

Propuesta de plan estratégico para la restauración en Amazonía colombiana con enfoque comunitario



Propuesta de plan estratégico para la restauración en Amazonía colombiana con enfoque comunitario

Autores © MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible
María Susana Muhamad González (agosto 2022 - febrero 2025)
Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adriana Rivera Brusatin

Coordinadora Grupo de Gestión Integral de Bosques y Reservas Forestales Nacionales
Luz Stella Pulido Pérez

Equipo Técnico Grupo de Gestión Integral de Bosques y Reservas Forestales Nacionales
Rubén Darío Guerrero Useda

Autores
Patricia Velasco-Linares, Rubén Guerrero

Revisión técnica
Valeria Biffi Isla, Roberta Medeiros Lossio, Lucia Pezo Alvarez (GIZ- Euroclima)

Comunicaciones
Macarena Castillo (GIZ- Euroclima)

Agradecimientos

Johanna María Puentes Aguilar. Profesional Restauración. Parques Nacionales Naturales
Natasha Valentina Garzón Yepes. Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Hooz Angela Chaparro. Docente Universidad Nacional de Colombia. Sede Leticia
Carlos Hernando Rodríguez León. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
Carlos Rodríguez. Director Fundación Tropenbos
Julio Andrés Rozo Grisales. Director Amazonía Emprende-Escuela Bosque
Luz Adriana Rodríguez Porras. Coordinadora programa Corazón de la Amazonía
Víctor Manuel Poveda. Fundación Natura
Paola Isaacs-Cubides. Líder de restauración del Centro de Soluciones Basadas en Naturaleza Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
Jessica Alejandra Rubio Herrera. Presidenta Red Colombiana de Restauración Ecológica
Itma Selene Torres. Líder Restauración WCS
Diego González. Conservación Internacional Colombia

Edición, diseño y diagramación

Alicia Infante Takey

Fotografía

Archivo fotográfico GIZ

Este es un documento de difusión digital

Esta publicación cuenta con el apoyo financiero de la Unión Europea a través del programa Euroclima, implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de los autores y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

Propuesta de plan estratégico para la restauración en Amazonía colombiana con enfoque comunitario



Contenido



1. Introducción	3
2. Los ecosistemas amazónicos en Colombia	5
3. Metodología para la formulación del plan estratégico de restauración para la Amazonía colombiana	6
4. Problemáticas identificadas para el abordaje de la restauración en la Amazonía colombiana	7
5. Marco normativo sobre restauración	8
6. Objetivos de la estrategia de restauración ecológica para la Amazonía colombiana	11
7. Contenidos programáticos de la estrategia de restauración ecológica	12
7.1. Estrategia programática	12
7.2. Programas, metas e indicadores para la estrategia de restauración ecológica 2023 – 2038	15
8. Reflexiones finales	30
9. Referencias	31

Acrónimos

Ambiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo
BMZ	Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo
CEDAW	Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EF	Expertise France
ENR	Estrategia Nacional de Restauración
FIIAPP	Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
INTPA	Dirección General de Asociaciones Internacionales de la Comisión Europea
MINCULTURA	Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes-
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PdL	Pacto de Leticia
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PSA	Pagos por Servicios Ambientales
RE	Restauración Ecológica
SER	Sociedad para la Restauración Ecológica (por sus siglas en inglés)
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
SIAT-AC	Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonía colombiana
UE	Unión Europea
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
ZIDRES	Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social



Euroclima es el programa de cooperación regional que fomenta la asociación estratégica entre la Unión Europea (UE) y América Latina y el Caribe, basado en valores compartidos y el compromiso de abordar el cambio climático y la pérdida de biodiversidad de manera conjunta. Una plataforma para el intercambio de ideas y de experiencia entre países de la región y con la Unión Europea. Es cofinanciado por la Unión Europea y por el Gobierno Federal de Alemania a través del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ). Busca contribuir a la transición sostenible, resiliente e inclusiva a través de esfuerzos de mitigación y adaptación climática, incluyendo la protección, restauración, conservación de la diversidad biológica y la promoción de la economía circular.

Euroclima se inserta dentro de la renovada Agenda de Relaciones entre la UE y América Latina y el Caribe y es parte de la estrategia Global Gateway que promueve inversiones y financiamiento en sectores relevantes, así como el uso de otros instrumentos de la UE y sus Estados Miembros para lograr sociedades más sostenibles, justas e interconectadas. Se implementa bajo el Espíritu del Equipo Europa, a través del trabajo sinérgico de ocho agencias: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Grupo AFD: Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)/Expertise France (EF), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP), Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Este trabajo se ha realizado en colaboración con el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia a través de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Esta dirección tiene entre sus competencias, promover la participación de las comunidades en la gobernanza forestal con base en la ordenación, el manejo sostenible de los bosques, formulación e implementación de acciones de prevención y control de deforestación y degradación. También es responsable por la implementación del Plan Nacional de Restauración, Recuperación y Rehabilitación de Ecosistemas.

1

Introducción

En el año 2020, Euroclima recibió una solicitud de apoyo por parte de los gobiernos de Colombia, Ecuador y Perú para implementar acciones prioritizadas del Plan de Acción del Pacto de Leticia. En dicho proceso, se diseñó una matriz preliminar de acciones prioritarias compartida por los tres países, considerando las siguientes áreas de intervención:



El Pacto de Leticia es un acuerdo internacional firmado el 6 de septiembre del año 2019 en la ciudad de Leticia, Colombia, por varios países de la cuenca amazónica. Los países firmantes incluyen Colombia, Bolivia, Brasil, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam. El objetivo principal del pacto es fortalecer la cooperación regional para la conservación y el uso sostenible de la Amazonía, con un enfoque particular en la protección del medio ambiente.

El pacto establece compromisos para mejorar la coordinación entre los países signatarios, promover el desarrollo sostenible en la Amazonía, proteger la biodiversidad, y hacer frente a las amenazas ambientales. Además, busca involucrar a las comunidades locales y a los pueblos indígenas en la implementación de medidas para la protección de la Amazonía.

2 Antecedentes



En esta acción regional participan las agencias implementadoras de Euroclima: AECID, Expertise France y GIZ, las cuales han apoyado en la implementación de las siguientes medidas del Plan de Acción del Pacto de Leticia:

AECID

- Crear y/o ampliar redes de emprendedoras amazónicas para intercambiar experiencias y buenas prácticas en negocios innovadores que contribuyan a poner en valor los productos de la Amazonía, generando alternativas de desarrollo sostenible y estimulando alianzas público-privadas para fortalecerlas.
- Fortalecer las capacidades de los pueblos indígenas y de las comunidades locales, con énfasis en las mujeres, en las acciones para la gestión del riesgo de desastres.

Expertise France

- Desarrollar e intercambiar estrategias para el uso, manejo y aprovechamiento sostenible de productos de la biodiversidad del bosque, para la generación de beneficios a las poblaciones locales que habitan dichos ecosistemas.
- Formular e implementar programas y proyectos dirigidos a que los pueblos indígenas puedan hacer un aprovechamiento sostenible y colectivo del bosque y biodiversidad, atendiendo a sus características particulares (lingüísticas, culturales, organizativas, socioeconómicas), así como que obtengan los beneficios que les correspondan por el uso de los recursos genéticos y sus conocimientos tradicionales.

GIZ

- Impulsar alianzas y acuerdos que permitan la capacitación, asesoramiento, investigación, desarrollo, uso y transferencia tecnológica limpia en los procesos de transformación de productos de bosques y biodiversidad, a los actores y a las comunidades locales.
- Articular centros de investigación para intercambiar experiencias y realizar acciones conjuntas para el manejo forestal sostenible, el desarrollo de planes de manejo de especies silvestres, y/o la implementación de sistemas productivos agroforestales que aporten a la competitividad de cadenas de valor, generación de bases técnicas de restauración, recuperación y rehabilitación ecológica.
- Promover cooperación entre centros de investigación y comunidad académica y científica priorizando el estudio para la conservación y desarrollo sostenible de la biodiversidad de la Amazonía, combinando saberes ancestrales y conocimientos tradicionales.



GIZ, junto con los Ministerios del Ambiente de Colombia, Ecuador y Perú, diseñaron un plan de trabajo con acciones que respondan a las necesidades de política pública ambiental y realidad de cada país:

Fortalecimiento de capacidades de negocios verdes amazónicos para mejorar su perfil comercial

- Evaluación de negocios verdes en la Amazonía colombiana.
- Análisis de necesidades de fortalecimiento de capacidades de bioemprendimientos amazónicos de Ecuador.
- Desafíos para potenciar los eco y bionegocios en la Amazonía peruana.

Aplicación de metodologías de restauración en áreas degradadas

- Plan estratégico para la restauración de áreas degradadas en la Amazonía colombiana con enfoque comunitario.
- Determinación de una metodología de identificación de áreas potenciales para restauración en la Comunidad Kichwa de Rukullacta, provincia de Napo, Ecuador.
- Diseño de mapas de ecosistemas terrestres y áreas degradadas en departamento de Loreto para definir oportunidades de recuperación en Perú.

Mejoramiento de la interoperabilidad de sistemas de información sobre biodiversidad entre agencias públicas

- La interoperabilidad como ecosistema para compartir conocimiento sobre biodiversidad en Colombia.
- Acciones para fortalecer los sistemas de información y bases de datos nacionales para lograr la interoperabilidad para la gestión de la biodiversidad en Ecuador.
- Conectando datos: interoperabilidad para la biodiversidad en el Perú

3

Objetivo del estudio



Presentar la propuesta para la formulación participativa de un plan estratégico para la restauración en la Amazonía colombiana, con enfoque comunitario, incorporando los enfoques del Plan Nacional de Restauración basándose en las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 de Colombia.




4

Metodología






El proceso de construcción del plan estratégico de restauración para la Amazonía colombiana con enfoque comunitario tuvo cuatro etapas:

Etapa 1. Revisión de instrumentos de gestión pública


-  Estrategia Nacional de Restauración Ecológica 2023-2026
-  Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 en torno a los compromisos y metas asociadas a restauración ecológica.
-  Normativa nacional e internacional sobre participación de comunidades indígenas, comunidades negras y campesinas, y de mujeres en instancias de participación y garantía de sus derechos.

Etapa 2. Mapeo de experiencias de restauración

-  Acciones y actores clave en el ámbito de la restauración en la Amazonía colombiana.
-  Áreas priorizadas para restauración, desde la visión de comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas.
-  Identificación de herramientas para incluir la participación de mujeres en programas y proyectos de restauración ecológica.

Etapa 3. Consultas a expertos que hacen parte de las instituciones interesados en la formulación y ejecución de iniciativas de restauración ecológica en la Amazonía colombiana

Etapa 4. Socialización de resultados en el Taller Nacional de Restauración Ecológica, organizado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Agosto, 2023)

-  Durante el taller se consensuaron objetivos y alcances estratégicos y se analizaron las problemáticas para ejecutar acciones de restauración, mediante un proceso participativo con actores clave en la Amazonía colombiana.

5



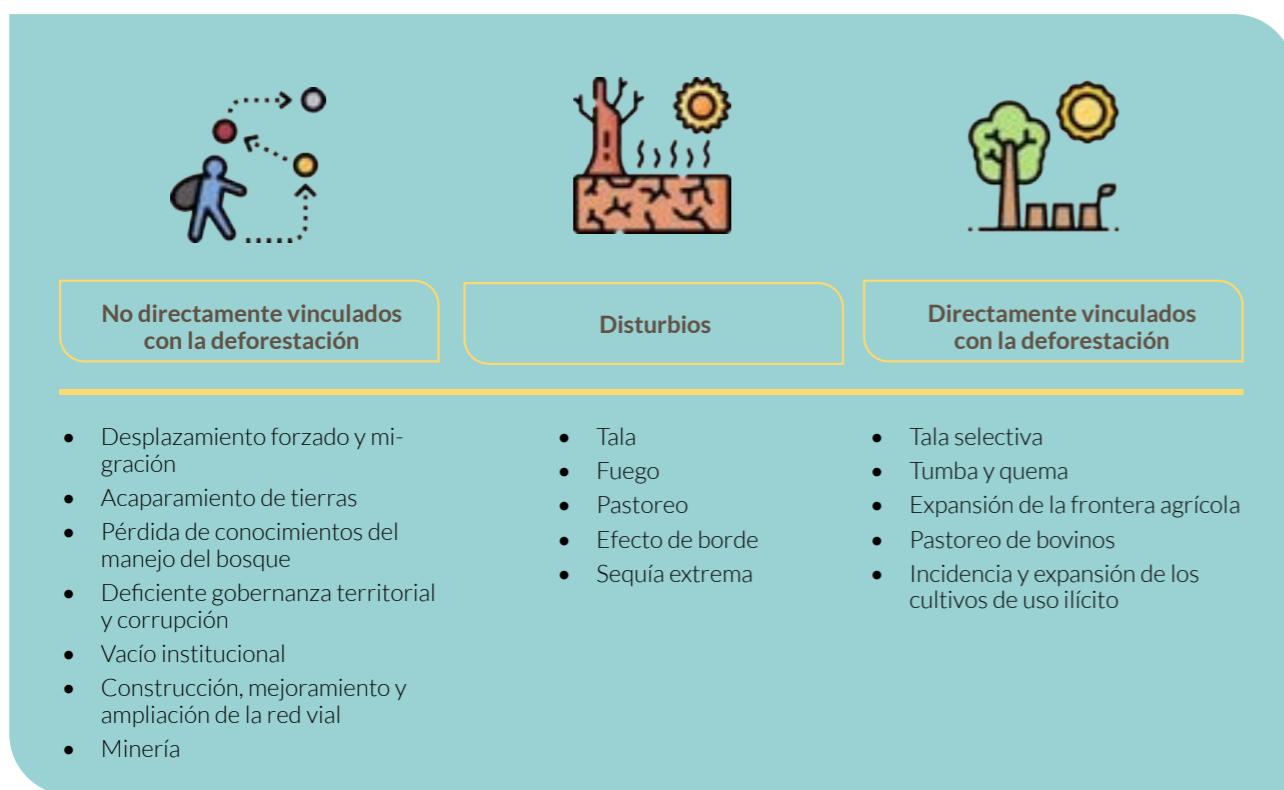
Los ecosistemas
amazónicos en Colombia
y sus desafíos para la
restauración ecológica

5.1. Deforestación y degradación de los ecosistemas amazónicos

La Amazonía colombiana tiene una superficie de 483 037 km², que corresponde aproximadamente el 42 % del área continental nacional. Esta región comprende diez departamentos, 58 municipios, 20 corregimientos departamentales y 189 resguardos indígenas (Guio Rodríguez & Rojas Suárez, 2019). La región enfrenta altas tasas de deforestación, contaminación del agua y pérdida de biodiversidad. Para el periodo 2001-2021, Colombia, perdió 3 182 876 hectáreas de bosque, el 58,4% de ellas en la Amazonía colombiana, lo cual equivale a 1 858 285 ha. En el año 2021, se perdieron 174 103 hectáreas de bosque, aumentando 1,5 % con relación a la pérdida del año 2020. Las áreas de cambio de superficie de bosque se concentraron principalmente en las regiones de la Amazonía (65 %), los Andes (17 %), el Pacífico (8 %), el Caribe (5 %), y la Orinoquia (5 %). De estas áreas, el 79 % de la pérdida de bosque natural ocurrió en la jurisdicción de seis (6) departamentos: Meta, Caquetá, Guaviare, Putumayo, Norte de Santander y Antioquia, los primeros cuatro (4) hacen parte de la Amazonía (IDEAM-Ambiente, 2022). Los resultados del monitoreo a la deforestación para el año 2023, frente al reporte oficial del año 2022, muestran que la cifra de deforestación se redujo un 36 % a nivel nacional, 79 256 hectáreas deforestadas, y que, para la Amazonía colombiana, se redujo en un 38 %, 44 274 hectáreas deforestadas. Lo anterior permite concluir que persistió la tendencia de reducción de la deforestación durante el año 2023 (IDEAM-Ambiente, 2024)

Las principales causas directas de la deforestación de la Amazonia son la praderización orientada al acaparamiento de tierras, las prácticas insostenibles de ganadería extensiva, los cultivos de uso ilícito, el desarrollo de infraestructura de transporte no planificada, la extracción ilícita de minerales, la tala ilegal y la ampliación de la frontera agrícola en áreas no permitidas y factores biofísicos (chagras de viento y deslizamientos) (IDEAM-Ambiente, 2023) (Figura 1).

Figura 1
Motores de degradación de la Amazonía colombiana



Fuente: Lapola *et al.*, 2023, IDEAM-Ambiente, 2023, SINCHI 2019, Armenteras *et al.*, 2019.

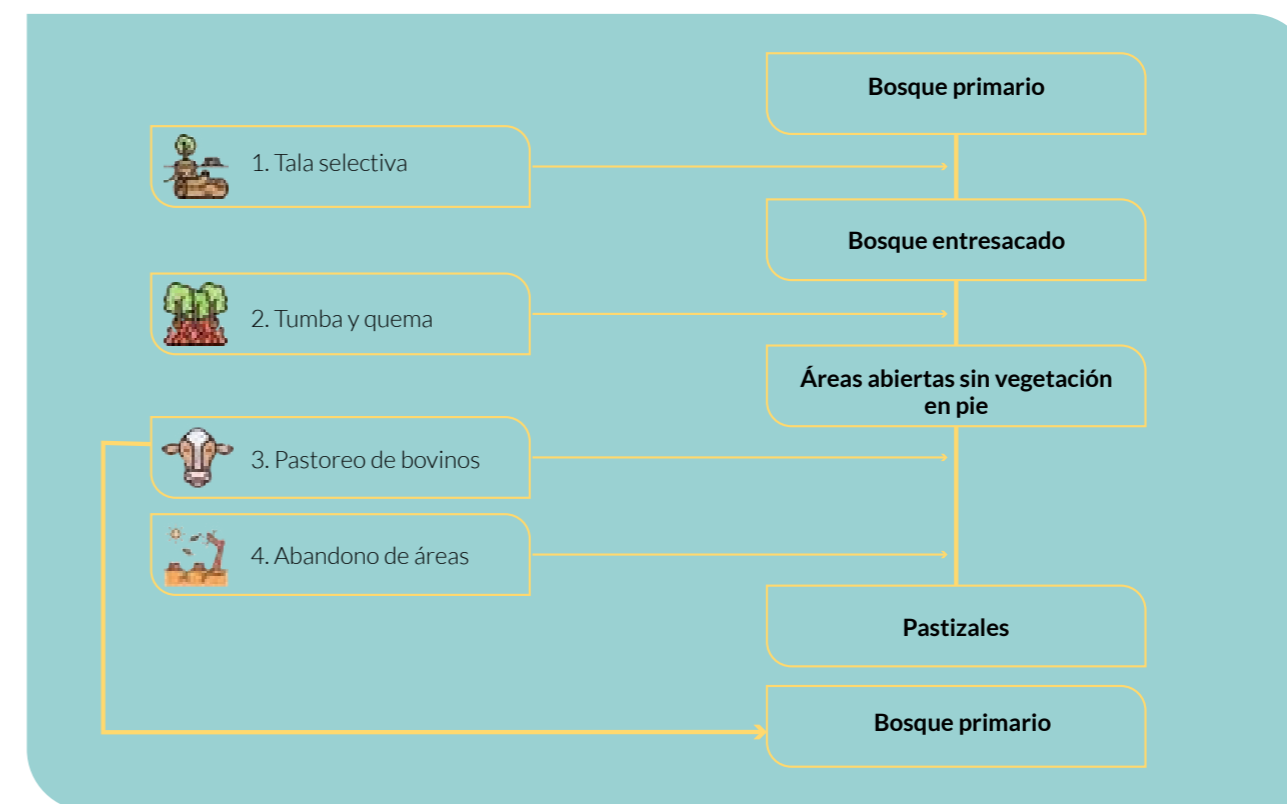
Aunque la deforestación es un evento que contribuye la degradación ambiental, y genera la desaparición de extensas áreas de bosques, transformándolas en zonas de agricultura y ganadería (Isaacs *et al.*, 2020), es importante diferenciarla de la degradación. La deforestación implica la conversión de un bosque a otro tipo de cobertura, por tanto, implica un cambio de uso del suelo, es decir pérdida de cobertura forestal (FAO, 2023). La degradación es la pérdida de funciones ecológicas y productivas de los bosques. A pesar de que la cobertura forestal se mantiene, afecta la biodiversidad y la complejidad del ecosistema (SINCHI, 2022; FAO, 2020; Ambiente, 2015).

Para los bosques amazónicos, existen motores de transformación de las coberturas forestales, fomentados por modelos productivos, que estimulan los disturbios (extracción de madera, quema, efectos de borde y sequías extremas) que provocan la degradación del bosque (Lapola *et al.*, 2023). Dichos disturbios generan impactos locales y regionales, que van desde la pérdida de biodiversidad, impactos negativos a los medios de vida de las comunidades que viven del bosque, la inhalación del humo a consecuencia de las quemaduras o el derretimiento de los glaciares por la deposición de carbono negro (Lapola *et al.*, 2023).

Las emisiones de carbono durante las quemaduras en la Amazonía alcanzan 0,2 PgC por año por km², superando o igualando las emisiones generadas por la deforestación (0,06-0,21 PgC por año). Esta degradación puede reducir la evapotranspiración en la temporada seca hasta un 34 % y causar pérdidas de biodiversidad similares a las de la deforestación, generando cargas de humo, especialmente para las comunidades que habitan los bosques (Lapola *et al.*, 2023).

En la Amazonía colombiana, la intervención de los bosques obedece a un modelo que inicia con la tala selectiva o entresaca de un bosque primario (1), posteriormente en este bosque intervenido se realiza la tumba y quema (2), con el fin de transformarlos en pastizales para el ganado bovino (4). Luego del abandono de áreas pastoreadas se consolida un bosque secundario, que bajo sucesivos ciclos de tumba y quema (2), pastoreo (3) y abandono (4), dan origen a áreas degradadas (Rodríguez y Roa-Fuentes, 2021) (Figura 2).

Figura 2
Procesos de transformación -degradación en la Amazonía colombiana



Fuente: Elaboración propia a partir de Rodríguez y Roa-Fuentes, 2021.

El proceso de degradación de los bosques se registra con la Tasa Media Anual de Degradación de Bosque (TMADB), calculada mediante el monitoreo y medición de la cobertura de tierra llamado Bosque fragmentado, donde se identifican las áreas que a futuro serán pérdidas de bosque como el área de degradación (SINCHI, 2019). El valor de TMADB durante el periodo 2020-2022 fue de 26 398 ha/año y los departamentos con mayores valores fueron Guaviare, Putumayo, Vaupés y Nariño¹. Los registros de degradación indican pérdida de biodiversidad, aumento en las emisiones de carbono, impactos en los servicios ecosistémicos esenciales como la regulación del clima, la captura de carbono, la purificación del agua y la prevención de la erosión del suelo, y afectación a las comunidades locales, que deben ser revertidos mediante acciones de restauración ecológica.

5.2. Contexto sociocultural de la Amazonía colombiana

La región amazónica colombiana es de gran importancia por su riqueza sociocultural, habitada por comunidades indígenas, campesinas y negras. Las comunidades indígenas pertenecen a 64 pueblos amazónicos, que cuentan con 47 lenguas distintas (MinCultura, 2020). La población indígena se encuentra en el 54 % de extensión de la región, distribuida en 212 resguardos en un área de 26 millones de hectáreas. Trece resguardos están ubicados en zonas en buen estado de conservación del oriente y sur de la Amazonía en los departamentos de Vichada, Guainía, Vaupés, Guaviare y Amazonas, ocupando el 83 % del área total. 123 resguardos tienen un área menor a 5 000 ha y están ubicados en zonas muy afectadas por la deforestación en el extremo occidental de la Amazonía en los departamentos de Caquetá, Putumayo, parte del Guaviare y Meta (Herrera Montoya, Escobar Gutiérrez, Cortés Gómez, Pulido, & Caicedo, 2021).

La población afrocolombiana en la Amazonía está asentada en los departamentos de Putumayo y Guaviare. Los departamentos que presentan solo una fracción de su territorio en la región tienen menor presencia de población negra de la región amazónica son Vichada, Cauca y Nariño (0,2 %, 1,0 % y 1,2 %, respectivamente), y son los departamentos de Guainía y Vaupés, aquellos con su territorio completamente inmerso en la región amazónica en los cuales hay mayor presencia de población afrocolombiana (1,0 % y 1,4 %, respectivamente) (DANE, 2019). Algunas poblaciones campesinas están formalizadas en cuatro Zonas de Reserva Campesinas (ZRC): Losada Guayabero, Guaviare, Perla amazónica, Cuenca río Pato y Valle de Balsillas.

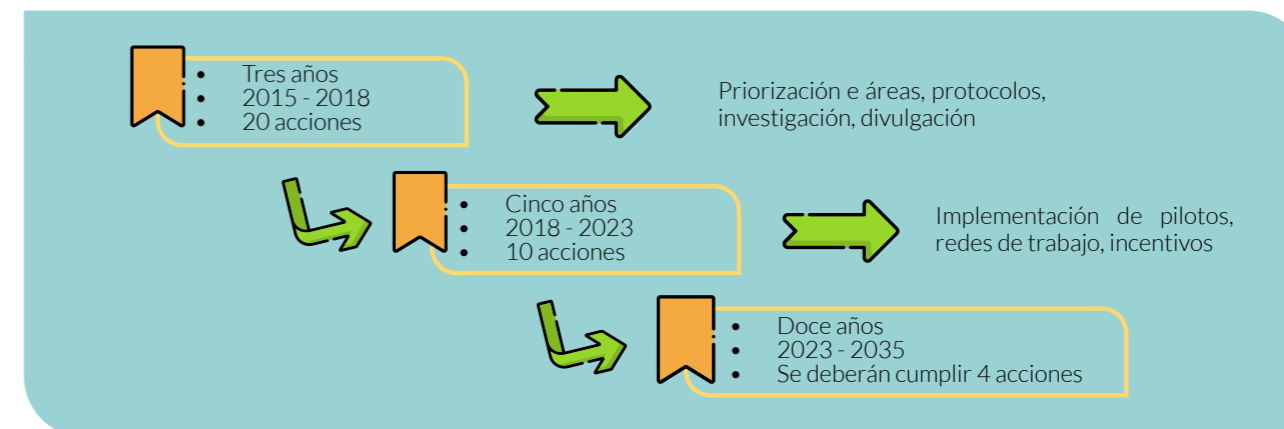
El ordenamiento político administrativo en la región amazónica presenta un complejo mosaico de entidades territoriales entre resguardos indígenas, parques naturales nacionales, unidades político-administrativas (departamentos, municipios), y corregimientos de carácter departamental, Zonas de Reserva Campesina y Consejos comunitarios de comunidades negras.

5.3. Plan Nacional de Restauración y Estrategia Nacional de Restauración

La restauración ecológica es el proceso de asistir el restablecimiento de un ecosistema degradado, dañado o destruido (SER, 2004). Se lleva a cabo mediante actuaciones que buscan recobrar la estructura, composición y funcionamiento del ecosistema degradado, partiendo de un ecosistema de referencia que brinde información del estado que se quiere alcanzar, o las condiciones ecológicas previo al disturbio (Ambiente, 2015). La restauración ecológica en Colombia ha tenido un rápido desarrollo en las últimas dos décadas, en gran parte debido a iniciativas de organizaciones no gubernamentales, grupos de investigación e instituciones gubernamentales que han propiciado el diseño de políticas, proyectos y mecanismos de divulgación y comunicación (Murcia & Guariguata, 2014).

Es a partir de la publicación del Plan Nacional de Restauración en 2015² que se establecieron definiciones, acciones, alcances, procedimientos y metas para abordar los proyectos de restauración ecológica en el país con un horizonte temporal de 20 años. El estado actual de la implementación del PNR es el siguiente:

Figura 3. Fases del Plan Nacional de Restauración



Dadas las necesidades de restauración en las áreas degradadas de los ecosistemas amazónicos, es crucial canalizar las iniciativas considerando el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026. El PND determinó como una de las metas reducir la deforestación en un 20 % respecto a la cifra del año 2021, con base en el Plan Integral de Contención a la Deforestación y específicamente a través de la implementación de 28 Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad, de los cuales 22 núcleos están localizados en la Amazonía Colombia. El PND también estableció una meta de realizar procesos de restauración en 750 mil hectáreas a través de la Estrategia Nacional de Restauración.

La Estrategia Nacional de Restauración - ENR (2023-2026), Juntos para recuperar la naturaleza perdida, creada para dar cumplimiento a las metas de restauración previstas en el PND -2022-2026, tiene como objetivo orientar los procesos de restauración de paisajes y su biodiversidad, centrada en recuperar la funcionalidad de los ecosistemas, incrementar la resiliencia frente al cambio climático, generar economías, revitalizar los territorios y mejorar el bienestar de las comunidades. Esta estrategia apunta a promover la transformación de un uso no sostenible del suelo hacia la transición para una economía de la biodiversidad, el bienestar social y la paz. Se propone una visión de la restauración que se fundamenta en procesos socio-ecológicos inclusivos como solución basada en la naturaleza (SbN) (Ambiente, 2024).

Basada en la normativa descrita y en el marco de los mandatos de reducción de la deforestación e impulso a la restauración, la formulación de un plan estratégico para la restauración para la Amazonía debe considerar las necesidades de recuperación del área formuladas por los diferentes actores, las visiones, percepciones y reconocimiento de saberes y experiencias propios de los actores sociales e instituciones existentes en la Amazonía, así como articularse con los compromisos regionales adicional considerar el contexto multicultural e incorporar acciones para frenar los motores de degradación. Esta propuesta formulada en el Plan de Restauración de la Amazonía colombiana se constituye en un documento base sobre el cual se deberán realizar consultas a los diferentes actores y, a partir de la discusión, análisis y concertación, obtener un plan estratégico para la restauración que servirá de hoja de ruta en las acciones de corto (5 años), mediano (10 años) y largo plazo (10 años).

La normativa sobre la cual se formula este plan para la restauración para la Amazonía colombiana también incorpora el marco constitucional y diferentes actos administrativos desarrollados para la protección y recuperación del ambiente, decretos y sentencias relacionadas con participación para las comunidades étnicas, comunidades campesinas y negras y su reconocimiento de derechos y normas que promueven la igualdad de derechos y la participación la mujer, los cuales se encuentran en el Anexo 1.

¹ Instituto SINCHI: Degradación de bosque. Monitoreo Ambiental de la Amazonía colombiana. Disponible <https://sinchi.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=c318477786dc461685111f3f06a002b2&folderid=541367ff2ae240c29af2f8170d2d82e2>

² Tiene objetivo orientar y promover procesos integrales de restauración ecológica que busquen recuperar las condiciones de los ecosistemas como su estructura, su composición o sus funciones y garantizar la prestación de servicios ecosistémicos en áreas degradadas de especial importancia ecológica para el país.

6

Desafíos para la restauración en la Amazonía colombiana



La transformación del modelo de desarrollo deberá ser uno de los principales enfoques sobre las cuales se deberán diseñar las estrategias de restauración en la Amazonía colombiana. Las acciones a proponer deberán enfocar sus objetivos a la implementación y fortalecimiento de paisajes resilientes, donde los modelos del uso del suelo deberán estar basados en la restauración y ser compatibles con la vocación de los ecosistemas de la Amazonia. A la par, se requiere que se pongan en marcha alternativas económicas basadas en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Las principales problemáticas para abordar las iniciativas de restauración se agruparon de acuerdo los ámbitos institucional, económico, cultural y ambiental, de cuyas interacciones convergen elementos coyunturales para la búsqueda de estrategias integrales y alternativas de solución (Tabla 1)

Tabla 1
Principales problemáticas para la restauración ecológica de los territorios de la Amazonía colombiana

Ámbitos	Descripción
Institucional	Débil presencia institucional en las regiones para contrarrestar las presiones que generan la degradación.
Económico	Auge de la ganadería como principal proceso productivo. Interés por aumentar la productividad de los ecosistemas degradados
Cultural	Baja consolidación de economías basadas en la diversidad y los servicios ecosistémicos. Pérdida de especies de interés de las comunidades. Erosión cultural de los pueblos originarios, procesos de migración forzada. Exclusión de las comunidades indígenas y pobreza en acciones de restauración
Ambiental	La ocupación humana y deforestación rompen la conectividad ecosistémica, creando pérdida en la diversidad, flujos ecosistémicos y conectividad.

Fuente: elaboración propia, basado en las Memorias Taller Nacional de Restauración Ecológica, 2023.

7

Plan estratégico de restauración ecológica



7.1. Objetivo general

Promover la transformación de los usos del suelo no sostenibles a través de la restauración del paisaje amazónico para la transición a una economía de la biodiversidad, el bienestar social y la paz³.

7.1.2. Objetivos específicos

- **Formular e implementar acciones de restauración en las áreas prioritizadas de la Amazonía** colombiana que contribuyan a la recuperación de los flujos ecosistémicos, con miras a restablecer la integridad ecológica, la conectividad y la provisión de servicios ecosistémicos, a diferentes escalas espaciales.
- **Fortalecer y garantizar la participación de las comunidades y actores locales**, miembros de comunidades étnicas, campesinos y mujeres en los procesos de restauración ecológica mediante mecanismos y estrategias que fomenten tanto su incorporación y vinculación, así como la divulgación asertiva de las convocatorias, los avances y resultados.
- **Fomentar la coordinación efectiva entre instituciones** para realizar la integración de conceptos, objetivos y estrategias con miras al manejo integral de las intervenciones de restauración ecológica en los distintos niveles de la planificación territorial.
- **Promover la generación de conocimiento en la búsqueda de estrategias** para revertir los factores de degradación que afectan los de la Amazonía colombiana.
- **Realizar el registro y el monitoreo de los indicadores** e intervenciones de acciones de restauración ecológica en la Amazonía, que permita incorporar sus resultados a la gestión adaptable en las diferentes escalas y etapas del proyecto

³ Adaptado del Taller Nacional de Restauración Ecológica: 2023.



Contenidos programáticos de la Estrategia de Restauración Ecológica

8.1. Estrategia programática

8.1.1. Metas y compromisos del Plan Nacional de Desarrollo (PND)

En el PND 2022-2026⁴, las iniciativas asociadas a restauración ecológica son parte de dos metas: Meta 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática y Meta 5. Convergencia Regional. En el capítulo Paz Total e Integral, la restauración es un elemento clave dentro de las estrategias para la desescalada de la violencia. Adicionalmente, el PND focaliza a pueblos y comunidades étnicas, mujeres, poblaciones víctimas de la violencia y el campesinado colombiano, como protagonistas de las iniciativas de restauración ecológica, tanto en el fortalecimiento de la gobernanza ambiental, como la generación de economías para la vida (Tabla 3).

Tabla 3
Metas del PND 2022-2026 que contemplan iniciativas de restauración ecológica

Metas	Componente	Estrategias	Actividades
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática	A. Naturaleza viva: revitalización con inclusión social	1. Programa de conservación de la naturaleza y su restauración	a. Freno de la deforestación b. Restauración participativa de ecosistemas, áreas protegidas y otras áreas ambientalmente estratégicas
	D. Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía	3. Modelos de bioeconomía basada en el conocimiento y la innovación	c. Economía forestal
5. Convergencia regional		4. Reestructuración y desarrollo de sistemas nacionales y regionales de productividad, competitividad e innovación	f. Esquema de compensación para territorios con áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales
Paz total e integral	C. Desescalamiento de la violencia		Programa nacional de conservación de la naturaleza, su restauración y regularización o formalización de la tenencia de la tierra como parte de las alternativas a la guerra.
Actores diferenciales para el cambio	Pueblos y comunidades étnicas	Productividad para una economía de la vida con justicia ambiental	Se fortalecerá la gobernanza ambiental con el objetivo de emprender una restauración ecológica y acceso a la justicia ambiental en territorios en situación de vulnerabilidad
	Mujeres		
	Víctimas de la violencia		
	Campesinado colombiano		

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia una potencia de vida".

En el proceso para la formulación del PND se definieron los acuerdos derivados de la consulta previa con los pueblos y comunidades étnicas a lo largo de todo el país. De dichas acciones se derivaron compromisos, que incluyen las siguientes acciones que deberá cumplir el Gobierno Nacional (Tabla 4).

Tabla 4
Compromisos pactados en el marco de los acuerdos realizados en la formulación del PNDC 2022-2023

Comunidades indígenas	Comunidades negras afrocolombianas, raizales y palenqueras
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la formulación e implementación del Plan Integral de la Protección, Conservación, Restauración, y cuidado de las áreas estratégicas de sensibilidad ambiental y ecológica de los territorios indígenas, con base en la actualización de la estrategia integral formulada en el PND 2018-2022. Formular el Programa indígena para el cuidado y revitalización espiritual, recuperación, rehabilitación, descontaminación, restauración y la biorremediación de fuentes hídricas, acuíferas, páramos y ecosistemas de alta montaña desde los sistemas de conocimiento indígena e intercultural. Formular e implementar el Programa de formación ambiental intercultural y del cuidado de la naturaleza, para la protección, conservación y restauración de la biodiversidad y cambio climático con enfoque de mujer, familia y generaciones, desde los sistemas de conocimiento indígenas, la Ley de Origen y el Derecho Propio. Implementar un programa especial para la conservación, protección (monitoreo y control colectivo de la biodiversidad), recuperación, restauración, rehabilitación ambiental de los territorios de los pueblos indígenas amazónicos que permita mantener la integridad ecosistémica y biocultural de la Amazonía colombiana, producto de la priorización de acuerdos regionales para la gobernanza ambiental territorial, en el marco de la Mesa Regional Amazónica. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar e implementar de forma integral para la protección, conservación, restauración y cuidado de áreas estratégicas de sensibilidad ambiental (continentales y marítimas), de los territorios ocupados o de uso tradicional de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, este plan de acción incluirá un enfoque diferencial de género, mujer, familia y generación. Formular e implementar proyectos de pago por servicios ambientales como parte de la estrategia para el control de la deforestación y el programa nacional de restauración dirigidos a comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras; este incentivo económico facilitará la implementación de los planes de etnodesarrollo de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras. Establecer la ruta para la identificación de incentivos económicos asociados a la conservación y/o restauración en los ecosistemas interdependientes o con conectividad funcional que son de uso tradicional de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.

Fuente: PND-2022-2023

⁴ Ley 2244 del 19 de mayo de 2023- Plan Nacional de Desarrollo https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/Ley_2294_del_19_de_mayo_de_2023.pdf

8.1.2. Marco programático de la propuesta de plan estratégico de restauración

El período formulado para la estrategia de restauración abarca el periodo 2023-2038. Las actividades del plan están alineadas con las problemáticas de la región amazónica colombiana y se agrupan en 6 ejes programáticos:

Eje 1. Acciones de restauración de paisaje amazónico con enfoque intercultural y multitemporal.

Eje 2. Participación, divulgación e información disponible para todos los actores del territorio

Eje 3. Gobernanza para la restauración ecológica de los paisajes amazónicos.

Eje 4. Gestión del conocimiento y fortalecimiento de las capacidades.

Eje 5. Registro, monitoreo, seguimiento y evaluación las acciones de restauración ecológica del paisaje de la Amazonía colombiana.

Eje 6. Mecanismos económicos, financieros y modelos de negocios basados en la restauración ecológica.

8.1.2.1. Eje 1. Acciones de restauración de paisaje amazónico con enfoque intercultural y multitemporal

Este eje contempla la participación de los diferentes actores públicos, privados, comunidades, organismos de cooperación internacional y demás organizaciones que implementan acciones de restauración en la Amazonía colombiana. Tiene como objetivo generar sinergias para la puesta marcha de iniciativas de restauración ecológica, para así iniciar los procesos de recuperación y garantizar la provisión de servicios ecosistémicos, impulsar alternativas y modelos de producción sostenibles a ecosistemas se optimicen de los recursos y la generación de rentas y beneficios económicos. Las acciones de restauración ecológica a plantear deberán estar enmarcadas en la implementación de modelos aplicados a los escenarios de degradación de la Amazonía. Deberán incluir desde su formulación, toma de decisiones y ejecución, la participación directa, activa e incluyente de las comunidades étnicas y campesinas, con un enfoque de mujer, familia y generacional. Es clave que las acciones de restauración se planteen en un contexto participativo y en ellas se fortalezcan los aprendizajes y potencien los conocimientos asociados al bosque mediante el desarrollo de diálogos y acuerdos interculturales que faciliten su manejo, promuevan su valor ambiental y reconozcan su potencial económico (Tropenbos, 2020).

El Instituto SINCHI desarrolló una metodología para la identificación de zonas de importancia para el mantenimiento de la conectividad dentro de la región amazónica, para garantizar el flujo de energía y las interacciones ecológicas, el funcionamiento de los ecosistemas, identificación de los patrones y motores de la fragmentación (SINCHI, 2019). A partir de este análisis, se identificaron áreas de importancia para la conectividad Andes-Amazonía-Orinoquía, cubriendo un área total de 51 489 km² con el fin de implementar actividades de control, monitoreo, conservación y restauración (SINCHI, 2018). Estos corredores priorizados corresponden a: Trapecio Chiribiquete, Transición Orinoquia, Paya Villacatalina, Paya Chiribiquete, Chiribiquete Paya, Chiribiquete Nukak.

Cuadro 1 Acciones de restauración ecológica del paisaje amazónico con enfoque intercultural y multitemporal

Eje 1

Acciones de restauración de paisaje amazónico con enfoque intercultural y multitemporal

Objetivo Eje 1. Formular e implementar acciones de restauración en las áreas priorizadas de la Amazonía colombiana que contribuyan a la recuperación de los flujos ecosistémicos, con miras a restablecer la integridad ecológica, la provisión de servicios ecosistémicos, a diferentes escalas espaciales.

Programa 1.1. Zonificación regional de las áreas de restauración ecológica de la Amazonía colombiana.

Objetivo programa 1.1. Generar el mapa integrado de prioridades de áreas de restauración ecológica para la región amazónica, que contemple, la provisión de servicios ecosistémicos, la conectividad e integridad ecológica, usos del suelo, tipos de propiedad y principales disturbios y amenazas.

Programa 1.2. Implementación de acciones de restauración para la conexión ecosistémica de los paisajes de la Amazonía colombiana.

Objetivo programa 1.2. Mejorar la conectividad ecológica mediante acciones de restauración encaminadas a asegurar la cohesión e integración del paisaje de la Amazonía, de las especies y hábitats de interés, y garantizar recuperación de bienes y servicios para las comunidades que habitan estos territorios.

Programa 1.3. Prevención y gestión del riesgo de degradación.

Objetivo programa 1.3. Diseñar e implementar estrategias integrales para gestionar el riesgo de degradación de los ecosistemas amazónicos en Colombia, mediante la identificación de amenazas, la promoción de prácticas sostenibles y la restauración activa de áreas afectada.

Programa 1.4. Manejo y control de especies exóticas invasoras.

Objetivos programa 1.4. Generar mecanismos de identificación, alerta temprana, control y manejo de las especies invasoras que afectan los ecosistemas y hábitats presentes en la Amazonía colombiana.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5
Contenidos programáticos Eje 1 - Programa 1

Programa 1.1. Zonificación regional de las áreas de restauración ecológica de la Amazonía colombiana				
Objetivo 1.1: Generar el mapa integrado de prioridades de áreas de restauración ecológica para la región amazónica, que contemple, la provisión de servicios ecosistémicos, la conectividad e integridad ecológica, usos del suelo, tipos de propiedad y principales disturbios y amenazas				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Identificación y priorización de áreas para la implementación de procesos de restauración ecológica con enfoque multifuncional en ocho corredores de conectividad priorizados.	Al año 2038 se tendrán identificadas y priorizadas las áreas de la Amazonía con necesidades de restauración.	Número de áreas identificadas y priorizadas para acciones de restauración / número de áreas a restaurar en la Amazonía.	Elaboración del mapa de priorización de acciones de restauración que contemple la armonización de instrumentos de planeación y ordenamiento territorial.	Corto
Identificación participativa de áreas de restauración, rehabilitación y recuperación de territorios degradados con presencia de comunidades locales.	Al año 2038 se realizarán acciones de restauración en el 50 % de las áreas priorizadas de especial importancia ecosistémica y cultural en territorios de comunidades indígenas, consejos comunitarios y áreas de reserva campesina.	Número de hectáreas en procesos de restauración, rehabilitación o recuperación de las áreas de especial importancia ecosistémica y cultural en comunidades étnicas y áreas de reserva campesina.	Generación de portafolio de restauración ecológica para las áreas de especial importancia ecosistémica y biocultural para las comunidades étnicas.	Corto, mediano y largo
Generación y actualización bianual del mapa de prioridades de restauración.	Al año 2038 se contará con información cartográfica de las prioridades de restauración para la Amazonía.	Mapa actualizado de prioridades para la restauración ecológica en las áreas degradadas de la Amazonía cada cuatro años	Actualización de estudios de las prioridades de restauración. Actualización del portafolio de oportunidades de intervención en restauración en áreas degradadas para la Amazonía.	Corto, mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6
Contenidos programáticos Eje 1 - Programa 2

Programa: 1. 2. Implementación de acciones de restauración para la conexión ecosistémica de los paisajes de la Amazonía colombiana				
Objetivo 1.2. Mejorar la conectividad ecológica mediante acciones de restauración encaminadas a asegurar la cohesión e integración del paisaje Amazonía, especies y hábitats de interés, y garantizar recuperación de bienes y servicios para las comunidades que habitan estos territorios				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Consolidación de la estrategia de restauración mediante el empleo de Herramientas de Manejo de Paisaje (HMP) en ocho corredores de conectividad priorizados de las zonas degradadas en la Amazonía.	Al 2038 se habrá implementado el 50 % de la estrategia de restauración en los ocho corredores de conectividad priorizados.	Número de hectáreas implementadas en los ocho corredores de conectividad priorizados.	Formulación e implementación de planes de acción con acciones de restauración HMP en los corredores de conectividad priorizados.	Mediano y largo
Programa especial para la recuperación, restauración, rehabilitación ambiental con enfoque multidimensional de los territorios degradados de los pueblos indígenas de la Amazonía colombiana, zonas de reserva campesina y comunidades negras y demás áreas estratégicas de sensibilidad ambiental	Al 2038, se habrá implementado el 100 % intervenciones planteadas.	Número de hectáreas con acciones de restauración implementadas en las áreas degradadas en los territorios indígenas, zonas de reserva campesina y consejos comunitarios de comunidades negras.	Implementación de planes de restauración en resguardos o territorios indígenas, zonas de reserva campesina y comunidades negras y afrocolombianas.	Corto, mediano y largo
Acciones para la restauración y cuidado de áreas estratégicas de sensibilidad ambiental de los territorios basados en el conocimiento local de comunidades locales implementadas a escala predial y regional.	Al 2038, se habrá implementado el 50 % de acciones para la protección, conservación, restauración y cuidado de áreas estratégicas de sensibilidad ambiental de los territorios ocupados o de uso tradicional de las comunidades negras y afrocolombianas.	Número de hectáreas con acciones de restauración implementadas en las áreas degradadas en ocupados o de uso tradicional de las comunidades negras y afrocolombianas.	Desarrollo de planes de restauración y proyectos formulados en áreas estratégicas de sensibilidad ambiental de los territorios ocupados o de uso tradicional de las comunidades negras y afrocolombianas.	Corto, mediano y largo
Fortalecimiento de la producción de material vegetal nativo, y consolidación de la red de viverismo institucional y comunitario.	Al 2038, se fortalecerán iniciativas de producción, generación de conocimiento y divulgación de protocolos de propagación de plantas nativas.	Número de viveros creados; Número de viveros fortalecidos. Número de redes de viverismo de especies nativas. Número de protocolos de producción de plantas clave para la restauración	Implementación de red de viveros para la restauración enfocados a la promoción de la diversidad amazónica. Desarrollo de la cadena productiva de propagación de especies nativas para la restauración de los ecosistemas amazónicos. Publicación de protocolos de producción de material vegetal de especies clave para la restauración de los ecosistemas degradados.	Corto, mediano y largo

Programa: 1. 2. Implementación de acciones de restauración para la conexión ecosistémica de los paisajes de la Amazonía colombiana				
Objetivo 1.2. Mejorar la conectividad ecológica mediante acciones de restauración encaminadas a asegurar la cohesión e integración del paisaje Amazonía, especies y hábitats de interés, y garantizar recuperación de bienes y servicios para las comunidades que habitan estos territorios				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Garantizar la sostenibilidad de las estrategias e iniciativas en los procesos de recuperación, rehabilitación o restauración ecológica implementadas en la región amazónica colombiana.	Al 2038, se contará con instrumentos, mecanismos y fuentes de financiamiento para la sostenibilidad de las acciones de restauración en la Amazonía colombiana.	Número de hectáreas con procesos sostenibles de restauración.	Generación de instrumentos económicos que promuevan y garanticen la sostenibilidad de las acciones de restauración en las áreas de especial interés Formulación e implementación del plan de sostenibilidad de las acciones de restauración implementadas en la Amazonía colombiana. Definición de fuentes y mecanismos de financiamiento.	Corto, mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7
Contenidos programáticos Eje 1 - Programa 3

Programa: 1. 3. Prevención y gestión del riesgo de degradación				
Objetivo 1.3. Diseñar e implementar estrategias integrales para gestionar el riesgo de degradación de los ecosistemas amazónicos en Colombia, mediante la identificación de amenazas, la promoción de prácticas sostenibles y la restauración activa de áreas afectada				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Formulación de planes integrales para la gestión del riesgo de degradación en las áreas priorizadas.	Al 2038, se desarrollarán e implementarán planes de prevención y mitigación del riesgo de degradación.	Número de planes de prevención de la degradación formulados.	Fortalecimiento del sistema de monitoreo satelital del riesgo de degradación basados en factores como deforestación, incendios, minería ilegal, expansión agrícola y cambio climático Diseño de sistemas de monitoreo comunitario de calidad del agua y biodiversidad, para identificar áreas críticas de degradación	Corto y mediano
Medidas para la mitigación y prevención de la degradación de las áreas de humedales y cuencas hídricas para garantizar su funcionalidad ecológica, la provisión de servicios ecosistémicos y la resiliencia frente a las amenazas antrópicas y climáticas	A 2038, se alcanzará un aumento del 30% en la cobertura vegetal ribereña y de humedales en áreas intervenidas.	Número de hectáreas en sistemas productivos o agroforestales implementados. Número de hectáreas con acuerdos restauración (activa o pasiva formulado).	Promoción de prácticas agroforestales, sistemas silvopastoriles sostenibles, y de reconversión productiva a escala de microcuenca en las áreas degradadas. Establecimiento de acciones para la rehabilitación y recuperación de suelos degradados. Suscripción de acuerdos de restauración con comunidades. Formulación de planes de manejo de humedales y fuentes hídricas, con el enfoque de sus sistemas de conocimiento y manejo territorial.	Corto y mediano

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8
Contenidos programáticos Eje 1 - Programa 4

Programa: 1.4. Manejo y control de especies exóticas invasoras				
Objetivo 1.4. Generar mecanismos de identificación, alerta temprana, control y manejo de las especies invasoras que afectan los ecosistemas y hábitats presentes en la Amazonía colombiana				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Desarrollo de protocolos de manejo y planes de acción para el control de especies exóticas invasoras	Al 2038, se formularán protocolos de manejo y planes de acción para las especies invasoras exóticas.	Número de protocolos y/o manuales para el control de especies invasoras exóticas Número de planes de acción en marcha para el control, manejo y prevención de las invasiones implementados de especies invasoras.	Generación de conocimiento local y técnico para el manejo y control de especies invasoras exóticas. Formulación de mecanismos y acciones para el control, manejo y erradicación de especies invasoras. Formulación de planes de acción para el control de las especies exóticas invasoras. Fortalecimiento de capacidades de comunidades para la prevención, manejo y control de las especies invasoras.	Corto y mediano

Fuente: elaboración propia.

8.1.2.2. Eje 2. Participación, divulgación e información disponible para los actores del territorio

En el Eje 2 se busca promover la participación de actores en iniciativas de restauración en las áreas degradadas de la Amazonía colombiana. El objetivo es integrar diferentes esfuerzos y perspectivas territoriales en la formulación e implementación de planes, programas y proyectos, tanto públicos como privados, orientados a la recuperación de los bienes y servicios ecosistémicos. Además, se pretende impulsar alternativas sostenibles para la gestión de los ecosistemas amazónicos, que contribuyan al sustento de las comunidades locales, a la protección de sus territorios y habitantes, y a la recuperación de la biodiversidad y sus servicios asociados. Esto implica, por un lado, que la información sobre acciones y resultados debe estar disponible en formatos y lenguajes apropiados para los interesados y las comunidades.

Este eje incluye tres programas específicos:

- i) promoción de la participación de comunidades étnicas y campesinas.
- ii) desarrollo de estrategias de comunicación adecuadas a entornos interculturales.
- iii) programa sobre mujeres y restauración ecológica en la Amazonía colombiana (ver Cuadro 2).

Cuadro 2 Participación, divulgación e información disponible para todos los actores del territorio

Eje 2

Participación, divulgación, e información disponible para todos los actores del territorio

Objetivo Eje 2. Fortalecer la participación de organizaciones públicas y privadas e instituciones, y garantizar que las comunidades y actores locales, miembros de comunidades étnicas, campesinos y mujeres participen en los procesos de restauración ecológica mediante mecanismos y estrategias que fomenten su vinculación y divulgación asertiva de las convocatorias, los avances y resultados.

Programa 2.1. Participación de las comunidades indígenas, comunidades negras y campesinas en los procesos de restauración con enfoque intercultural, diferencial, generacional y familiar.

Objetivo Programa 2.1. Incorporar el enfoque intercultural como condición habilitante en la realización de los procesos de restauración ecológica de los territorios degradados de la región amazónica.

Programa 2.2. Estrategias de divulgación adecuada a los entornos interculturales.

Objetivo 2.2. Establecer los lineamientos y criterios para la generación de piezas divulgativas adecuadas a las formas de transmisión de conocimientos propias de los actores comunitarios, que incorporen empleo lenguas propias de los pueblos indígenas y bilingüismo, contemplen su cosmovisión y sus formas propias de conocimiento.

Programa 2.3. La mujer en las acciones de restauración ecológica en la Amazonía colombiana.

Objetivo 2.3. Garantizar la transversalidad del enfoque de género en iniciativas restauración, respetando el principio de igualdad y no discriminación.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9
Contenidos programáticos Eje 2 - Programa 1

Programa: 2.1. Participación de las comunidades en los procesos de restauración con enfoque intercultural, diferencial, generacional y familiar				
Objetivo: Incorporar el enfoque intercultural como condición habilitante para la realización de los procesos de restauración ecológica de los territorios degradados de comunidades étnicas y campesinas de la región amazónica				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Fortalecimiento de capacidades interculturales para el abordaje de la restauración ecológica	Al 2038, se incrementará en un 50% el número de proyectos de restauración que incorporan conocimientos y prácticas tradicionales de comunidades	- Número de proyectos de restauración que incorporan conocimientos y prácticas tradicionales. - Número de participantes en encuentros de diálogo de saberes. - Número de promotores comunitarios formados en restauración.	Desarrollo de encuentros de diálogo de saberes entre comunidades y técnicos. Desarrollo de jornadas de capacitación en restauración ecológica con enfoque intercultural. Elaboración de materiales educativos sobre restauración. bilingües Formación de promotores comunitarios en restauración socioecológica con perspectiva intergeneracional.	Corto y mediano
Restauración biocultural participativa	Al 2038, se realizarán acciones de restauración con enfoque biocultural en resguardos, comunidades campesinas y consejos comunitarios de comunidades negras.	Número de hectáreas en procesos de restauración con enfoque biocultural en áreas degradadas de resguardos, comunidades campesinas y consejos comunitarios de comunidades negras.	Diseño e implementación de proyectos de restauración que incorporen prácticas ancestrales de manejo del territorio. Fomento de la producción y uso de semillas nativas y criollas. Recuperación de sistemas agrícolas tradicionales como la chagra y el manejo del bosque. Promoción de actividades productivas sostenibles que generen ingresos para comunidades.	Corto, mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10
Contenidos programáticos Eje 2 - Programa 2

Programa: 2.2. Estrategias de divulgación de información adecuadas a los actores sociales y entornos interculturales				
Objetivo: Establecer lineamientos para la generación de piezas informativas con enfoque intercultural				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Desarrollo de piezas informativas sobre procesos de restauración ecológica adecuados para las comunidades indígenas, comunidades negras y campesinas.	Al 2038, se contará con una estrategia de divulgación de procesos de restauración ecológica participativa implementada en territorios de comunidades indígenas, comunidades negras y campesinas.	Número de estrategias de comunicación implementadas con enfoque intercultural. Número de piezas divulgativas bilingües sobre restauración ecológica (lenguas indígenas y español)	Diseño de lineamientos para la divulgación de acciones de restauración en entornos socioculturales, que respeten y valoren la cosmovisión de los pueblos indígenas y campesinos de la Amazonía. Elaboración de guiones en colaboración con las comunidades, asegurando la pertinencia cultural de los mensajes. Producción de videos, audios, cartillas y otros materiales divulgativos en lenguas indígenas y español, utilizando formatos y estilos visuales culturalmente apropiados. Diseño de estrategias de comunicación que combinen medios tradicionales (narración oral, rituales, música) con nuevas tecnologías (redes sociales, aplicaciones móviles). Empleo de redes de comunicación entre las comunidades y organizaciones de la Amazonía para la divulgación del proyecto de restauración.	Corto y mediano

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11
Contenidos programáticos Eje 2 - Programa 3

Programa: 2.3. La mujer y las acciones de restauración ecológica en la Amazonía colombiana.				
Objetivo: Garantizar y asegurar la transversalidad del enfoque de género en iniciativas restauración ecológica a nivel sectorial y territorial				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Participación de mujeres, a nivel sectorial y territorial, en iniciativas de restauración.	Al 2038, se aumentará la participación de mujeres en los procesos de restauración.	Índice de participación de mujeres en iniciativas de restauración	Establecimiento de condiciones mínimas habilitantes para la participación de las mujeres en acciones de restauración. Definición de la obligatoriedad de la evaluación de género como parte de la caracterización social de las áreas de restauración. Establecimiento de medidas de acción positiva para garantizar la participación de mujeres en iniciativas de restauración.	Corto, mediano y largo
Promoción de liderazgo femenino y empoderamiento económico.	Al 2038, el 100 % de las iniciativas de restauración en la Amazonía colombiana incorporaran estrategias y herramientas para el liderazgo y empoderamiento económico de las mujeres.	Número de procesos e iniciativas de restauración ecológica liderados por mujeres. Número de estrategias para el empoderamiento económico para mujeres desarrolladas en iniciativas de restauración.	Promoción de oportunidades para que mujeres asuman roles de liderazgo y toma de decisiones importantes en todas las fases de proyectos de restauración. Promoción de la participación de mujeres jóvenes en instancias de decisión y participación.	Corto, mediano y largo
Fortalecimiento de capacidades para mujeres para acceder a recursos para acciones de restauración.	Al 2038, se establecerán mecanismos para el fortalecimiento de capacidades de mujeres para garanticen la equidad de género en el acceso a recursos para acciones de restauración.	Número de instrumentos para el fortalecimiento de las capacidades de mujeres en procesos de restauración.	Promoción de alternativas económicas asociadas a procesos de restauración ecológica que incorporan enfoque de género.	Corto
Monitoreo, seguimiento y evaluación del enfoque de género	Al 2038, 100% de iniciativas de restauración contarán con estrategias de monitoreo, seguimiento y evaluación del enfoque de género	Número de iniciativas de restauración ecológica con estrategias de monitoreo, seguimiento y evaluación del enfoque de género	Incorporación de indicadores de verificación de la participación de la mujer y medir impactos de restauración desagregados por género. Evaluación de iniciativas de restauración con participación de mujeres en roles de liderazgo.	Corto mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

8.1.2.3. Eje 3. Gobernanza para la restauración ecológica de los paisajes amazónicos

Dada la diversidad de actores involucrados en procesos de restauración de áreas degradadas en la Amazonía colombiana, es fundamental establecer metodologías que faciliten alianzas para la gestión de iniciativas, manejo de recursos y difusión de metodologías de intervención en áreas prioritarias para restauración. Los pueblos indígenas, comunidades negras y comunidades campesinas que habitan la Amazonía cuentan con instrumentos propios de gestión local (planes de vida, planes de etnodesarrollo, etc.) que dan cuenta de las visiones de ordenamiento y desarrollo propio. Adicionalmente, contemplan prácticas sostenibles de uso de la biodiversidad y los bosques, así como soluciones basadas en sistemas de conocimiento propio, que pueden contribuir en la priorización de atención a zonas degradadas para su restauración. Esto implica que, en territorios colectivos, el desarrollo de propuestas de restauración debe respetar las instancias consultivas previas y garantizar la participación activa de los actores comunitarios en los procesos de priorización, planificación y ejecución de estrategias de restauración en sus territorios. Esto permitirá promover alianzas y formular proyectos efectivos.

Este eje incluye dos programas específicos:

- i) articulación interinstitucional a nivel local, regional y nacional.
- ii) respeto a la cosmovisión y derechos propios de las comunidades de territorios indígenas.

Cuadro 3

Eje 3

Gobernanza para la restauración ecológica de los paisajes amazónicos

Objetivo Eje 3. Impulsar la coordinación eficiente de las acciones de restauración entre instituciones en los distintos niveles de planificación territorial.

Programa 3.1. Coordinación interinstitucional en los ámbitos local, regional y nacional para fomentar y manejar integralmente las intervenciones de restauración ecológica en la Amazonía colombiana.

Objetivos Programa 3.1. Articular instituciones públicas, privadas y comunidades étnicas/campesinas mediante procesos coordinados para gestionar y ejecutar iniciativas que restauren integralmente los paisajes ecológicos amazónicos.

Programa 3.2. Respeto a la cosmovisión y derecho propio de las comunidades de territorios indígenas, campesinos y comunidades negras.

Objetivo Programa 3.2. Reconocer e incorporar en la priorización, planificación de acciones y estrategias a desarrollar en territorios de pueblos indígenas, comunidades negras y campesinos, el respeto por las formas de gobierno, la organización territorial e instancias consultivas previas.

Fuente: elaboración propia.



Tabla 12
Contenidos programáticos Eje 3 - Programas 1, 2 y 3

Programa 3.1. Coordinación interinstitucional en los ámbitos local, regional y nacional para fomentar y manejar integralmente intervenciones de restauración ecológica en la Amazonía colombiana				
Objetivos Programa 3.1: Articular instituciones públicas, privadas y comunidades étnicas/campesinas mediante para gestionar iniciativas de restauración.				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Articulación de los diferentes actores sociales y mecanismos de gestión para la planificación y ejecución de procesos de restauración ecológica.	Al 2038, los procesos de restauración contarán con mecanismos de articulación entre diferentes actores sociales.	Número de procesos articulados para la restauración ecológica	Conformación de instancias coordinadas entre instituciones públicas, privadas y comunidades étnicas y campesinas, para la gestión de acciones de restauración. Formulación de la Mesa Amazónica Restauración de Ecológica.	Corto, mediano y largo
Fortalecimiento de la gobernanza local y comunitaria	Al 2038, se fortalecerá la capacidad de comunidades locales y autoridades territoriales para participar activamente en la planificación, implementación y monitoreo de proyectos de restauración ecológica.	Número de comités comunitarios activos para la gestión de proyectos de restauración. Número de acuerdos comunitarios para la restauración ecológica establecidos.	Creación de comités comunitarios para la gestión de proyectos de restauración. Generación de acuerdos de conservación y restauración Facilitación de firma de acuerdos entre comunidades, autoridades locales y organizaciones ambientales.	Corto y mediano
Articulación interinstitucional a nivel regional	Al 2038, se realizarán mesas técnicas regionales anuales de articulación interinstitucional para la planificación y ejecución de proyectos de restauración. Número de estrategias de restauración ecológica codiseñadas e implementadas anualmente con participación activa de comunidades locales y pueblos indígenas (meta acumulativa: 20 para 2038), medido mediante registros de acuerdos y planes de acción validados conjuntamente.	Número de mesas técnicas regionales establecidas (meta anual por definir). Número de instituciones participantes por mesa (meta anual por definir). Número de planes de restauración regionales formulados (meta anual definida en la mesa).	Creación de Mesas Técnicas Regionales para la articulación de acciones de restauración con del paisaje Realización de mesas técnicas con actores clave gobiernos locales, alcaldías, Cars, ONG, comunidades, PNN, Juntas de Acción Comunal, Resguardos, Consejos Comunitarios, etc.). Formulación de planes regionales de restauración ecológicas Desarrollo de planes integrales que contemple objetivos de restauración con desarrollo sostenible. Implementación de sistemas de seguimiento para evaluar la articulación la efectividad de las mesas técnicas.	Corto y mediano
Coordinación Nacional para la Restauración Ecológica de la Amazonía colombiana.	Al 2038, se creará un marco nacional de coordinación interinstitucional que integre entidades públicas y privadas en la concertación de iniciativas para restauración.	Número de entidades integradas en el marco nacional. Número de políticas o lineamientos nacionales adoptados. Número de proyectos nacionales de restauración coordinados.	Establecimiento de un comité que integre ministerios, autoridades ambientales, ONGs y sector privado	Corto y mediano
Programa 3.2. Incorporación de la cosmovisión y derecho propio de las comunidades de territorios indígenas, campesinos y comunidades negras, en la implementación de acciones de restauración ecológica				
Objetivo Programa 3.2. Reconocer e incorporar en la priorización, planificación de acciones y estrategias de restauración ecológica a desarrollar en territorios de pueblos indígenas, comunidades negras y campesinos, el respeto por las formas de gobierno y organización territorial e instancias consultivas previas				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Priorización e implementación de acciones de restauración en territorios de pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas con inclusión de la cosmovisión, formas de organización locales.	Al 2038, los procesos de restauración ecológica desarrollados en territorios de pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas se articulan con diferentes actores sociales y cuentan con lineamientos para la priorización de áreas para la restauración.	Número de hectáreas en procesos de restauración ecológica en territorios colectivos con priorización a partir de criterios culturales propios.	Definición de lineamientos para la priorización de áreas de restauración en territorios de pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas con enfoque en su cosmovisión, organización y gobierno propio.	Corto y mediano

Programa 3.1. Coordinación interinstitucional en los ámbitos local, regional y nacional para fomentar y manejar integralmente intervenciones de restauración ecológica en la Amazonía colombiana

Objetivos Programa 3.1: Articular instituciones públicas, privadas y comunidades étnicas/campesinas mediante para gestionar iniciativas de restauración.

Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Diálogo intercultural para la generación de acciones de restauración ecológica	Para 2038, en los procesos de restauración en territorios étnicos y áreas de presencia campesina se establecerá estrategias que permita el diálogo intercultural permanente entre comunidades locales, pueblos indígenas, actores institucionales y equipos técnicos, que permita la co-creación e implementación de al menos 20 estrategias de restauración ecológica integrando conocimientos tradicionales y científicos en paisajes prioritarios	Número de estrategias de restauración ecológica co-diseñadas e implementadas anualmente con participación activa de comunidades locales y pueblos indígenas (meta acumulativa propuesta 20 para 2038). Número de estrategias de restauración ecológica co-diseñadas e implementadas anualmente con participación activa de comunidades locales y pueblos indígenas (meta acumulativa: 20 para 2038), medido mediante registros de acuerdos y planes de acción validados conjuntamente. Número de estrategias de restauración ecológica co-diseñadas e implementadas anualmente con participación activa de comunidades locales y pueblos indígenas (meta acumulativa: 20 para 2038), medido mediante registros de acuerdos y planes de acción validados conjuntamente.	Espacios de diálogo intercultural con comunidades para incorporar su cosmovisión y derecho propio en las acciones de restauración. Procesos de consulta previa, libre e informada en la planificación de proyectos de restauración.	Corto y mediano
Fortalecimiento de la gobernanza para la implementación de acciones de restauración con entorno socio-cultural	Al 2038, los procesos de restauración ecológica desarrollados en territorios de pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas consideran la articulación entre los diferentes actores sociales.	Número de comunidades con incorporación de sus formas de gobierno en la planificación de la restauración. Número de proyectos piloto de restauración ecológica que integren saberes tradicionales y científicos en la Amazonía colombiana.	Incorporación de la restauración de áreas degradadas en planes de manejo territorial y otros instrumentos de planificación propios de comunidades. Fortalecimiento de capacidades de organizaciones comunitarias sobre formulación de acciones de restauración. Promoción de la participación activa de autoridades tradicionales en la toma de decisiones sobre restauración ecológica de las áreas degradadas de sus territorios.	Corto, mediano, largo

Fuente: elaboración propia.

8.1.2.4. Eje 4. Gestión del conocimiento y fortalecimiento de las capacidades

El eje 4 plantea la adecuada gestión del conocimiento expresada en los saberes locales del manejo de la naturaleza y sinergias con conocimientos técnico-científicos para la implementación de iniciativas de restauración. Este diálogo permite la generación de procesos de transferencia, y soluciones concertadas para el planteamiento de estrategias de restauración. El fortalecimiento de capacidades de actores involucrados permitirá el diálogo, y avance en respuestas innovadoras a los desafíos para las acciones de restauración ecológica en la Amazonía colombiana.

Este eje incluye tres programas específicos:

- i) generación del conocimiento en modelos y alternativas de restauración,
- ii) programa de fortalecimiento de capacidades.
- iii) manejo y control de especies invasoras (Cuadro 4).

Cuadro 4 Gestión del conocimiento y fortalecimiento de capacidades

Eje 4

Gestión del conocimiento y fortalecimiento de capacidades

Objetivo Eje 4. Promover la generación de conocimiento en la búsqueda de estrategias para revertir los factores de degradación que afectan los de la Amazonía colombiana.

Programa 4. 1. Generación de conocimiento para promover modelos de manejo sustentable y estrategias de restauración ecológica en áreas degradación de los ecosistemas presentes en la Amazonía colombiana.

Objetivo Programa 4.1. Promover la búsqueda de alternativas, herramientas y metodologías y modelos para revertir la degradación de los ecosistemas presentes en la Amazonía colombiana.

Programa 4.2. Fortalecimiento de capacidades en restauración ecológica.

Objetivo 4.2. Formular una estrategia de formación ambiental en restauración ecológica enfocado a los actores institucionales, y las comunidades que habitan el territorio donde se implantarán las acciones.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13
Contenidos programáticos Eje 4 - Programa 1

Programa 4. 1. Generación de conocimiento para promover modelos de y estrategias de restauración ecológica en áreas degradadas de los ecosistemas presentes en la Amazonía colombiana				
Objetivo Programa 4.1. Promover la búsqueda de alternativas, herramientas y metodologías y modelos para revertir la degradación de los ecosistemas de la Amazonía colombiana				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Fomento de investigaciones en el manejo de alternativas para la restauración productiva que vinculen el conocimiento tecnológico y los saberes propios de las comunidades.	Al 2038, se contarán con resultados de las investigaciones participativas para la restauración productiva que vinculan el conocimiento propio de las comunidades de la Amazonía colombiana Diseñar y validar modelos de manejo sostenible para los ecosistemas degradados en la Amazonía colombiana. Publicar y difundir herramientas, estrategias y metodologías innovadoras para la restauración ecológica en la región amazónica. Capacitar actores locales (comunidades, técnicos y autoridades) en el uso de herramientas y metodologías para la restauración ecológica.	Número de investigaciones realizadas en modelos manejo, estrategias y de alternativas para la restauración productiva que vincula el conocimiento técnico y saberes propios de las comunidades locales.	Desarrollo y validación de modelos de manejo sustentable para ecosistemas degradados, basados en evidencia científica y conocimiento tradicional, replicables y adaptables a diferentes contextos de la Amazonía. Generación de documentos de divulgación (publicaciones científicas, cartillas) de los resultados de las investigaciones en modelos de manejo y de alternativas para restauración productiva que vinculen el conocimiento propio de los indígenas, campesinos y comunidades negras. Documentos de divulgación (publicaciones, cartillas) de los resultados de las investigaciones en modelos de manejo y de alternativas para restauración productiva que vinculen el conocimiento propio de los indígenas, campesinos y comunidades negras.	Corto, mediano y largo
Investigación en el manejo y recuperación de los suelos de las áreas degradadas de la Amazonía	Al 2038, se contarán con herramientas y metodologías que contribuyan a revertir la degradación de los suelos de los ecosistemas de la Amazonía.	Número de herramientas y metodologías que contribuyan a revertir la degradación de los suelos de los ecosistemas de la Amazonía.	Investigación en el manejo físico y químico del suelo para facilitar o habilitar la regeneración natural de la vegetación u otros procesos que ayuden a prevenir o revertir la degradación. Investigación en campo, experimentación con especies nativas y evaluación de técnicas de recuperación de suelos.	Corto, mediano y largo
Desarrollo de líneas de investigación para el control y manejo de las especies exóticas invasoras.	Al 2038, se contará con investigaciones sobre métodos para la mitigación, control y erradicación de las principales especies invasoras exóticas.	Número de especies exóticas con métodos validados para su control.	Identificación y priorización de las especies invasoras exóticas y sus principales impactos. Generación de modelos de distribución de las especies invasoras.	Corto y mediano
Investigación aplicada sobre estrategias y técnicas innovadoras de restauración de ecosistemas amazónicos.	Al 2038 se desarrollarán y validarán al menos 15 estrategias y técnicas innovadoras de restauración ecológica adaptadas a ecosistemas amazónicos, mediante investigación aplicada y participación activa de comunidades locales, para su escalamiento en paisajes prioritarios.	Número de publicaciones asociados a modelos validados de estrategias de manejo de las sucesiones vegetales.	Creación de herramientas prácticas y metodologías innovadoras y accesibles, aplicables por las comunidades y actores locales para la restauración ecológica. Diseño de guías, manuales y protocolos, desarrollo de tecnologías de bajo costo.	Corto y mediano

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14
Contenidos programáticos Eje 4 - Programa 2

Programa 4. 2. Fortalecimiento de capacidades en restauración ecológica				
Objetivo Programa 4.2. Formular una estrategia de formación ambiental en restauración ecológica enfocado a los actores institucionales, y las comunidades que habitan el territorio a restaurar				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Fortalecimiento de capacidades en restauración que incluyen conocimientos técnicos y tradicionales	Al 2038, se cuenta con programas de formación especializada en restauración ecológica con enfoque socioecológico para la Amazonía colombiana.	Número de programas de fortalecimiento de capacidad en restauración formulados Porcentaje de participantes que aplican las técnicas aprendidas en sus comunidades. Número de intercambio de experiencias anuales.	Desarrollo de programas de fortalecimiento técnico del SENA vinculados a los procesos de restauración (creación de viveros, cazadores de semillas). Desarrollo de talleres prácticos con desarrollo de materiales educativos con enfoque intercultural, Organización de intercambios de experiencias sobre restauración de áreas degradadas. Formación continua en restauración ecológica dirigida a profesionales y funcionarios de organizaciones, Corporaciones Autónomas Regionales y Empresas Procesos de capacitación con participación de institutos de investigación y universidades locales. Fortalecimiento y generación de Escuela de Científicos Locales en los contextos adecuados.	Mediano y largo
Procesos de formación en restauración ecológica a través del ejercicio de la participación social incidente de las comunidades	Al 2038, se cuenta con la implementación, y mejora de mecanismos de formación en restauración ecológica para actores sociales	Procesos de formación y participación en las iniciativas de restauración ecológica	Programa de formación de actores comunitarios a través de programas de educación ambiental para la restauración de ecosistemas, sistemas productivos tradicionales y prácticas culturales de las comunidades	Mediano y largo

Fuente: elaboración propia.



8.1.2.5. Eje 5. Registro, monitoreo y evaluación des acciones de restauración ecológica del paisaje de la Amazonía colombiana

El Eje 5 se enfoca en establecer un sistema de registro para las áreas de intervención en restauración, diseñado para integrar información de manera continua y facilitar la evaluación y seguimiento de los objetivos y logros de los proyectos. Este sistema estará vinculado a las plataformas de gestión existentes y se desarrollará una batería de indicadores adaptados a diferentes escalas espaciales y temporales. Es fundamental fortalecer la participación de comunidades locales en la evaluación y seguimiento de los ecosistemas amazónicos. Con ello, se contribuye a la generación de información valiosa para la toma de decisiones, y se empodera a las comunidades en la gestión sostenible de sus territorios. El monitoreo institucional, que opera bajo otras escalas y técnicas, deberá articularse con el monitoreo comunitario, visto como una integración de saberes tradiciones y técnicos.

Este eje incluye tres programas específicos:

- i) Sistema de registro para la gestión de las áreas de restauración.
- ii) indicadores para el seguimiento y evaluación.
- iii) manejo adaptativo para la sostenibilidad de las acciones de restauración ecológica (Cuadro 5).

Cuadro 5 Registro, monitoreo y evaluación las acciones de restauración del paisaje de la Amazonía colombiana

Eje 5

Registro, monitoreo y evaluación las acciones de restauración ecológica del paisaje de la Amazonía colombiana

Objetivo Eje 5. Realizar el registro de las intervenciones y el monitoreo de los indicadores de acciones de restauración ecológica en la Amazonía, que permita incorporar sus resultados a la gestión adaptable en las diferentes escalas y etapas del proyecto.

Programa 5.1. Sistema registro y gestión de áreas en proceso de restauración de la Amazonía colombiana.

Objetivo Programa 5.1. Formular e implementar un sistema para el registro y seguimiento de los proyectos de restauración ecológica implementados en las áreas degradadas.

Programa 5.2. Indicadores para el seguimiento y evaluación de las acciones de restauración implementadas en la Amazonía colombiana.

Objetivo Programa 5.2. Generar una batería de indicadores para la evaluación de acciones a corto, mediano y largo plazo, que permita el registro de información confiable, consistente, oportuna y de calidad sobre la efectividad de la estrategia, y seguimiento de las acciones de restauración de las degradadas priorizadas para intervención en la Amazonía colombiana.

Programa 5.3. Manejo adaptativo para la sostenibilidad de las acciones de restauración ecológica.

Objetivo Programa 5.3. Implementar las medidas de manejo adaptativo para garantizar la sostenibilidad de los procesos de restauración y/o redireccionar los proyectos que no cumplan los objetivos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14
Contenidos programáticos Eje 5 - Programa 1

Programa: 5.1. Sistema registro y gestión de áreas en procesos de restauración de la Amazonía colombiana.				
Objetivo 5.1. Formular e, implementar un sistema para el registro y seguimiento de los proyectos de restauración ecológica implementados en las áreas degradadas				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Consolidación de intervenciones de restauración dentro del Módulo Restauración del Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonía Colombiana-SIAT-AC, ⁵ articulado a los sistemas de registro de áreas y monitoreo de restauración existente.	Al 2038, se cuenta con el consolidado de acciones restauración del paisaje articulado al módulo restauración del Sistema de Información Ambiental - SIAT-AC	Áreas en proceso de restauración registradas y articuladas dentro del módulo de restauración del Sistema de Información Ambiental SIAT-AC articulado a la plataforma de la gestión y registro de áreas existentes (Ambiente-IDEAM).	Fortalecimiento del módulo de restauración del Sistema de información Ambiental-SIAT-AC que permita la incorporación de las intervenciones, mediante un registro en línea de las áreas. Incorporación del módulo de restauración ecológica dentro el Sistema de Información Ambiental-SIAT-AC y articulación con los sistemas de monitoreo y registro de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Generación de instrumentos normativos para el registro de áreas con acciones de restauración dentro de la plataforma SIAT-AC. Formulación de lineamientos para el registro de las áreas de restauración.	Corto

Fuente: elaboración propia.

⁵ Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana - SIAT-AC, <https://siatac.co/>

Tabla 15
Contenidos programáticos Eje 5 - Programa 2

Programa 5.2. Indicadores para el seguimiento y evaluación de acciones de restauración implementadas en la Amazonía colombiana				
Objetivo Programa 5.2. Generar una batería de indicadores para el registro de información confiable sobre la efectividad de las estrategias y seguimiento de acciones de restauración				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos Estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Monitoreo, seguimiento y evaluación de acciones de restauración implementadas en los ecosistemas de la Amazonía colombiana.	Al 2038, se cuenta con la formulación e implementación de lineamientos para el monitoreo, seguimiento y evaluación de acciones de restauración.	Sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación para las acciones de restauración, diseñado.	Armonización de instrumentos e indicadores existentes Sistema de Información Ambiental - SIAT-AC para el monitoreo, seguimiento y evaluación de las acciones de restauración ecológica Generar e implementar los lineamientos para monitoreo, seguimiento y evaluación de las acciones de restauración a diferentes escalas. Seleccionar los indicadores biofísicos y socioeconómicos para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la restauración de acuerdo con las escalas de las acciones de restauración implementadas. Incorporar indicadores de monitoreo de evaluación de la superficie de bosque planteados en el "Protocolo de monitoreo de la restauración de bosques mediante el uso de sensores remotos, aplicable a otras coberturas forestales" (Vergara <i>et al.</i> , 2023).	Corto, mediano y largo
Monitoreo comunitario e institucional	Al 2038, se contará con las siguientes metas: Consolidación de 8 redes de monitoreo comunitario e institucional (una por cada corredor de conectividad). Implementación de protocolos de monitoreo comunitario Capacitación a actores comunitarios e institucionales en la toma de datos y registro de información para el monitoreo de acciones de restauración. Articulación entre el monitoreo comunitario y los sistemas de monitoreo institucional. Publicación de informes anuales de monitoreo de acciones de restauración.	Número de redes de monitoreo realizadas Número de protocolos de monitoreo comunitarios formulados Número de informes de monitoreo publicados Número de informes anuales publicados Nivel de integración de datos comunitarios en los sistemas de monitoreo institucional.	Creación de redes de monitoreo comunitario en áreas prioritarias. Establecimiento de protocolos comunitarios para la recolección de datos. Fortalecimiento de capacidades de comunidades en técnicas de monitoreo ecológico. Implementación de herramientas de recolección de datos (por ejemplo, aplicaciones móviles, plataformas digitales y su sistematización de datos generados por las comunidades e instituciones.	Corto, mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16
Contenidos programáticos Eje 5 - Programa 3

Programa: 5. 3. Manejo Adaptativo para la sostenibilidad de las acciones de restauración ecológica				
Objetivo Programa 5.3. Implementar medidas de manejo adaptativo para garantizar la sostenibilidad de los procesos de restauración y/o redireccionar proyectos que no cumplan los objetivos				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos Estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Manejo adaptativo para acciones de restauración implementadas en áreas priorizadas de la Amazonía	Al 2038, los procesos de restauración ecológica implementados en el marco de la estrategia contarán con mecanismos para ajustar acciones de restauración que no estén cumpliendo con sus objetivos.	Número de proyectos ajustados debido a su bajo desempeño.	Formulación de lineamientos para la incorporación del manejo adaptativo en acciones de restauración. Implementación de planes de ajuste o redireccionamiento. Creación de comités comunitarios e institucionales de evaluación y seguimiento.	Corto

Fuente: elaboración propia.

8.1.2.6. Eje 6. Mecanismos económicos, financieros y modelos de negocios basados en la restauración ecológica

Las fuentes de financiación y los mecanismos financieros son claves para la sostenibilidad de los proyectos de restauración. Por ello, es necesario la identificación de fuentes diversificadas para la obtención de recursos (públicos o privados, nacionales e internacionales). Esto incluye incentivos económicos tributarios, Pagos por Servicios Ambientales (PSA), instrumentos jurídicos como servidumbres ecológicas, e incentivos no económicos como asistencia técnica y financiación para sistemas productivos que compensen la liberación de áreas productivas.

Cuadro 6 Mecanismos económicos, financieros y modelos de negocios basados en la restauración ecológica

Eje 6

Mecanismos económicos, financieros y modelos de negocios basados en la restauración ecológica

Objetivo Eje 6. Promover la implementación de mecanismos económicos, financieros y modelos de negocios sostenibles que impulsen la restauración ecológica en la Amazonía, generando beneficios ambientales, sociales y económicos para las comunidades locales y otros actores involucrados.

Programa 6.1. Desarrollo de mecanismos financieros innovadores.

Objetivo Programa 6.1. Crear y fortalecer mecanismos financieros que apoyen la restauración ecológica, como fondos verdes, pagos por servicios ambientales y bonos de carbono.

Programa 6.2. Modelos de negocios sostenibles basados en la restauración.

Objetivo Programa 6.2. Fomentar modelos de negocios que integren la restauración ecológica con actividades económicas sostenibles, como el ecoturismo, la agroforestería y la bioeconomía.

Programa 6.3. Fortalecimiento de capacidades locales para la economía de la restauración

Objetivo Programa 6.3. Capacitar a las comunidades locales y otros actores en la implementación de mecanismos económicos y financieros vinculados a la restauración ecológica.

Programa 6.4. Articulación público-privada para la financiación de la restauración

Objetivo Programa 6.4. Promover alianzas entre el sector público, privado y las comunidades para financiar y ejecutar proyectos de restauración ecológica.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17
Contenidos programáticos Eje 6 - Programa 1

Programa 6.1. Desarrollo de mecanismos financieros innovadores				
Objetivo Programa 6.1. Crear y fortalecer mecanismos financieros que apoyen la restauración ecológica, como fondos verdes, pagos por servicios ambientales y bonos de carbono				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Fondos y esquemas de financiamiento verde	Al 2038, se deberá establecer al menos 2 fondos verdes o mecanismos financieros innovadores para la restauración ecológica en la Amazonía colombiana	Número de fondos verdes o mecanismos financieros establecidos	Establecimiento de un fondo que financie proyectos de restauración. Diseño del fondo, captación de recursos, asignación de financiamiento. Implementación de pagos por servicios ambientales (PSA).	Corto, mediano y largo
Mercados de carbono y bonos verdes	A 2038, se desarrollarán esquemas de proyectos de restauración asociados a bonos de carbono y bonos verdes.	Número de proyectos de restauración con acceso a mercados y fondos verdes.	Desarrollo de proyectos de restauración que puedan acceder a mercados de carbono y emitir bonos verdes.	Corto y mediano

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18
Contenidos programáticos Eje 6 - Programa 2

Programa 6.2. Modelos de negocios sostenibles basados en la restauración				
Objetivo Programa 6.2. Fomentar modelos de negocios que integren la restauración ecológica con actividades económicas sostenibles, como el ecoturismo, la agroforestería y la bioeconomía.				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Negocios verdes y economía.	Al 2038, desarrollar e implementar 5 modelos de negocios sostenibles basados en la restauración ecológica.	Número de negocios verdes basados en bienes y servicios restaurados. Número de cadenas de valor asociadas a procesos comunitarios de restauración.	Desarrollo de cadenas de valor basadas en productos forestales no maderables asociadas a áreas restauradas. Promoción de emprendimientos basados en el uso sostenible de los recursos naturales restaurados.	Corto, mediano y largo
Ecoturismo y turismo comunitario	Al 2038, se implementarán acciones de turismo comunitario y ecoturismo en áreas restauradas.	Hectáreas de bosques restauradas con uso de ecoturismo y turismo comunitario	Desarrollo de modelos de turismo sostenible que aprovechan las áreas restauradas.	Corto, mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19
Contenidos programáticos Eje 6 - Programa 3

Programa 6.3. Fortalecimiento de capacidades locales para la economía de la restauración				
Objetivo Programa 6.3. Capacitar comunidades locales y otros actores en la implementación de mecanismos económicos y financieros vinculados a la restauración ecológica.				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Fortalecimiento de capacidades locales para la gestión de incentivos económicos y financieros para la restauración ecológica	A 2038 se capacitará al representantes de comunidades locales, autoridades territoriales y técnicos en el diseño, acceso e implementación de mecanismos económicos y financieros vinculados a la restauración de ecosistemas, asegurando la participación equitativa de mujeres y comunidades étnicas y la aplicación efectiva de lo aprendido en la implementación de proyectos.	Número de proyectos locales de restauración que incorporan mecanismos financieros aprendidos	Crear un fondo rotatorio comunitario que financie iniciativas locales de restauración con modelos de negocio sostenibles (agroforestería, ecoturismo, bioeconomía), combinando capital público-privado y retorno de inversión en restauración. Formar la Escuela de Liderazgo en Finanzas Verdes para la Restauración Amazónica conformada por líderes comunitarios como promotores de mecanismos financieros sostenibles para la restauración. Número de proyectos locales de restauración que incorporan mecanismos financieros aprendidos.	Corto, mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20
Contenidos programáticos Eje 6 - Programa 4

Programa 6.4. Articulación público-privada para la financiación de la restauración				
Objetivo Programa 6.4. Promover alianzas entre el sector público, privado y comunidades para financiar y ejecutar proyectos de restauración ecológica.				
Subprogramas	Meta	Indicador	Proyectos estructurantes y estrategias de intervención	Plazo
Alianzas estratégicas para la financiación de acciones de restauración.	Al 2038, se logrará la articulación de al menos 10 alianzas público-privadas para financiar proyectos de restauración	Monto de financiamiento movilizado para proyectos de restauración mediante alianzas estratégicas público, privado y las comunidades.	Identificación de socios, firma de acuerdos, implementación de proyectos. Promoción de proyectos financiados y ejecutados de manera colaborativa. Promoción de la colaboración entre gobiernos, empresas y comunidades para financiar proyectos de restauración.	Corto, mediano y largo

Fuente: elaboración propia.

10 Reflexiones



La restauración ecológica en la Amazonía colombiana enfrenta diversos desafíos, destacando problemas institucionales, económicos, culturales y ambientales.

A nivel institucional, existe una débil presencia estatal en regiones, lo que dificulta la contención de la degradación. La expansión de la ganadería como principal actividad productiva ha incrementado la deforestación y la pérdida de biodiversidad. De otro lado, persisten economías vulnerables basadas en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, con impactos como la pérdida de especies clave para las comunidades y la erosión de sus conocimientos tradicionales, exacerbados por migraciones forzadas y conflictos armados. Estas interacciones complejas entre factores ambientales e institucionales contribuyen a la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad y la disminución de servicios ecosistémicos.

Ante estos desafíos, se propone una estrategia integral de restauración ecológica para la Amazonía colombiana, con el objetivo de restaurar los flujos ecosistémicos y promover la integridad ecológica en diversas escalas espaciales. Es fundamental fortalecer la participación activa de las comunidades locales, incluyendo miembros de comunidades étnicas, campesinas y la participación activa de mujeres en los procesos de restauración. Además, se resalta la importancia de una gobernanza efectiva y coordinada entre instituciones para integrar conceptos, objetivos y estrategias que garanticen un manejo integral de las intervenciones. La generación de conocimiento innovador, junto con la implementación de un sistema de registro y monitoreo continuo de indicadores, es crucial para evaluar el progreso y asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las acciones de restauración ecológica en la región.

En resumen, el marco programático propuesto establece una hoja de ruta detallada para los próximos quince años, estructurada en seis ejes programáticos:

1. Acciones de restauración ecológica del paisaje amazónico con enfoque intercultural y multitemporal.
2. Divulgación, participación e información accesible para todos.
3. Gobernanza para la restauración ecológica de los paisajes amazónicos.
4. Gestión del conocimiento y fortalecimiento de capacidades.
5. Registro, monitoreo y evaluación de las acciones de restauración ecológica en la Amazonía colombiana.
6. Mecanismos económico-financieros y modelos de negocios basados en la restauración ecológica.



Referencias



Armenteras, D., González, T. M., & Barreto, S. (2018). Fuegos y áreas protegidas de la Amazonía colombiana: Cambio en los motores de deforestación. *Revista Colombia Amazónica*, 11, 73-84.

Departamento Nacional de Planeación. (2023). Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND) "Colombia Potencia Mundial de la Vida. 848 pt. "Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. (2019). Censo Nacional de Población y Vivienda. Población Indígena de Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Obtenido de www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/grupos-eticos/informacion-tecnica

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. (2019). Población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera. Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Cundinamarca, Bogotá. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-eticos/informe-resultados-comunidades-narp-cnpv2018.pdf>

FAO (2020), Terms and definitions in Global forest resources assessment, FAO, Rome. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/531a9e1b-596d-4b07-b9fd-3103fb4d0e72/content>

FAO. (2022). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Hacia la transformación azul.

Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461es>

Fischer J., Riechers M., Loos J., Martin-Lopez B. & Temperton V. (2021). Making the UN

Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour. *Trends in Ecology &*

Evolution, 36 (1), 20-28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2020.08.018>

Gillson L., Dirk C. & Gell P. (2021). Using long-term data to inform a decision pathway for restoration of ecosystem resilience. *Anthropocene*, 36 -100315. doi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213305421000382?via%3Dihub>

Gobierno de Colombia (2020) Política nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas/control-a-la-deforestacion-2/>

Guio Rodríguez, C. A., & Rojas Suárez, A. (2019). Amazonía colombiana. Dinámicas territoriales. Ideas Verdes, Número. 22- . Disponible en: https://co.boell.org/sites/default/files/2020-01/IDEAS%20VERDES%20web%20_1.pdf

Herrero, Y. (2021). Hacia una cultura centrada en la sostenibilidad de la vida. Barcelona: Seminario híbrido 17-18 noviembre de 2021. En línea: <https://bit.ly/49uE4DM>

Herrera Montoya, J., Escobar Gutiérrez, P., Cortés Gómez, J., Pulido, R., & Caicedo, L. (2021). Territorios indígenas Amazónicos: Contribución al cumplimiento de los compromisos en materia de cambio climático y biodiversidad en Colombia. Colombia: Organización Nacional de los Pueblos indígenas de la Amazonia de Colombia OPIAC - WWF. 9. Pt. Disponible en: https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/territorios_indigenas_amazonicos__resumen_de_politica_espanol_.pdf

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas -SINCHI (2019a). Informe del Estado y Tendencias de los Recursos Naturales de la Amazonia colombiana. Disponible en: <https://ierna.sinchi.org.co/informe/2021-02-capitulo-ii/>

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas -SINCHI (2019b). 11. Prioridades de conservación de corredores de conectividad en la Amazonía colombiana. Capítulo II. Disponible en: <https://ierna.sinchi.org.co/informe/11-prioridades-de-conservacion-de-corredores-de-conectividad-en-la-amazonia-colombiana/>

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas -SINCHI (2021). Corredores de Conectividad Ecológica. Mesa Técnica Ambiental para la formulación.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) & Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Actualización de cifras de monitoreo de la superficie de bosque – Año 2021. Bogotá, Colombia https://imgs.mongabay.com/wp-content/uploads/sites/25/2022/07/25232523/Cifra_Actualizacion_Deforestacion2021.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Monitoreo de la superficie de bosque y la deforestación en Colombia – 2023 (resumen de resultados). 16 pp

Isaacs, P., Aguilar Garavito, M., Rojas, M., Bustamante, C., García, J. (2020). Portafolio de oportunidades priorizadas de restauración ecológica para la Amazonia Colombiana. Editor: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Disponible en: <https://repository.humboldt.org.co/entities/publication/e40b1ff6-ea58-438f-8507-e7468d52ac3a>

Isaacs Cubides, P., Aguilar Garavito, M., Rojas, T., Marín, W., Correa Aya, C. A., Díaz Timote, J., Ramírez, W., Garay, J., Rodríguez, C., Rodríguez, J. A., & Leyva Pinto, T. (2020). Restauración del paisaje en la Amazonía colombiana. En L. A. Moreno & G. I. Andrade (Eds.), *Biodiversidad 2019: Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia* (p. 92). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Lapola, D. M., Pinho, P., Barlow, J., Aragão, L. E., Berenguer, E., Carmenta, R., ... & Walker, W. S. (2023). The drivers and impacts of Amazon forest degradation. *Science*, 379(6630), eabp8622. doi: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abp8622>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). La Estrategia Nacional de Restauración – ENR (2023-2026). 54 pp. Disponible en: https://www.patrimonionatural.org.co/wp-content/uploads/2024/10/ENR-2023-2026_05MAY2024.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Memorias Taller Nacional de Restauración Ecológica, Juntos para recuperar la Naturaleza Perdida. Bogotá, 29 de agosto de 2023. Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Plan Nacional de Restauración: Restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas (p. 92). Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas/gestion-en-biodiversidad/restauracion-ecologica>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Plan Integral de Contención a la Deforestación -2022-2026. Documento de trabajo (p. 41). Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes- MinCultura. (2020). Plan Decenal de Lenguas Nativas de Colombia. Ministerio de Cultura. Organización Nacional Indígena de Colombia, Comisión Nacional de los Pueblos indígenas. Obtenido de https://www.onic.org.co/images/Cartilla_plan_decenal_de_lenguas_nativas.pdf

Murcia, C., & Guariguata, M. R. (2014). La restauración ecológica en Colombia: Tendencias, necesidades y oportunidades. Documentos Ocasionales, (107). CIFOR.

Osborne T., Brock S., Chazdon R., Chomba, S., Garen, E., Gutierrez V., Lave R. & J. Sundberg. (2021). The political ecology playbook for ecosystem restoration: principles for effective, equitable, and transformative landscape. *Global Environmental Change*, 70, 102320 <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102320>

Pacto de Leticia por la Amazonía. (2019). Plan de acción. <https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/plandeaccionpactodeleticiaporlaAmazonia.pdf>

Rodríguez, C. H., & Roa-Fuentes, L. (2020). Introducción a la sucesión ecológica y la restauración del bosque húmedo tropical en Caquetá: proyección para el desarrollo regional. En: Rodríguez CH, Sterling Cuellar, A (Eds.). *Sucesión ecológica y restauración en paisajes fragmentados de la Amazonia colombiana*, Tomo1. Pp 20-37. Disponible en: <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/novedades%20editoriales/pdf/sucesion%20ecologica%20tomo%201.pdf>

Salazar C., Riaño Martínez A, Reyes Bonilla M., Riaño Elizabeth, Castañeda Hernández W., Rubiano S. y Rodríguez Carlos. (2019). Minería: Impactos sociales en la Amazonia. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. 229 pp. Disponible en: [https://www.sinchi.org.co/files/publicaciones/novedades%20editoriales/pdf/Mineri%CC%81a%20en%20la%20Amazonia%20\(LowRes\).pdf](https://www.sinchi.org.co/files/publicaciones/novedades%20editoriales/pdf/Mineri%CC%81a%20en%20la%20Amazonia%20(LowRes).pdf)

Secretaría Distrital de Ambiente. 2022. Estrategia de Restauración Ecológica para la Estructura Ecológica Principal (EEP) y las Áreas Protegidas dentro del Distrito Capital en el Marco de la Declaratoria de Emergencia Climática. Documento de trabajo.

Vergara, L. K., Galindo, G., Ruiz, A. y Valbuena, C. A. (2023). Protocolo de monitoreo de la restauración de bosques mediante el uso de sensores remotos aplicable a otras coberturas forestales. Nivel Nacional. Versión 1.0.

Anexo 1 Actos administrativos relacionados con la restauración ecológica e iniciativas de participación para comunidades étnicas, comunidades campesinas y participación mujer

ACTO ADMINISTRATIVO	DESCRIPCIÓN
MARCO CONSTITUCIONAL	
Constitución Política de Colombia 1991	Artículo 7. Se reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la nación colombiana. Artículos 10 y 96. Consagra derechos étnicos, culturales, territoriales, de autonomía y participación, tales como: la igualdad y dignidad de todas las culturas como fundamento de la identidad nacional, las diferentes lenguas que se hablan en nuestro país como lenguas oficiales en sus territorios, educación bilingüe e intercultural para los grupos étnicos y doble nacionalidad para los pueblos indígenas que viven en zonas de frontera.
	Artículo 13. Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica.
	Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
MARCO LEGAL	
Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 99 de 1993	Establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y contempla disposiciones relacionadas con la restauración de ecosistemas. El artículo 39 establece la obligación de realizar acciones de restauración en zonas degradadas y se fomenta la adopción de prácticas de restauración ecológica.
Ley 165 del año 1994	Adopción de la Convenio de Diversidad Biológica. Artículo 8, Literal J sobre la conservación in situ, propende sobre el respeto, preservación y mantenimiento de los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos.
Decreto Nacional 1076 del año 2015	Decreto Único. Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Capítulo 2, Sección 3, establece las disposiciones relacionadas con restauración ecológica y establece criterios técnicos para elaborar proyectos de restauración de ecosistemas.
Ley 1844 del año 2017	Se aprueba el Acuerdo de París, adoptado el 12.12.2015, reconociendo la necesidad de una respuesta progresiva y eficaz a la amenaza del cambio climático.
CONPES 4021 2020	Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques.

ACTO ADMINISTRATIVO	DESCRIPCIÓN
MARCO LEGAL PROTECCIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES	
Ley 051 del año 1981	Ratifica la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer CEDAW ⁶ .
CONPES 2109 del año 1984	Política para el desarrollo de la mujer rural.
CONPES 129 del año 1994	Incluir la perspectiva de género en la oferta de servicios del sector agropecuario, entendiendo esta como la consideración explícita e implícita de las necesidades e intereses específicos de las mujeres campesinas.
Ley 248 del año 1995	Ratifica la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres.
Declaración y Plataforma de Acción de Beijing, del año 1995	Recoge aportaciones más importantes de las conferencias celebradas en esa década a favor de las mujeres.
Resolución 1235	Resalta la importancia que mujeres participen en pie de igualdad e intervengan plenamente en la prevención y solución de los conflictos armados y el establecimiento y consolidación de la paz.
Ley 731 del año 2002	Medidas para eliminar las barreras burocráticas y culturales que impiden el acceso de las mujeres rurales a condiciones dignas de vida a través de la transversalización del enfoque de género en todos los planes y programas de desarrollo rural.
Auto 092 del año 2008	Protección de los derechos fundamentales de las mujeres desplazadas por el conflicto armado en el país, y la prevención del impacto de género desproporcionado del conflicto armado y del desplazamiento forzado.
CONPES 161 del año 2013	Surgimiento de lineamientos para la política pública nacional de equidad de género para las mujeres y Comisión Acciones para la superación de brechas e impactos sociopolíticos que contribuyan a los derechos de las mujeres en Colombia Intersectorial.
CONPES 3784 del año 2013	Lineamientos de la política pública nacional para la equidad de género.
CONPES 4080 del año 2022	Establece una hoja de ruta para avanzar hacia la igualdad y a la posibilidad de vivir una vida libre de violencias de género
Ley 2294 del año 2023	Plan Nacional de Desarrollo contempla lineamientos que van al encuentro para un enfoque diferencial de género que considera la protección y participación especial de la mujer.

⁶ Artículo 3 de la CEDAW: Los Estados parte se obligaron a tomar todas las medidas apropiadas, incluso de carácter legislativo, para asegurar el pleno desarrollo y adelanto de la mujer, con el objeto de garantizarle el ejercicio y goce de los derechos humanos y las libertades fundamentales en igualdad de condiciones con el hombre

ACTO ADMINISTRATIVO	DESCRIPCIÓN
MARCO LEGAL PROTECCION, GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES	
Ley 21 del año 1991	Aprueba el Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la OIT.
Sentencia T-411 del año 1992, Corte Constitucional de Colombia.	La ecología contiene un núcleo esencial, entendiéndose por éste aquella parte que le es absolutamente necesaria para que los intereses jurídicamente protegidos y que le dan vida resulten real y efectivamente tutelados. Los derechos al trabajo, a la propiedad privada y a la libertad de empresa, gozan de especial protección, siempre que exista un estricto respeto de la función ecológica, esto es, el deber de velar por el derecho constitucional fundamental al ambiente.
Ley 70 del año 1993	Los pueblos negros afrocolombianos y raizales se encuentran organizados en comunidades negras, como el conjunto de familias de ascendencia afrocolombiana que poseen una cultura propia, comparten una historia y tienen sus propias tradiciones y costumbre dentro de la relación campo-poblado, que habitan y conservan.
Decreto 1384 de 2023	Reglamenta el capítulo IV de la Ley 70 de 1993, en lo relacionado con el uso de la tierra y protección de los recursos naturales y del ambiente, y que incluye el artículo 2.2.12.3.5. sobre reforestación, restauración y recuperación de bosques, selvas y demás ecosistemas.
Ley 472 del año 1998	Desarrolla el Artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3012 del año 2005	Se crea la Mesa Regional Amazónica para los Pueblos Indígenas de la Amazonía colombiana y se dictan otras disposiciones.
Auto 092 del año 2008	Protección de los derechos fundamentales de las mujeres desplazadas por el conflicto armado en el país, y la prevención del impacto de género desproporcionado del conflicto armado y del desplazamiento forzado.
Decreto 2719 del año 2014	Por el cual se definen los parámetros y el procedimiento que los Resguardos Indígenas deberán cumplir para acreditar la experiencia y/o buenas prácticas como requisito para la ejecución directa de los recursos de la Asignación Especial del Sistema General de Participaciones, y se dictan otras disposiciones.
Sentencias C-077/2017	Se crean las Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social (ZIDRES) como territorios con aptitud agrícola, pecuaria y forestal y piscícola identificados por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA).

ACTO ADMINISTRATIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto Ley 632 del año 2018	Se dictan las normas fiscales y demás necesarias para poner en funcionamiento los territorios indígenas ubicados en áreas no municipalizadas de los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés.
Sentencia STC4360-2018 Corte Suprema de Justicia de Colombia	Se reconoce a la Amazonía colombiana como "sujeto de derechos", titular de la protección, de la conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las entidades territoriales que la integran.
Directiva Presidencial No. 10, 29 de noviembre del año 2018	Articulación institucional para el cumplimiento de las órdenes impartidas por la corte suprema de justicia mediante sentencia 4360-2018 del 5 de abril del año 2018.
Decreto Ley 632 del año 2018	Desarrolla los principios reconocidos en los artículos 7 y 8 de la Constitución Política que protegen la diversidad étnica y cultural, reconociendo la competencia de las autoridades indígenas para ejercer funciones político-administrativas en su jurisdicción.
Sentencias C-028/2018	La política pública dirigida a favorecer la focalización de estímulos a proyectos productivos en las ZIDRES no vulnera el principio de progresividad de los derechos sociales de los campesinos, en la medida en que se inscribe en el propósito de mejorar las condiciones de vida de esta población.
Acto legislativo 01 de 05 de julio del año 2023	El campesinado colombiano, es reconocido como sujeto de especial protección constitucional. Se reconoce la dimensión económica, social, cultural, política y ambiental del campesinado, y se velará por la protección, respeto y garantía de sus derechos individuales y colectivos.
Sentencia C-054 del 2023 de la Corte Constitucional	La Corte llama la atención del Estado en torno a la materialización del principio de pluralidad de la nación y el reconocimiento pleno de la autoridad de gobierno de los pueblos indígenas.
Sentencia T-849/14, Expediente T-4.426.463 Corte Constitucional	Establece la obligación de consultar a las comunidades étnicas y responde a la libertad que tienen los indígenas de ejercer su libre determinación, participando de forma efectiva en la decisión de adelantar o no proyectos que puedan afectar directamente, en el cual ellos ejercen plenamente y en comunidad el gozo de sus derechos.
Sentencia T-236/12	Derecho constitucional fundamental al reconocimiento y debida protección de la diversidad étnica y cultural de los pueblos indígenas cimentado sobre el respeto por la dignidad de todos los habitantes del territorio, independientemente, de la etnia a que pertenezcan o de la cosmovisión que defiendan.
Sentencia T-129/11	Diversidad étnica y cultural -Protección constitucional/multiculturalidad y minorías-Protección constitucional.

Fuente: elaboración propia.



Cofinanciado por
la Unión Europea



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



Ambiente



Implementado por



Agencia Española
de Cooperación Internacional
para el Desarrollo



AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



NACIONES UNIDAS
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL MEDIO AMBIENTE



EXPERTISE
FRANCE
GROUPE AFD



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



programa para el
medio ambiente

