el crecimiento económico no ha sido sostenible, esto dado que la economía colombiana es más intensiva en la utilización de recursos naturales en comparación con el promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) esto por la presión ejercida sobre el medio ambiente por las actividades de ganadería extensiva, la urbanización y la motorización.

Por lo que, según (Guillen, Calle, Gavidia, & Vélez, 2020) “Colombia ha aumentado sus esfuerzos en orientar, supervisar y hacer valer el cumplimiento de las normas ambientales, a empresas, instituciones y organizaciones a fin, de que prevalezca una verdadera comunión con el desarrollo sostenible”. No obstante, se han evidenciado casos donde se imponen restricciones que prohíben ciertas actividades productivas, las cuales no cuentan con planes de manejo viables para que las comunidades que dependen económicamente de estas suplan sus necesidades, lo que convierte la protección al medioambiente y el desarrollo económico una combinación insostenible.

El impacto del proteccionismo en las actividades productivas

Como se ha comentado anteriormente, la implementación de medidas proteccionistas extremas en el ámbito medioambiental puede llegar a tener un impacto catastrófico en el desarrollo económico de países como Colombia, según la dimensión económica del concepto de desarrollo sostenible expuesta en el artículo “Desarrollo sostenible en Colombia una utopía, una necesidad del presente y un alivio para el futuro” (Parada & Sanchez, 2014), esta dimensión aborda la capacidad productiva y el potencial con el que cuentan las regiones desde una perspectiva multisectorial, considerando las actividades primarias, de comercio y el uso de recursos naturales.

El análisis determina que la aplicación de medidas medio ambientales estrictas puede llegar a afectar la producción de productos de casi todos los sectores económicos, dado que el procesamiento de productos que se encuentran vinculados a las cadenas alimentarias de la comunidad se ven afectados por estas medidas restrictivas, lo que a su vez influye en la realización de actividades primarias y secundarias de los demás sectores económicos.

Dentro de los sectores más afectados por la imposición de medidas proteccionistas sobre el uso de los recursos naturales están: la minería, la agricultura, la ganadería, el turismo, las energías renovables y la industria forestal. En el caso de la minería, son varios los factores por los que esta industria se ve perjudicada, no obstante, las limitaciones para la exploración y explotación definitiva en áreas protegidas ha llevado a que se tengan que reubicar, o limitar las actividades de operaciones mineras. En el peor de los casos empresas extranjeras retiran sus inversiones del país, esto por la falta de la certeza jurídica que se tiene sobre los derechos adquiridos a través del contrato de concesión que se les otorgo en un principio, que al mismo tiempo legitima su derecho a explotar sobre un territorio determinado. Terrenos que con la imposición de áreas protegidas eliminan cualquier posibilidad de extraer minerales por el titular minero.

Respecto al sector de la agricultura y la ganadería, las regulaciones ambientales, también influyen, pues se han implementado restricciones para el uso de pesticidas, herbicidas y prácticas agrícolas que podrían impactar los ecosistemas. En áreas de conservación se han limitado o prohibido tajantemente los cultivos y la ganadería, y aunque en su mayoría estas restricciones se establecen en pro del medio ambiente, no se encuentra mayor evidencia de que las entidades encargadas de imponer estas limitaciones eduquen a las comunidades o les ofrezcan alternativas de mejora para que puedan seguir subsistiendo, por lo que a largo plazo estas prohibiciones se hacen insostenibles debido a lo estrictas de sus características y por la falta de alternativas para los campesinos.

De igual forma, se encuentra el sector del turismo. El proteccionismo ambiental ha influenciado el desarrollo turístico y urbano en zonas ambientalmente sensibles. Se han establecido restricciones en la construcción de infraestructuras en áreas de conservación o de alto valor ecológico para preservar los ecosistemas naturales, lo que significa crecimiento de la economía que

depende del turismo en algunas zonas, sin embargo, estas prohibiciones deben acompañarse de planes de manejo para encontrar alternativas económicas en pro a las comunidades afectadas, así lo exponen en su estudio acerca del turismo los investigadores García Sánchez & Albuquerque García:

El turismo basado en el uso de recursos presenta una gran estacionalidad, sería relevante analizar su complementariedad con otras tipologías de turismo, como el cultural, por ejemplo, a fin de compensar las fluctuaciones de la actividad. Desestacionalizar la actividad podría ser clave desde una perspectiva económica y ambiental. Principalmente, en países en desarrollo, se podría brindar a los trabajadores periodos más prolongados de empleo estable, lo que se vería reflejado en su cualificación y productividad. En cuanto al capital instalado, se podría obtener un mayor aprovechamiento, logrando reducir el costo por unidad producida y aumentando la rentabilidad. Esta desestacionalización se puede lograr a través de una estrategia de "diversificación de la oferta turística" para mejorar la competitividad de un destino turístico (2003).

Por otro lado, dentro de los sectores en crisis también se encuentran las energías renovables y la industria forestal, y es que, aunque es difícil creerlo la restricción de las áreas protegidas influyen en la ubicación y desarrollo de los proyectos para generar energía renovable. La planificación y ejecución de parques eólicos, hidroeléctricas u otras infraestructuras pueden verse limitadas por regulaciones ambientales. Al igual que la industria forestal, debido a la tala de árboles y la explotación de recursos forestales también han enfrentado restricciones para proteger bosques naturales y áreas de conservación. Las regulaciones buscan fomentar la reforestación y el uso sostenible de los recursos forestales.

El impacto del proteccionismo ambiental en las actividades productivas llevado a su extremo, en las actividades productivas ha generado desafíos para sectores clave de la economía. Si bien estas medidas tienen como objetivo proteger los ecosistemas y la biodiversidad, también plantean desafíos para el desarrollo económico y la generación de empleo en ciertos sectores, lo que ha generado debates sobre cómo equilibrar la conservación ambiental con el desarrollo económico sostenible, para lo cual el Estado debe prepararse y acompañar las medidas restrictivas con alternativas y soluciones para las comunidades afectadas.

Desafíos y controversias

El complejo escenario en el que se encuentra el mercado de bienes y servicios en Colombia no es ajena al desafío que enfrenta toda la región de América Latina, que impacta directamente su capacidad de desarrollar ventajas competitivas a través de la innovación y progreso tecnológico, por lo que es necesario para convertirlos en una región más competitiva en cuestión de calidad y precios. A pesar de estas limitaciones según el artículo El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe, no todo está perdido,

América Latina cuenta con gran diversidad de recursos naturales y cuyos pueblos originarios poseen amplios conocimientos sobre el uso de la biodiversidad y los ecosistemas tiene una ventaja competitiva que le permitiría reducir la pobreza, proteger el medio ambiente y crear sectores internacionales de punta, en la medida en que esas ventajas sean valorizadas y se proteja su propiedad (CEPAL, 2015).

Dentro de las dificultades que se evidencian, está la excesiva regulación normativa en el ámbito ambiental, a su vez, la poca actuación de las instituciones creadas para el desarrollo de estas normas y de nuevas políticas públicas que combatan las dificultades que se presentan a la hora de aplicar las restricciones necesarias para cuidar de los recursos naturales, CEPAL (2015) también ha expuesto:

Se ha avanzado poco en materia de una decidida política pública que otorgue al mercado señales que reflejen con claridad el real costo social del deterioro ambiental. Puesto que la política del siglo XX en la región fue eminentemente normativa, la del siglo XXI de manera necesaria y con mayor decisión debe añadir los instrumentos económicos para lograr en forma efectiva los cambios deseados tanto de los productores como de los consumidores y así avanzar hacia patrones más igualitarios y sostenibles. En este marco, el mensaje central de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20)⁴ fue la necesidad de integrar la dimensión ambiental plenamente a los enfoques de desarrollo.

Dentro de los desafíos que tiene por afrontar Colombia respecto a la incorporación de políticas proteccionistas que impulsen el desarrollo sostenible están: la desigualdad social, los impactos negativos en la economía, la disminución del riesgo de corrupción y explotación ilegal, e incluir el diálogo y la participación ciudadana. Los países en desarrollo tienen unos retos más complejos en la medida que su población tiene más falencias más desigualdad y muchos de estos

⁴ La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, conocida como Río+20, celebrada en Río de Janeiro en 2012, se centró en el desarrollo sostenible, evaluando el progreso desde la Cumbre de la Tierra de 1992. El enfoque principal fue renovar el compromiso político con el desarrollo sostenible, con especial atención a la economía verde y la erradicación de la pobreza. Río+20 buscó fortalecer la arquitectura institucional para el desarrollo sostenible, abordar los desafíos emergentes y ofrecer orientaciones para el futuro. Aunque se lograron avances en algunas áreas, la conferencia también generó críticas debido a la falta de compromisos vinculantes y medidas específicas para abordar problemas ambientales y sociales urgentes.

aspectos requieren de políticas que propendan por el desarrollo integral que a su vez implica el consumo de bienes y servicios.

A continuación, abordaremos cada uno de los desafíos brevemente respecto a la desigualdad social, las políticas ambientales pueden llegar a impactar de manera desigual a diferentes grupos sociales. En ocasiones, las comunidades locales que dependen de actividades productivas limitadas por regulaciones ambientales pueden enfrentar dificultades económicas y sociales, lo que aumenta la desigualdad. Sobre la misma línea se encuentran los efectos económicos, ya es un hecho que las regulaciones ambientales más estrictas afectan la competitividad de las industrias colombianas en comparación con otros países y con regulaciones más laxas, lo que plantea cuestiones sobre cómo mantener un equilibrio entre la protección del medio ambiente y la competitividad económica.

Respecto a la corrupción, según el periódico La República (2022), Colombia sigue siendo uno de los países más corruptos del mundo, pues ocupó el puesto 87 dentro de los 180 países, lo que deriva en la aparición de actividades ilegales o corruptas para eludir regulaciones, como la minería ilegal o la deforestación clandestina, esto, socava los esfuerzos de conservación de los recursos ambientales.

Caso de estudio

La Reserva de Bosques, Mármoles y Pantágoras constituida por CORNARE en Colombia representa un ejemplo crucial de proteccionismo ambiental y conservación de la biodiversidad. Esta reserva, ubicada en una zona de gran riqueza ecológica, ha sido fundamental para preservar hábitats naturales, especies endémicas y ecosistemas frágiles. Su establecimiento ha tenido

impactos significativos en la protección de corredores biológicos, garantizando la conectividad entre diferentes áreas naturales y promoviendo la supervivencia de especies vulnerables.

Además, ha demostrado cómo la gestión responsable del entorno natural puede coexistir con actividades sostenibles, proporcionando un modelo para la integración de la conservación ambiental y el desarrollo económico en la región. Estudios han evidenciado que la implementación de esta reserva ha contribuido no sólo a la preservación de la biodiversidad sino también al fortalecimiento de iniciativas comunitarias, fomentando una mayor conciencia sobre la importancia de la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en Colombia.

Capitulo 4. Estudio de caso 'DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras'.

“El planeta puede vivir sin nosotros, pero nosotros no podemos vivir sin planeta”

Castelli

Contextualización

A continuación se realizará una descripción exhaustiva del DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras, en la que se dará una breve introducción al respecto, después, se estudiará la caracterización socioeconómica de la zona, luego, se expondrá la finalidad del área protegida, posteriormente se estudiarán los antecedentes de la zona del DRMI, por último se llevará a cabo la explicación detallada del proceso de formulación del DRMI BMP.

Notas previas

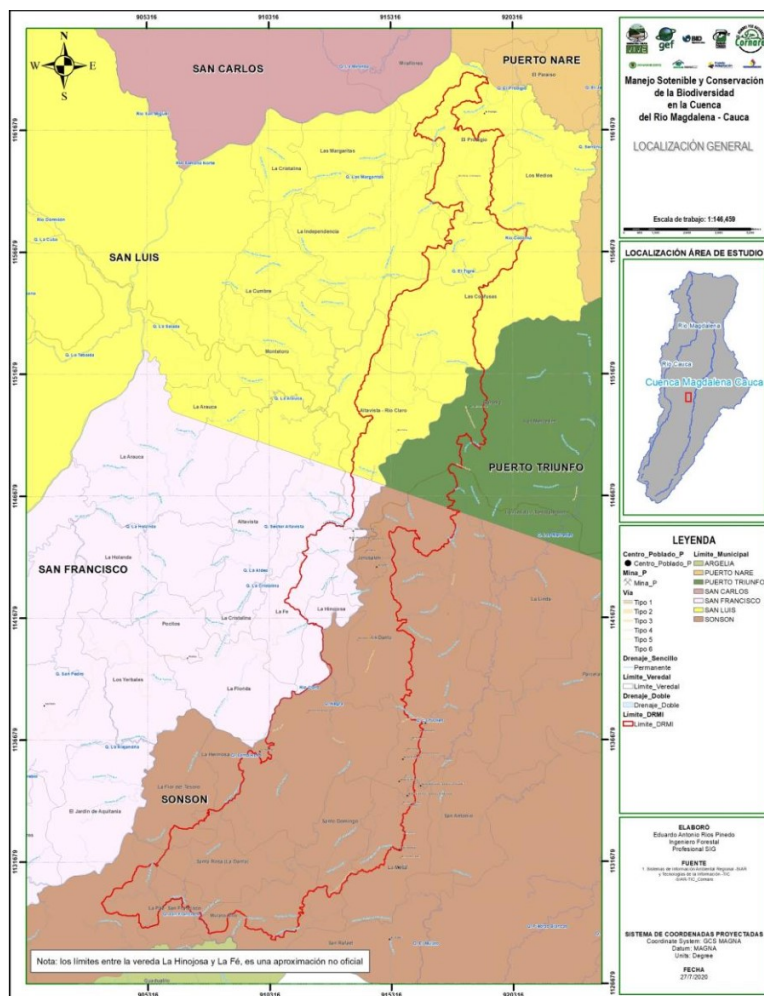
El Distrito Regional de Manejo Integrado Bosques, Mármoles y Pantágoras (DRMI BMP) abarca una extensión de 15.905,9 hectáreas en los municipios antioqueños de Sonsón, San Luis, San Francisco y Puerto Triunfo. Su declaración oficial se llevó a cabo mediante el Acuerdo 395 emitido por la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE) el 26 de septiembre de 2019.

Este distrito alberga bosques en diversos estados sucesionales que constituyen el 71% de su área total, vinculados a formaciones kársticas y destacándose por la presencia de especies endémicas y amenazadas. Además, se distingue por su riqueza arqueológica y por ser una fuente crucial de recursos hídricos que confluyen en el río Magdalena (CORNARE, 2019).

Como se explicó previamente, los Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI) representan áreas geográficas que, a pesar de haber experimentado cambios en su estructura, conservan la composición y función de sus paisajes y ecosistemas. Estos distritos buscan ordenar, planificar y regular el uso sostenible de los recursos naturales y las actividades económicas. La zonificación interna incluye categorías como preservación, protección, producción y recuperación,

siendo esta última subdividida en recuperación para la preservación y recuperación para la producción. Las responsabilidades de reserva, delimitación, alinderación y sustracción recaen en las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) a través de sus Consejos Directivos. La creación de estos distritos se fundamentó inicialmente en el artículo 310 del Decreto-Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales), permitiendo algunas actividades tales como económicas controladas, de investigación, educativas y recreativas, etc. en función de consideraciones ambientales o socioeconómicas para un aprovechamiento racional.

Caracterización socioeconómica



4 Mapa DRMI. CORNARE (2020)

El DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras se ubica en la región oriental del departamento de Antioquia, abarcando parte de los municipios de San Luis, San Francisco, Puerto Triunfo y Sonsón, en un total de 22 veredas. La economía de estas veredas se sustenta en diversas actividades, como la minería de no metálicos, la ganadería, la extracción de madera, el ecoturismo, la piscicultura, y la producción agrícola que engloba cultivos como cacao, caña panelera y en algunos casos, huertas caseras (CORNARE, 2020).

En cuanto a los usos actuales y representativos de la tierra en el distrito, se destaca que el 70,3% está bajo cobertura forestal protectora. Una de las principales presiones que enfrenta el DRMI está relacionada con el pastoreo extensivo (ganadería), ocupando el 21,1% del área total del distrito. Además, se observa un 3,1% de bosques en proceso de recuperación, un 2,2% de bosque protector-productor y un 1,2% destinado a la explotación de materiales para la construcción (CORNARE, 2020).

Dentro del área protegida se lleva a cabo explotación minera de calizas, esquistos y arcillas, siendo la minería una de las presiones más destacadas sobre los ecosistemas. Esta actividad involucra a 12 empresas legalmente constituidas, como Argos S.A, Asomardant, Cantecal S.A.S, Ecoldecem S.A.S - IACOL Agregados S.A.S, Holcim S.A, Procecal S.A.S, Microminerales, SUMICOL S.A.S, Omya Andina S.A, Soluciones Urbanísticas, Calina, Minerales del campo, algunas con más de 20 años de trayectoria en el territorio y generadoras significativas de empleo y desarrollo para la región y el país (CORNARE, 2020).

En el ámbito turístico, especialmente el ecoturismo, el turismo de naturaleza y las rutas geo arqueológicas, han experimentado un desarrollo considerable. Las características climáticas, topográficas e hidrológicas han generado biodiversidad y paisajes escénicos, convirtiendo las

actividades turísticas en una fortaleza para el DRMI. Destaca la Reserva Natural Cañón del Río Claro, un proyecto ecoturístico privado iniciado en 1970, que ha contribuido significativamente a la conservación in situ de bosques húmedos y su fauna asociada (CORNARE, 2020).

En el ámbito agrícola, se observa diversidad de productos agrícolas destinados al autoconsumo, comercialización local se encuentra el cultivo de caña panelera, el cacao que son productos destacados en la economía local, cultivados principalmente de manera artesanal. En algunos casos, a nivel regional, los cultivos ilícitos, han impactado negativamente el medio ambiente, y se constituyen en una problemática importante. (CORNARE, 2020).

Adicionalmente, la ganadería, registrada en el censo agropecuario 2020 del ICA, se lleva a cabo en grandes extensiones de terreno, con baja productividad y calidad, basada en razas criollas no mejoradas, lo que ha llevado a prácticas inadecuadas como el sobrepastoreo.

Por otro lado, la explotación forestal en la zona ha sido intensa y descontrolada, agotando especies forestales comercialmente relevantes. Aunque la extracción de madera ha perdido importancia en algunos sectores, la leña y otros usos de la madera siguen siendo relevantes para las comunidades locales (CORNARE, 2020).

La meliponicultura y apicultura, la cría de abejas sin aguijón y con aguijón ha sido bien recibida, generando producción de miel en varias veredas. La actividad piscícola se realiza a baja escala, principalmente para autoconsumo y generación de ingresos locales, y la porcicultura, en desarrollo a pequeña escala, ha ido creciendo con fines comerciales en los últimos años (CORNARE, 2020).

Propósito

La finalidad del DRMI en la zona, se centra en la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad presente en el área la cual es considerada única a nivel nacional por sus características particulares. La región alberga una notable diversidad biológica, con 901 especies de flora, incluyendo 29 en amenaza y 82 endémicas de Colombia, como los árboles cabecenegro, nazareno y yumbe. En cuanto a la fauna, se registran 904 especies, con 109 endémicas del país, destacando la presencia de especies amenazadas como el paujil de pico azul y el tití gris (El Colombiano, 2019).

La importancia del DRMI se evidencia en la priorización de los bosques kársticos de los cañones del río Claro y las cavernas, cuevas y abrigos. Estos lugares, además de albergar una rica biodiversidad, poseen un valor cultural significativo, ya que son sitios donde la tribu Pantágora plasmó su cosmogonía a través de figuras talladas sobre mármol, constituyendo un patrimonio de arte rupestre indígena. Adicionalmente, según Javier Parra, subdirector de Recursos Naturales de CORNARE para la época, los ecosistemas kársticos, poco comunes en Colombia, desempeñan un papel vital al generar procesos de regulación del agua y propiciar el desarrollo de la flora, subrayando la importancia del DRMI en la protección y preservación de estos recursos naturales únicos (2019).

Antecedentes

Para comenzar, CORNARE identificó áreas estratégicas, incluyendo la zona alta del nacimiento del Río Claro, como una región clave que requería un instrumento para su preservación, ya que

este río constituía la columna vertebral de la zona y su nacimiento se encontraba en una ubicación distante pero significativa.

Entre 2013 y 2014, CORNARE reconoció diversas problemáticas en la cuenca del Río Claro, como deforestación, ganadería extensiva, extracción ilegal de madera, minería informal, turismo desequilibrado y cultivos ilícitos. Los cuales han generado importantes desafíos medioambientales, surgiendo la necesidad de buscar soluciones, priorizando inicialmente la protección de la parte alta de la cuenca. Esta decisión se basó en la existencia de títulos mineros en la parte alta que nunca se habían utilizado para tramitar una licencia ambiental, generando preocupaciones sobre posibles proyectos mineros en la zona del nacimiento del Río Claro.

Por solicitud del Gobierno Nacional, en ese entonces liderado por el Presidente Santos, se instó a las autoridades ambientales, como las CAR, a definir territorios donde la minería no sería permitida. CORNARE, respondiendo a esta petición, priorizó zonas estratégicas, incluyendo la parte alta de la cuenca del Río Claro, para su protección de las actividades mineras. En este contexto, en el año 2015 se declararon diez áreas protegidas, las cuales restringen la minería, específicamente en zonas más aisladas, las cuales tienen unos ecosistemas muy sensibles que se pueden ver afectados no solo por la actividad minera, sino también por cualquier actividad.

Respecto a la declaración del área protegida de la cuenca alta, se llevaron a cabo procesos de socialización con cierta urgencia debido a la necesidad de declarar el área como protegida. Dado que los únicos actores en la zona eran la comunidad campesina, no se consideró necesario convocar a otros diálogos desde la autoridad ambiental.

En relación con la parte restante de la cuenca del Río Claro, (D. Echeverri, comunicación personal, 10 de enero de 2024) aclara que hubo notables esfuerzos de conservación que datan de varios años, especialmente en el ámbito turístico con la presencia de la reserva denominada Reserva Natural Río Claro El Refugio. Además, empresas dedicadas a la extracción de minerales, como Argos y Sumicol, han implementado un modelo de conservación de grandes zonas boscosas en sus terrenos.

Esto ha conferido una característica distintiva a la zona, aunque también ha generado ciertos conflictos, principalmente con el turismo. A lo largo del tiempo, CORNARE ha resuelto quejas, ha instaurado diálogos y ha alcanzado acuerdos con cada uno de los actores involucrados. Según lo expresó Echeverri en entrevista, “la metodología del área protegida se suma a unos escenarios de diálogos que ya venían más o menos incipientes y desordenados” (2024). No obstante, los esfuerzos y la intención de llevar a cabo acciones positivas ya se venían gestando desde hace tiempo.

Proceso de formulación del DRMI BMP

Primera Fase: Conversaciones con empresas mineras

El proceso de formulación del DRMI BMP inició con un enfoque estratégico, marcado por conversaciones directas con empresas mineras. CORNARE, en su búsqueda por establecer un área protegida, se propuso contar con un instrumento legal sólido que facilitara el diálogo entre las operaciones mineras existentes y una apuesta decidida por la conservación de los ecosistemas únicos presentes en la región.

Una fase inicial crucial implicó dos años de negociaciones directas con las empresas mineras liderado por las oficinas de Bosques y Biodiversidad y Ordenamiento Territorial y Gestión de Riesgo de CORNARE. Este enfoque exclusivo en el sector minero se debió a que es el grupo que más recelos alberga frente al concepto de áreas protegidas. La preocupación radica en la percepción de que la declaración de un área protegida podría significar la prohibición total de la actividad minera.

Durante este período, se llevó a cabo un exhaustivo análisis cartográfico de cada título minero, identificando los lugares específicos donde las empresas concentrarían sus operaciones de explotación, y definiendo el resto como zonas destinadas a la protección y restauración del área protegida.

Cada empresa minera participante se comprometió activamente en el proceso, revisando internamente sus operaciones. Este fue un proceso laborioso, ya que implicó que cada empresa cediera área de sus concesiones con licencias ambientales de explotación minera. Finalmente, se elaboraron documentos técnicos que detallaban las responsabilidades y compromisos acordados entre CORNARE y las empresas involucradas. Estos documentos sirvieron como pilares fundamentales para el desarrollo del DRMI BMP, estableciendo las bases para una gestión integrada que armonizara la actividad minera con la preservación y restauración del valioso entorno natural.

Segunda Fase: Declaración del Acuerdo del DRMI

Una vez concluidas las anteriores conversaciones, se dio inicio a la siguiente fase para la declaración del Acuerdo del DRMI. Esta etapa se destacó por la creación de mesas intersectoriales que lograron la conciliación entre actores que, inicialmente, se consideraban irreconciliables.

Durante esta fase, se estableció una ruta de trabajo que involucraba a todos los actores interesados en el territorio. De acuerdo con CORNARE (2019), la construcción de la ruta declaratoria se llevó a cabo asegurando una participación activa y consensuada de los diversos actores involucrados en el proceso. Estos actores incluyeron Entes Territoriales, Concejos Municipales, Asocomunal, Juntas de Acción Comunal (JAC), líderes comunitarios, el sector minero, el sector turismo, universidades y organizaciones de base, todos ellos comprometidos en el área de manejo.

Según declaraciones de David Echeverri López, Coordinador del Grupo Bosques y Biodiversidad de CORNARE, los encuentros iniciales fueron desafiantes, ya que los ánimos estaban exaltados, se hacía necesario que CORNARE moderara las discusiones y se invitaba a enfocarse en el objetivo común: la oportunidad de generar un instrumento que permitiera la participación de todos y que tuviera como propósito la conservación del área en cuestión (2024).

Las reuniones se prolongaron durante todo el año 2018, con el propósito de alcanzar un consenso. La estrategia de participación social se basó en un enfoque de construcción colectiva, con múltiples objetivos que se lograron gradualmente. El propósito fue difundir la declaración del área, comprender sus fundamentos y llegar a acuerdos entre todos los actores sociales sobre metas compartidas de conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

En estos encuentros, se utilizaron metodologías que invitaban a los participantes a soñar con un territorio mejor. A través de ejercicios visuales, la comunidad plasmó sus visiones de un territorio sostenible, incluyendo prácticas mineras, turísticas, ganaderas y otros elementos, todos manejados con buenas prácticas y diálogo.

En las mesas de trabajo, se abordaron diversos temas, como la exploración renovada del territorio, el proceso de declaratoria, los beneficios proporcionados por el área protegida que se iba a declarar, los bienes ecosistémicos, los valores objeto de conservación, los objetivos del área protegida, las presiones y amenazas, y la categoría de manejo, entre otros.

También, se llevó a cabo un trabajo en colaboración con las cuatro alcaldías y los concejos municipales, la Asocomunal de San Luis y Sonsón, las diecisiete Juntas de Acción Comunal (JAC) y cinco líderes comunitarios de las veredas sin JAC constituida. Además, se realizaron dos talleres y una sesión de socialización de resultados, con la participación de aproximadamente 750 personas a lo largo de todo el proceso de la ruta declaratoria.

Este proceso participativo permitió obtener el respaldo de la comunidad local y los actos involucrados. La declaratoria del DRMI no fue impuesta desde una autoridad ambiental, sino que contó con el apoyo de aquellos cuyas vidas dependen de la explotación sostenible de los recursos naturales en la región. Esta forma de trabajo, basada en la participación activa y en la construcción colectiva de un sueño para el territorio, aseguró que el área protegida contara con un respaldo sólido y genuino, de acuerdo con Echeverri (2024).

Finalmente, luego de que las mesas de trabajo aprobaran la declaración del DRMI, se presentó a CORNARE y el 26 de septiembre de 2019, el Consejo Directivo de CORNARE emitió

el Acuerdo 395 de 2019, mediante el cual se reservó, delimitó y declaró oficialmente el DRMI BMP.

Tercera Fase: Construcción del Plan de Manejo



5 Formulación PMA. Fundación Natura (2020)

Después de la declaración oficial del DRMI BMP, se convocaron nuevamente mesas de trabajo para llevar a cabo la construcción del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Este plan es un instrumento fundamental en la planificación, guía las acciones destinadas a alcanzar los objetivos de conservación del área, estructurándose en tres componentes esenciales: diagnóstico, ordenamiento y plan estratégico.

A pesar de las dificultades impuestas por la emergencia sanitaria causada por la Covid-19, que afectaron las actividades base para la construcción del plan de manejo, el equipo liderado por David Echeverri, director de Bosques y Biodiversidad de CORNARE, junto con profesionales del proyecto Magdalena Cauca VIVE, se adaptó a la situación. Se formó un equipo de 16 personas,

incluyendo líderes comunitarios, presidentes e integrantes de JAC, para llevar a cabo la recolección de datos e información en campo (Fundación Natura, 2020).

Durante el proceso, se enfrentaron a desafíos y momentos de deliberación intensa, como destacó Echeverri "hubo momentos en los que la gente se paraba y decía, ‘no vamos a aprobar eso’. Entonces se volvía a explicar, revisar, y pensar, ¿qué es lo que queremos cambiar?" (2024). Por ejemplo, en la última reunión para la aprobación del plan de manejo, Juan Guillermo Garcés, dueño de la Reserva Natural Río Claro El Refugio y presidente del Comité Dinamizador, desempeñó un papel clave. A pesar de las limitaciones de participación presencial, lograron la aprobación del plan de manejo y presentaron la propuesta al consejo directivo de CORNARE.

Cuarta fase: Adopción del Plan de Manejo

El Consejo Directivo de CORNARE aprobó el Plan de Manejo del DRMI BMP mediante el Acuerdo N° 417 del 2 de julio de 2021. Este acuerdo establece que el plan será revisado y actualizado cada cinco años para evidenciar los resultados en relación con los objetivos de conservación y su contribución al desarrollo del SINAP.

En el mismo documento, específicamente en el artículo sexto, se definen las categorías de zonificación del DRMI BMP:

Zona de Preservación: Abarca 8,282.31 hectáreas, equivalente al 52.1% del Área Protegida. Esta zona incluye ecosistemas de bosques basales húmedos, bosques sub andinos húmedos, sistema kárstico y una red hídrica importante. Las actividades en esta zona están orientadas hacia la protección, regulación, ordenamiento y vigilancia para mantener la biodiversidad.

Zona de Restauración: tiene un área de 832.59 hectáreas, representando el 5.2% del DRMI, esta zona comprende áreas con vegetación secundaria, pastos limpios y enmalezados, con potencial de conectividad. Aquí se pueden llevar a cabo procesos de restauración inducidos por acciones humanas.

Zona de Uso Sostenible: tiene un área de 6240.13 hectáreas, con un 39.2% del DRMI, esta zona permite actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales e industriales, siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos. Se subdivide en dos subzonas: para el aprovechamiento sostenible y para el desarrollo.

Zona de Uso Público: Cuenta con un área de 106.63 hectáreas, abarcando un 0.7% del DRMI, esta zona se destina a actividades de recreación y ecoturismo, con dos subzonas específicas: para la recreación (incluye los senderos y miradores) y de alta densidad de uso que permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para acoger turistas.

Por último, el Acuerdo establece en el artículo décimo tercero que las disposiciones contenidas en este y en el Plan de Manejo deben ser incorporadas a los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios pertenecientes al DRMI.

Quinta Fase: Implementación del DRMI

El DRMI BMP se destaca como un ejemplo de área protegida debido al exitoso proceso que logró involucrar a todos los sectores, fomentando el entendimiento y la defensa mutua entre actores, como el representante del sector turístico respaldando al sector minero y viceversa. Desde la declaración del DRMI, se ha mantenido un diálogo constante entre los diversos actores del área.

Uno de los logros que se destaca, es el fortalecimiento a los artesanos de La Danta, un corregimiento de Sonsón. En 2022 se hizo entrega de herramientas para tecnificar los procesos de la Asociación de Artesanos de Mármol por parte de CORNARE y la Fundación Natura. La Escuela Artesanal Turística de La Danta juega un papel clave en integrar el desarrollo turístico con la actividad artesanal y aporta un espacio diseñado con la finalidad de fusionar el progreso turístico del corregimiento con la práctica artesanal, permitiendo que los visitantes adquieran los productos característicos que definen la identidad de la región y, al mismo tiempo, participen en un proceso educativo sobre la preservación del DRMI, según Echeverri (2022). Este enfoque no solo fortalece la identidad local, sino que también proporciona a los visitantes productos emblemáticos, acompañados de procesos formativos sobre el cuidado del DRMI.



6 Artesanos de La Danta. Informativo Regional 4 (2022)

A pesar de los éxitos, persisten desafíos, como la cacería y la presencia de asentamientos generados por la minería y el turismo. Estos sectores demandan servicios informales como minimercados, hoteles y lavaderos de vehículos, representan complejidades que el comité dinamizador ha identificado y busca abordar.

Para terminar, es importante resaltar que en el éxito del proceso de implementación del PMA del DRMI radica en acciones bien planificadas, consistentes con la realidad y construidas a partir de un proceso concertado con la comunidad, que aborde tanto las amenazas actuales como las potenciales futuras, como los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad (El Espectador, 2021).

Análisis del caso: DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras

En el análisis de este caso se estudiará a fondo el escenario donde convergen los recursos naturales, la industria productiva, las implicaciones ambientales y socioeconómicas en el contexto del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosques, Mármoles y Pantágoras ubicado en la cuenca del Río Magdalena – Cauca.

En este proceso se enfocaron en permitir que todas las voces fueran escuchadas, proporcionando así a los participantes la oportunidad de expresar sus puntos de vista, inquietudes y aspiraciones. Las mesas de diálogo surgieron como un vehículo para lograr consensos y tomar decisiones, con un enfoque holístico y participativo en la gestión de los recursos natural. Un aspecto por considerar es cómo estos procesos de diálogo no solo facilitaron la interacción entre sectores productivos completamente diferentes, sino que también establecieron acuerdos tangibles. Acuerdos que fueron particularmente relacionados con el desarrollo de actividades económicas,

que a su vez se distinguen por promover la implementación sostenible de proyectos en el área protegida, y la ejecución exitosa de las actividades económicas, que se materializa a través de acuerdos construidos en base a consensos, reflejando así la importancia de la cooperación entre los diferentes actores.

De igual forma, este análisis se adentró en lo complejo que puede llegar a significar entablar una coexistencia entre la protección ambiental y la actividad minera. Al comparar casos similares, se examina como otros proyectos de protección medioambiental se relacionaron con la minería. Indagando a profundidad la confluencia entre la preservación de los ecosistemas y la extracción de recursos minerales, lo que a la vez se presenta como un desafío significativo, y, al igual que como una oportunidad para desarrollar modelos que integren de manera equitativa el desarrollo económico y la conservación.

Participación de los actores interesados en proteger el área

Como se definió en el principio de esta investigación un área protegida “es un área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar los objetivos específicos de conservación”, según el artículo 2 del Decreto 2372 de 2010, no obstante, existen diferentes formas de conservar estas áreas, una de ellas el DRMI, opción que fue escogida por CORNARE en su momento no solo con el objetivo de preservar la fauna y flora de la región, sino que también converger la protección de los recursos naturales con la puesta en marcha de actividades productivas que ya se encontraban presentes en la zona.

Para esto CORNARE implemento mesas de dialogo que abordaban la participación de los actores de la región dentro de los cuales estaban las JAC, alcaldías, el sector de servicios, el turismo,

la ganadería, la agricultura, el transporte y la minería, donde se impulsó la iniciativa de establecer acuerdos con estas empresas. En el caso de la minería se definieron las áreas de explotación dentro de los títulos mineros, que en muchas ocasiones no son explotados en su totalidad por la disponibilidad de los minerales, esto con el fin de equilibrar la protección ambiental con la viabilidad económica del sector extractivista.

El director del proyecto David Echeverri (2024), reconoció la complejidad de trabajar con comunidades campesinas aisladas, adicional, subrayó la importancia de mejorar los procesos participativos, esto con el fin de satisfacer las necesidades de la comunidad que abarcan exigencias alimenticias, y de subsistencia, adicional, impulsar el desarrollo económico de las pequeñas medianas y grandes empresas ya establecidas en la región, la llegada de nuevos negocios ayuda en gran medida a la creación de empleos para la comunidad, lo que diferencia este el DRMI BMP de otros métodos que son mucho restrictivos como los Parques Naturales, figura la cual prohíbe cualquier actividad económica dentro del perímetro protegido.

Vale aclarar que las mesas de diálogo no solo se crearon propuestas para conjugar las actividades económicas dentro del territorio, sino que también se crearon medidas para proteger el medio ambiente, teniendo en cuenta que este diálogo se llevó a cabo en gran medida en el transcurso de una pandemia por el COVID-19, los líderes del proyecto como David Echeverri impulsaron el uso de herramientas virtuales para darle lugar a la discusión y el consenso, sin que el aislamiento fuera un obstáculo, lo que demuestra el interés por parte de la autoridad ambiental responsable no solo por obtener un proyecto exitoso, sino también por hacer parte a todos los sectores interesados del proceso de ejecución, esto sin importar las medidas y el contexto por el que estaban pasando.

En resumen, las conversaciones intersectoriales surgieron como una estrategia proactiva para abordar la diversidad de actores y sus intereses dentro del DRMI BMP, facilitando un proceso inclusivo, participativo, y colaborativo en comparación con experiencias previas en la región. No obstante, es importante añadir que el método usado para integrar a los diferentes sectores de la industria, junto con la comunidad, no solo concretó actividades en pro de la constitución del DRMI BMP, sino que también hizo parte fundamental de la construcción, acogimiento, y adopción del PMA que regula la protección de la zona, lo que al igual que las actividades de dialogo iniciales, es una evidencia de la inserción que tuvieron todos los sectores en la creación del documento oficial, además de la aplicación de los objetivos propuestos.

Como lo comentó el director David Echeverri (2024), mantener en el tiempo los objetivos propuestos en el DRMI BMP se logra gracias a la participación que tuvieron los actores dentro de las mesas de dialogo iniciales, y posteriormente en la creación del PMA. Esto hizo que la comunidades y empresas, se sintieran parte de la solución para la conservación de los recursos naturales de la zona.

De igual forma, hoy en día los sectores participes como el turismo, la agricultura, la ganadería e incluso la minería, todos se sienten parte del problema y a la vez de la solución, por lo que van encaminados hacia un objetivo en común que es la protección ambiental, lo que los ha conducido a una reconciliación sectorial entre ellos que no se veía venir. Después de muchos años de enfrentamientos entre sectores, se puede decir que estas disputas ya quedaron en el olvido, lo que es visto como un logro derivado de la estrategia impuesta por la autoridad ambiental, CORNARE, para la creación e implementación del DRMI.

Ejecución de actividades económicas gracias a los acuerdos pactados por los actores involucrados

Como hemos dicho antes, la implementación de mesas de dialogo intersectoriales dentro del DRMI, tuvo como resultado, no solo pactos de conservación, mejoras en las prácticas de cada industria, una reconciliación entre sectores productivo, sino que adicional a esto, también logró la coexistencia entre las actividades económicas, y la conservación ambiental.

La declaración del DRMI BMP, ha demostrado ser un modelo a seguir, pues ha permitido el desarrollo de actividades económicas mediante acuerdos entre los sectores productivos, la comunidad y la autoridad ambiental, lo que ha revelado un enfoque efectivo para conciliar la protección del medio ambiente con la viabilidad económica, así mismo lo declaró el Periódico Oriéntese:

Justamente una de las líneas estratégicas de este Plan de Manejo, le apunta al crecimiento económico de las comunidades y de los sectores productivos de la zona, mediante actividades sostenibles y alternativas que a su vez permitan reducir la presión sobre los recursos naturales del área protegida, como sucede con esta organización local que desde hace 7 años se dedica a la elaboración de artesanías a base de mármol (2022, párr. 4).

Avanzado en el tema, el enfoque usado no solo ha permitido la coexistencia de la protección ambiental y las actividades económicas, sino que también ha sentado un precedente valioso a nivel ambiental. La participación activa de todos los actores interesados, desde las empresas, hasta las comunidades locales, ha sido esencial para construir un tejido social sólido para propiciar el dialogo para la toma de decisiones de manera colaborativa.

David Echeverri (2024), destacó la importancia de replicar esta metodología en otras áreas protegidas, aunque es consciente de los desafíos administrativos y logísticos que implica involucrar a todas las partes interesadas en la creación de un DRMI, resalta que la necesidad de construir una red de participación ciudadana en cada región. Con la experiencia de esta reserva, no solo se demuestra que es posible conciliar entre ellos, sino que procurar por la protección de recursos medioambientales, que en muchos casos se ve como un medida proteccionista y prohibicionista, no obstante se puede establecer como guía para que otras autoridades ambientales a nivel regional, local y nacional puedan converger las actividades económicas con la conservación.

En el mismo sentido, David Echeverri reconoce los esfuerzos que se han realizado por potencializar los sectores económicos de la zona, no solo para aquellas grandes empresas sino que también para el crecimiento económico de micro empresas y emprendimientos, así lo menciono en una entrevista realizada por el Periódico Oriéntese:

Estamos entregando una serie de insumos para el fortalecimiento de la Escuela Artesanal Turística de La Danta, un espacio que busca integrar el desarrollo turístico del corregimiento con la actividad artesanal, para que así los visitantes adquieran los productos emblemáticos que le dan identidad a la zona y a la vez, reciban proceso formativo frente al cuidado del DRMI (2022).

Todo lo anterior sirve para determinar que DRMI BMP se erige como un paradigma nacional, al haber fusionado el desarrollo económico y la conservación ambiental en una reserva, logró la protección de 15.900 hectáreas que integran la estructura ecosistémica regional, lo que significa que un 38% del territorio colombiano ostenta una figura de protección, sobre el mismo

sentido Clara Solano, Directora de la Fundación Natura en el Periódico el Páramo determinó lo siguiente:

La declaratoria de este DRMI es un hito en las declaraciones de carácter regional, no solo por su riqueza ecosistémica y geológica de mármoles, sino porque además históricamente se ha convertido en área paisajística y de turismo de naturaleza por la belleza de sus ríos (2019).

Lo que termina por demostrar que este modelo de reservas son un modelo pionero que logra una coexistencia armoniosa entre la protección del medio ambiente y la ejecución de actividades económicas.

Coexistencia entre la protección ambiental y las actividades mineras

La coexistencia eficaz entre la protección ambiental y la actividad productiva minera, tal y como se evidencia en el caso del DRMI BMP, adquiere un significado aún más valioso cuando se consideran las investigaciones que desmitifican ciertas percepciones negativas sobre la minería en el país. Y es que aunque la industria minera a menudo ha sido señalada como la más contaminante, se deben de tener en cuenta los datos concretos que desmienten estas afirmaciones.

La aseveración de que la minería es la industria más contaminante ha venido siendo refutada por cifras que sitúan a la industria agrícola como la principal consumidora de agua del país, según cifras del IDEAM, superando significativamente a la minería. Adicional, la noción de que la población puede prescindir de la minería ha sido desmontada al considerar los beneficios que aporta esta industria a la sociedad. Desde la infraestructura básica como carreteras, hasta proyectos de

vivienda masivas, la industria minera a un pilar fundamental para la materialización de proyectos políticos y de proyección social, asimismo lo ha declarado la Agencia Nacional de Minería:

Los edificios, casas, calles, carreteras y la mayoría de construcciones son posibles gracias a materiales que se extraen en la minería. Para hacer un celular se necesitan 18 diferentes clases de minerales, entre los que se encuentran el oro, plata, cobre y plomo. Todos se obtienen gracias a la minería. La minería está presente en toda la cadena alimenticia. La sal que se extrae con la minería, se utiliza para cocinar los alimentos que a diario comemos. Además ingerimos alimentos que tienen calcio, oxígeno, silicio, sodio y cloro (2019).

Como se ha declarado antes, los estigmas acerca de que la minería contamina y no hace ningún aporte a la sociedad han hecho que a la hora de establecer áreas protegidas, la industria minera sea la primera en ser ignorada, o incluso prohibida, por lo que el DRMI BMP, emerge como un ejemplo concreto de cómo es posible articular la protección ambiental con una actividad minera responsable. Que desafía las percepciones arraigadas y desmitifica afirmaciones infundadas, este caso no solo destaca la viabilidad de la coexistencia entre lo industrial y lo ambiental sino que también señala la importancia de cada industria en el desarrollo económico y social

En el mismo sentido, la minera cuando se gestiona de manera responsable, puede converger con la preservación ambiental, desafiando la satanización que la ha rodeado, enfocándose en el papel crucial que ostenta para el desarrollo. Concluyendo así, que los acuerdos alcanzados con las empresas mineras fueron fundamentales para equilibrar la conservación de los ecosistemas, defendiendo una visión de producir conservando y conservar produciendo, la cual ha sido clave para asegurar que la región sea un ejemplo de sostenibilidad ambiental, y un motor de desarrollo económico.

Aprendizajes replicables

En el marco de la investigación acerca del desarrollo del DRMI BMP, se extraen enseñanzas fundamentales que desafían percepciones comunes respecto a la dificultad de converger la protección ambiental con las diversas actividades productivas, entre ellas la minería, el turismo, la ganadería, la agricultura, entre otras actividades presentes en el país.

Vale aclarar que estas lecciones no solo provienen de las particularidades de este caso específico, sino que también se nutren de un análisis más amplio que busca eliminar estigmas asociados no solo a la minería, sino a todas las industrias presentes en la economía colombiana.

Enseñanzas para la comunidad

Durante el proceso de constitución y adopción del DRMI BMP se desprenden lecciones valiosas, acerca de la percepción que tiene la comunidad sobre la coexistencia entre la protección ambiental y diversas actividades económicas, incluyendo la minera, el turismo, la agricultura, la ganadería, entre otras. Estas enseñanzas, dirigidas a la población, buscan fomentar un mayor sentido de pertenencia y participación activa en la construcción de áreas protegidas, reconociendo su importancia en estos procesos.

Interesarse por la construcción de áreas protegidas

La población de la región con potencialidad de áreas protegidas deberían mostrar un interés activo en estos procesos de creación de áreas protegidas. Comprender la relevancia de estas iniciativas para la preservación del medio ambiente y la biodiversidad es crucial, este compromiso contribuye a la formación de una comunidad informada y participativa.

Promover el liderazgo social

Fomentar y promover la participación de los líderes dentro de la comunidad es esencial en el proceso de la creación de áreas protegidas del territorio, esto debido al conocimiento sobre el territorio y las necesidades de los habitantes con la que cuentan estos líderes, por lo que su participación facilita el diálogo constructivo con las autoridades ambientales y las empresas, contribuyendo así a la toma de decisiones de manera colaborativa.

Eliminar los sesgos y prejuicios

Es fundamental que la comunidad elimine sus sesgos y prejuicios acerca de las afectaciones que las actividades productivas y las empresas llevan a cabo en el territorio, dado que la comunidad debe ser consciente de que los beneficios económicos y sociales se derivan de la realización de actividades económicas bien hechas son incluso mayores a las afectaciones ambientales, esto gracias a un desarrollo sostenible y a prácticas responsables.

Desarrollar un sentido de pertenencia por el ambiente

La comunidad debe desarrollar un fuerte sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su territorio, lo que implica cuidar y preservar activamente el entorno local para las generaciones futuras. Lo que para el caso del DRMI BMP, significó sentirse parte del área protegida y defenderla de personas o empresas que quieran invadirla o afectarla.

Enseñanzas para las empresas

Las lecciones extraídas del proceso del DRMI BMP brindan valiosas orientaciones para las empresas, no solo para las grandes, sino también medianas y pequeñas, e incluso para las

microempresas y los emprendimientos, con el fin de guiarlas hacia una gestión sostenible y una coexistencia armoniosa con la comunidad, y las autoridades ambientales y sus regulaciones.

Abrirse a la posibilidad de ceder

Las empresas deberían comprender que desarrollar sus actividades dentro de un ámbito que haga posible a su vez la protección del medio ambiente, no implica necesariamente pérdidas económicas. La disposición a ceder en diferentes aspectos ambientales, bien sea reduciendo sus áreas de exploración, cambiando sus prácticas de trabajo, se puede convertir al final del día en mejoras en su reputación, en el relacionamiento adecuado con las comunidades locales, e incluso en una mayor eficiencia productiva.

Producción enmarcada en los Objetivos del Desarrollo Sostenible

Las empresas grandes, medianas y pequeñas deben comprender que el desarrollo sostenible no es solo una responsabilidad ética, o emocional sino que es una estrategia empresarial inteligente, que permite regular los métodos mediante los cuales se realizan las actividades económicas siendo fundamental para eliminar la informalidad en algunos sectores, como lo son la minería ilegal, la cual puede llegar a ser catastrófica para la sociedad en varios aspectos, así lo plantea Legis:

Biológicamente, el principal impacto de la minería ilegal es sobre los bosques naturales, páramos y afluentes hídricos que al contaminarse ocasionan la pérdida de recursos, especies y animales en peligro de extinción.

Frente al recurso hídrico, la llamada minería a cielo abierto, sin los controles ambientales adecuados puede aumentar el contenido de los sedimentos y causa desviación de los cauces

de los ríos, esto genera transformación del paisaje, inundaciones y pérdida de cultivos. Además, el uso de químicos y metales pesados causa contaminación de los cuerpos de agua por vertimientos de residuos sólidos y domésticos e industriales relacionados especialmente con la actividad minera (2021).

Por lo que se hace indispensable que el sector productivo de las regiones, no solo tenga conciencia ambiental, sino que adicional a eso ejecuten buenas prácticas, se formalicen y se informen acerca de la importancia de producir conservando.

Invertir en recursos humanos y económicos para proteger el medio ambiente

Teniendo en cuenta, que de los tres actores principales (la comunidad, las autoridades ambientales y las empresas), las empresas son el participante que puede contar con la más recursos monetarios y de conocimiento, invertir recursos humanos y económicos en prácticas ambientales responsables, debe ser considerado una inversión, y no un simple gasto.

Ejemplo de esto fue la inversión monetaria que ofició el sector de la minería en la implementación del PMA del DRMI BMP, pues vieron esto como una oportunidad de inversión para proteger los recursos medioambientales, que al final del día son igualmente necesarios para la ejecución de las actividades extractivas, como lo es la protección de las cuencas hídricas que conlleva a la preservación del agua como recurso indispensable para su subsistencia..

Comprometerse con la responsabilidad social empresarial

Las empresas deben de implementar prácticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE)⁵. La sostenibilidad y el compromiso con las comunidades son elementos que pueden mejorar la viabilidad de las actividades económicas a largo plazo. Tal y como funciona con el sector de la minería legal la cual deberá permanecer por años en un mismo lugar, es necesario tener un buen relacionamiento con la comunidad que lo rodea, para que esta apoye su estancia en el territorio por los beneficios en el desarrollo que esta conlleva, y adicionalmente pueda defender las actividades que realiza.

Enseñanzas para las autoridades ambientales

Las autoridades ambientales a nivel regional como son las Corporaciones Ambientales Regionales, y las de nivel nacional como la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), y el Ministerio de Ambiente, y Desarrollo Sostenible tienen grandes retos por delante, pues tienen como misión entablar ante la comunidad y las empresas la necesidad proteger áreas específicas, por lo que para hacer de su labor más sencilla y armónica, en el transcurso de esta investigación se dieron a conocer varios aspectos.

⁵ La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) es una perspectiva empresarial que pretende ir más allá del tema monetario en una empresa, extendiendo la responsabilidad de las empresas hacia la sociedad y el medio ambiente. Se trata de un compromiso voluntario que impulsa a las organizaciones a integrar prácticas éticas, sociales y ambientales en sus operaciones diarias. La RSE se centra en crear valor compartido, considerando no solo a los accionistas y empleados, sino también a las comunidades locales, clientes, proveedores y el entorno global. Las empresas que adoptan la RSE buscan equilibrar sus objetivos financieros con el impacto positivo que pueden tener en la sociedad, contribuyendo así al desarrollo sostenible y fortaleciendo su reputación como actores responsables en la comunidad empresarial.

Concebir la coexistencia sostenible

Esta investigación demuestra la viabilidad de una coexistencia armoniosa entre las actividades productivas y la preservación del medio ambiente, razonamiento que debería replicar en todas las autoridades ambientales, proteger no debería de significar prohibir, ni desplazar actividades económicas, sino que por el contrario, deberían crear modelos equilibrados que impulsen el desarrollo económico sostenible en todas las regiones del país.

Tener en cuenta a las comunidades

La inclusión de la comunidad en la toma de decisiones de este tipo, a través del dialogo fortalece no solo la participación, sino que también el liderazgo social, el empoderamiento y el sentido de pertenencia sobre las áreas a proteger y las actividades a realizar. El desarrollo de esta investigación demuestra como las Corporaciones Autónomas Regionales son el ente más efectivo para la implementación de áreas protegidas, no solo por su conocimiento en el tema de preservación, sino por el acercamiento que tiene con la comunidad, pues al ser un ente regional, conoce a los habitantes de la región, además de su fauna y flora, por lo que puede llegar a crear estrategias exitosas, tanto para las empresas, como para la protección del medio ambiente, y las personas que viven en el territorio, para que se genere una coexistencia armónica.

Tomar en cuenta modelos exitosos de áreas protegidos y replicarlos

El logro que obtuvo el DRMI BMP al poder converger los intereses de las actividades productivas, y de las comunidades con la protección del medio ambiente y la generación de desarrollo, se presenta ante el país como un modelo replicable, sugiriendo la posibilidad de aplicar algunos de

sus enfoques como el participativo, en otras reservas ambientales para lograr una gestión más efectiva y duradera en el tiempo.

Adicional, las autoridades ambientales deberían optar por medidas de preservación más inclusivas, donde se les permita a los habitantes no solo permanecer en su territorio, realizar sus actividades productivas, sino también hacer parte de las protección de su habitat, esto significaría una reducción en los esfuerzos administrativos y monetarios que debe realizar el Estado en preservas las zonas protegidas, dado que al contar con el apoyo de la población y las empresas de alrededor, sus esfuerzo y costos disminuyen, tal y como ocurrió en el DRM BMP, donde es la misma comunidad quien al sentirse parte de su reserva decide cuidarla y mantenerla.

Contrario a lo que ocurre las regiones, donde la figura de reserva utilizada fue la de Parque Nacional, donde se restringe en mayor medida la permanencia de las comunidades y el desarrollo de actividades económicas, por lo que el cuidado de estas zonas esta exclusivamente a cargo del Estado, lo que termina significando más dinero y menos eficacia en la protección de los ecosistemas.

Desmitificar actividades económicas como la minería

La presente investigación demuestra que actividades como la minería con unas buenas prácticas puede coexistir de manera positiva con la preservación ambiental, e incluso hacerlos parte de la implementación de áreas protegidas a resultado beneficioso para la creación e implantación de estas áreas, pues en el caso que del DRMI BMP en cuestión, el sector minero fue uno de los que más aportes económicos y humanos hizo, esto con el fin de que se logrará la implementación del PMA que tiene como objetivo hacer cumplir las metas de conservación. Adicional, fue la industria

que primero decidió ceder terrenos y áreas de concesión mineras para proteger, entre otras, las cuevas de alta importancia ecosistémica.

Por lo que es misión de las autoridades ambientales analizar de manera objetiva a cada una de las actividades económicas, dejando de lado la visión exclusivamente prohibicionista y en su lugar buscar hacerlas parte de los procesos de protección ambiental, mejorar sus prácticas e incentivarlas a cuidar de los recursos naturales dentro del contexto del desarrollo sostenible.

Enseñar alternativas productivas

La necesidad de educar la población sobre alternativas sostenibles se presenta como un beneficio clave a la hora de implementar cualquiera de los métodos para proteger un área, más aún cuando esta medida signifique un cambio en las dinámicas de la población, o una prohibición en sus actividades económicas, como lo son la erradicación de la ganadería, o de la siembra y cosecha de algunos alimentos, aquí las autoridades ambientales ya sean nacionales o regionales, juegan un papel clave para que la población pueda seguir produciendo para su subsistencia al mismo tiempo que conservan el medio ambiente, para lograr producir conservando y conservar produciendo.

No educar a la comunidad en temas ecológicos y alternativos podría significar el empobrecimiento de estas personas e incluso su desplazamiento de estas zonas, lo que a su vez podría resultar en la invasión de estos territorios por grupos al margen de la ley, o en el inicio de actividades ilegales como la tala indiscriminada de árboles para su comercialización, la minería ilegal o la siembra de cultivos ilícitos, lo cual terminaría siendo catastrófico no solo para la preservación de estas áreas, sino también para el desarrollo económico de las regiones.

**Capítulo 5. Conclusiones, transformando paradigmas para lograr una coexistencia
sostenible**

“La conservación es un estado de armonía entre hombre y tierra.”

John Keats

La investigación que se llevó a cabo proporciona una visión integral y esclarecedora sobre la interacción entre la preservación ambiental, las actividades productivas y el desarrollo económico de las comunidades. A través de entrevistas, análisis de datos, y revisión de diferentes percepciones, se ha conseguido dar a conocer un nuevo paradigma que desafía las nociones convencionales y ofrece perspectivas sobre la posibilidad de una coexistencia sostenible.

En las siguientes conclusiones se explorarán los conocimientos derivados de la investigación, resaltando así las transformaciones que tuvieron las empresas, la comunidad y la autoridad ambiental para lograr los objetivos propuestos en el DRMI, que van encaminados a la vez a cumplir con propósitos internacionales, de preservación, conservación y cuidado del medio ambiente, al igual que la ejecución de objetivos del desarrollo más sostenible. Estas conclusiones no solo aportan claridad a la dinámica actual, sino que también sugieren caminos prácticos para una coexistencia armoniosa entre el desarrollo económico y la preservación ambiental.

Hubo participación de todos los actores interesados en el área protegida

Como se expuso en el Capítulo 4, diversos actores, como la comunidad local, sector minero, sector turístico, sector servicios, autoridades ambientales, entre otros grupos de interés, fueron participes en todo el proceso de creación de esta área protegida, comenzando por la declaración del DRMI, luego la construcción y adopción del Plan de Manejo Ambiental y su implementación, que se encuentra en progreso actualmente.

Adicionalmente, se identificó que la participación de los distintos sectores económicos junto con la comunidad, encabezada por los líderes sociales, las diecisiete JAC y los cuatro municipios del territorio, fue clave para facilitar la interacción y recopilar aportes de todos los

sectores. Además, se pudo revelar que la participación activa no solo se limitó a la aprobación del DRMI BMP, sino que también se extendió a la implementación del PMA, evidenciando un compromiso a largo plazo de los diversos actores en la gestión y preservación del área protegida.

La participación de todos los actores no solo refleja un enfoque inclusivo en el método usado, sino que también fortalece la legitimidad y sostenibilidad de las decisiones tomadas, al considerar una variedad de perspectivas y necesidades. Este análisis resalta la importancia de construir consenso y trabajar de la mano con la diversidad de intereses para lograr un equilibrio efectivo entre la preservación ambiental y el desarrollo sostenible.

Admitió la ejecución de actividades productivas gracias a los acuerdos con los diferentes actores

La implantación de mesas de diálogo y la participación activa de los diversos sectores económicos de la zona permitieron discutir, negociar y llegar a acuerdos que no solo aseguraron la protección del medio ambiente, sino que también posibilitaron el desarrollo de actividades económicas sostenibles, donde se mantuvo la extracción de minerales, el turismo y el transporte, actividades que en la mayoría de las áreas protegidas han sido prohibidas tajantemente.

Adicionalmente, durante la entrevista con David Echeverri, director de Bosques y Biodiversidad de CORNARE, se destacó la importancia de establecer acuerdos con los diferentes actores, incluyendo la comunidad local y las empresas, para así lograr la ejecución de actividades productivas en el DRMI BMP.

En resumen, estas afirmaciones se basan en la observación directa de la implementación del PMA y las políticas específicas que favorecieron la ejecución de actividades económicas y a su

crecimiento. En el caso del turismo, donde el ecoturismo y las rutas geo arqueológicas se desarrollaron aún más, gracias a la preservación que se les dio a los corredores kársticos del área, además del crecimiento de la biodiversidad, los paisajes y parajes, convirtiendo a este sector en uno de los mayores logros del DRMI.

Permitió la coexistencia entre la protección ambiental y la minería

Fue posible deducir que el DRMI BMP permitió, a diferencia de otro tipo de reservas, la continuidad de las actividades minerales en el área protegida, esto a través de un análisis detallado de la investigación.

A lo largo del estudio, se evidencia que la implementación del DRMI en la zona permitió diferentes tipos de actividades económicas. No obstante, fue sorpresa que a lo largo de esta búsqueda se descubriera el nivel de participación de las empresas mineras, el acogimiento del área protegida, además de la disposición que esta industria tuvo de ceder terrenos, aportar dineros, lo que es inusual si se compara con el nivel de participación del sector minero en otras reservas naturales del país, donde no fueron parte de la discusión e incluso posteriormente sus actividades fueron reducidas al mínimo o incluso prohibidas.

Lo que demostró que este DRMI es un ejemplo pionero de cómo la minería puede coexistir de manera armoniosa con la preservación de ecosistemas estratégicos. Esta excepcionalidad se deriva principalmente en la capacidad de establecer acuerdos y mesas de diálogo efectivas entre diversos actores, incluyendo la comunidad local. La planificación cuidadosa, la realización de buenas prácticas y la participación activa de todas las partes han demostrado que es posible mitigar los impactos negativos de la minería y, al mismo tiempo, contribuir a la protección ambiental.

El DRMI BMP, es un claro ejemplo de cómo constituir reservas ambientales que permitan la coexistencia de actividades productivas y el cuidado del medio ambiente.

Este DRMI BMP emerge como un paradigma claro acerca de la factibilidad para establecer reservas ambientales que permitan la coexistencia armoniosa entre actividades productivas y la preservación del medio ambiente. No obstante, también logro articular de manera exitosa los intereses de los distintos actores involucrados, desafiando estigmas y demostrando que la gestión integrada del territorio es clave para alcanzar un equilibrio sostenible.

Esta reserva, además de su destacado modelo de coexistencia, erige como un logro palpable en el cumplimiento de algunos de los ODS⁶. Asimismo, se alinea con acuerdos internacionales y normativas nacionales, demostrando tener una validez legal sólida, adicional a su contribución a compromisos más amplios de conservación ambiental. Este enfoque integral que ostenta la reserva, no solo validó la viabilidad del modelo de coexistencia propuesto, sino que también establece un estándar para otras iniciativas que buscan fusionar de manera equitativa el progreso económico con la salvaguardia ambiental.

En consonancia con las normativas nacionales vigentes en Colombia, el establecimiento de este DRMI se ajusta a la legislación ambiental colombiana, encuadrada por la Ley 99 de 1993, que

⁶ ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres: La reserva juega un papel crucial en la conservación de la biodiversidad y la protección de los ecosistemas terrestres, promoviendo un manejo sostenible de los recursos naturales y preservando la flora y fauna local.

ODS 12: Producción y Consumo Responsables: Al permitir la coexistencia de actividades productivas, como la minería, con un enfoque en buenas prácticas y desarrollo sostenible, la reserva fomenta patrones de producción y consumo responsables.

ODS 13: Acción por el Clima: Al integrar mesas de diálogo para propiciar acuerdos entre actores diversos, la reserva aborda la necesidad de acciones conjuntas para mitigar el impacto ambiental y promover prácticas sostenibles, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático.

ODS 17: Alianzas para lograr objetivos: La creación de la reserva implica la formación de alianzas entre diferentes sectores, como la industria minera, la comunidad local y las autoridades ambientales, promoviendo una colaboración efectiva para alcanzar objetivos comunes de conservación y desarrollo sostenible.

promueve la creación y manejo de áreas protegidas para la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de los recursos naturales. De igual forma, cumple con los lineamientos del ANLA, asegurando así una planificación y ejecución coherente con las políticas ambientales nacionales.

Finalmente, se logró determinar que el DRMI BMP no solo satisface la necesidad de proteger el entorno natural, sino que también incorpora un enfoque integrador que favorece la coexistencia de las actividades productivas. Lo que significó un desafío de las percepciones convencionales, demostrando que la minería, las comunidades locales, la industria turística, de transporte, el sector de servicios y la gestión ambiental pueden converger en armonía para lograr un desarrollo sostenible.

Al optar por la participación activa de todos los actores interesados con la implementación de las mesas de diálogo, este DRMI se ha establecido como un hito en la construcción de reservas ambientales en Colombia, siendo una muestra fehaciente de cómo es posible conciliar intereses aparentemente opuestos, además de ser una lección valiosa para las autoridades locales, regionales y nacionales, las empresas y la comunidad en general. En un contexto donde la responsabilidad social y la sostenibilidad son imperativos, la Reserva DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras se destaca como un faro de esperanza y un modelo a seguir para el diseño de futuras áreas protegidas, que integren de manera equitativa la conservación del entorno y el progreso económico.

Referencias

- Agencia Nacional de Minería. (2019). Los beneficios de la Minería.
<https://www.anm.gov.co/portalninos/beneficios-mineria>
- Amaya Navas, O. (2018). *Áreas protegidas en Colombia, definición, propiedad y bases constitucionales para su protección*. Universidad Externado de Colombia.
<https://doi.org/10.57998/bdigital.handle.001.2316>
- Azuero, F. G. (2012). Tendencias en la administración: Gerencia y academia. *Universidad de los Andes*, Recuperado de: <https://ediciones.uniandes.edu.co/library/publication/tendencias-en-la-administracion-gerencia-y-academia-vol-ii-1659707058>
- Castro, C. J. (2004). Sustainable Development: Mainstream and Critical Perspectives. *Organization & Environment*, 17(2), 195–225. <https://doi.org/10.1177/1086026604264910>
- Chavarro, D., Vélez, I., Tovar, G., Montenegro Trujillo, I., Hernández Tasco, A., & Olaya, A. (2018). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Colciencias*. doi: 10.13140/RG.2.2.31118.87368.
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). Nuestro futuro común. Organización de Naciones Unidas. Recuperado de <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diciembre 22 de 1993. DO. 41146.
- Constitución Política de Colombia. Arts. 63, 79, 80 y 89. Julio 7 de 1991 (Colombia).
- Plan de Manejo Distrito Regional de Manejo Integrado Bosques, Mármoles y Pantágoras. (2020). CORNARE. <https://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/DRMI-Bosques->

Marmoles-y-Pantagoras/Plan-de-Manejo-Ambiental-DRMI-
Bosques_Marmoles_Pantagoras_Vigencia_2021-2026.pdf

Por medio del cual se declara, delimita y alindera, el Distrito Regional de Manejo Integrado Bosques, Mármoles y Pantágoras y se dictan otras disposiciones. (2019, Septiembre 26). CORNARE. [Acuerdo 395].
https://www.cornare.gov.co/Acuerdos/Acuerdo_395_2019_cornare.PDF

CORNARE. (2019). *15.900 nuevas hectáreas protegidas en la jurisdicción Cornare*.
<https://www.cornare.gov.co/noticias-corporativas/nuevas-hectareas-protegidas-cornare/>

Corte Constitucional. Sentencia C-431 (M. P. Vladimiro Naranjo Mesa; Abril 12 de 2000)

Corte Constitucional. Sentencia C-649 (M. P. Antonio Barrera Carbonell; Diciembre 3 de 1997)

Decreto 1974 de 1989. Por medio del cual el Ministerio de Agricultura reglamenta el artículo 310 del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables y la Ley 23 de 1973. Agosto 31 de 1989.

Departamento Nacional de Planeación. (2022). Informe Anual Avance Implementación ODS en Colombia 2022.
https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/2022_14_04_Informe_anual_avance_implementacion_ODS_en_Colombia_2022.pdf

Ruiz, D., Duque Gómez, C. C., & Redondo, M. I. (2017). El TLC con la Unión Europea y sus implicaciones en el sector agrícola colombiano. *Sinapsis*, 9(1), 42-58.

Departamento Nacional de Planeación. (2023, Abril 25). *Avance ODS a 2030*.
<https://shorturl.at/zPVY6>

El Espectador. (2021, Julio 23). *Antioquia protege su patrimonio ambiental, arqueológico y cultural*. <https://www.elespectador.com/ambiente/bibo/antioquia-protege-su-patrimonio-ambiental-arqueologico-y-cultural/?outputType=amp>

- Fundación Natura. (2020, Agosto 4). *Avanza elaboración del plan de manejo del DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras*. <https://natura.org.co/avanza-elaboracion-del-plan-de-manejo-del-drmi-bosques-marmoles-y-pantagoras/>
- Gomez, G. M. (2016). Territorios para la paz en Colombia: procesos entre la vida y el capital. *Bitácora Urbano Territorial*, 26(2), 11-26.
<https://www.redalyc.org/journal/748/74846551002/html/>
- Gomez, H. (2022, Junio 1). Artesanos del Corregimiento La Danta de Sonsón reciben herramientas para tecnificar su labor. *Oriéntese*, 1-5. <https://orientese.co/artesanos-del-corregimiento-la-danta-de-sonson-reciben-herramientas-para-tecnificar-su-labor/>
- Guerrero, E. (2011). Colombia. El país donde abundan las aves, los anfibios y las orquídeas. En J. Elbers (ed.). *Las áreas protegidas en América Latina. Situación actual y perspectivas para el futuro*. pp. 131-138. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- Informativo Regional 4. (2022, Junio 2). *Avanza plan de manejo DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras*. <https://www.informativoregional4.com.co/2022/06/02/avanza-plan-de-manejo-drmi-bosques-marmoles-y-pantagoras/>
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2017, Septiembre 11). *Biodiversidad Colombiana: Números para tener en cuenta*. <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>
- Legis. (2021, Mayo 26). *Efectos ambientales de la minería ilegal en Colombia*. <https://blog.legis.com.co/juridico/efectos-ambientales-mineria-ilegal>
- Leal, G. (2016). Debate sobre la sostenibilidad. Desarrollo conceptual y metodológico de una propuesta de desarrollo urbano para la ciudad-región Bogotá en clave de ciudad Latinoamericana. Alcaldía Mayor de Bogotá. https://www.buyteknet.info/fileshare/data/ambides_lect/Naredo.pdf

Madroñero-Palacios, S., & Guzmán-Hernández, T. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Revista Tecnología en Marcha*, 31(3), 122-130. <https://dx.doi.org/10.18845/tm.v31i3.3907>

Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diciembre 22 de 1993. DO. 41146.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Colombia tiene 67.000 especies de fauna y flora registradas. <https://www.minambiente.gov.co/colombia-tiene-67-000-especies-de-fauna-y-flora-registradas/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Páramos. <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/paramos/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Colombia, riqueza hídrica del mundo. <https://www.minambiente.gov.co/colombia-riqueza-hidrica-del-mundo/>

Parada Zuluaga, L. M., & Sanchez Vásquez, L. M. (2014). Desarrollo sostenible en Colombia una utopía, una necesidad del presente y un alivio para el futuro. *Contexto*, 3, 183-191. <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/288/427>

Parlamento Europeo. (2023, Mayo 24). Economía circular: definición, importancia y beneficios. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2023). Área Natural Única Los Estoraques. <https://old.parquesnacionales.gov.co/porta1/es/parques-nacionales/area-natural-unica-los-estoraques/>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2023). RUNAP en cifras. <https://runap.parquesnacionales.gov.co/cifras>

- Pavas, J. (2019, Octubre 16). Fue declarada nueva área protegida en la región Cornare, el Distrito Regional de Manejo Integrado – DRMI: Bosques, Mármoles y Pantágoras. *El Páramo*, pp. 1-3. <https://www.periodicoelparamo.com/fue-declarada-nueva-area-protegida-en-la-region-cornare-el-districto-regional-de-manejo-integrado-drmi-bosques-marmoles-y-pantagoras/>
- Pearce, D. (2002). An intellectual history of environmental economics. *Annual Review of Energy and the Environment*, 27(1), 57–81. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.27.122001.083429>
- Pérez, O. (2023, Abril 20). Importancia de las áreas protegidas en Colombia. *UPB Sostenible*. <https://www.upb.edu.co/es/central-blogs/sostenibilidad/importancia-de-las-areas-protegidas-en-colombia>
- Ponce de León, E. (2005) *Estudio Jurídico sobre categorías regionales de Áreas protegidas*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/34608/89.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2023). *¿Qué es la economía circular y cómo ayuda a combatir el cambio climático?* Climate Promise. <https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/que-es-la-economia-circular-y-como-ayuda-a-combatir-el-cambio-climatico>
- Rodríguez, G. A. (2022). *Fundamentos del Derecho Ambiental Colombiano*. Friedrich-Ebert-Stiftung Colombia.
- Servicio de Investigación del Parlamento Europeo (2023). El modelo de economía circular. https://www.europarl.europa.eu/resources/library/images/20230927PHT05953/20230927PHT05953_original.png

Zambrano, D. (2019, Octubre 18). Río Claro hace parte de la nueva área protegida en el oriente antioqueño. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/rio-claro-hace-parte-de-la-nueva-area-protegida-en-el-oriente-antioqueno-JP11782803>