Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Orientaciones técnicas y de política pública de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible en el marco del Sistema General de Regalías.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Gustavo Francisco Petro Urrego
Presidente de la República

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

María Susana Muhamad González
Ministra

Mauricio Cabrera Leal
Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental

Lilia Tatiana Roa Avendaño
Viceministra de Ordenamiento Ambiental del Territorio

Sandra Patricia Bojacá Santiago
Jefe Oficina Asesora de Planeación

Jorge Eduardo Ramírez Hincapié
Coordinador Grupo de Gestión de Proyectos

Adriana Rivera Brusatin
Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Equipo técnico
Olga Lucia Ospina Arango
Andrés Ocampo
Luis Francisco Camargo Fajardo

Grupo asesor:

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Sandra Yolima Sguerra Castañeda
Asesora de Despacho

Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Johana Alexandra Ruiz Hernández
Natalia Rodríguez Santos
David Pérez Jaramillo

Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo
Eliana Rocío Hernández Hoyos
Héctor Fabio Mafla Chaparro

Oficina Asesora de Planeación
Dineida Ortiz Rojas
Gonzalo Alberto Escobar Niño

Oficina Asesora Jurídica

Departamento Nacional de Planeación

Alexander López Maya
Director General

Mario Alejandro Valencia
Subdirector General de Prospectiva y Desarrollo Nacional

Jhonattan Julián Duque Murcia
Subdirector General del Sistema General de Regalías

Carolina Díaz Giraldo
Directora de Ambiente y Desarrollo Sostenible

José Giovany Pinzón Báez
Director de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías

Paula Andrea Rojas Gutiérrez
Subdirectora de Gestión Ambiental

Grupo asesor:

Paula Andrea Rojas Gutiérrez
María Ximena Zárate Perdomo
Miguel Ángel Bedoya Paniagua
Rosanna Cecilia Ovalle Vengoechea

Agradecimientos por su contribución a:

Diego Hernán Beltrán Hernández
Erwin Alfonso González Ordoñez
Nathalia Rocío Casas Ortiz
Edgar Eduardo Mora
Jorge Alejandro Quijano Arias
Cesar David Roa Orostegui
María Ximena Caro Fernández

Documento Técnico Definitivo (En Revisión Editorial)

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN **3**
2. MARCO NORMATIVO **3**
3. MARCO DE POLÍTICA PÚBLICA **8**
4. ÁREAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS **12**
5. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA. **14**
5.1. Objetivo General: **14**
5.2. Objetivos Específicos: **14**
6. ALCANCE DE LA ESTRATEGIA. **15**
7. LÍNEAS DE ACCIÓN **16**
7.1. Línea de acción preservación. **16**
7.1.1 Mantener áreas núcleo preservadas. 17
7.1.2 Incrementar las zonas de preservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Otras Estrategias para la Conservación. 18
7.1.3. Propiciar escenarios de gobernanza efectiva para la preservación de la naturaleza. 20
7.1.4. Mantener los sistemas naturales que proveen servicios ecosistémicos a los territorios. 21
7.1.5. Generar condiciones de distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de acciones de preservación in situ de la naturaleza. 23
7.2. Línea de Acción Uso Sostenible de la biodiversidad. **23**
7.2.1 Poblaciones de especies silvestres sujetas a un manejo para el uso sostenible. 24
7.2.2. Sistemas Productivos Sostenibles 25
7.2.3. Turismo de naturaleza 26
7.3. Línea de Acción de Restauración **27**
7.3.1. Diseño y establecimiento de corredores de conectividad en áreas ambientales estratégicas 27
7.3.2. Restauración ecológica en áreas ambientales estratégicas. 28
7.3.3. Rehabilitación en áreas ambientales estratégicas. 29
7.3.4. Recuperación en áreas ambientales estratégicas 30
7.4 Línea de Acción de Conocimiento e Información. **30**
8. FOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS **32**
10. BIBLIOGRAFÍA **38**

Documento Técnico Definitivo (En Revisión Editorial)

ACRÓNIMOS

AAE:	Áreas Ambientales Estratégicas
Minambiente:	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
CAR:	Corporación Autónoma Regional
CDB:	Convenio sobre la diversidad biológica.
CDS:	Corporación de Desarrollo Sostenible
CONPES:	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
ENPAAE:	Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEI:	Gases de Efecto Invernadero
IDEAM:	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
NAD:	Núcleos de Alta Deforestación
OMEC:	Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas
ONU:	Organización de las Naciones Unidas
RUNAP:	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
SGR:	Sistema General de Regalías
SICODIS:	Sistema de Información y Consulta de Distribuciones
SINA:	Sistema Nacional Ambiental
SINAP:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
UNCCC:	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
UNCCD:	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

1. INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de 1991 consagró que la explotación de recursos naturales no renovables generaría a favor del Estado una contraprestación económica a título de regalías. Dentro de los conceptos de distribución de las regalías, en el Acto Legislativo N°5 de 2019[1] se estableció la asignación destinada a los municipios más pobres, correspondiente al 15% del total de los ingresos corrientes del Sistema General de Regalías (SGR). De esta distribución, mínimo 2 puntos porcentuales se destinarían a proyectos relacionados o con incidencia en el ambiente y el desarrollo sostenible, que serían invertidos de acuerdo con una Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas (ENPAAE).

En el año 2020 fue expedida la Ley 2056, mediante la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías (SGR) y en la que se reiteró la obligación, a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y en coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), de elaborar y adoptar la estrategia orientar la inversión de los recursos de la Asignación Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible del Sistema General de Regalías a ejecutar por los municipios más pobres del país, según lo dispuesto en el párrafo precedente.

En cumplimiento de las disposiciones anteriores, el presente documento se constituye en la Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas donde se identificaron el listado de áreas ambientales estratégicas y la metodología para la focalización de las áreas del país con el fin de orientar la inversión de los recursos de la asignación local en ambiente y desarrollo sostenible del SGR según la normatividad vigente. Esta estrategia promueve la conservación de la naturaleza mediante cuatro líneas de acción a saber: (i) preservación, (ii) uso sostenible y (iii) restauración, (iv) conocimiento e información, incluyendo en cada una de ellas tipologías de proyectos que se espera financiar.

Con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación se realizó la metodología de focalización y para la coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales se socializo el alcance de las ENPAAE y se solicitó por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a cada una su participación y aportes para la construcción del presente documento.

2. MARCO NORMATIVO

[1] Por el cual se modifica el Artículo 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones.

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.

El numeral 26 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, sobre las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales (Incluye a las de Desarrollo Sostenible*), indica lo siguiente:

"Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental que deban desarrollarse con recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías[2] o con otros de destinación semejante;"

En tal sentido, se pretende contar con el asesoramiento por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales Urbanas, en la aplicación de la Estrategia Nacional del Protección de Áreas ambientales Estratégicas, en los proyectos de inversión que aprueben los municipios con los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible a ejecutarse en Áreas Ambientales Estratégicas.

Ley 2056 de 2020 Organización y funcionamiento del Sistema General de Regalías

En cumplimiento de los artículos constitucionales antes analizados, el Congreso de la República expidió la Ley 2056 de 2020, mediante la cual se reguló la organización y el funcionamiento del SGR. Tal ley pretende determinar la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Denominó, además, en línea con lo dispuesto por la Constitución Política, como SGR a este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones.[3]

La Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales estratégicas – ENPAAE, da cumplimiento a los objetivos y fines del Sistema General de Regalías[4].

La ley 2056 de 2020 incluye dentro de sus principios, el componente ambiental, orientado a la recuperación y restauración ambiental de los territorios en los que se realiza exploración y explotación de recursos naturales no renovables, además de

[2] Actualmente, Sistema General de Regalías – SGR.
[3] Artículo 1 Ley 2056 de 2020.
[4] Artículo 2 Ley 2056 de 2020.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

contribuir a la conservación y el desarrollo sostenible, cuestión que coadyuva en el propósito de la generación de equidad social y beneficio para las comunidades más vulnerables.

Para el logro de tales objetivos de índole ambiental, los cuales se interpretan de manera sistemática con los demás propósitos antes enunciados, la Constitución, como antes se analizó, dispuso como uno de los instrumentos para orientar dicha asignación, la Estrategia Nacional de Protección Áreas Ambientales Estratégicas, la cual desarrolló parcialmente el legislador a través de la Ley 2056 de 2020.

El artículo 11 de la Ley 2056 de 2020, se refirió a las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su calidad de órgano del SGR, entre las que se encuentra:

1. *"Definir la estrategia nacional de protección áreas ambientales estratégicas, con el apoyo del DNP y en coordinación con las corporaciones autónomas y de desarrollo sostenible, para la ejecución la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible."*

Como se evidencia, la Ley 2056 de 2020, en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 361 de la Constitución Política, estableció la función, en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con apoyo del DNP y en coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, de elaborar y adoptar la Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas.

El artículo 22 de la Ley de la referencia se ocupó de los conceptos de distribución e indicó en su numeral 2 que el 15% de la asignación para los municipios más pobres del país, que se denominará Asignación para la Inversión Local con criterios de necesidades básicas insatisfechas y población, de los cuales mínimo 2 puntos porcentuales se destinarán a proyectos relacionados o con incidencia sobre el ambiente y el desarrollo sostenible, recursos que se denominarán Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por su parte, el artículo 25 dispuso que por distribución se entendería la aplicación de los porcentajes señalados por la Constitución de 1991 y en la Ley 2056 de 2020 para cada uno de los conceptos del Sistema General de Regalías. Señaló esta disposición que el Gobierno Nacional establecería los procedimientos para garantizar la distribución según el marco jurídico vigente.

El título IV de la Ley referida se ocupó de la inversión de los recursos del Sistema General de Regalías. En este sentido, el artículo 28 indicó que con tales recursos

se financiarían proyectos de inversión en sus diferentes etapas, siempre que en los mismos estuviese definida su realización; además podrán financiarse estudios y diseños de los mismos proyectos según lo dispuesto en la ley.

El artículo 29 señaló que los proyectos susceptibles de ser financiados con los recursos del Sistema, deberían estar en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo de las entidades territoriales, cumplir con el principio de buen gobierno, ser pertinentes, viables, sostenibles, generar contribución efectiva en el cumplimiento de metas locales, sectoriales, regionales y en los objetivos del Sistema General de Regalías; articularse con los planes y políticas nacionales y planes de las entidades territoriales, así como contribuir al mejoramiento del índice de necesidades básicas insatisfechas.

En cuanto al ciclo de los proyectos de inversión de los recursos del Sistema General de Regalías, la Ley consagró que abarcarían cuatro etapas, que deberían ser adelantadas según la metodología adoptada por el DNP: i) formulación y presentación de proyectos, ii) viabilidad y registro en el banco de proyectos de inversión, iii) priorización y aprobación y iv) ejecución, control y evaluación.[5]

En este sentido, el artículo 48 de la ley 2056 señaló que la Asignación para Inversión Local tendría como objeto la financiación de proyectos de impacto local de los municipios más pobres. **En cuanto a la asignación para proyectos con incidencia en el ambiente y desarrollo sostenible, dispuso que en el presupuesto bienal del SGR se identificarían los recursos que como mínimo deben destinarse a tal fin, los cuales serán invertidos de acuerdo con la Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas.**

El capítulo IV de la Ley se ocupó de la destinación de los recursos para la financiación de proyectos de inversión en ambiente y desarrollo sostenible, en el literal a) del artículo 50. Sin embargo, mediante la Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, se modifica el literal a) del artículo 50 de la Ley 2056 de 2020 de la siguiente manera:

ARTÍCULO 30°. Modifíquese el literal a) del artículo 50 de la Ley 2056 de 2020, el cual quedará así:

“ARTÍCULO 50. DESTINACIÓN DE LOS RECURSOS PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (…)

[5] Artículo 31 Ley 2056 de 2020.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

a) Los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible financiarán proyectos de inversión de acuerdo con la estrategia nacional de protección de áreas ambientales estratégicas, ***o*** *con los planes o instrumentos de manejo ambiental de las áreas protegidas o ecosistemas estratégicos formulados y adoptados por las Corporaciones Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible en sus respectivas jurisdicciones, con base en los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* ***También podrán financiar proyectos dirigidos a la formulación y/o actualización de los Planes o instrumentos de Manejo de las áreas protegidas regionales o ecosistemas estratégicos.*** *Para la ejecución de estos recursos podrán ser entidades ejecutoras las entidades territoriales, Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones de Desarrollo Sostenible y* ***las Autoridades Ambientales Urbanas[6]****."* (negrilla fuera del texto).

En atención al ciclo aplicable para los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible[7] se deberán destinar según lo establecido en el artículo 361 de la Constitución Política, en proyectos relacionados o con incidencia sobre el ambiente y el desarrollo sostenible, que serán invertidos de acuerdo con una estrategia nacional de protección de áreas ambientales estratégicas. Estos seguirán el ciclo de proyectos de inversión correspondientes a las Asignación para la Inversión local.

La Comisión Rectora del SGR como el órgano[8] encargado de dictar, mediante acuerdos, las regulaciones y lineamientos de carácter administrativo orientadas a asegurar el adecuado funcionamiento del Sistema, aprobó el Acuerdo número 06 de 2022 "*Por el cual se adiciona un Título al Acuerdo Único del Sistema General de Regalías y se determinan las reglas y competencias de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible*".

Decreto 1821 de 2020 Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías

El Decreto Único Reglamentario del SGR 1821 de 2020 indicó que estos recursos deberán seguir el ciclo de proyectos de inversión correspondientes a la Asignación para la Inversión Local, sobre todo en el cierre de brechas territoriales del desarrollo

[6] Las autoridades ambientales urbanas corresponden a la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el Establecimiento Público Ambiental (EPA) Barranquilla Verde, el Departamento Administrativo Distrital para la Sostenibilidad Ambiental de Santa Marta, el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – Cali, el Establecimiento Público Ambiental (EPA) Cartagena y el Establecimiento Público Ambiental (EPA) del Distrito de Buenaventura.
[7] Artículo 1.2.1.2.17. Decreto No.1821 De 2020 Comentado. El Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías Comentado – DUR
[8] Artículo 4 de la Ley 2056 de 2020

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

ambiental como la conservación de tales áreas estratégicas, la promoción de proyectos relacionados con protección del ambiente y el incentivo al desarrollo sostenible, entre otros, en concordancia por lo definido por la ley.

3. MARCO DE POLÍTICA PÚBLICA

En el ámbito internacional en la Cumbre de la Tierra realizada por la Organización de las Naciones Unidas– - ONU en Estocolmo en 1972, se trataron por primera vez, aspectos como la crisis climática o la relación sociedad y naturaleza (Handl, 2012), precedente para que en Colombia se promulgará el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables (Decreto ley 2811 del 1974[9]), instrumento jurídico que señaló que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

La Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, recoge, además, un acuerdo internacional respecto a la necesidad de incluir el concepto de desarrollo sostenible en los modelos de desarrollo económico y social de los países y regiones. Así mismo, se suscribieron acuerdos para alcanzar objetivos de conservación específicos que derivan luego en la firma del Convenio Sobre de la Diversidad Biológica, ratificado por más de 200 países (Handl, 2012) aprobado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994.

Con base en este marco programático, Colombia conforma en 1993 el Sistema Nacional Ambiental (SINA) definido como "*el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales*" desarrollando un sin número de estrategias de conservación, algunas de ellas basadas en áreas como las áreas protegidas o las Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas (OMEC).

En 2000 las Naciones Unidas plantean los Objetivos del Desarrollo del Milenio entre los cuales se buscaba la sostenibilidad del medio ambiente y se encontraban planeados para el 2015, y que a partir de estos y con el objetivo de darle continuidad a las iniciativas de desarrollo de las naciones se crean los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales se encuentran vigentes y están proyectados para lograrse en el 2030 (United Nations, 2016).

En Colombia las políticas ambientales en el nuevo milenio han orientado la legislación y las instituciones ambientales que se han creado, promoviendo la realización de reformas con el objetivo de aumentar la eficiencia, mejorar la planeación y proyección de los procesos ambientales y de conservación que se han

[9] Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

realizado, y crear nuevos procesos de preservación y restauración, así como incentivos para la creación de este tipo de proyectos.

En 1998 con la Ley 461 se adoptó en el país la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD) y se formuló el Plan de Acción nacional de lucha contra la Desertificación y la sequía (PAN) lanzado en 1994 que incluye acciones para fortalecer la prevención, monitoreo, seguimiento y mitigación de la degradación de suelos y tierras en ecosistemas secos, que incluye el bosque seco tropical, y las metas para alcanzar la neutralidad en la degradación de suelos y tierras a 2030.

A partir de los postulados del Convenio de Diversidad Biológica, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, aprobó en 2012 **la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)**, que propone de forma estratégica la conservación de la biodiversidad en un sentido amplio, es decir, entendida como el resultado de una interacción entre sistemas de preservación, restauración, uso sostenible y construcción de conocimiento e información. Igualmente, esta política, reconoce el carácter estratégico de la biodiversidad como fuente principal, base y garantía del suministro de servicios ecosistémicos, indispensables para el desarrollo del país, como base de nuestra competitividad y como parte fundamental del bienestar de la sociedad colombiana.

De otro lado, en 2015 se lanza el Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas, como instrumento de implementación de la PNGIBSE que facilita a los diferentes actores sectoriales elementos conceptuales y técnicos para abordar los procesos de restauración de ecosistemas naturales degradados y áreas disturbadas.

Se desprende de este marco programático, que la conservación de la diversidad biológica debe realizarse *in situ* y *ex situ*. Para el primer caso, adquieren especial importancia las estrategias basadas en la delimitación de partes de un territorio, como las áreas protegidas o las OMEC (Santamaría M., 2018).

El CONPES 3680 de 2010 *"Lineamientos para la consolidación del Sistema de Áreas protegidas*[10]*"* es la primera política que integra las acciones del Gobierno Nacional para organizar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, compromiso adquirido mediante la Ley 165 de 1994[11] y creado mediante el Decreto 2372 de 2010, la cual ratifica el Convenio de la Diversidad Biológica. Este CONPES propuso establecer las pautas y orientaciones para avanzar en la consolidación del Sistema

[10] Disponible en: https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2021/12/anexo-1-conpes-3680.pdf
[11] Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

Nacional de Áreas Protegidas de Colombia como un sistema completo, ecológicamente representativo y eficazmente gestionado, de forma que se contribuya al ordenamiento territorial, al cumplimiento de los objetivos nacionales de conservación y al desarrollo sostenible en que está comprometido el país.

Lo anterior implicó un trabajo hacia el interior de las áreas protegidas, pero igualmente una primera mirada a la gestión del sistema que conforman y al complemento que todas las estrategias de conservación deben tener en el territorio, estipulando la oportunidad de integrar de forma efectiva los diferentes esfuerzos de conservación y particularmente las estrategias basadas en áreas.

Luego de 11 años de implementación del CONPES 3680 y de haber obtenido resultados importantes para consolidar la gestión en áreas protegidas en el país, se aprobó el CONPES 4050 de 2021 *"Política para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas*[12]*"*, orientado a reducir el riesgo de pérdida de biodiversidad en el Sistema Nacional de áreas Protegidas, a partir de cuatro objetivos principales:

- Aumentar la protección del patrimonio natural y cultural en el SINAP, con el fin de mantener los procesos ecológicos y evolutivos clave que permitan la funcionalidad y permanencia de la diversidad biológica, y de las contribuciones que esta genera al bienestar humano y al soporte de la diversidad cultural del país.
- Aumentar la conectividad de las áreas protegidas del SINAP en paisajes terrestres y marinos más amplios, con el fin de aportar al logro de los objetivos de conservación del país, al mantenimiento de las contribuciones de la naturaleza, al bienestar de la población y al mejoramiento de la resiliencia de los paisajes en los que se encuentran las áreas protegidas.
- Incrementar la efectividad en la gestión del SINAP y sus áreas protegidas, con el fin de asegurar sus valores de conservación y la permanencia de las contribuciones de la naturaleza, esenciales para el bienestar de la población.
- Incrementar la corresponsabilidad en la gestión de las áreas protegidas de los sectores productivos, así como en la retribución por las acciones de conservación que allí realizan las comunidades locales, determinantes para la equidad y el desarrollo económico, social y cultural del país.

La lectura de estos cuatro propósitos y el desarrollo propuesto en esta nueva política implica el desarrollo de acciones complementarias que permitan conservar el patrimonio natural y cultural, conectando las áreas protegidas con otras estrategias

[12] Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4050.pdf

de conservación basadas en áreas y generando mayor equidad en los costos de estas acciones.

Para ello la Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas, se articula con los instrumentos de política para orientar los proyectos de inversión y las acciones a desarrollar con los recursos de la Asignación Local en Ambiental y Desarrollo Sostenible del SGR, para avanzar en los procesos de preservación, restauración, conocimiento y uso sostenible de la biodiversidad. Se busca que estos esfuerzos se complementen con aquellos que se desarrollan con otras fuentes recursos del orden nacional y territorial.

Dado lo anterior, las acciones de conservación que se desarrollen en esta estrategia deben estar articuladas con la Política Nacional de Cambio Climático, la cual definió particularmente como una de sus estrategias territoriales el Manejo y Conservación de Ecosistemas y sus Servicios Ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, así como a las particularidades regionales e intereses identificados en los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático – PIGCC, de los nodos regionales.

Esta estrategia aportará a la gestión del cambio climático, en la medida que podrá mejorar la capacidad de las acciones de conservación basadas en áreas para adaptarse a los cambios y variabilidad climática, tema prioritario para el país en materia de cambio global. Igualmente, la estrategia podrá mejorar la capacidad de mitigación de gases de efecto invernadero del país, teniendo en cuenta que el manejo de los ecosistemas es una variable clave para la resiliencia al clima y su degradación está asociada al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), así mismo la restauración y preservación de los ecosistemas y sus servicios son cruciales para aumentar la resiliencia al clima y mantener o mejorar la capacidad de mitigación de GEI.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

De otra parte, la estrategia debe contribuir a lograr el primer objetivo de la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico orientado a “Conservar los sistemas Naturales y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país, a través del Conocimiento, Planificación y Conservación, esta última enfocada a promover y apoyar procesos nacionales, regionales y locales para la protección, preservación y restauración de los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica; y adquirir, delimitar, manejar y vigilar las áreas donde se encuentran en esos ecosistemas indispensables para la regulación de la oferta hídrica”. Particularmente en este escenario, será de vital importancia poder avanzar en la implementación de los instrumentos de manejo, planificación y ordenamiento de cuencas hidrográficas en un enfoque holístico con la gestión sostenible de los suelos enmarcada en la Política Nacional para la Gestión Sostenible del Suelo.

Finalmente, el país ha establecido mediante el documento CONPES 4021 "*Política Nacional para el control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de Los Bosques*[13]" de 2020, derivada de la política REDD: EICDG" "Bosques territorios de vida", encaminadas a implementar estrategias transectoriales para el control de la deforestación y la gestión de los bosques que impulsan el uso sostenible del capital natural, la economía forestal y el desarrollo comunitario en los Núcleos de Alta Deforestación (NAD).

Particularmente, esta política se relaciona con las estrategias de conservación basadas en áreas a partir de los cuatro objetivos propuestos y descritos a continuación:

- Consolidar alternativas sostenibles de producción, preservación y recuperación de los bienes y servicios ecosistémicos de los bosques para el desarrollo rural y la estabilización de la frontera agrícola.
- Mejorar la articulación transectorial y la armonización de los instrumentos de planificación sectorial, territorial y ambiental para el control de la deforestación y la gestión de los bosques.
- Fortalecer las capacidades institucionales en materia de prevención, investigación y judicialización para mejorar el control de las economías ilegales que promueven la deforestación, siempre y cuando la iniciativa se encuentre en el sector de ambiente y desarrollo sostenible.
- Mejorar la gestión de la información sobre el estado y presiones del recurso forestal, como soporte para el desarrollo de acciones orientadas a la administración y la gestión sostenible de los bosques del país.

Con base en lo anterior, la estrategia se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 *"Colombia Potencia Mundial de la Vida"*, el CONPES 4021 de 2020, así como los planes de manejo de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos sirven de referente temático y espacial respecto a los sitios que denotan mayor deforestación y degradación y donde se deben generar intervenciones integrales.

4. ÁREAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS

Áreas ambientales estratégicas: Zonas ubicadas en el territorio nacional, que por sus características y atributos naturales cumplen funciones que permiten garantizar la oferta de servicios ecosistémicos esenciales, la sostenibilidad ambiental y el bienestar humano; y contribuyen a la continuidad de los procesos ecológicos para mantener la diversidad biológica, además como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país.

[13] Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4021.pdf

Se considera que la definición de áreas ambientales estratégicas debe ser complementada con la definición de Áreas de Interés Ambiental que se refiere de manera genérica, a las Áreas de Manejo Especial establecidas por el artículo 308 del Decreto 2811 de 1974; las Áreas de Especial Importancia Ecológica de que tratan los artículo 79 y 80 de la Constitución Política de Colombia de 1991 y las establecidas por el Decreto 2372 de 2010 compilado por el Decreto 1076 de 2015, en sus 45 respectivos artículos: las áreas que conforman el SINAP (artículos 3 y 10) las estrategias de conservación in situ (artículo 22) y las estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad biológica (artículo 28) (Minambiente, 2021).

En el marco de la Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas, se incluyen las siguientes áreas ambientales estratégicas:

Tabla 1. *Listado de Áreas Ambientales Estratégicas.*

Áreas Ambientales Estratégicas	
ÁREAS DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA COMO PARTE DEL SINAP	Parques Nacionales Naturales
	Reservas Naturales
	Áreas Naturales Únicas
	Santuarios de Fauna y Flora
	Vías Parque
SINAP Y OTRAS CATEGORÍAS	Parques Regionales Naturales
	Reservas Forestales Protectoras Nacionales
	Reservas Forestales Protectoras Regionales
	Distritos Nacionales de Manejo Integrado
	Distritos Regionales de Manejo Integrado
	Área de Manejo Especial de La Macarena (AMEM)
	Distritos de Conservación de Suelos
	Áreas de Recreación
	Reservas Naturales de la Sociedad Civil[14]
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Reservas Forestales de Ley 2a [A, B, C]
	Humedales RAMSAR
	Reservas de la Biósfera
	Patrimonio de la Humanidad
	Áreas importantes para la conservación de las aves y la biodiversidad (AICAS)
	Zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente
	Otras Medidas Efectivas de Conservación (OMEC)

[14] En relación con las Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC, no se podrá financiar la formulación del instrumento de planificación y manejo ambiental ya que, el Plan de Manejo Ambiental de las RNSC no lo formula ni lo aprueba una entidad ambiental competente, lo anterior, de acuerdo con lo estipulado el Decreto 1821 de 2020 del Sistema General de Regalías y el artículo 30 de la Ley 2294 de 2023.

Áreas Ambientales Estratégicas	
	Áreas protegidas declaradas por autoridad ambiental competente y que no hayan sido homologadas en las categorías del SINAP
	Reservas Forestales Productoras y Protectoras-Productoras - Áreas Forestales Protectoras y Productoras-Protectoras alinderas con Planes de Ordenación Forestal-POF
	Las áreas de protección, preservación o restauración establecidas en los instrumentos de planeación de las Unidades Ambientales Costeras y en las cuencas hidrográficas con Plan de Ordenación.
	Áreas de vida de la Ley 2173 de 2021.
	Suelos de Protección para la Conservación
ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	Complejos de Páramo
	Subpáramos, Zonas Recarga Acuíferos
	Rondas hídricas
	Nacimientos agua
	Humedales Interiores
	Sabanas Naturales
	Bosques Naturales
	Bosques Secos
	Manglares
	Zonas costeras, estuarios, meandros
	Arrecifes coralinos
	Pastos marinos
	Los ambientes pelágicos, las zonas kársticas y pseudokársticas, litoral rocoso y playas arenosas

Fuente: Tomado con base al listado de áreas de interés ambiental del Plan De Zonificación Ambiental Objeto Del Punto 1.1.10 Del Acuerdo Final De Paz adoptado mediante la Resolución 1608 de 2021.

Documento de Consulta
(En Revisión)

5. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA.

5.1. Objetivo General:

Orientar la inversión de los proyectos susceptibles de ser financiados con la Asignación Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible del Sistema General de Regalías, de acuerdo con el artículo 50 de la ley 2056 de 2020, modificado por la Ley 2294 de 2023 estableciendo criterios de focalización y mecanismos de priorización que permitan identificar dónde invertir, para la contribución a la conservación entendida como preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento de las áreas ambientales estratégicas del país.

5.2. Objetivos Específicos:

a. Definir las líneas de acción de conservación de la naturaleza que pueden ser financiadas en las áreas ambientales estratégicas, con recursos de la Asignación Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible del Sistema General de Regalías.

b. Establecer los criterios para la focalización y priorización de áreas ambientales estratégicas para la inversión de los recursos de la Asignación Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible del Sistema General de Regalías.

6. ALCANCE DE LA ESTRATEGIA.

La Estrategia Nacional de Protección de Áreas Ambientales Estratégicas (ENPAAE) tiene como alcance la definición de las líneas de acción destinadas a la ejecución de proyectos relacionados con la preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento de los ecosistemas y la biodiversidad. Estos proyectos pueden ser financiados mediante los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible. La ENPAAE también orienta la inversión de estos recursos mediante una focalización basada en criterios ecosistémicos, lo que facilitará la priorización de proyectos en áreas clave para la provisión de servicios ecosistémicos.

Documento Técnico Definitivo
En Revisión Editorial

De acuerdo con las disposiciones legales, que incluyen el artículo 361 de la Constitución Política de Colombia, el Acto Legislativo 5 de 2019, la Ley 2056 de 2020, el Decreto 1821 de 2020 y el Decreto 1142 de 2021, así como la Ley 2294 de 2023 (Artículo 30), la ENPAAE orienta a los municipios en la inversión de los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible, para tal efecto, los municipios deberán apoyarse en las autoridades ambientales competentes solicitando su asesoría en la aplicación de la estrategia. Es importante mencionar que, con los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible, se podrán financiar proyectos de implementación de los instrumentos de planeación o manejo ambiental de las áreas ambientales estratégicas, adoptados por las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales Urbanas, Parques Nacionales Naturales o comisiones conjuntas de autoridades ambientales en el área de su jurisdicción.

De igual manera, es importante destacar de acuerdo con lo establecido por el artículo 1.1.1.1.1. del Decreto 1821 de 2020, “los proyectos de inversión no podrán financiar gastos corrientes, entendidos estos como gastos recurrentes que son de carácter permanente. Una vez terminada la etapa de inversión, la prestación del servicio debe ser sostenible y financiada con recursos diferentes al Sistema General

de Regalías"; por lo que las actividades relacionadas con el monitoreo, mantenimiento y seguimiento están determinas por la duración de cada proyecto, de manera que sean finitas y no recurrentes. De igual forma, los proyectos deberán regirse bajo lo establecido por la norma, así como lo señalado por el Documento de Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión del DNP[15].

Adicionalmente, la estrategia guiará la inversión de recursos destinados a la formulación de instrumentos de planeación o manejo ambiental de las áreas ambientales estratégicas por parte de las autoridades ambientales competentes. En este contexto, es fundamental destacar que, en las áreas ambientales estratégicas donde no exista un instrumento de planificación o manejo ambiental, los recursos solo podrán destinarse a la formulación de dichos instrumentos de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 2294 de 2023.

7. LÍNEAS DE ACCIÓN

La estrategia orienta la estructuración e implementación de proyectos de inversión relacionados con la preservación, uso sostenible, restauración y conocimiento e información. La selección de las líneas se basa en las necesidades y oportunidades para la gestión de las áreas ambientales estratégicas. Dentro de estas líneas se incluyen tipologías de proyectos que pueden ser articulados con los instrumentos de planificación en las áreas ambientales estratégicas o que pueden apoyar la formulación de los instrumentos de planificación de los recursos naturales y la biodiversidad de acuerdo con la modificación al literal a) del Artículo 50 de la Ley 2056 de 2020, realizada en el Artículo 30 de la Ley 2294 de 2023[16]. A continuación, se describen las líneas de acción y las tipologías de proyectos que orientan la inversión de los recursos.

7.1. Línea de acción preservación.

La preservación implica mantener los atributos ecológicos de los ecosistemas en su estado natural, es decir, que la composición[17], estructura[18] y función[19], estén

[15] Disponible en: https://www.sgr.gov.co/Normativa/Gu%C3%ADasInstructivosyFormatos/Gu%C3%
[16] Por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida".
[17] Composición: hace referencia a los componentes físicos y bióticos de los sistemas biológicos en sus distintos niveles de organización Art. **2.2.2.1.1.2. del Decreto 1076 de 2015**
[18] Estructura: hace referencia a la disposición u ordenamiento físico de los componentes de cada nivel de organización. Art. **2.2.2.1.1.2. del Decreto 1076 de 2015**
[19] Función: hace referencia a la variedad de procesos e interacciones que ocurren entre sus componentes biológicos Art. **2.2.2.1.1.2. del Decreto 1076 de 2015**

alineadas con la dinámica natural de los ecosistemas, de manera que se evite al máximo la intervención humana y sus efectos negativos.

La línea de acción de preservación se enfoca en el desarrollo de proyectos orientados a la preservación de los ecosistemas naturales, con el objetivo de mantener su integridad ecológica[20] y favorecer la provisión continua de servicios ecosistémicos[21] como los de soporte, abastecimiento o provisión, regulación y los servicios culturales[22]. A continuación, se presentan las sublíneas de acción relacionadas.

7.1.1 Mantener áreas núcleo preservadas.

Para contribuir con la conservación de ecosistemas estratégicos, se plantea el uso de estrategias basadas en áreas[23], particularmente zonas núcleo[24] que comprenden la protección de áreas ambientales estratégicas para reducir el impacto de la intervención antrópica, entre otros motores de pérdida de biodiversidad con el fin de contribuir con la preservación de ecosistemas, hábitats de especies o poblaciones silvestres.

Objetivo: Mejorar los procesos de planificación, manejo y efectividad de las áreas ambientales estratégicas para favorecer la conservación *in situ*[25] de ecosistemas en condición de amenaza poco representados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y vulnerables al cambio climático.

Tipologías de proyectos:

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

[20] La integridad ecológica es considerada como un sinónimo de la salud de un ecosistema. Un área cuenta con integridad ecológica cuando sus componentes originales están intactos o presentan baja intervención natural o antrópica. Estos componentes corresponden a los elementos abióticos (elementos físicos, como agua y rocas), la biodiversidad (composición, estructura y función) y los procesos que determinan el funcionamiento del ecosistema (depredación, parasitismo, mutualismo, fuego, inundaciones, entre otros) (Woodley, 2010);
[21] Los servicios ecosistémicos son los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que resultan de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que comprenden la biodiversidad (MinAmbiente, 2012).
[22] Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2001).
[23] De acuerdo con la decisión 14/8 del Convenio de Diversidad Biológica (2018), las estrategias basadas en áreas incluyen áreas protegidas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas, que se reconocen como una zona delimitada geográficamente que no sea un área protegida y que esté gobernada y gestionada de manera tal de lograr en forma sostenida resultados positivos y duraderos para la conservación de la diversidad biológica in situ.
[24] Las zonas núcleo están constituidas legalmente para la protección a largo plazo y contribuye a conservar los recursos genéticos, especies vegetales y animales, ecosistemas y paisajes autóctonos valiosos para la conservación de la diversidad biológica mundial (SIAC, 2015).
[25] De acuerdo con el artículo **2.2.2.1.1.2.** del Decreto 1076 de 2015, la conservación in situ hace referencia a la preservación, restauración, uso sostenible y conocimiento de la biodiversidad.

1. Proyectos orientados a la identificación de áreas prioritarias poco representadas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) para el fortalecimiento de los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas.
2. Proyectos orientados a la identificación de áreas prioritarias poco representadas para el fortalecimiento de los Sistemas Departamentales y Municipales de Áreas Protegidas como estrategias complementarias de conservación.
3. Proyectos orientados a la formulación, actualización y/o implementación de los planes o instrumentos de manejo ambiental de las áreas protegidas o ecosistemas estratégicos formulados y adoptados por las Corporaciones Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible y /o por las Autoridades Ambientales Urbanas en sus respectivas jurisdicciones.
4. Proyectos encaminados al monitoreo, mantenimiento y seguimiento de zonas de preservación legalmente constituidas.
5. Proyectos orientados al seguimiento de la eficiencia y efectividad en el manejo de las zonas de preservación de las áreas ambientales estratégicas que forman parte del SINAP.
6. Proyectos que busquen tomar medidas sobre los motores de pérdida de biodiversidad que amenazan zonas de preservación del SINAP. Estas medidas pueden considerar el establecimiento de alternativas de reconversión o sustitución de actividades relacionadas con los motores de pérdida de biodiversidad, diseño e implementación de acuerdos de conservación local o esquema de pago por servicios ambientales por acciones de preservación.
7. Proyectos de Pago por Servicios Ambientales y acuerdos de los diferentes esquemas y modelos para la conservación con participación comunitaria, alianzas estratégicas publico privadas destinadas a generar herramientas para la protección de AAE.
8. Proyectos orientados a evaluar el estado o condición de amenaza de los ecosistemas a partir del análisis comparativo de estado, tendencias e indicadores de riesgo asociados con su vulnerabilidad, percepción y proyección comunitaria del territorio.

Documento Técnico Definitivo
En Revisión Editorial

7.1.2 Incrementar las zonas de preservación[26] del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Otras Estrategias para la Conservación.

[26] Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración. (Artículo **2.2.2.1.4.1. del Decreto 1076 de 2015)**

Colombia cuenta con más de 49 millones de hectáreas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, de las cuales más de 30 millones corresponden a áreas marinas (PNN, 2023). Adicionalmente, el país ha generado estrategias de conservación complementarias basadas en áreas como los Territorios y áreas conservados por pueblos indígenas y comunidades locales **(**TICCA) [27] , las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad (AICAS)[28], las Reservas de la Biosfera entre otras; las cuales pueden ser reportadas cómo Otras Medidas Efectivas de Conservación basadas en áreas (OMEC)[29] que se definen como áreas geográficamente definidas que si bien no son áreas protegidas están gobernadas y gestionadas para la conservación in situ de la biodiversidad, y los servicios ecosistémicos (UNEP, 2918)[30].

En el CONPES 4050 de 2021 se indica que al menos 20 tipos de ecosistemas no están incluidos dentro de las áreas protegidas públicas y privadas designadas en el país. Además, cerca del 65% de los ecosistemas del país se encuentran bajo algún tipo de amenaza. Para contrarrestar esta problemática, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (COP15) celebrada en Montreal 2022, Colombia, se unió a la meta de conservar y gestionar de manera eficaz al menos el 30% de las zonas terrestres, de aguas continentales y costeras y marinas mediante sistemas de áreas protegidas y otras medidas efectivas de conservación basadas áreas.

Objetivo: Apoyar los esfuerzos por designar y reconocer estrategias basadas en áreas, que incorporen ecosistemas o hábitats de especies que aún no formen parte de áreas de conservación *in situ*.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos orientados al control, monitoreo, seguimiento y señalización de áreas protegidas, cuencas sujetas de ordenación, Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas (OMEC), entre otras áreas ambientales estratégicas
2. Proyectos encaminados a la designación y gestión de (OMEC).

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

[27] https://www.redticcacol.org/
[28] http://www.humboldt.org.co/es/estado-de-los-recursos-naturales/itemlist/category/52-aicas
[29] Si bien no existe una definición oficial, en el marco del Congreso Nacional de Áreas Protegidas de Colombia en 2014, se preparó la siguiente definición para las OMEC: *"Área geográfica definida en la cual se implementa una acción o un grupo de acciones por parte de un actor social (comunitario e institucional), donde confluyen diferentes escalas, figuras, intereses y esquemas de administración y manejo, para asegurar la preservación, restauración y uso sostenible de la diversidad biológica y cultural, representada en un territorio, ya sea en el ámbito continental (urbano y rural), costero u oceánico, las cuales contribuyen a la complementariedad y la conectividad funcional y estructural, de las áreas protegidas"* (Santamaría, Areiza, Matallana, Solano, & Galán, 2018).
[30] Decisión 14/8 del 2018 del Convenio sobre Diversidad Biológica.

3. Proyectos orientados a la identificación de necesidades y áreas de conservación para ejecutar rutas de declaratorias de áreas protegidas a nivel regional.
4. Proyectos orientados a la aplicación de la ruta declaratoria de áreas protegidas a nivel regional en el marco de la Resolución 1125 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
5. Proyectos orientados al fortalecimiento de acciones de conservación y representatividad de ecosistemas en los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas.
6. Proyectos orientados al establecimiento de zonas de preservación dentro de áreas estratégicas para la conservación y reducción de factores de riesgo que aumenten la transformación de ecosistemas.
7. Proyectos orientados a la identificación, delimitación, declaración y gestión de áreas protegidas de carácter municipal y comunitario como estrategias complementarias de conservación.
8. Proyectos orientados a la ampliación de la superficie correspondiente a las diferentes categorías de Áreas Protegidas Declaradas del SINAP localizadas en su totalidad o en parte dentro de la jurisdicción municipal
9. Proyectos dirigidos a desarrollar acuerdos de conservación en zonas preservadas dentro de las áreas de uso económico establecidas dentro de la zonificación establecida en el ordenamiento territorial aprobado.

7.1.3. Propiciar escenarios de gobernanza efectiva para la preservación de la naturaleza.

Las estrategias de conservación basadas en áreas promueven la gobernanza[31] del territorio en la medida en que involucran la participación, coordinación y articulación entre actores para el manejo de ecosistemas estratégicos (Ospina Moreno, y otros, 2020). Existen cuatro tipos de gobernanza: pública, privada, comunitaria y compartida que aportan a la conservación *in situ* de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Borrini-Feyerabend, 2014). En este contexto, la presente línea de acción busca contribuir a la buena gobernanza [32] de las áreas ambientales estratégicas para que estén mejor integradas en los contextos sociales y comunitarios.

Objetivo: Promover la implementación y fortalecimiento de esquemas de gobernanza desde los ámbitos comunitario, privado, público y compartido, para que,

[31] La Gobernanza comprende las interacciones entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan las dinámicas de poder y decisiones que se toman de interés público y cómo los ciudadanos y los actores participan (Graham, Amos, & Plumptre, 2003). Estas relaciones se basan en un desarrollo económico, social e institucional duradero, así como un sano equilibrio entre el estado, la sociedad civil y el mercado (Cano, 2011) citado por (MinAmbiente, 2012).
[32] La Buena Gobernanza en cuanto a recursos naturales, implica que los procesos de toma de decisiones son imparciales, transparentes y justos. Respetan los derechos, aplican leyes y normas de forma equitativa y quienes toman decisiones se responsabilizan de las mismas (Bohórquez, y otros, 2021).

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

desde el ejercicio de las autoridades se contribuya a la preservación de las áreas ambientales estratégicas.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos orientados a la conformación y consolidación de esquemas de gobernanza para la administración de las áreas que incluyan acciones de monitoreo y seguimiento.
2. Proyectos orientados a la conformación e implementación de escenarios de participación social para la creación de esquemas de gobernanza para el manejo de las áreas ambientales estratégicas.
3. Proyectos orientados al fortalecimiento de capacidades en la gobernanza territorial para la preservación de la naturaleza.
4. Proyectos Orientados a la transformación de contextos, a partir de procesos de formación comunitaria, en temas relacionados con la recuperación integral o preservación de áreas estratégicas y sus ecosistemas asociados.

7.1.4. Mantener los sistemas naturales que proveen servicios ecosistémicos a los territorios.

Los servicios ecosistémicos son los procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio directo o indirecto y soportan el bienestar de la sociedad (MinAmbiente, 2012). Según la Política Nacional para la Gestión de Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), los servicios ecosistémicos se clasifican de la siguiente manera:

(i) Servicios de provisión o aprovisionamiento: corresponden a los beneficios materiales es decir los bienes y productos que las personas obtienen de los ecosistemas, por ejemplo, el suministro de alimentos, agua, fibras, madera, recursos genéticos, combustibles, entre otros.

(ii) Servicios de regulación: beneficios obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos, por ejemplo, la regulación de la calidad del aire y la fertilidad de los suelos, el control de las inundaciones y las enfermedades, almacenamiento y captura de carbono, la polinización de los cultivos, entre otros.

(iii) Servicios de soporte: necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, son servicios y procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y la existencia de los demás servicios ecosistémicos, incluyen procesos como la formación del suelo, la provisión de hábitat para especies, el ciclado de nutrientes, entre otros.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

(iv)Servicios culturales: beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas, por ejemplo, la fuente de inspiración para las manifestaciones estéticas y las obras de ingeniería, la identidad cultural, el bienestar espiritual la recreación y turismo, entre otros.

Objetivo: Fortalecer las acciones de manejo de los ecosistemas orientadas al logro de objetivos de conservación que favorezcan la prestación de los servicios de regulación, soporte, provisión y culturales a un territorio y a sus habitantes.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos orientados a la identificación, estudio e implementación de estrategias enfocadas en mantener la provisión de servicios ecosistémicos que soportan el desarrollo social, económico y cultural de un territorio.
2. Proyectos que busquen desarrollar acciones para la preservación en zonas estratégicas y la provisión de servicios ecosistémicos de regulación, soporte, provisión o culturales.
3. Proyectos que incluyan el monitoreo, seguimiento y evaluación de servicios ecosistémicos para el desarrollo social, económico y cultural de un territorio.
4. Proyectos de saneamiento predial o compra de predios, los cuales deben estar asociados obligatoriamente al desarrollo de acciones de restauración tendientes al restablecimiento de servicios ecosistémicos[33].
5. Proyectos orientados a la identificación de áreas de interés hídrico para la adquisición de predios[34] por las entidades territoriales en marco del artículo 111 de la Ley 99 de 1993.
6. Proyectos de Pagos por Servicios Ambientales.
7. Proyectos en el marco del mecanismo de reducción de la deforestación y la degradación en materia del servicio de reducción de emisiones de CO2.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

[33] Los proyectos de inversión en fase II y III que incluyan la compra de predios como uno de sus componentes, además de los requisitos generales aplicables, deben presentar los siguientes: 1. El plano de localización. 2. El estudio de alternativas de los predios, en el cual se identifique y sustente técnica, jurídica y financieramente la selección de los predios por comprar. 3. El certificado de que trata el ítem 4 del numeral 6.1: Requisitos generales del presente documento también debe especificar los usos, el tratamiento, los índices de ocupación y la construcción aplicable a los predios seleccionados. 4. El avalúo comercial de los predios seleccionados, elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) o por persona natural o jurídica competente. 5. El estudio de títulos donde se demuestre que el predio está libre de cualquier tipo de gravamen o limitación a la propiedad para llevar a cabo la compra. El estudio de títulos cuando se trate de proyectos de inversión de infraestructura de transporte, cuya adquisición de inmuebles se prevea mediante saneamiento automático por los motivos de utilidad pública e interés social en el marco de la Ley 1682 de 2013. Nota 1: No se podrán financiar proyectos de inversión cuyo único componente sea la compra de predios. Nota 2. De conformidad a lo establecido en el artículo 66 de la Ley 2056 de 2020, los proyectos de inversión desarrollados mediante pactos territoriales podrán incluir como uno de sus componentes la compra de predios. Numeral 6.4.1 (DNP, 2021).

[34] Ibidem nota al pie anterior.

7.1.5. Generar condiciones de distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de acciones de preservación in situ de la naturaleza.

El reconocimiento de la importancia de las áreas ambientales estratégicas requiere de una valoración integral[35] que contribuya al diseño e implementación de proyectos para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos. En este sentido, esta sublínea plantea el desarrollo de proyectos que buscan el reconocimiento de la importancia de las áreas ambientales estratégicas, así como los costos de su conservación, de manera que puedan ser considerados como parte de estrategias integrales para el manejo de los ecosistemas.

Objetivo: Desarrollar estrategias encaminadas a reconocer los beneficios derivados de la preservación de los recursos naturales, a las comunidades que habitan o hacen uso en dichas áreas.

Documento Técnico Definitivo
(Versión Editorial)

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos orientados a la identificación y valoración integral de beneficios socioeconómicos derivados de la conservación de áreas ambientales estratégicas para el uso y aprovechamiento sostenible de la naturaleza.
2. Proyectos encaminados al diseño e implementación de esquemas de pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación.

7.2. Línea de Acción Uso Sostenible de la biodiversidad.

El uso sostenible de la biodiversidad[36] implica reconocer su importancia en la productividad y competitividad para generar acciones que permitan el manejo adecuado de algunos sistemas de extracción o producción como una forma de obtener beneficios para las comunidades que habitan los territorios (MinAmbiente, 2012). Las acciones desarrolladas bajo uso sostenible deben tener como base los instrumentos de manejo formulados y adoptados por las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones de Desarrollo Sostenible y /o por las Autoridades Ambientales Urbanas en sus respectivas jurisdicciones

[35] La valoración integral considera el valor de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad para la toma de decisiones a partir de la integración de valores económicos, socioculturales y ecológicos de la naturaleza (Rincón Ruíz, y otros, 2014). La valoración integral considera otro tipo de valores más allá del económico, toda vez que, por sí solo, el lenguaje monetario no es capaz de captar los elementos que están por fuera de las lógicas de mercado, como la funcionalidad de los ecosistemas y las relaciones socioculturales de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Leff, 2004) citado por (Rincón Ruíz, y otros, 2014).

[36] De acuerdo con el artículo 2 de la Ley 165 de 1994, por "utilización sostenible" se entiende la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

De acuerdo con el artículo 2.2.2.1.4.2 del Decreto 1076 de 2015, en Colombia, las actividades permitidas enmarcadas en el uso sostenible son: "*las 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".* En este marco, a continuación, se establecen las sublíneas que se pueden desarrollar en el marco de las estrategias de uso sostenible en las áreas ambientales estratégicas.

7.2.1 Poblaciones de especies silvestres sujetas a un manejo para el uso sostenible.

El uso sostenible implica la integración del conocimiento técnico, científico y tradicional para aprovechar los beneficios de los ecosistemas, así como para el diseño de estrategias que favorezcan la preservación de los servicios ecosistémicos en el tiempo. Entre los retos para el diseño de estrategias de uso sostenible, se encuentra el aprovechamiento de especies de fauna y flora silvestre por comunidades locales (Por ejemplo: aprovechamiento de semillas, huevos, fibras, reclutas, juveniles, adultos) y la recuperación o mantenimiento in situ de la población.

Esta sublínea busca fortalecer actividades productivas en zoocriaderos de ciclo abierto que conserven hábitats y poblaciones de especies de fauna silvestre, así como actividades para fortalecer las actividades productivas relacionadas con sistemas de aprovechamiento de la flora silvestre en comunidades locales que habitan los territorios. Estas actividades, deben ir en línea con el uso del suelo establecido en los instrumentos de manejo de las áreas ambientales estratégicas para garantizar modelos de aprovechamiento sostenible que contribuyan con la gobernanza local.

Objetivo: Fortalecer actividades productivas de ciclo abierto que, dentro de sistemas sostenibles de producción, conserven hábitats y poblaciones de especies de fauna y flora silvestre, objeto de uso por comunidades locales[37] de conformidad con los instrumentos de manejo de las áreas ambientales estratégicas.

Tipologías de proyectos:

[37] Entendida como el uso sostenible de la biodiversidad mediante la práctica, tradición, saber, medio, sustento, entre otras, derivadas de la interacción de las comunidades con la biodiversidad.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

1. Proyectos de manejo comunitario orientados al uso sustentable de poblaciones silvestres de especies de fauna y flora, por parte de comunidades rurales.
2. Proyectos de manejo orientados a la recuperación de las poblaciones silvestres de especies de fauna y flora amenazadas y la restauración de sus hábitats críticos.
3. Proyectos orientados a la generación de bioproductos para la gestión sostenible de especies nativas de ecosistemas terrestres.
4. Proyectos orientados a la generación de bioproductos para la gestión sostenible de especies nativas de ecosistemas marino – costeros.
5. Proyectos orientados al desarrollo de emprendimientos con énfasis en especies nativas y su cadena de valor sostenible.
6. Proyectos de aprovechamiento y manejo sostenible de productos forestales maderables y no maderables con criterios de economía circular en los diferentes eslabones de la cadena productiva.

Definitivo
rial)

7.2.2. Sistemas Productivos Sostenibles

El desarrollo rural debe considerar las condiciones biofísicas, sociales, económicas y culturales del territorio. En este sentido, se plantean tipologías de proyectos relacionados con la implementación de sistemas productivos sostenibles con énfasis en la conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad que deben considerar las disposiciones del régimen de uso y zonificación de los planes de manejo o instrumentos de planificación de las áreas protegidas, ecosistemas estratégicos y/o áreas ambientales estratégicas.

Objetivo: Fomentar actividades productivas sostenibles asociadas a la economía familiar campesina y/o los modelos de producción tradicional que además de generar mejores condiciones de calidad de vida o bienestar, conserven hábitats y poblaciones de especies de fauna y flora silvestre y generen valor agregado a las cadenas productivas.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos de sistemas de producción de agricultura y ganadería regenerativa y en general reconversión de sistemas productivos a sistemas sostenibles de producción con enfoque comunitario que contribuyan a reducir la deforestación y al manejo sostenible de suelos.
2. Proyectos que implementen sistemas productivos de agricultura y ganadería regenerativa que contribuyan al enriquecimiento forestal en áreas

ambientales estratégicas, así como el uso eficiente del recurso hídrico y el suelo.
3. Proyectos orientados al desarrollo de la economía forestal, el aprovechamiento del bosque natural para el manejo sostenible de los bosques.
4. Proyectos para promover cadenas productivas asociadas al aprovechamiento de productos forestales no maderables, bioproductos y la generación de valor agregado en el marco del modelo de bioeconomía.
5. Proyectos para el desarrollo de programas de forestería comunitaria que promuevan el uso sostenible de los bosques.
6. Proyectos orientados a la transformación y generación de valor agregado en los sistemas de producción agropecuaria localizados en las áreas protegidas y sus zonas con función amortiguadora para disminuir la presión sobre las áreas naturales de preservación.

7.2.3. Turismo de naturaleza

El turismo de naturaleza contribuye con la conservación de espacios naturales y genera beneficios a las comunidades locales que habitan un territorio. Como fuente de desarrollo mejora la calidad de vida de la población local, mediante la protección de los medios de vida. Algunas de las actividades asociadas al turismo de naturaleza son el ecoturismo, agroturismo, entre otros. Esta estrategia se articula con el Plan Sectorial de Turismo 2022 – 2026 “Turismo en armonía con la vida”[38]

Objetivo: Fortalecer actividades de turismo de naturaleza que contribuyan a la conservación de las áreas ambientales estratégicas y generen beneficios a comunidades locales.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos de turismo de naturaleza (ecoturismo, turismo de aventura, turismo rural, turismo científico) en Áreas Ambientales Estratégicas que beneficien a las comunidades locales.
2. Proyectos de turismo de naturaleza (ecoturismo, turismo de aventura, turismo rural, turismo científico) en Áreas Ambientales Estratégicas que incluyan el desarrollo de obras de infraestructura para su implementación conforme con el régimen de uso del área ambiental estratégica que se espera intervenir.
3. Proyectos orientados a desarrollar acciones de monitoreo y seguimiento de iniciativas de turismo de naturaleza en áreas ambientales estratégicas.

[38] Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/05022023_Plan_Sectorial_Turismo.pdf

4. Proyectos de factibilidad e identificación de capacidad de carga para el turismo en áreas estratégicas

7.3. Línea de Acción de Restauración

La restauración ecológica es una estrategia de manejo que permite restablecer los procesos ecológicos para mantener la composición, estructura y función de un ecosistema (Ospina, Vanegas, Escobar, Ramírez, & Sánchez, 2015). La restauración comprende el uso de estrategias basadas en el conocimiento científico para la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido en áreas continentales, costeras o marinas. Estas estrategias pueden ser "activas" cuando existen intervenciones directas de manejo o "pasivas" cuando solo se remueven los agentes que causan la degradación[39] (McIver & Starr, 2001).

La restauración aplicada de manera eficaz contribuye a proteger la biodiversidad; mejorar la salud y el bienestar humano; aumentar la seguridad alimentaria e hídrica; y favorecer la mitigación, resiliencia y adaptación al cambio climático (Gann, y otros, 2019). De igual forma, aporta al cumplimiento de los compromisos del país de la COP 15 de Biodiversidad en 2020, donde Colombia señaló que para el 2030 al menos el 30% de los ecosistemas degradados terrestres, hidro-continentales y marino-costeros estarán bajo algún proceso de restauración efectiva. En este contexto, a continuación, se presentan las sublíneas de acción relacionadas con la restauración.

7.3.1. Diseño y establecimiento de corredores de conectividad en áreas ambientales estratégicas

La conectividad ecológica o conectividad del paisaje es importante para conservar la biodiversidad y garantizar el movimiento de las especies entre los ecosistemas terrestres y acuáticos. El mejoramiento de la conectividad ecológica en las áreas ambientales estratégicas contribuye a la preservación de especies de gran relevancia para los ecosistemas especialmente es una estrategia que promueve la conservación de especies amenazadas de flora y fauna, ya que favorece los procesos de polinización, dispersión de semillas, entre otros.

Objetivo: Contribuir con el incremento de la conectividad en las áreas ambientales estratégicas a partir de la restauración de corredores ecológicos a escala de paisaje.

Tipologías de proyectos:

[39] Entre las acciones de restauración activa se encuentran el enriquecimiento, remoción o traslado de material vegetal, mientras que como parte de las acciones de restauración pasiva se destacan aquellas que permiten retirar los agentes de la degradación y dejar el área sin otro tipo de actividad directa (McIver & Starr, 2001).

Documento Técnico Definitivo
En Revisión Editorial

1. Proyectos orientados a la identificación e implementación de corredores de conectividad en ecosistemas continentales y marino-costeros fragmentados en áreas ambientales estratégicas para el desarrollo de acciones de preservación y uso sostenible con participación comunitaria.
2. Proyectos que promuevan la participación comunitaria para la rehabilitación, restauración ecológica o recuperación de corredores que mejoren la conectividad ecosistémica a escala de paisaje.
3. Proyectos que promuevan corredores de conectividad funcional para especies sombrilla que fomenten la conservación de ecosistemas con baja representatividad y mitiguen el riesgo de extinción de especies en amenaza (por ejemplo, el jaguar, oso de anteojos, águila arpía, danta, cóndor de los andes, entre otros).

7.3.2. Restauración ecológica en áreas ambientales estratégicas.

La restauración ecológica tiene un papel cada vez mayor en las políticas orientadas a revertir los efectos generalizados de la degradación ambiental. Incluye actividades para promover la recuperación de la estructura, composición y función de los ecosistemas, así como el suministro de los servicios ecosistémicos (Aradottir & Hagen, 2013). Estas actividades incluyen el análisis de un ecosistema de referencia (previo disturbio) que permite establecer las condiciones que se desean alcanzar mediante la restauración ecológica.

Las áreas ambientales estratégicas, requieren procesos de restauración que mejoren la integridad ecológica del paisaje para incrementar la resiliencia socio ecológica territorial frente a los impactos del cambio climático. Un proceso de restauración efectivo requiere la articulación de la comunidad y de los actores que se benefician de los servicios que presta el área ambiental estratégica. El trabajo interinstitucional y comunitario se cumplan con mayor facilidad los objetivos planteados para las áreas a restaurar.

Objetivo: Efectuar procesos integrales y participativos de restauración, con acciones que permitan revitalizar la funcionalidad de los ecosistemas y el suministro de servicios ecosistémicos esenciales para la vida.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos de restauración ecológica con participación comunitaria en las áreas ambientales estratégicas.
2. Proyectos orientados a la obtención y provisión de material vegetal o producción de sustratos y enmiendas orgánicas para procesos de

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

restauración ecológica (por ejemplo, el establecimiento de viveros de especies nativas).
3. Proyectos de restauración activa que promuevan la conservación de especies polinizadoras (por ejemplo, jardines biodiversos, entre otros).
4. Proyectos orientados al establecimiento de parcelas de monitoreo a procesos de restauración ecológica.
5. Proyectos con enfoque comunitario para la restauración de ecosistemas marino-costeros (por ejemplo, guarderías de corales, viveros de manglar, entre otros).

7.3.3. Rehabilitación en áreas ambientales estratégicas.

La rehabilitación se enfoca en el restablecimiento parcial de elementos estructurales o funcionales del ecosistema deteriorado, así como de la productividad y los servicios ecosistémicos que este provee, a través de la aplicación de diferentes técnicas (Samper, 2000) citado por Minambiente, (2012). La rehabilitación busca recuperar la función ecosistémica, pero sin que necesariamente se alcancen las condiciones predisturbio de un ecosistema considerando que existen ecosistemas cuyos niveles de degradación son muy altos lo que impide recuperar su composición y estructura original, sin embargo, mediante la rehabilitación es posible recuperar algunos de los servicios que se han afectado por el desarrollo de actividades antrópicas (Klaus & Kiehl, 2021).

En algunas de las áreas ambientales estratégicas en las que se pueden adelantar proyectos de uso sostenible es necesario adelantar procesos de rehabilitación para recuperar parte de su composición, estructura y función ecosistémica. Realizar esta labor, implica conocer los factores de alteración que por causas culturales, sociales o económicas están afectando el estado del ecosistema.

Objetivo: Rehabilitar la funcionalidad de los ecosistemas en áreas transformadas o degradadas para reducir el deterioro de las áreas ambientales estratégicas.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos de rehabilitación en áreas ambientales estratégicas[40] que incluyan la recuperación de suelos degradados.
2. Proyectos que promuevan la obtención y provisión de material vegetal, herramientas, insumos o sustratos y enmiendas orgánicas que favorezcan los procesos de rehabilitación en áreas ambientales estratégicas (por ejemplo,

[40] Ver Plan Básico de Restauración – Anexo 3 del Plan Nacional de Restauración (Ospina, Vanegas, Escobar, Ramírez, & Sánchez, 2015).

Documento Técnico Definitivo
(En revisión Editorial)

producción de materia orgánica para enriquecimiento de suelos, recuperación de material de dragados con potencial para promover la formación de suelo, entre otros).
3. Proyectos de recuperación de zonas en donde se desarrolló la actividad minería[41] o rehabilitación de zonas alteradas por contaminación de suelo (remediación) por hidrocarburos, desechos, metales pesados, microorganismos patógenos, plaguicidas, basura, ácidos y aguas de relave, entre otros.

7.3.4. Recuperación en áreas ambientales estratégicas

La recuperación busca reponer algunos servicios ecosistémicos y la utilidad de un ecosistema, sin que se llegue necesariamente a las condiciones predisturbio Entre las acciones de recuperación se incluyen técnicas como la estabilización, la revegetación, el mejoramiento estético y por lo general, el retorno de las tierras a lo que se consideraría un propósito útil dentro del contexto regional (Ospina, Vanegas, Escobar, Ramírez, & Sánchez, 2015).

Los procesos de recuperación en el marco del uso sostenible consideran los factores de alteración que afectan los ecosistemas para diseñar estrategias de manejo, lo que contribuye al mejoramiento en la provisión de servicios ecosistémicos como el abastecimiento de agua, alimento, fibras, madera, entre otros.

Objetivo: Recuperar funciones del ecosistema a través de procesos que contribuyan al bienestar económico de las comunidades y a la conectividad ecológica, la resiliencia al cambio climático y a la provisión de servicios ecosistémicos.

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos orientados a la recuperación de funciones de los ecosistemas degradados, en áreas ambientales estratégicas.
2. Proyectos que incorporen el diseño e implementación de sistemas de agricultura y ganadería regenerativa para la recuperación de áreas degradadas.
3. Proyectos de recuperación de ecosistemas degradados en rondas hídricas y áreas afectadas por la erosión.

7.4 Línea de Acción de Conocimiento e Información.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

[41] Nota: Los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible no deben ser utilizados en la atención de obligaciones derivadas de procesos de licenciamiento ambiental.

Esta línea buscar adelantar acciones que contribuyan en la generación de conocimiento sobre el estado de los ecosistemas, mediante estrategias de divulgación, educación, monitoreo y seguimiento que se articulen con los sistemas de información del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de las Autoridades Ambientales e Institutos de Investigación del SINA. También busca fomentar el intercambio de saberes, la transferencia de conocimiento, la promoción y el reconocimiento de los conocimientos locales, enfocado en el manejo de las áreas ambientales estratégicas que favorezca el desarrollo de actividades de preservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad.

Los resultados de los proyectos de esta línea de acción se deben integrar con los sistemas de información y monitoreo del sector ambiental como del Sistema Información Ambiental Colombiano (SIAC), el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC) y el Inventario Forestal (IFN) oficializados por el Decreto 1655 de 2017.

Objetivo: Generar conocimiento e investigación ambiental que contribuya con los procesos de conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en las áreas ambientales estratégicas.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

Tipologías de proyectos:

1. Proyectos orientados a solucionar problemáticas asociadas con el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad en el marco del modelo de bioeconomía para fortalecer cadenas de valor de los sectores productivos
2. Proyectos de monitoreo y seguimiento enfocados a evaluar la efectividad de los procesos de restauración, preservación y uso sostenible de la biodiversidad.
3. Proyectos orientados a la generación y articulación de protocolos de restauración que respondan a los contextos regionales y locales
4. Proyectos para el diseño e implementación de sistemas de monitoreo de coberturas interoperables que contribuyan a identificar las presiones, los resultados de los procesos de restauración, que incluya acciones de ciencia participativa, monitoreo participativo y monitoreo comunitario, entre otros.
5. Proyectos de fortalecimiento de capacidades que contribuyan a mejorar los procesos de restauración, uso sostenible y preservación con enfoque diferencial.
6. Proyectos orientados al fortalecimiento de sistemas de información que garanticen el lenguaje claro y de libre acceso a la ciudadanía.
7. Proyectos pedagógicos, de comunicación, divulgación y socialización, enfocados a la preservación, protección, uso sostenible y restauración de los ecosistemas y la biodiversidad.
8. Proyectos de fortalecimiento de capacidades comunitarias para el establecimiento y fomento de cadenas de valor asociadas a la bioeconomía.

8. FOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS

La focalización de áreas para el desarrollo de proyectos de preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento busca orientar la inversión de recursos de forma eficiente. Es así como se emplea para este ejercicio, el modelo de integridad ecológica elaborado por el Instituto de Investigación Alexander von Humboldt donde se evaluó la capacidad que tienen los ecosistemas de mantenerse en relación a los criterios de: 1) **diversidad ecosistémica**; abordada en la medición de riqueza de especies, especies amenazadas, ecosistemas transformados y amenazados; 2) **Integridad del paisaje**; abordado desde la revisión de las coberturas, su transformación por actividades productivas, revisión de la fragmentación del paisaje a través del análisis de los parches de ecosistemas, sus tamaños, formas y distancia entre los mismos. Y 3) **Oferta y regulación de servicios ecosistémicos** a través del carbono almacenado en biomasa aérea, oferta y regulación hídrica, áreas susceptibles a erosión y a Inundaciones.

En la siguiente tabla se presenta el alcance de las categorías de integridad ecológica y sus causas de manera que sirva como orientación para la inversión de recursos.

Documento Técnico Definitivo
(Versión Editorial)

Tabla 2. Causas de integridad ecológica muy baja, baja y media. Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt, 2023.

INTEGRIDAD	CAUSAS
Muy Baja	Muy baja riqueza de especies
	Muy baja presencia de especies endémicas
	Muchas especies amenazadas
	Muchos ecosistemas críticos o en Peligro
	Muchos ecosistemas completamente transformados - Muy transformados
	Tamaño de fragmento pequeño
	Formas con pocos vértices - no coberturas naturales
	Coberturas productivas no sostenibles
	Distancias muy largas entre fragmentos - poca conectividad estructural
	La estructura de la vegetación no consolidada
	Bajos valores de almacenamiento de carbono
	Oferto y regulación muy baja por ausencia de coberturas

	Muy bajo control de erosión Muy bajo control de inundaciones
Baja	Baja riqueza de especies Baja presencia de especies endémicas Presencia de especies amenazadas Ecosistemas en Peligro Ecosistemas muy transformados Tamaño de parche pequeño Formas con pocos vértices - no coberturas naturales Coberturas productivas sostenibles y no sostenibles Distancias largas entre parches - poca conectividad estructural La estructura de la vegetación no consolidada Bajos valores de almacenamiento de carbono Oferto y regulación baja por ausencia de coberturas Bajo control de erosión Bajo control de inundaciones
Media	Riqueza de especies media Presencia de especies endémicas Presencia de especies amenazadas media Ecosistemas vulnerables Ecosistemas transformados Tamaño de parche pequeño a mediano Formas con pocos vértices - no coberturas naturales Coberturas productivas sostenibles Distancias entre parches dificulta la conectividad estructural La estructura de la vegetación diversa Valores de almacenamiento de carbono medio

	Oferto y regulación media por ausencia de coberturas Control de erosión medio Control de inundaciones medio

De esta manera, se podrá priorizar la inversión de recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible relacionados a la restauración bajo sus diferentes enfoques en áreas dónde por las diferentes dinámicas demográficas y productivas de determinadas regiones, el estado de la vegetación y sus servicios ecosistémicos hayan sufrido cambios y se representen con integridad ecológica baja, o por el contrario, en lugares donde aún se conservan importantes relictos de vegetación asociada a bosques naturales que representan a su vez una gran fuente de servicios ecosistémicos y en dónde de acuerdo a las necesidades y capacidades de las entidades competentes, se recomienda implementar proyectos de preservación.

Es de aclarar que la metodología de integridad ecológica del paisaje es de aplicación sugerida, y servirá cómo orientación para la selección de los lugares de las áreas ambientales estratégicas en dónde se ejecutarán los proyectos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible en el marco del Sistema General de Regalías. Por tanto, no será obligatorio el uso de la metodología presentada para la asignación de estos recursos específicamente en las áreas con los valores más altos de clasificación de la focalización y podrá utilizarse otra metodología que se considere apropiada para la priorización.

Documento Tecnico Definitivo
(En Revision Editorial)

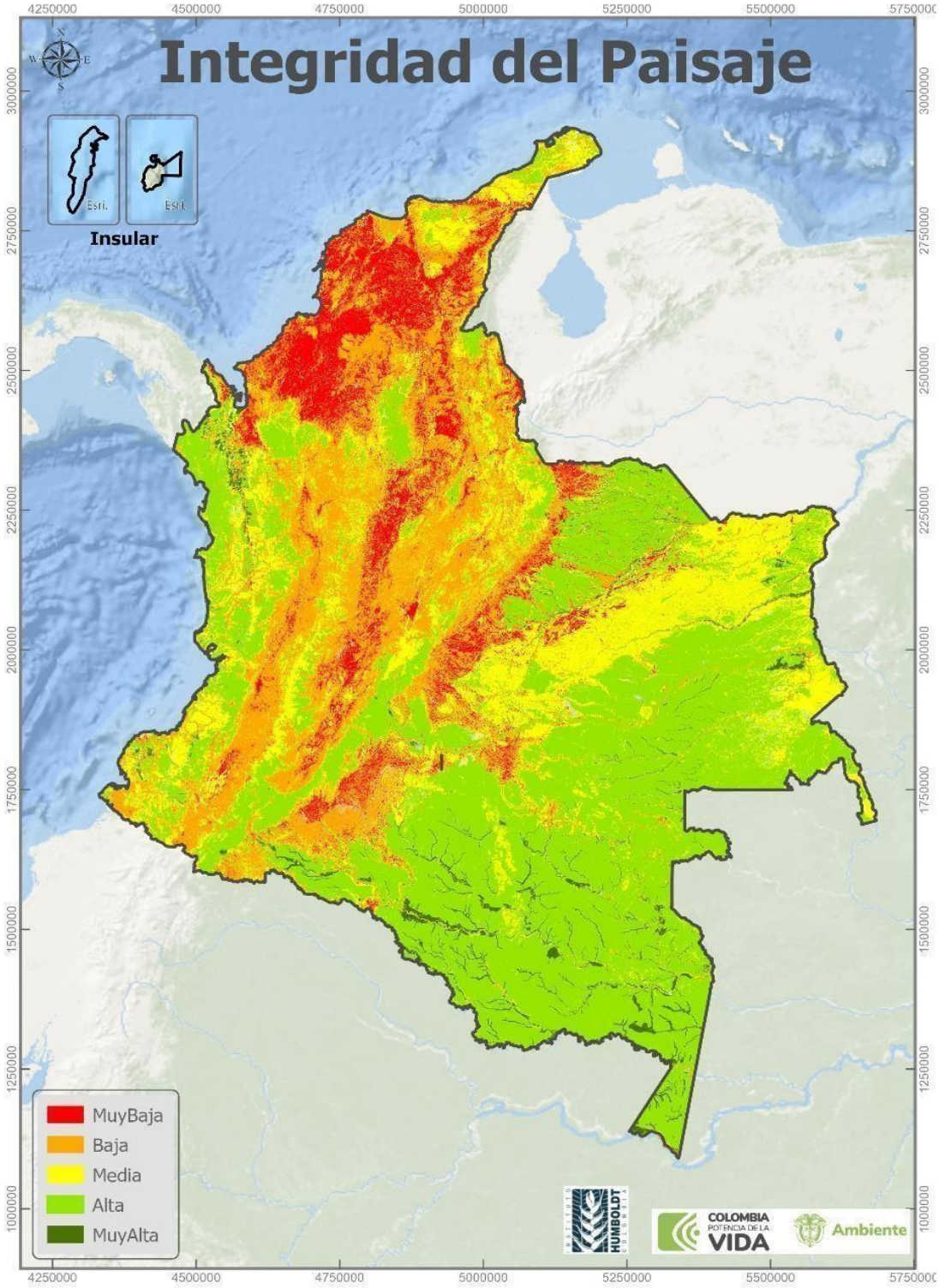

Figura 1. Integridad Ecológica Ecológica. Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt, 2023.

GLOSARIO

Áreas ambientales estratégicas: Zonas ubicadas en el territorio nacional, que por sus características y atributos naturales cumplen funciones que permiten garantizar la oferta de servicios ecosistémicos esenciales para la permanencia del patrimonio, la sostenibilidad ambiental y el bienestar humano; y contribuyen a la continuidad de los procesos ecológicos para mantener la diversidad biológica, además como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país.

Bioeconomía: Es aquella en la que se gestiona de manera eficiente y sostenible la biodiversidad y la biomasa residual para generar nuevos productos, procesos y servicios de valor agregado, basados en el conocimiento y la innovación, que permitan apalancar el crecimiento, desarrollo y progreso en las regiones de Colombia (Biointropic, 2018).

Conectividad ecológica o del paisaje: Es aquella característica del paisaje que define la capacidad movimiento y dispersión de las especies, el intercambio genético, y otros flujos ecológicos a través de sus elementos constituyentes. (SINCHI, 2018).

Conocimiento: Saberes, innovaciones y prácticas científicas, técnicas, tradicionales o cualquiera de sus formas, relacionadas con la conservación de la biodiversidad.

Conservación de la biodiversidad: Factor o propiedad emergente, que resulta de adelantar acciones de preservación, uso sostenible, generación de conocimiento y restauración. Es el principal objetivo de la de la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. (MinAmbiente, 2012).

Gobernanza: Corresponde a las interacciones (pública, privada, comunitaria y compartida) entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo el poder es ejercido, cómo las decisiones son tomadas respecto a temas de interés público y cómo los ciudadanos u otros actores participan (MinAmbiente, 2012).

Integridad ecológica: Capacidad de un sistema de mantener comunidades bióticas que tienen una diversidad y composición de especies así como una organización funcional comparable con los hábitats naturales (áreas que no se encuentran bajo ninguna presión moderna)". (Cuesta y Colaboradores, 2005. En: Phillips, 2007)

Otras Medidas Efectivas de Conservación OMEC: Un área geográficamente definida que no sea un área protegida, que está gobernada y gestionada de manera que se logren resultados positivos y sostenidos a largo plazo para la conservación in situ de la biodiversidad, las funciones y los servicios ecosistémicos asociados; y cuando proceda, los valores culturales, espirituales, socioeconómicos y otros valores localmente relevantes. (Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2018).

Recuperación: Tiene como objetivo retornar la utilidad de un ecosistema sin tener como referencia un estado pre-alteración. En ésta, se reemplaza un ecosistema degradado por otro productivo, pero estas acciones no llevan al ecosistema original. Incluye técnicas como la estabilización, el mejoramiento estético y por lo general, el retorno de las tierras a lo que se consideraría un propósito útil dentro del contexto regional (Ospina, Vanegas, Escobar, Ramírez, & Sánchez, 2015).

Rehabilitación: Comparte con la restauración ecológica la idea de tener referencia a los ecosistemas históricos, pero difiere en sus estrategias y metas. Ésta no implica llegar a un estado original, y se enfoca en el restablecimiento de manera parcial de elementos estructurales o funcionales del ecosistema deteriorado, así como de la productividad y los servicios ambientales que provee el ecosistema, a través de la aplicación de técnicas (Ospina, Vanegas, Escobar, Ramírez, & Sánchez, 2015).

Restauración ecológica: Actividad deliberada que inicia o acelera la recuperación de un ecosistema con respecto a su salud, integridad y sostenibilidad. La restauración busca restablecer no solamente la función del sitio, sino además sus componentes, estructura y complejidad. Los procesos de restauración deben basarse en estudios realizados sobre la estructura, composición y funcionamiento del ecosistema degradado, y de un ecosistema de referencia que brinde información del estado que se quiere alcanzar o del estado previo a la alteración (Ospina, Vanegas, Escobar, Ramírez, & Sánchez, 2015).

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

10. BIBLIOGRAFÍA

Aradottir, A., & Hagen, D. (2013). Chapter Three - Ecological Restoration: Approaches and Impacts on Vegetation, Soils and Society. En D. L. Sparks (Ed.), *Advances in Agronomy* (Vol. 120, págs. 173-222). Academic Press. doi:10.1016/B978-0-12-407686-0.00003-8

Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Políticas Climáticas en América Latina y El Caribe.* Washington: BID. doi:http://dx.doi.org/10.18235/0003239

Bennett, E. M.-K. (2016). *Science for the sustainable use of ecosystem services. .* 5 (F1000Research Faculty Rev), 2622, 1-13. https://doi.org/10.12688/f1000research.9470.1.

Biointropic. (2018). *Estudio sobre la bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia - Fase II.* Bogotá D.C.

Bohórquez, N., Chaux, M., Gómez, J., Ochoa, M. I., Olivera, C., & Yepes, A. (2021). La gobernanza y los Recursos Naturales. (C. G. Gómez, Ed.) *El Arrendajo Escarlata - Revista del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la transferencia de conocimiento*, 24 - 35. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/ARRENDAJO-ESCARLATA-No.-10_2021.pdf

Borrini-Feyerabend, G. N. (2014). *Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas.* Gland, Suiza: UICN. xvi+123 pp.

Brundtland, G. H. (1989). *Nuestro futuro común. In Congreso internacional de tecnologías alternativas de desarrollo: ponencias y comunicaciones .* Servicio de Extensión Agraria. Publicaciones. (pp. 7-8). .

Cabrera, M. y. (2014). *Restauración ecológica de los páramos de Colombia. Transformación y herramientas para su conservación.* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C. Colombia. 296 pp.

Cano, L. (2011). Gobernabilidad y gobernanza en Medellín: ¿Modelos excluyentes o complementarios de la acción pública en el escenario local? *Estudios de Derecho, 68*(151), 125-153. doi:10.17533/udea.esde.10098

CDB. (29 de 11 de 2006). *UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA* . Obtenido de https://www.cbd.int/sustainable/intro.shtml

CEPAL. (10 de 2018). *Acerca de Desarrollo Sostenible.* Obtenido de https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas.

Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2018). *Decisión 14/8.*

Costanza, R. &. (1999). *What is a healthy ecosystem? .* Aquatic ecology, 33(1), 105-115.

Departamento Nacional de Planeación. (07 de 02 de 2022). *SICODIS*. Obtenido de Plan de Recursos del SGR: https://sicodis.dnp.gov.co/Reportes/Rep_PlanDeRecursos.aspx

Desarrollo, C. M. (1987). *Nuestro Futuro Comun.* Obtenido de http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0506189

DNP. (2021). *Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión.* Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de https://www.sgr.gov.co/Normativa/Gu%C3%ADasInstructivosyFormatos/Gu%C3%ADasorientadorasnuevaLeydeRegal%C3%ADas.aspx

FAO. (2021). *Ecosystem Services & Biodiversity (ESB). Food and Agriculture Organization of the United Nations. .* Recuperado de: http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/cultural-services/en/.

Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Jonson, J., . . . Dixon, K. (2019). International principles and standards for the practice of ecological restoration. *Restoration Ecology, 27*(S1), S1-S46. doi:10.1111/rec.13035

Graham, J., Amos, B., & Plumptre, T. (2003). *Principles for good governance in the 21st century (Policy Brief No. 15).* Ottawa, Ontario - Canada: Institute on Governance.

Groves, C. (2003). *Drafting a conservation blueprint: a practitioner's guide to planning for biodiversity. .* Island Press. 404 p.

Handl, G. (2012). *Declaration of the United Nations conference on the human environment (Stockholm Declaration), 1972 and the Rio Declaration on Environment and Development 1992.* United Nations Audiovisual Library of International Law, 11.

Ideam. (2012). *Catálogo de patrones de coberturas de la tierra Colombiana.* Bogotá D.C.: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/documents/11769/153716/Catalogo+Coberturas+Tierra.pdf/f2eafe32-f300-4ae7-9ab7-f90a8670d75e

Ideam, PNUD, MinAmbiente, DNP, Cancilleria. (2017). *Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco de Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC).* Bogotá D.C.: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Ideam, PNUD, MinAmbiente, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Obtenido de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023731/TCNCC_COLOMBIA_CMNUCC_2017_2.pdf

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

IGAC & Ideam. (2010). *Protocolo de Degradación de Suelos y Tierras por Desertificación.* Bogotá D.C.: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/documents/11769/241818/20120814_Protocolo_desertificacion.pdf/c34ac460-215b-4cb8-8ffe-a8f9218e2bac

International, S. f. (2004). *Principios de SER International sobre la restauración ecológica. Grupo de trabajo sobre ciencia y políticas.* Society for Ecological Restoration International.

Klaus, V., & Kiehl, K. (2021). A conceptual framework for urban ecological restoration and rehabilitation. *Basic and Applied Ecology, 52*, 82-94. doi:10.1016/j.baae.2021.02.010

Lake., P. S. (2013). *Resistance, Resilience and Restoration.* ECOLOGICAL MANAGEMENT & RESTORATION 14(1): 1-5.

Leff, E. (2004). México: Siglo XXI Ed.

M, A.-G. (2015). *Monitoreo a procesos de restauración ecológica, aplicado a ecosistemas terrestres.* Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt.

Maestre, F. T. (2003). La restauración de la cubierta vegetal en zonas semiáridas en función del patrón espacial de los factores bióticos y abióticos s. *Ecosistemas*.

McIver, J., & Starr, L. (2001). Restoration of degraded lands in the interior Columbia River basin: passive vs. active approaches. *Forest Ecology and Management, 153*(1), 15-28. doi:10.1016/S0378-1127(01)00451-0

MinAmbiente. (2012). *Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos - PNGIBSE.* Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Obtenido de http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/32546

MinAmbiente. (2015). *Plan Nacional de Restauración - Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación Áreas Disturbadas.* Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/plan_nacional_restauracion/PLAN_NACIONAL_DE_RESTAURACI%C3%93N_2.pdf

MinAmbiente. (2018). *Manual de Compensaciones del Componente Biótico.* Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/manual_de_compensaciones/Manual_de_compensaciones_del_componente_bi%C3%B3tico.pdf

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

Minambiente. (2021). *PLAN DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL OBJETO DEL PUNTO 1.1.10 DEL ACUERDO FINAL DE PAZ.* Bogotá.

MinAmbiente. (2023). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos*. Obtenido de https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/ecosistemas-estrategicos

MinAmbiente, Ideam, Programa Visión Amazonía. (2022). *Análisis Geoestadístico de ladeforestación en Colombia 2014-2021 para una estrategia de gestión y control diferenciada y focalizada.* Bogotá: Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono.

MinComercio. (2022). *Plan Sectorial de Turismo 2022 - 2026.* Bogotá D.C.: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/05022023_Plan_Sectorial_Turismo.pdf

Murphy, P. E. (2005). *Tourism and sustainable development. .* Global tourism, 3, 167-193.

Myster, R. W. (2021). *What is ecosystem structure? .* Caribbean Journal of Science, Vol. 37, No. 1-2, 132-134.

Ospina Moreno, M., Chamorro Ruiz, S., Anaya Garcia , C., Echeverri Ramirez, P., Atuesta, C., Zambrano, H., . . . Barrero, A. (2020). *Guía para la planificación del manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia.* Cali, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fondo Mundial para el Medio Ambiente (Global Environment Facility), Banco Interamericano de Desarrollo, Parques Nacionales Naturales de Colombia y Fondo Mundial para la Naturaleza. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Guia_sinap_acoplado.pdf

Ospina, O., Vanegas, S., Escobar, G., Ramírez, W., & Sánchez, J. (2015). *Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas.* Bogotá D.C: Ministerior de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/gestion-en-biodiversidad/restauracion-ecologica

Peterson St-Laurent, G. O. (2021). *R–R–T (resistance–resilience–transformation) typology reveals differential conservation approaches across ecosystems and time. .* Commun Biol 4, 39.

PNN. (2023). *Registro Único Nacional de Áreas Protegidas - RUNAP*. Obtenido de https://runap.parquesnacionales.gov.co/

Ramírez, A.-G. M. (2015). *Monitoreo a procesos de restauración ecológica, aplicado a ecosistemas terrestres.* Bogotá D.C., Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). 250 pp.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

Rincón Ruíz, A., Echeverry Duque, M., Piñeros Quiceno, A., Tapia Caicedo, C., David Drews, A., Arias Arévalo, P., & Zuluaga Guerra, P. (2014). *Valoración integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Aspectos conceptuales y metodológicos.* Bogotá D.C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Obtenido de http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/32547

S. Díaz, J. S. (2019). *IPBES: Summary for policymakers of the global assesment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernamental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.* Bonn, Germany: IPBES secretariat.

Samper, C. (2000). Ecosistemas Naturales, Restauración Ecológica e Investigación. En E. P. León, *Memorias del Seminario de Restauración Ecológica y Reforestación* (págs. 27-37). Bogotá: Fecol-GTZ.

Santamaría M., A. A. (2018). *Estrategias complementarias de conservación en Colombia.* Bogotá: Instituto Humboldt, Resnatur y Fundación Natura.

Santamaría, M., Areiza, A., Matallana, C., Solano, C., & Galán, S. (2018). *Estrategias Complementarias de Conservación en Colombia.* Bogotá D.C.: Instituto Humboldt, Resnatur y Fundación Natura. Obtenido de http://www.humboldt.org.co/images/Cartilla_Conservacion_Aprobacion.pdf

SIAC. (2015). *Sistema de información Ambiental Colombiano - Manejo Especial*. Obtenido de http://www.siac.gov.co/web/siac/manejoespecial

SINCHI. (2018). *Metodología homologada para realizar estudios de fragmentación, motores de fragmentación y conectividad ecológica del paisaje amazónico colombiano, en tres diferentes ámbitos de alcance geográfico: regional, subregional y local. .* Bogotá: Instituto.

Smith, M. J., Goodchild, M. F., & Longley, P. (2018). *Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide.* (H. e. edition, Ed.) London: The Winchelsea Press.

U.N. (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas.*

UICN. (2019). *Reconociendo y reportando otras medidasefectivasdeconservación basadas en áres.* Gland, Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Obtenido de https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PATRS-003-Es.pdf

UNEP. (2918). *Decisión Adoptada por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.* Sharm el-Sheikh, Egipto: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Obtenido de https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-08-es.pdf

United Nations. (2016). *Global Sustainable Development Report .* New York.: Department of Economics and Social Affairs.

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)

https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016.pdf.

Vargas, O. (2011). RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN. *Acta Biológica*, 221-246.

Vergara, W. (2010). *La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia.* Colombia: Revista Ciencia Animal.

Woodley, S. (2010). Ecological Integrity and Canada's National Parks. *The George Wright Forum, 27*(2), 151-160. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/43598147

Documento Técnico Definitivo
(En Revisión Editorial)