

Plan Nacional de Restauración 2015 - 2035:

Una década de aprendizajes para escalar la restauración en Colombia

Patrimonio Natural

Patrimonio Natural

Plan Nacional de Restauración 2015 -2035:

Una década de aprendizajes para escalar la restauración en Colombia

Autoras y autores

Olga Adriana León M.
Profesional de Restauración

María Claudia Fandiño O.
Consultora en Conservación y Políticas Públicas

Fco. Alberto Galán S.
Director Ejecutivo

Juana Ariza M.
Profesional en finanzas sostenibles

Jessica F. Sandoval J.
Profesional Especializada en Políticas Públicas y Desarrollo Rural de la Dirección Ejecutiva

Edición
María Claudia Fandiño O.

Diseño y diagramacion
Angélica Calixto Galván

Fotografías
Angélica Calixto
Corazón de la Amazonía
Serraniagua
Nicolás Becerra

Cítese como:
Fondo Patrimonio Natural, 2025. Plan Nacional de Restauración 2015 - 2035: Una década de aprendizajes para escalar la restauración en Colombia. Bogotá, 14 de diciembre de 2025.

Derechos y autorizaciones
Los contenidos de esta publicación son de autoría del Fondo Patrimonio Natural, elaborados en el marco de su linea de restauración. El material de esta obra está sujeto a derechos de autor y puede ser reproducido de manera total o parcial, con fines no comerciales y educativos, siempre y cuando se cite su autoría. Cualquier consulta sobre derechos y licencias, debe dirigirse al correo electrónico: comunicaciones@patrimonionatural.org.co

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a las quince personas representantes de instituciones públicas, la academia, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales que participaron en las entrevistas semiestructuradas y compartieron generosamente sus experiencias en la implementación de proyectos de restauración en sus territorios. Sus aportes fueron un insumo fundamental para comprender los avances y desafíos que han marcado la implementación del Plan Nacional de Restauración 2015–2035 durante la última década y para enriquecer el análisis presentado en este documento.

En particular, expresamos nuestro reconocimiento a Richard Quitian, María Jimena Valero, Olga Lucía Ospina, Natalia Salazar, Cristian Rincón, Ricardo Agudelo, Omar Velandia, Sebastián Gaitán, Paola Isaacs, Mauricio Aguilar, Andrés Avella, Orlando Vargas, Libardo Ramírez, Julián Medina Salgado y Alba Portillo.

Extendemos igualmente un agradecimiento especial a Patricia Velasco Linares, cuya lectura crítica y aportes fortalecieron la claridad, pertinencia y rigor técnico del documento.



Foto: Nicolás Becerra

Siglas, acrónimos y abreviaturas

ANLA: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
CAR: Corporación Autónoma Regional
CGR: Contraloría General de la República
DNP: Departamento Nacional de Planeación
ENR: Estrategia Nacional de Restauración
FPN: Fondo Patrimonio Natural
IDEAM: Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales
Minambiente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PAB: Plan de Acción de Biodiversidad
PNDF: Plan Nacional de Desarrollo Forestal
PNGIBSE: Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
PNR: Plan Nacional de Restauración
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POMCA: Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
REDCRE: Red Colombiana de Restauración Ecológica (REDCRE)
SMByC: Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono
TNC: The Nature Conservancy
WCS: Wildlife Conservation Society



Contenido

1. Introducción 7
2. Antecedentes 10
3. Enfoque y alcance del análisis 14
    3.1 La visión de escalamiento desde el Fondo Patrimonio Natural 14
    3.2 Alcance y supuestos 19
4. Avances de la ejecución del PNR 2015-2035 a la luz de los atributos y condiciones para el escalamiento de la restauración 21
    4.1 Visión estratégica, engranaje y complementación con otros campos de política 21
    4.2 Gobernanza 24
    4.3 Coordinación y colaboración 29
    4.4 Integración de recursos 33
    4.5 Solidez técnica 37
    4.6 Evaluación continua y ajustes 40
5. Colombia ante el desafío de restaurar a gran escala: conclusiones y recomendaciones 43
    5.1 Conclusiones 43
    5.2 Recomendaciones 45

Bibliografía 50



Foto: Angélica Calixto

Foto: Corazón de la Amazonía

Contenido

1. Introducción

En 2025 se cumplió una década desde la puesta en marcha del Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas 2015–2035, PNR (Minambiente, 2015), principal instrumento formulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) para orientar, a lo largo de 20 años, las acciones de restauración en Colombia, enmarcándose a su vez en el Plan Nacional de Desarrollo Forestal- PNDF (Minambiente, 2000) y la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos- PNGIBSE (Minambiente, 2012).

Siendo la degradación de los ecosistemas reconocida como una de las principales preocupaciones ambientales del país, en años recientes el gobierno renovó su compromiso con el tema, a través de la formulación de la Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026, ENR (Minambiente, 2024a) y la actualización del Plan de Acción de Biodiversidad 2024–2030, PAB (Minambiente 2024b). Ambos instrumentos reconocen y proyectan los

lineamientos del PNR, alineándose temporalmente con su tercera fase (2023–2035), orientada al escalamiento de acciones de restauración[1].

En el marco de los desafíos por venir, resulta esencial dar una mirada sobre el alcance de los desarrollos del PNR durante estos 10 años de implementación, ya que estos avances se constituyen en la línea de base técnica, operativa e institucional con la que cuenta el país para abordar las metas de restauración de la ENR y el PAB que, respectivamente, ascienden a 753.783 y 952.000 hectáreas, y a futuro las que se proyecten considerando los niveles de degradación en el país.

Aunque Colombia no dispone de un sistema consolidado de seguimiento y monitoreo para los procesos de restauración, ni ha realizado una evaluación oficial del PNR, diversas iniciativas académicas e institucionales han contribuido a estimar el alcance territorial de las intervenciones a partir de información de proyectos ejecutados por actores públicos y privados. No obstante, tan sólo unos pocos trabajos han ahondado sobre la permanencia de estas acciones, arrojando datos no muy alentadores sobre la efectividad de dichas inversiones y dejando muchas preguntas acerca de las verdaderas condiciones que se necesitan para dar viabilidad a procesos de restauración a gran escala y que se mantengan en el tiempo.

Estos hallazgos preliminares plantean la pregunta central que este documento busca explorar ¿Qué atributos y condiciones ha logrado habilitar Colombia durante los primeros 10 años de implementación del PNR y cuáles se deben fortalecer para lograr el escalamiento efectivo de las acciones de restauración planteadas en la ENR y el PNB?.

Los hallazgos sugieren que el problema trasciende la simple ejecución de actividades y se relaciona con deficiencias estructurales en la orientación de la financiación disponible, así como aspectos de gobernanza, planificación y creación de condiciones habilitantes. Superar el reto de mejorar la efectividad, implica avanzar más allá de la ejecución de proyectos aislados. Se requiere una hoja de ruta estratégica desde una lógica programática y de paisaje que oriente la restauración hacia un escalamiento gradual y sistemático integrando capacidades institucionales, normativas, técnicas, sociales y económicas.

Con el propósito de avanzar en esta dirección el Fondo Patrimonio Natural (FPN) ha venido desarrollando desde el 2021, análisis y propuestas orientadas al escalamiento estructurado de las inversiones y las acciones de restauración en el país, como parte de su misión institucional de impulsar las inversiones estratégicas en biodiversidad (FPN, 2021; 2024a).

Con una experiencia acumulada de más de 58.000 hectáreas reportadas en proceso de restauración entre 2015 y 2024, a través de proyectos ejecutados directamente, así como mediante iniciativas conjuntas con el Minambiente y Parques Nacionales, Patrimonio Natural ha identificado la importancia de trascender el enfoque de proyectos puntuales hacia esquemas de intervención que incorporen una visión a escala de paisaje. En este sentido, el Fondo plantea el escalamiento como un proceso sistemático que requiere el desarrollo de condiciones habilitantes, entendidas como procesos, medios,

[1] *El PNR propone la meta de 1 millón de hectáreas restauradas en la fase III.*

instancias de decisión y arreglos institucionales, que permitan una planificación de largo plazo, gestión interinstitucional y concurrencia de recursos (FPN, 2021). Esta aproximación contrasta con el denominado "escalamiento abrupto", caracterizado por medidas de corto plazo que carecen de las bases necesarias para asegurar su viabilidad y continuidad.

Este documento tiene como objetivo aportar elementos de análisis para comprender el estado de avance del país para escalar la restauración. Sin constituir una evaluación formal y exhaustiva del PNR, este ejercicio ofrece elementos técnicos para valorar el progreso alcanzado en las dos primeras fases del PNR, en cuanto a su contribución a una restauración efectiva, escalable y sostenible. Reconociendo que esto implica un proceso de largo aliento que exige planificación, compromiso institucional y aprendizaje continuo, se identifican aspectos que requieren fortalecimiento para aumentar el éxito y la sostenibilidad de las acciones de restauración, así como aquellos elementos que, habiendo demostrado resultados positivos, pueden ser potenciados. De igual forma, se evidencian vacíos de información que sugieren la necesidad de una evaluación detallada.

Se espera que los elementos presentados en este análisis sirvan de insumo para los tomadores de decisión y demás actores involucrados en la restauración, facilitando una comprensión más integral acerca de los avances y las necesidades actuales del país para avanzar en procesos de restauración a gran escala que sean efectivos y sostenibles en el territorio. En este sentido, se espera que este análisis aporte a orientar las inversiones para la restauración más allá del establecimiento de hectáreas y se promueva un enfoque que priorice el fortalecimiento de los medios, arreglos institucionales y estructuras técnicas necesarias para viabilizar las acciones de restauración previstas en el corto y mediano plazo, en el marco de la ENR y el PAB, así como las metas que se planteen a futuro.



Foto: Angélica Calixto

Contenido

2. Antecedentes

La restauración ecológica en Colombia ha estado orientada por el cumplimiento de múltiples compromisos ambiciosos nacionales e internacionales. Sin embargo, los análisis sobre su implementación realizados en las últimas dos décadas evidencian una serie de desafíos estructurales relacionados con las realidades económicas, institucionales y organizativas, los cuales limitan la replicabilidad, efectividad y escalamiento.

Análisis recientes sobre el estado de la restauración en Colombia (Aguilar-Garavito et al., 2025, León-Moya, 2023; Garibello et al., 2021) muestran una continuidad en las tendencias generales identificadas por Murcia et al. (2016), como son la concentración de iniciativas en la región andina, específicamente en los ecosistemas andinos y altoandinos. La segunda región con mayor representatividad de acciones de restauración es la región Caribe, siendo los manglares y bosques secos los ecosistemas más trabajados. Los actores con mayor participación en el tema son, en orden, las

autoridades ambientales regionales, universidades y ONG, con una creciente tendencia de participación de organizaciones sociales y comunitarias; la financiación ha sido mayoritariamente proveniente de fuentes nacionales públicas, y entre el 27% - 29% de los proyectos corresponden a compensaciones por actividades sujetas a licenciamiento ambiental de empresas, en su mayoría, de hidrocarburos y minería (Contraloría delegada para el Medio Ambiente, 2021, Aguilar – Garavito et al. 2025), quienes se han convertido en una importante fuente de financiación para el desarrollo de acciones de restauración.

En cuanto al área de cobertura de los proyectos, Murcia et al. (2016) reportaron 108 proyectos que cubrían un área total de 87.870 ha (rango entre 1- 28.000 ha), de la cual el 67% eran proyectos de menos de 100 ha, 11% de más de 1.000 ha, y 3% mayores a 10.000 ha. Recientemente, Aguilar- Garavito et al. (2025) mostraron que el área total reportada en 406 proyectos fue de 111.139 ha (Rango entre 0,1 – 38.390 ha). De éstos, 86% son de menos de 100 ha (61% menores a 20 ha), 10% están entre 100 y 1.000 ha, 3% entre 1.000 y 10.000 ha y solo 2 proyectos (0,5%) reportaron más de 10.000 ha, los cuales corresponden a procesos de restauración ecológica adelantados por Wildlife Consevation Society (WCS) en el proyecto Vida Silvestre- Río Bita, y a la Gran Alianza para hacer de la Ganadería un sector sostenible en Colombia (The Nature Conservancy). Lo anterior muestra que, en términos del tamaño de los proyectos, siguen predominando intervenciones pequeñas a medianas.

Aguilar-Garavito et al. (2025) sistematizaron información de 675 proyectos de restauración terrestre y costera iniciados entre 1963 y 2021 a partir de diversas bases de datos públicas[2]. Según este estudio, apenas el 24% de los proyectos cuenta con monitoreo, lo que refleja que este aspecto persiste como una debilidad estructural en la capacidad de seguimiento. Los autores reconocen que los esfuerzos a través de las últimas décadas, entre otros, el desarrollo de un marco legal robusto y los compromisos internacionales, han posicionado la restauración ecológica como una prioridad nacional; sin embargo, advierten sobre desafíos persistentes, entre ellos, la necesidad de financiamiento sostenible, el fortalecimiento de capacidades técnicas y la coordinación interinstitucional. Enfatizan además que el monitoreo y el mantenimiento deben incluirse desde las fases iniciales de planeación y presupuestación como elementos esenciales para la gestión adaptativa y la sostenibilidad de las intervenciones. Estos hallazgos confirman y amplían las conclusiones de Murcia et al. (2016) sobre el monitoreo deficiente, demostrando que, a pesar del aumento en el número de proyectos, la capacidad de seguimiento sigue siendo una debilidad crítica. En concordancia con lo anterior, los actuales desafíos de coordinación, financiación y monitoreo constituyen problemáticas persistentes en el tiempo.

Por su parte, Romero et al. (2024) desarrollaron un estudio de línea base para el periodo 2010-2023, a partir de fuentes documentales[3], información de proyectos[4], así como de consultas con expertos. Sus hallazgos muestran que la mayoría de los proyectos de

[2] *Las bases de datos consultadas para este estudio fueron: SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública Nacional), ANLA (Base de Datos de Proyectos de Compensación Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales), SNIF (Sistema Nacional de Información Forestal) y la Red Colombiana de Restauración Ecológica (REDCRE).*

[3] *La información documental fue compilada de diferentes fuentes de información almacenada en repositorios de universidades, centros de investigación, revistas indexadas y esta incluye información de artículos científicos, informes, tesis, etc.*

[4] *En cuanto a la información de proyectos se recopila la información aportada por diferentes entidades gubernamentales nacionales como el Ministerio del Medio Ambiente, La Agencia de Licencias Ambientales, Parques Nacionales Naturales de Colombia, El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), las secretarias de Medio Ambiente, así como organizaciones no gubernamentales como The Nature Conservancy (TNC) y la REDCRE.*

restauración en Colombia no incorporan un enfoque a escala de paisaje, lo que limita su impacto ecológico y sostenibilidad. El estudio subraya la necesidad de avanzar hacia soluciones que respondan a escalas espaciales y temporales amplias, como única vía para lograr una recuperación efectiva de los ecosistemas. Además, identifican falencias estructurales en los sistemas de monitoreo, lo que impide evaluar el éxito de las intervenciones[5]. A esto se suma una desarticulación entre los tiempos de implementación de los proyectos y los plazos, de décadas o incluso siglos, requeridos para la recuperación ecológica (Romero et al., 2024).

Por su parte, la Contraloría General de la República(CGR), llevó a cabo en 2022 una evaluación de la implementación y avances del PNR para el periodo 2016-2021, mediante la cual evidenció deficiencias estructurales en la planeación de los proyectos, falta de alineación entre la asignación de recursos y las zonas prioritarias para restauración, rehabilitación y recuperación, así como la ausencia de mecanismos de autocontrol que garanticen la efectividad de las inversiones en restauración ecológica. La evaluación concluye que el PNR como instrumento rector de la política pública en restauración, no logró articularse adecuadamente con las gestiones e inversiones ejecutadas por las entidades del sector ambiental durante el periodo analizado, evidenciando una falta de directrices claras por parte del Minambiente hacia las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible. Según el ente de control, uno de los principales aspectos que ha dificultado el logro de los objetivos trazados es que no se cuenta con un esquema de financiación claro que determine las fuentes de

[5] *Más del 50% de los proyectos revisados no mencionan como se planeó medir el éxito de los proyectos. Esto demuestra la falta de pensamiento a mediano y largo plazo con los que se desarrollan los proyectos de restauración (Romero et al. 2024).*



Foto: Corazón de la Amazonía

financiación y organice los diferentes esfuerzos que se desarrollan en el país (CGR, 2022).

Los hallazgos de los estudios mencionados coinciden con reflexiones previas encontradas en la literatura latinoamericana sobre restauración, que han destacado la falta de condiciones para el éxito de los procesos; asociadas estas con los requisitos mínimos que debe reunir un territorio, comunidad o institución para emprender y sostener procesos de restauración efectivos (Calmon et al., 2011; Méndez-Toribio et al., 2017; Murcia et al., 2017; Weigant et al., 2020; Chazdon et al., 2020). Estas condiciones, aunque no directamente vinculadas con la implementación de acciones, son fundamentales para facilitar procesos, garantizar sostenibilidad y favorecer la apropiación territorial. En línea con ello, Aguilar-Garavito et al. (2025) advierten que, si bien las metas ambiciosas pueden abrir oportunidades de financiación, también pueden generar incentivos perversos que reducen los procesos de restauración a prácticas simplificadas como la plantación, sin contemplar el diagnóstico, monitoreo y mantenimiento necesarios para garantizar su efectividad. Por último, aspectos que no se encontraron en los estudios y que merecen atención son las causas de raíz de la degradación, sus responsables y las implicaciones de estos procesos de degradación acumulados.

Este contexto invita a un análisis cuidadoso sobre los desafíos que plantea el cumplimiento de las metas de la ENR y el PAB. Si bien, las cifras asociadas a las inversiones en restauración varían según las fuentes oficiales consultadas, estimaciones del Fondo Patrimonio Natural indican que la inversión anual requerida para alcanzar dichas metas supera en más de ocho veces el nivel actual de inversión pública en restauración[6]. A esta brecha presupuestal se suma un rezago significativo en el cumplimiento de las metas históricas del PNR. Entre 2014 y 2022, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de sus informes de gestión anuales (Minambiente, 2014–2022), reportó avances equivalentes al 39 % de la meta establecida, con aproximadamente 397.000 hectáreas restauradas frente al millón proyectado para 2030.

De manera complementaria, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (2023) señala que para el periodo 2007–2022 existen registros geográficos de 259.850 hectáreas intervenidas mediante acciones de restauración en ecosistemas boscosos, de las cuales el 77 % corresponden al periodo 2019–2022. Sin embargo, solo 15.300 ± 2.000 hectáreas han evidenciado un aumento efectivo en la cobertura de bosque y vegetación leñosa. Este estudio revela a su vez diferencias relevantes entre periodos. En las áreas reportadas entre 2007 y 2018 (53.458 ha), el 20 % presentó incrementos en la cobertura boscosa, mientras que en las áreas más recientes (2019–2022; 201.502 ha) únicamente el 2% mostró aumentos efectivos en la cobertura de bosque, lo que sugiere limitaciones en la efectividad ecológica de las intervenciones más antiguas y reafirma la necesidad del largo plazo para la consolidación de coberturas deseadas.

[6] *Actualmente en restauración se invierten en promedio 336,000 millones de pesos anuales conforme datos presentados por BIOFIN para el periodo 2012-2022, que corresponden a los recursos de gasto público con finalidad ambiental por parte del gobierno central, los gobiernos territoriales, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y el Sistema General de Regalías (SGR).*

Foto: Angélica Calixto

Contenido

3. Enfoque y alcance del análisis

3.1 La visión de escalamiento desde el Fondo Patrimonio Natural

El reto de escalar la restauración en Colombia requiere, entre otros aspectos, una mirada retrospectiva que permita reconocer el camino recorrido y las lecciones aprendidas, con el fin de ajustar, fortalecer, innovar y avanzar más allá de las acciones puntuales y los proyectos piloto, que hasta ahora han constituido el principal mecanismo de implementación en el país.

Los aspectos abordados en este análisis se enmarcan en el marco conceptual sobre la visión de escalamiento desarrollada por el Fondo, la cual incorpora el enfoque programático como elemento central para su desarrollo. Este enfoque propone una forma de gestionar la conservación desde una perspectiva más integral,



que permita abordar la complejidad de los problemas ambientales mediante rutas estratégicas orientadas al cumplimiento de las políticas públicas. Busca, además, un uso más eficiente de los recursos a escalas mayores y de largo plazo, adaptándose a diversos contextos territoriales (FPN, 2024b).

Desde esta perspectiva, el Fondo considera que la estructuración de programas es una vía clave para lograr un escalamiento gradual y sistemático de la restauración, adaptado a las realidades del territorio. Esta aproximación permite definir objetivos acordes con la magnitud de los desafíos y con la disponibilidad de recursos, al tiempo que fortalece la articulación entre actores institucionales, comunitarios y privados. Adoptar una visión programática y de paisaje facilita a su vez, la integración de iniciativas dispersas genera impactos focalizados y sostenibles, y promueve respuestas organizadas y coherentes con el marco de la política nacional (FPN, 2024b).

Ahora bien, ¿qué se requiere para que una aproximación programática propicie procesos de escalamiento sostenibles y sistemáticos? El enfoque programático del Fondo se basa en el desarrollo de atributos clave, entendidos como procesos estratégicos que deben consolidarse progresivamente para lograr mayor coherencia entre actividades, resultados e impactos. Estos atributos permiten avanzar hacia cambios de mayor escala, calidad y eficiencia; se destacan los siguientes: i) visión estratégica, engranaje y complementación con otros campos de política, ii) gobernanza y liderazgo, iii) coordinación y colaboración, iv) integración de recursos y generación de bienes públicos, v) solidez técnica e innovación, y vi) evaluación continua y ajustes (FPN, 2024b). Para que estos atributos puedan irse consolidando es indispensable contar con una serie de condiciones habilitantes. Estas se entienden como estructuras institucionales, técnicas, sociales y financieras que proveen el soporte necesario para asegurar la continuidad, sostenibilidad y escalabilidad de los programas ambientales a lo largo del tiempo y del territorio (Tabla 1), considerándose que cada una de ellas pueden encontrarse en distintos grados de desarrollo y consolidación.



Foto: Corazón de la Amazonía

Tabla 1. Atributos y condiciones habilitantes de un enfoque programático hacia el escalamiento de la restauración (FPN, 2024b).

Atributo del enfoque programático		Condiciones habilitantes involucradas en el desarrollo del atributo
	Visión estratégica	Marco de política, normativo y regulatorio que cuente con: · Visiones nacionales compartidas en un campo de política específico con visión de escalamiento. · Procesos y metas definidas para lograr objetivos relacionados en el largo plazo en función de las políticas públicas. · Planteamientos financieros que apoyen la ejecución de la visión estratégica, considerando aspectos como el cumplimiento de la función ecológica de la propiedad, la concurrencia de fuentes y la corresponsabilidad. · Mecanismos en marcha para regular y mantener vigente la visión estratégica y la conciencia de la mirada a largo plazo.
	Gobernanza y liderazgo	Estructuras institucionales y comunitarias, cultura y comportamiento orientados a: · Impulsar una gobernanza multinivel con enfoque diferencial y de género que fomente la articulación y el trabajo en red fortaleciendo procesos ya existentes y favoreciendo las conectividades socio-ecológicas. · Garantizar el cumplimiento de responsabilidades y obligaciones jurídicas, en coherencia con la Función Ecológica de la Propiedad, la gestión de pasivos ambientales, la concurrencia de recursos y el deber de corresponsabilidad de distintos sectores en la protección y restauración de los ecosistemas · Promover la construcción y el fortalecimiento de la confianza mediante interacciones positivas entre lo institucional y lo social. · Desarrollar liderazgos efectivos con énfasis en lo local-territorial y con vínculos claros hacia otros niveles de decisión y acción. Consolidar capacidades de negociación, concertación y construcción colectiva de visiones y principios que orienten la restauración.

Atributo del enfoque programático	Condiciones habilitantes involucradas en el desarrollo del atributo
Coordinación y colaboración	Redes de actores institucionales públicos, privados y comunitarios que faciliten: · La colaboración y la coordinación entre diferentes actores, organizaciones y sectores para abordar el problema de manera más integral y aprovechar sinergias y recursos compartidos. · Superar lógica de las jurisdicciones institucionales y enfatizar en el abordaje intersectorial, integral y cohesivo. · El uso más eficiente de los recursos financieros y técnicos y eviten duplicación de esfuerzos.
Integración de recursos	Esquemas presupuestales y financieros que faciliten: · La concurrencia financiera entre los instrumentos económicos financieros · Integrar y consolidar recursos más allá de los financieros, considerando los recursos humanos, institucionales y técnicos para maximizar la eficiencia y la eficacia en la consecución de los objetivos. Opciones económicas que ofrecen un marco favorable para las economías locales, incluyendo: · El desarrollo de bienes públicos mediante infraestructuras básicas (catastro multipropósito, vías, riego y comunicaciones). Mecanismos que aseguren el cumplimiento de responsabilidades de entidades, empresas, particulares y agentes internacionales.



Atributo del enfoque programático		Condiciones habilitantes involucradas en el desarrollo del atributo
	Solidez técnica	Fundamentos sólidos y consistentes articulados con los entornos territoriales y aspectos financieros que, según las posibilidades de cada contexto, propendan por una coherencia entre los objetivos y metas planteados y las asignaciones presupuestales. Específicamente, expresado en: · Producción y gestión de información, e investigación, así como procesos de innovación que nitran decisiones y permitan adaptaciones. · Definición de indicadores, metas y mecanismos de seguimiento que aseguren trazabilidad y evaluación de avances · Reconocimiento de la importancia de procesos sociales que integren visiones técnicas evitando la pretensión de óptimos extremos y favoreciendo soluciones pertinentes y contextualizadas. · Desarrollo y uso de transferencia de tecnología adecuada a las realidades locales. · Incorporación de la innovación como principio orientador, que permita superar rigideces técnicas y diseñar alternativas viables, costo-efectivas y adaptadas a diversos contextos con restricciones financieras, ambientales y socioculturales.
	Engranaje y complementación con otros campos de política y/o programas y a nivel territorial	Configuraciones territoriales, medios e instrumentos que: · Promueve la política en torno a la armonización del ordenamiento territorial y la garantía de tenencia de la tierra por parte de las minorías. · Promueve la interacción entre programas de biodiversidad y adaptación al cambio climático, tales como complementariedades entre áreas protegidas, contención de la deforestación y restauración. · Promueve el engranaje y alianzas entre programas sectoriales (conservación/ producción). · romover interrelaciones y trabajo cooperativo entre programas/proyectos.
	Evaluación continua y ajustes	Sistemas de información y monitoreo que cuenten con: · Líneas base como punto referente de partida · Indicadores que permitan dar cuenta de la consecución de diferentes objetivos con la misma inversión. · Mecanismos de seguimiento constante de los resultados · Mecanismos para el ajuste de las estrategias.

Foto: Angélica Calixto

3.2 Alcance y supuestos

Bajo el marco conceptual presentado en la sección anterior, este análisis de carácter principalmente cualitativo hace una aproximación para responder a la pregunta: ¿Qué atributos y condiciones ha logrado habilitar Colombia durante los primeros 10 años de implementación del PNR y cuáles se deben fortalecer para lograr el escalamiento efectivo de las acciones de restauración planteadas en la ENR y el PNB?.

Vale resaltar que este estudio parte del supuesto que las metas establecidas en la ENR y en el PAB se inscriben en el marco del PNR, como instrumento vigente rector de la política pública de largo plazo en materia de restauración. De otra parte, aunque el Minambiente no ha llevado a cabo las actualizaciones periódicas previstas cada tres años por el propio PNR[7], ni ha evaluado los avances en el cumplimiento de este Plan, se entiende que dichas metas representan una actualización de los compromisos del gobierno nacional en el marco de la tercera fase del PNR (2023–2035), la cual está centrada en la implementación de acciones de restauración a gran escala[8]. Esta fase presupone que las dos anteriores debieron contribuir con la generación de conocimiento técnico y de las condiciones organizativas, institucionales y financieras requeridas para dicho escalamiento[9].

---

[7] *Debido a que la situación de degradación en los ecosistemas del país es cambiante a través del tiempo y a lo largo del territorio nacional (p. 37 del PNR).*

[8] *La meta original de la tercera fase del PNR es 1 millón de hectáreas restauradas.*

[9] *La primera fase (2015-2017) está dirigida a la investigación y desarrollo de mapas, guías y protocolos, así como a la divulgación de información y conformación de redes. En la segunda fase (2018-2022), partiendo de los avances logrados en la fase anterior, se propone empezar la implementación de proyectos piloto, la generación de capacidades técnicas, la articulación de actores y el desarrollo de mecanismos financieros y la promoción de incentivos para la restauración.*

El análisis se aborda en dos dimensiones complementarias: en primer lugar, se examina la solidez técnica y estratégica del PNR como instrumento de política de largo plazo, particularmente en su capacidad de promover acciones con una visión programática de la restauración y orientar su escalamiento progresivo, así como en sus planteamientos respecto de los medios y condiciones necesarias para su implementación efectiva. En segundo lugar, se analizan los avances de las dos primeras fases del PNR respecto del desarrollo de los atributos y las condiciones habilitantes para el escalamiento de la restauración en el país.

La información que nutre este estudio es resultado de los trabajos del FPN durante los últimos años en torno al enfoque programático y el escalamiento de la restauración: i) Visión de escalamiento y reenfoque de la gestión del Fondo Patrimonio Natural (FPN, 2021), ii) Aprendizajes sobre la restauración en Colombia (Ortiz y Marín, 2021, iii) Hacia la construcción de una visión programática y de escalamiento para la gestión del FPN (Fandiño- Orozco, 2023), iv) Sistematización de las experiencias presentadas en los congresos de restauración celebrados en Colombia entre 2009 y 2023 (León, Moya, 2023), v) El ABC del enfoque programático y los programas (Fandiño-Orozco, 2024), vi) Bases sobre el enfoque programático y los programas desde la visión del Fondo Patrimonio Natural (FPN, 2024b), vii) Resultados de las 15 entrevistas semiestructuradas a representantes de instituciones públicas, academia, organizaciones no gubernamentales y comunidades que han ejecutado proyectos de restauración en sus territorios (León-Moya, 2024), viii) Notas para una estrategia de financiamiento de la restauración en el país (Galán-Sarmiento, 2025), ix) Síntesis propuesta de enfoque de Patrimonio Natural para el desarrollo del trabajo hacia una cultura de la restauración en contexto de una historia de siglos de transformaciones a los ecosistemas (Galán Sarmiento, 2024), y x) Análisis sobre condiciones habilitantes de las restauración realizado por el Fondo Patrimonio Natural a partir de la información consignada en la base de datos consolidada por Aguilar-Garavito (León-Moya, 2025).



Foto: Angélica Calixto

Contenido

4. Avances de la ejecución del PNR 2015-2035 a la luz de los atributos y condiciones para el escalamiento de la restauración

4.1 Visión estratégica, engranaje y complementación con otros campos de política

La visión estratégica y su engranaje con otros campos de política es el atributo principal que engloba la capacidad de la política pública para proyectar y sostener objetivos de largo plazo, articulando esfuerzos y recursos en torno a un propósito común (FPN 2024b). En el ámbito de la restauración, significa atender las causas estructurales de la degradación y asistir a los ecosistemas degradados para el restablecimiento del bienestar, la autosostenibilidad de los ecosistemas a largo plazo, y otros aspectos que contribuyan con un trabajo integral. Esto, entendido no como un estado único o

absoluto, sino como un horizonte de referencia que guía las intervenciones según las condiciones, posibilidades y acuerdos en cada territorio. De esta manera se busca construir visiones compartidas capaces de orientar tanto la acción pública como la corresponsabilidad de los distintos actores, asegurando viabilidad y claridad sobre los alcances y arreglos que deben guiar la financiación y la articulación de los demás atributos.

El PNR plantea una visión de largo plazo estructurada en tres fases a desarrollarse en un horizonte de 20 años, con metas y alcances progresivos orientados al fortalecimiento institucional y a la implementación territorial escalonada. Este diseño evidencia una valiosa intención estratégica, en tanto que reconoce la complejidad del reto y propone una ruta de largo plazo. Así mismo, el reconocimiento formal de tres modalidades de intervención: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación es un aporte valioso desde lo estratégico ya que esta diferenciación constituye un paso hacia una aproximación más amplia y adaptativa, adecuada a las diversas condiciones de degradación del país (Ortiz y Marín, 2021). Sin embargo, política y administrativamente las metas se plantean máximo para 4 años, lo cual requiere que se enmarquen en procesos progresivos que garanticen continuidad para que los esfuerzos, inversiones y efectos puedan ser acumulativos y generar impactos.

En cuanto a su alineación con políticas de mayor escala, el PNR se articula con la Política de gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE) y con el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF). Sobre este último, adopta un enfoque más amplio de la restauración, que integra dimensiones como la biodiversidad, el cambio climático y la provisión de servicios ecosistémicos, superando así la visión limitada a sistemas forestales o agroforestales. Así mismo, vale reconocer que la restauración se ha posicionado en las agendas políticas del país y se ha incorporado como una de las acciones más importantes en instrumentos de política como el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad (Res. 256 de 2018), Bancos de hábitat (Resolución 1051 de 2017), la Política nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques (Conpes 4021 de 2020), la Política de Cambio Climático (2017), la Ley 2169 de 2021 (Ley de acción climática), el Plan de Acción de biodiversidad PAB, entre otros. Así mismo, desde los últimos 15 años, los planes de desarrollo de los gobiernos han fijado metas específicas en restauración. No obstante, una de las principales debilidades del PNR es la ausencia de una visión intersectorial robusta y de una estrategia financiera clara. Adicionalmente, la orientación de las intervenciones se ha centrado en el abordaje de las consecuencias de la degradación dejando a un lado las causas de esta, razón por la cual dichas intervenciones terminan siendo insuficientes.

El PNR identifica motores de degradación como la ganadería extensiva, la expansión agrícola, la extracción de madera, los cultivos ilícitos y la infraestructura, lo cual evidencia la necesidad de establecer mecanismos preventivos y de articulación efectiva con otras políticas sectoriales. Sin embargo, y a pesar de la conformación de agendas interministeriales, estas siguen siendo frágiles, condicionadas por marcos normativos rígidos y presupuestos sectoriales que no dialogan entre sí. Adicionalmente, otros motores que poco se enuncian e influyen en la efectividad de las acciones de restauración son la corrupción, la presión e intimidación a las comunidades, la fragmentación y el acaparamiento de tierras, entre otros. Aspectos que se pasan por alto en

la planificación y formulación y sobre los cuales no se toman medidas o consideraciones.

En cuanto a su implementación, el carácter no vinculante del PNR ha limitado su aplicación. Al no ser obligatorio, su ejecución ha sido parcial y voluntaria, quedando sujeta a la voluntad de los gobiernos y entidades involucradas, lo que ha dificultado la continuidad y sostenibilidad de los procesos. No obstante, cabe destacar que una eventual obligatoriedad debe considerar las diferencias entre los diversos actores, las responsabilidades que recaen sobre estos y los contextos en los que se enmarcan. Adicionalmente, a nivel local, las entidades encargadas de ejecutar estas políticas, como las alcaldías o las UMATA, han enfrentado dificultades para integrarse a las agendas nacionales. Estas entidades suelen tener otras prioridades de inversión, por lo que las metas impuestas desde afuera generan fricciones o incluso contradicciones en la implementación (León-Moya, 2024). Así, esta visión integral que plantea el PNR se ha diluido en la práctica, dado que en muchos casos los proyectos se enfocan en cumplir con compromisos de reporte internacional, sin preocuparse por atender efectivamente los problemas locales o territoriales.

La academia, a través de universidades como la Nacional, Distrital y Javeriana desempeñaron un papel clave en la formulación del PNR en conjunto con otras entidades como el Instituto Humboldt, el Minambiente y la Secretaría Distrital de Ambiente. Este respaldo científico contribuyó en la consolidación de bases conceptuales y técnicas del instrumento. Sin embargo, varios de los entrevistados destacan cómo esta fortaleza también ha implicado ciertas limitaciones: el diseño del PNR y su implementación ha tendido a centrarse en una perspectiva técnica y académica, con un énfasis geográfico marcado en la región andina. Esta concentración se refleja en la distribución de iniciativas reportadas en los congresos de restauración entre 2009 y 2023, de las cuales el 65% se ubican en dicha región, en contraste con una menor presencia en el Caribe (18%), Amazonía (9%), Orinoquía (4%) y Pacífico (3%) (León-Moya, 2023).

Por otro lado, la implementación de las líneas de acción del PNR ha tenido una orientación dominante hacia la restauración ecológica, relegando las opciones de rehabilitación y recuperación que resultan más viables en paisajes productivos y altamente transformados. Como resultado de lo anterior, hoy existe una brecha en conocimientos y herramientas para promover la articulación e integración con otros objetivos de política sectorial. En este sentido, el enfoque multifuncional que se introduce en la ENR y el PAB se convierte en una oportunidad para responder a los niveles de degradación del país en un contexto socioeconómico e institucional complejo, si bien, la conceptualización que ofrece la ENR respecto del enfoque multifuncional requiere mayor solidez para su aplicación. Al respecto, vale mencionar que este enfoque ha generado debates. Algunos entrevistados señalan que una restauración demasiado centrada en criterios productivos podría diluir el objetivo principal de recuperación de la biodiversidad y la funcionalidad ecosistémica. Sin embargo, hay un consenso creciente sobre la necesidad de integrar dimensiones ecológicas, sociales y económicas para lograr impactos duraderos. En contextos rurales marcados por la pobreza y la vulnerabilidad, una visión exclusivamente orientada a la restauración ecológica resulta insuficiente (León-Moya, 2024). De allí la necesidad de investigación, innovación y por supuesto articulación en las agendas y las intervenciones.

Foto: Angélica Calixto

Contenido

4.2 Gobernanza

Según el Fondo Patrimonio Natural, el atributo de la gobernanza en restauración debe traducirse en un liderazgo claro de instancias del gobierno nacional, que den paso a arreglos institucionales y sociales que faciliten una gestión colectiva, equitativa y sensible a las diversidades territoriales, sociales y culturales. Esta forma de gobernanza no solo distribuye responsabilidades, sino que también fortalece la legitimidad y eficacia de las decisiones, al incorporar múltiples perspectivas y saberes en la planificación e implementación. Para ello, se requieren condiciones habilitantes como: i) arreglos institucionales y comunitarios que sustenten una gobernanza multinivel con enfoque diferencial y de género; ii) relaciones de confianza entre las instancias institucionales y las comunidades locales, iii) liderazgos locales efectivos, con capacidades diferenciadas; y iv) habilidades de negociación, concertación y construcción conjunta de visiones y principios compartidos (FPN, 2024b).

Las acciones planteadas en el PNR para las fases I y II se enfocan en socializar y divulgar el plan con diversos actores y sectores, en generar capacidades técnicas tanto en las instituciones (académicas, territoriales y ambientales), como en las comunidades locales, y en identificar mecanismos para la vinculación efectiva de las comunidades en los proyectos de restauración. Estos aspectos pueden vincularse con el propósito del PNR de contribuir al fortalecimiento de la gobernanza y el liderazgo, que, en la práctica, se pueden asociar

con algunos avances identificados en este sentido: El fortalecimiento y generación de capacidades ha sido fuertemente liderado por la academia con apoyo de entidades gubernamentales y recientemente actores privados a través de la realización de cursos, diplomados y congresos, cuya participación aumentó, de 183 trabajos en el primer congreso (año 2009) a 324 en el último (año 2023). Adicionalmente, Minambiente suscribió convenios con el Instituto Alexander von Humboldt para el fortalecimiento de las capacidades y divulgación con las corporaciones, y universidades y entidades territoriales ofrecen diplomados y cursos cortos dirigidos a lideres y lideresas rurales. Por otra parte, el planteamiento de la ENR sobre la extensión rural para la restauración es una oportunidad para estructurar este servicio. Actualmente, dentro de la oferta del SENA se encuentra la formación en conservación de recursos naturales para técnicos y tecnólogos que ofrece una línea de trabajo en restauración ecológica a través del programa "Acciones para la conservación, protección y restauración de los sistemas socio-ecológicos", el cual fue uno de los 10 programas con mayor demanda en 2024.

Si bien, estos espacios han sido de limitado acceso para las organizaciones locales y comunidades, cuya participación en los congresos no superaron el 2% de representación, la diversificación y participación de actores ha incrementado, lo cual evidencia el posicionamiento del tema en el país y el interés que ha despertado en los diferentes ámbitos. Se destaca el trabajo de la Red Colombiana de Restauración Ecológica (REDCRE) a quien se le asignaron tareas relacionadas con la divulgación del Plan y la creación de nodos regionales, los que hoy en día funcionan y han dinamizado y descentralizado la divulgación y el intercambio de conocimientos de las acciones de restauración en el país.

Adicionalmente, se cuenta con experiencias relevantes de universidades, colegios, autoridades ambientales, entidades territoriales, institutos de investigación, organizaciones no gubernamentales (nacionales e internacionales), empresas públicas y privadas, jardines botánicos, y organizaciones sociales y comunitarias. Sin embargo, es necesario contar con referentes cuantitativos para medir la magnitud de estos avances y seguir trabajando bajo un enfoque de redes.

Reconociendo estos adelantos, existen debilidades y barreras que es necesario abordar para fortalecer la gobernanza y liderazgo de la restauración:

Participación limitada desde lo comunitario

El análisis revela que la participación ha estado fuertemente institucionalizada y centrada en el sector público, con una escasa integración de actores comunitarios y privados, especialmente comunidades locales. A pesar del aumento en la participación de organizaciones sociales, un reto persistente es la débil apropiación comunitaria de los procesos. La participación de las comunidades ha sido, en muchos casos, instrumental y centrada en tareas operativas como mano de obra, la producción de material vegetal o el monitoreo, sin que se favorezca su involucramiento en la toma de decisiones estratégicas. Esto reduce el potencial transformador de la restauración y obstaculiza su sostenibilidad, al no fortalecer procesos organizativos locales ni incorporar los saberes y prioridades del territorio. Se requiere que las intervenciones en restauración involucren acciones que fortalezcan la gobernanza y las capacidades a

mayor escala. No es solo cuestión de contar con un "operador" (ONG, Estado, Gremio, Organización social, etc.) que interviene un área por medio de un proyecto, sino contar con un proyecto que responde y aporta al ordenamiento territorial, a la visión colectiva, a la cultura y a las necesidades del territorio.

Es importante reconocer que las acciones de restauración impulsadas en los últimos años a través del Fondo Colombia sostenible cuentan con un fuerte componente participativo. Uno ejecutado por WWF en el PNN La Macarena y su zona de influencia (2019-2023) con el que fueron intervenidas 1.520 ha por medio de acuerdos de restauración con familias; así mismo, el Fondo Acción como agencia ejecutora intervino más de 500 ha en territorios étnicos con organizaciones locales. De igual manera, vale resaltar programas como GEF Corazón de la Amazonía con 1.707 hectáreas restauradas y 113.876 hectáreas bajo acuerdos de conservación, con implementación de prácticas sostenibles y estrategias basadas en el conocimiento ancestral en resguardos indígenas traslapados con Parques Nacionales; y el programa Visión Amazonia – REM, el cual se ha enfocado en la rehabilitación de 44.187 hectáreas a través de sistemas agroforestales y silvopastoriles, destacándose las acciones en restauración productiva como herramienta para la conservación.

Tensiones territoriales y debilitamiento de la confianza

Las entrevistas evidencian tensiones en las relaciones de confianza entre instituciones y comunidades. Según actores sociales entrevistados, muchas comunidades rurales enfrentan una relación ambigua o distante



Foto: Angélica Calixto

con las autoridades, en parte debido a la politización local y al limitado apoyo institucional a iniciativas de base. De otro lado, la influencia de actores armados ha generado tensiones adicionales y se ha convertido en un motor de transformación y manejo de los territorios. En diferentes zonas del país las acciones de deforestación responden a las presiones de estos actores y algunas iniciativas ambientales deben ser abandonadas por esta misma razón.

En otros escenarios, las iniciativas surgen como respuestas propias de las comunidades locales al deterioro ambiental. Estas en general están sujetas a la buena voluntad de líderes, donantes y participantes, cuya sostenibilidad y permanencia son altamente inciertas; también se pueden presentar como consignas externas ligadas a obligaciones de compensación ambiental de proyectos licenciables y que, en algunos casos han generado conflictos, divisiones comunitarias y falta de arraigo territorial, especialmente en zonas de colonización reciente (León-Moya, 2024). Caso contrario, producto de acciones populares y colectivas, se han emitido sentencias que reconocen a los ecosistemas como sujetos de derecho y obligan a entidades nacionales y territoriales a implementar acciones para su recuperación como es el caso de los ríos Bogotá y Atrato.

Dilemas de gobernanza territorial

Las anteriores limitaciones se agravan por la ausencia de una estrategia de gobernanza diferenciada y territorialmente adaptada. Muchas comunidades priorizan necesidades de subsistencia inmediatas, por lo que es crucial fortalecer habilidades de concertación, negociación y planificación participativa que permitan integrar objetivos ecológicos, sociales y económicos. Adicionalmente, aunque una de las metas a alcanzar durante la Fase II del PNR, era incorporar sus lineamientos en los planes de ordenación y manejo de cuencas y en los instrumentos de ordenamiento territorial y en los Planes de Desarrollo de alcaldías y gobernaciones, cuyos responsables son Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales y Entidades Territoriales, esto no ha logrado consolidarse.

El PNR no establece estrategias claras de articulación con instrumentos fundamentales como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), los instrumentos de planificación propios de pueblos étnicos o las Zonas de Reserva Campesina. Este Plan tampoco establece sinergias explícitas con otras políticas ambientales nacionales, como las de áreas protegidas, paisajes sostenibles, reducción de la deforestación o adaptación al cambio climático. Esta ausencia sugiere una falta de claridad respecto al propósito de la restauración en los territorios, en tanto no se explicitan los objetivos que dicha restauración busca contribuir a alcanzar. Incorporar de manera explícita finalidades como la seguridad alimentaria, la recuperación de suelos, la protección de fuentes hídricas, la conectividad ecológica, el mejoramiento de la productividad o el incremento de la biodiversidad permitiría trascender una visión centrada únicamente en metas de área restaurada, y abriría oportunidades para la cooperación intersectorial y la complementariedad entre acciones que comparten objetivos y ámbitos territoriales.

Por otro lado, la selección de áreas para la restauración también refleja los dilemas de gobernanza territorial. Según algunas entrevistas, las áreas intervenidas han obedecido a criterios políticos, académicos, financieros o de facilidad y viabilidad de acceso, y no necesariamente a las áreas priorizadas por el PNR o a zonas degradadas que requieren intervenciones urgentes. Por ejemplo, las



Foto: Angélica Calixto

intervenciones en predios públicos presentan ventajas en términos de acceso a recursos, valor ecosistémico y mayor facilidad para agilizar intervenciones iniciales. No obstante, su gobernanza suele ser compleja y conflictiva y se refleja en la no permanencia de las acciones. Los predios privados permiten decisiones más ágiles, pero frecuentemente carecen de compromiso para la sostenibilidad de las acciones a largo plazo. En ambos casos, la ausencia de una política pública robusta y de apoyos sostenidos debilita la capacidad de los actores para consolidar procesos de restauración duraderos. En otros casos la tenencia de la tierra se convierte en un limitante para atender zonas que pueden ser prioritarias, pero donde no es posible invertir por razones administrativas, normativas y jurídicas (León-Moya, 2024).

A esto se suma la alta rotación de personal en las entidades públicas y la dependencia de consultores temporales. Esta situación fragmenta la continuidad, debilita los liderazgos institucionales y limita la consolidación de una visión de largo plazo. Es así como, en muchos casos, la gestión ha quedado supeditada al conocimiento individual de cada funcionario de turno, sin una estructura sólida que garantice coherencia y permanencia y sin una estrategia articuladora común (León-Moya, 2024) .

En síntesis, aunque existen espacios valiosos de articulación y conocimiento técnico, la gobernanza del PNR requiere avanzar hacia modelos más incluyentes, adaptativos, coherentes con las realidades territoriales y vinculantes. Así mismo, es necesario desarrollar lineamientos normativos que exijan el cumplimiento de compromisos y responsabilidades tanto en la prevención del incremento de la degradación como en la restauración de las áreas ya degradadas.

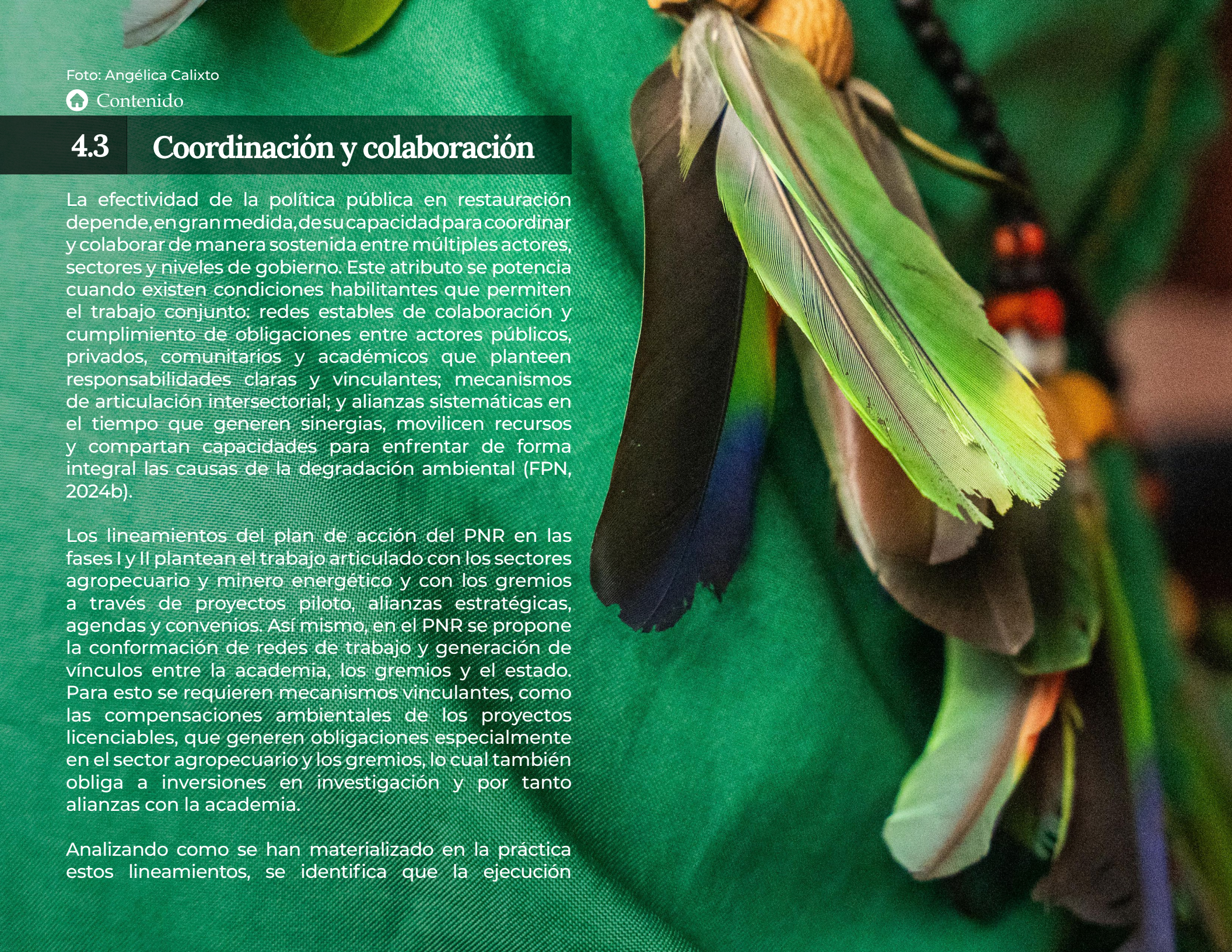

Foto: Angélica Calixto

4.3 Coordinación y colaboración

La efectividad de la política pública en restauración depende, en gran medida, de su capacidad para coordinar y colaborar de manera sostenida entre múltiples actores, sectores y niveles de gobierno. Este atributo se potencia cuando existen condiciones habilitantes que permiten el trabajo conjunto: redes estables de colaboración y cumplimiento de obligaciones entre actores públicos, privados, comunitarios y académicos que planteen responsabilidades claras y vinculantes; mecanismos de articulación intersectorial; y alianzas sistemáticas en el tiempo que generen sinergias, movilicen recursos y compartan capacidades para enfrentar de forma integral las causas de la degradación ambiental (FPN, 2024b).

Los lineamientos del plan de acción del PNR en las fases I y II plantean el trabajo articulado con los sectores agropecuario y minero energético y con los gremios a través de proyectos piloto, alianzas estratégicas, agendas y convenios. Así mismo, en el PNR se propone la conformación de redes de trabajo y generación de vínculos entre la academia, los gremios y el estado. Para esto se requieren mecanismos vinculantes, como las compensaciones ambientales de los proyectos licenciables, que generen obligaciones especialmente en el sector agropecuario y los gremios, lo cual también obliga a inversiones en investigación y por tanto alianzas con la academia.

Analizando como se han materializado en la práctica estos lineamientos, se identifica que la ejecución

institucionales y sociales con resultados mixtos. Entre los avances más destacables se encuentran la conformación de la Mesa Nacional Asesora de Restauración, un espacio interinstitucional con comités especializados (en política, finanzas, disturbios y áreas protegidas), y la consolidación de la Red Colombiana de Restauración (REDCRE), una comunidad diversa de científicos, profesionales y actores comprometidos con la restauración ecológica (León-Moya, 2024). Estos espacios de especialistas han contribuido a posicionar el tema en la agenda nacional, promover el intercambio técnico y avanzar en la construcción colectiva de conocimiento. Esto se evidencia, por ejemplo, en la activación de los nodos regionales de restauración, la conformación de la red de jóvenes de restauración y la frecuente elaboración de boletines que buscan la divulgación de las experiencias a nivel nacional. Sin embargo, estas actuaciones dependen de la voluntad de los actores, en manos de quienes queda la gestión, movilización de recursos, orientaciones e implementaciones.

Aunque existen experiencias valiosas de colaboración como alianzas entre ONG, empresas, universidades y algunas entidades públicas, la capacidad real para fomentar una coordinación efectiva ha estado limitada por múltiples barreras estructurales, como las que se describen a continuación:

Fragmentación institucional

A nivel institucional, la inexistencia de una instancia nacional sólida o instancias regionales o locales que articulen los esfuerzos de restauración ha derivado en una implementación desarticulada. En 2023, por iniciativa del Minambiente se propuso crear la Agencia de Restauración Ecológica, Cambio climático y Biodiversidad con la cual se buscaba tener una trazabilidad de la recuperación de los ecosistemas y del cumplimiento de las compensaciones ambientales. Sin embargo, dicha propuesta no prosperó, entre otras cosas, debido a que fue considerada como un riesgo de centralizar la gestión en restauración.

Según los entrevistados, la desalineación entre niveles de gobierno es un desafío recurrente. Al interior del SINA las entidades operan de manera autónoma, guiadas por la disponibilidad de proyectos, sin una estrategia común de largo plazo, ni necesariamente articulada a los entes rectores a nivel nacional como el Minambiente y Parques Nacionales Naturales. A nivel regional, las CAR definen sus prioridades de forma independiente y de acuerdo con el contexto territorial y presupuestal, los cuales no siempre se alinean con los objetivos nacionales del PNR o a las metas de los Planes de Desarrollo, los gobiernos nacionales establecen metas que las entidades regionales deben cumplir sin que estás sean una respuesta a las necesidades u objetivos regionales. Así mismo, a nivel local los intereses entre entidades territoriales y autoridades ambientales no encuentran convergencias y muchas veces predominan los intereses políticos sobre las necesidades ambientales. Esta fragmentación también se manifiesta a nivel territorial: muchas organizaciones comunitarias operan desconectadas de las entidades locales y regionales, lo que restringe el acceso a información, asistencia técnica y acompañamiento.

Asimismo, los procedimientos administrativos rígidos y lentos dificultan la flexibilidad requerida por los procesos de restauración ecológica, que dependen del aprendizaje



Foto: Angélica Calixto

adaptativo y la capacidad de corregir sobre la marcha. En contraste, las universidades han demostrado mayor adaptabilidad, lo que les ha permitido desempeñar un rol importante en la implementación técnica de algunos proyectos, sin desconocer las limitantes en términos administrativos y en los alcances de estos proyectos dada la naturaleza de estas instituciones. En general. los retrasos en contratación, la politización institucional y la falta de criterios técnicos en la asignación de recursos afectan negativamente la eficacia de las intervenciones.

Integración de los sectores productivos y económicos

Los lineamientos del PNR plantean el diálogo entre actores con intereses divergentes y esta premisa se refuerza en la ENR y en el PAB; no obstante, uno de los principales vacíos en la ejecución del PNR es la escasa integración de los sectores productivos y económicos. A pesar de que el PNR menciona la necesidad de una gestión intersectorial, esta intención no se traduce en propuestas operativas concretas ni en mecanismos de coordinación con sectores clave como agricultura, ganadería, energía, infraestructura o minería (Ortiz y Marín, 2023). Como reflejo de esta omisión se encontró que más del 60% de los 6,1 millones de hectáreas priorizadas para restauración en el PNR están vinculadas a acciones que requerirían articulación con sistemas productivos, pero no se presentaron lineamientos claros para facilitar dicha integración. Presupuestalmente, menos del 1% establecido en el PNR estuvo destinado a las acciones de articulación con sectores productivos, lo que evidencia la baja prioridad institucional otorgada a este enfoque, no obstante, no se conocen registros de la ejecución de dicho presupuesto (Ortiz y Marín, 2023).

Durante la fase II del PNR, la participación de estos sectores en los pilotos fue marginal, delegando la mayor parte de la responsabilidad al Minambiente y las CAR, lo que limitó el alcance territorial y temático de las intervenciones. Hoy en día, no se conoce si la ENR cuenta con una hoja de ruta clara para integrar esfuerzos, objetivos o presupuestos, ni para alinear los instrumentos de política que los diversos sectores han desarrollado y que se relacionan con la restauración y otras herramientas que buscan reducir y mitigar la degradación. Esta desconexión es especialmente problemática en territorios con vocación agropecuaria o forestal, donde la restauración ecológica debería ir de la mano de modelos productivos sostenibles; pero, contrario a esto, entran en divergencia y contradicción con programas sectoriales. También se identificó la ausencia de coordinación con sectores clave para la viabilidad territorial, como justicia, defensa y seguridad. La falta de articulación frente a amenazas como el narcotráfico, el lavado de activos o la presencia de grupos armados ilegales compromete la sostenibilidad de los procesos en zonas rurales (FPN, 2021), y reproduce condiciones estructurales que perpetúan la degradación ecológica y social.

Es así como, en la práctica la restauración se ha concebido como un requisito legal, sin visión de largo plazo ni adaptación al contexto local. Esto ha reforzado una visión instrumental de la restauración, desconectada del desarrollo territorial y con bajo impacto transformador. Al respecto la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), ha intentado dinamizar la restauración como una acción de compensación para proyectos licenciables que vaya en línea con objetivos claros en ganancia de biodiversidad y cumplimiento de las metas del país. Sin embargo, a pesar de ser una importante fuente de financiación de la restauración falta un manejo estratégico para evitar la fragmentación de recursos.

Si bien, algunos instrumentos de política de los sectores productivos han incorporado lineamientos ambientales que han permitido avances en la restauración, se consideran aún esfuerzos aislados desvinculadas de una estrategia nacional de restauración articulada (León-Moya, 2024). Merecen destacarse las políticas de Agroecología, la de Agricultura Comunitaria, Familiar y Campesina (ACFC), los planes de reconversión de algunos gremios; las acciones de interés ambiental en el marco de la estrategia de sostenibilidad de la ANDI; y el trabajo articulado de la ANLA con Parques Nacionales mostrando avances en procesos tecnológicos para hacer mejores seguimientos y reportes y el aporte a la restauración desde las compensaciones. La empresa privada ha contribuido principalmente a través de obligaciones legales como la inversión forzosa del 1% y las compensaciones por pérdida de biodiversidad. También, se han documentado esfuerzos voluntarios, como los liderados por Fedegán o el caso del proyecto de compensación de El Quimbo.

En síntesis, la ejecución del PNR aún no ha logrado consolidar una arquitectura de coordinación robusta. La restauración ecológica continúa siendo tratada como una política sectorial, cuando su naturaleza exige enfoques transversales e integradores. Existen bases y experiencias desde las cuales avanzar, pero se requiere una estrategia nacional clara, con liderazgo compartido, reglas de coordinación efectivas y compromiso intersectorial sostenido. Solo de esta manera, la restauración dejará de ser una responsabilidad exclusiva del sector ambiental y se consolidará como parte de arreglos colaborativos que aumenten su legitimidad, alcance e impacto en el tiempo.

Foto: Angélica Calixto

4.4 Integración de recursos

Uno de los atributos fundamentales para garantizar la efectividad de la política de restauración es su capacidad para integrar de manera estratégica, articulada y sostenida diversos tipos de recursos, financieros, humanos, técnicos e institucionales, orientados al cumplimiento de sus objetivos. Esta integración no solo se refiere a la movilización de recursos financieros, sino también a la articulación de capacidades técnicas, estructuras organizativas y capital humano en los distintos niveles de acción (FPN, 2024b).

Para lograrlo, se requieren condiciones habilitantes como esquemas financieros flexibles que permitan la concurrencia de diferentes instrumentos económicos, la complementariedad entre fuentes de financiación y la movilización conjunta de inversiones públicas, privadas y comunitarias. De igual forma, es fundamental que la restauración se conecte con bienes públicos estratégicos, tales como infraestructura básica, asistencia técnica, catastro multipropósito, conectividad, y vías de acceso que sustenten procesos de largo plazo y fortalezcan las economías locales.

Al respecto el PNR consideró algunas acciones que apuntan a una mayor integración de recursos: i) definir una estrategia de ejecución de recursos de proyectos por compensación, ii) explorar, promover

y fortalecer nichos de mercado para la restauración, iii) generar y fortalecer incentivos a la restauración, iv) elaborar estudios de mercado para bienes y servicios de la restauración, v) diseñar una estrategia financiera para el plan y desarrollar análisis de costos unitarios por región y disturbio, y vi) búsqueda de financiación internacional. Sin embargo, se desconocen aspectos como las implicaciones de los pasivos ambientales y del cumplimiento de la función ecológica de la propiedad como elementos de corresponsabilidad, así como el análisis de las economías locales y la estructura de la tenencia de la tierra como base para el abordaje de aspectos relacionados con mercados e incentivos.

Fruto del análisis de las experiencias y las entrevistas, se identificaron los siguientes aspectos:

Deficiencias estructurales en la planeación y asignación de recursos

La ejecución del PNR ha sido bastante débil en cuanto al desarrollo de estrategias para la integración de recursos. Aunque contempla la elaboración de una estrategia financiera y un estudio de costos en su primer año, estos instrumentos no se han desarrollado, lo que ha limitado la orientación de inversiones, la priorización de acciones y la atracción de recursos adicionales. La ausencia de un presupuesto estructurado y realista ha comprometido la viabilidad operativa del plan, lo cual dificulta el escalamiento en su tercera fase.

De otro lado, en el presupuesto elaborado para el plan de acción se observa que para la fase II el 64% del presupuesto (50.000 millones de pesos) se orientó a generar y fortalecer incentivos económicos a la restauración, mientras que componentes esenciales como el fortalecimiento institucional, la vinculación de actores locales o la coordinación intersectorial quedaron subvalorados (Ortiz y Marín, 2021). Más cuestionable aun cuando el desarrollo de estos incentivos más allá de los Pagos por servicios Ambientales (Decreto 870 de 2017) no ha sido evidente y cuya implementación a pesar de contemplar el reconocimiento de acciones de restauración se ha orientado mayoritariamente a la preservación.

Limitada corresponsabilidad financiera

Según Aguilar-Garavito et al. (2025) el 90% de los proyectos de restauración en el país han sido financiados por fuentes públicas nacionales. Así mismo, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2024), las finanzas ambientales de Colombia muestran que el gasto público en protección de la biodiversidad y los paisajes para el periodo 2018-2023 ha sido de aproximadamente $2 billones de pesos (23% para restauración), los cuales se han distribuido 41% gobierno central, 32% nivel territorial, 22% autoridades ambientales y 5% Sistema General de Regalías. Si bien, no hay referencia similar de las inversiones del sector privado, los datos permiten evidenciar que en general la restauración ha sido financiada por la sociedad, representada por el Estado, por lo que es necesario que el sector privado incremente la inversión y financiación de las acciones de restauración en las áreas degradadas y asuma los costos sociales que ha causado la degradación acumulada de los diferentes sectores económicos.

Por otra parte, aunque los recursos invertidos entre 2018-2023 no son nada despreciables, los entrevistados coinciden en que las entidades locales enfrentan serias dificultades para acceder y gestionar recursos, y cuando se obtienen, estos deben “competir” con otras prioridades presupuestales que en ocasiones desplazan las necesidades de restauración. Esta disponibilidad puede estar sujeta a una distribución fragmentada dadas las metas y presupuestos enfocados en el cubrimiento de áreas y desconectados de los objetivos que puede cumplir la restauración.

En algunos territorios se han logrado ejercicios exitosos de concurrencia de recursos públicos y privados, como en el caso de ciertos Fondos de Agua, pero estas experiencias siguen siendo excepcionales y no reflejan una práctica institucionalizada. Tampoco se han establecido mecanismos efectivos de corresponsabilidad financiera entre el Estado, el sector privado, las comunidades y la cooperación internacional. La falta de una estrategia nacional para facilitar esta corresponsabilidad impide consolidar una base financiera robusta y diversificada para la restauración.

Débil articulación y el uso eficiente de recursos

Pese al interés expresado por algunos sectores, incluido el privado, en participar en proyectos de restauración, la efectividad de la inversión genera incertidumbre, en parte debido a la falta de incentivos claros y marcos de colaboración adecuados para canalizar sinergias, pero también a las limitaciones para la inversión en zonas estratégicas que requieren restauración y que no pueden ser atendidas por barreras jurídicas, sociales



Foto: Angélica Calixto

o administrativas y terminan haciéndose inversiones en predios de propiedad de las mismas empresas o en predios que al terminar la obligación carecen de gobernanza social e institucional que asegure la permanencia de las acciones. A esto se suma debilidades en un enfoque territorial y programático que permita la integración de esfuerzos y recursos financieros, operativos y humanos.

Los recursos públicos por su parte suelen contemplar aspectos de costo efectividad medidos únicamente en términos de áreas, lo cual se traduce en inversiones en grandes propiedades dado que esto facilita la intervención y disminuye costos, pero sigue incrementando la inequidad, tanto en inversiones como en el acceso a los recursos naturales, especialmente de los pequeños propietarios. Lo anterior obliga a una discusión en torno a quién, para qué y en que contextos se otorgan los incentivos a la conservación, especialmente aquellos que son financiados con recursos públicos. Nuevamente los objetivos que se pretenden con la implementación de las acciones de restauración deben ser claros, así como la corresponsabilidad que implica la conservación.

La integración de recursos se ve además obstaculizada por la rigidez administrativa y la fragmentación institucional. Como lo señaló uno de los entrevistados, la lógica de funcionamiento actual, donde cada entidad fija sus metas y ejecuta sus recursos de manera autónoma, impide la optimización de esfuerzos y genera una dispersión de iniciativas. Como resultado, los proyectos de restauración tienden a ser aislados, discontinuos y con bajo impacto en el largo plazo (León-Moya, 2024), como lo demuestran los trabajos de Murcia et al. (2016) y Aguilar Garavito et al. (2025).

A esto se suma la débil conexión entre la restauración y la provisión de bienes públicos (Galán-Sarmiento, 2025). La restauración continúa siendo abordada desde un enfoque ecológico limitado y a escala predio a predio, sin reconocer su potencial para generar bienestar colectivo ni para fortalecer las economías locales. La ausencia de inversiones en infraestructura básica, conectividad, sistemas de riego o catastro multipropósito reduce las posibilidades de escalar procesos de restauración en territorios apartados y con alto valor estratégico para la conservación (FPN, 2021).

Falta de visión integral y sinergias operativas

La integración de recursos no puede limitarse a aspectos financieros; debe también articular capacidades técnicas, estructuras institucionales y capital humano, y reconocer las sinergias existentes entre la restauración y la economía, la implementación de políticas y las dinámicas sociales. Por ejemplo, problemáticas como los pasivos ambientales no se abordan como parte del ejercicio de restauración sino de forma aislada por diferentes áreas de las entidades. Siendo la restauración una herramienta para contrarrestar la degradación, es necesario reconocer no solo las actividades tensionantes que la están generando, sino responsabilizar a quienes han degradado, ya que la degradación acumulada y el pasivo que esta implica termina asumida únicamente por el Estado, dejando a un lado a los responsables o peor aún, financiándolos.

Mientras persista esta fragmentación temática e institucional, la restauración seguirá viéndose como un esfuerzo accesorio y no como una estrategia estructural de recuperación territorial, ambiental y económica.

4.5 Solidez técnica

La solidez técnica es un componente esencial para asegurar la efectividad, sostenibilidad y escalabilidad del PNR. Este atributo se debe reflejar, entre otros, en la coherencia entre objetivos, metas, plazos, asignaciones presupuestales y en el uso de instrumentos técnicos que orienten la toma de decisiones y permitan realizar ajustes basados en evidencia. También implica un análisis de las posibilidades económicas e institucionales del contexto y la incorporación de saberes territoriales y mecanismos robustos de monitoreo y evaluación (FPN, 2024b).

Con respecto a los instrumentos técnicos, el PNR dispuso para la fase I el desarrollo de protocolos y guías de restauración por tipos de ecosistemas y disturbios, investigación básica y aplicada en propagación y patrones de sucesión ecológica, implementación de experiencias piloto y cuantificación de los costos de restauración. Se destacan a continuación avances relevantes, así como desafíos que aún persisten.

Producción centralizada de conocimiento técnico

Colombia cuenta con una base técnica y científica destacada en restauración ecológica, siendo referente regional gracias al papel activo de instituciones

como los Institutos Humboldt y Sinchi, y diversas universidades. Estos actores han promovido la formación de profesionales, desarrollado metodologías aplicadas y establecido espacios de articulación académica, lo cual constituye un activo valioso para el país (León-Moya, 2024). Sin embargo, este conocimiento se concentró históricamente en Bogotá y la región andina, limitando su presencia en otras regiones. En los últimos años, iniciativas impulsadas por proyectos de compensación ambiental han permitido ampliar experiencias hacia regiones como los Llanos Orientales (Meta, Casanare y Arauca). De igual forma, los trabajos desarrollados por los institutos de investigación (Sinchi, IIAP, Invemar y Humboldt) han promovido la generación de conocimiento en las diferentes regiones del país. Esta expansión, así como la actuación de los Nodos regionales de restauración liderados por la REDCRE representan una oportunidad para seguir descentralizando capacidades técnicas y fortalecer su apropiación en contextos locales, especialmente en regiones como la Amazonía, la Orinoquía y el Pacífico, donde persisten brechas institucionales (León-Moya, 2024).

Las universidades han cumplido un rol clave en la producción de conocimiento, formación técnica y divulgación científica. Existen múltiples experiencias exitosas de restauración lideradas por universidades y ONG que han demostrado enfoques técnicamente rigurosos y resultados positivos en campo. No obstante, el PNR no reconoce los saberes locales y comunitarios en su diseño técnico, lo que debilita su relevancia territorial y su potencial de apropiación social. El país está en mora de visibilizar el enfoque étnico y campesino de la restauración en los instrumentos, tanto de política como técnicos.

La transferencia del conocimiento hacia políticas públicas y proyectos concretos sigue siendo limitada, en parte por la débil articulación entre academia y Estado, y por la falta de mecanismos institucionalizados para incorporar insumos técnicos a la toma de decisiones. Además, las experiencias de formación para actores locales como campesinos o comunidades han sido puntuales y dependen de convocatorias específicas o de recursos limitados, especialmente en universidades públicas. La formación técnica para estos actores aún no se consolida como una estrategia sistemática del país.

Factores que condicionan la focalización de las intervenciones

Las decisiones sobre dónde y cómo intervenir no siempre responden a criterios técnicos o de necesidad ecológica. Las áreas de restauración muchas veces se definen por la oferta de proyectos, intereses políticos, o viabilidad operativa por dificultades de acceso o problemas de orden público. Así, las intervenciones no necesariamente coinciden con las zonas más degradadas o prioritarias para restaurar, lo que reduce la eficacia del esfuerzo nacional. El caso de la meta de los 180 millones de árboles ilustra esta lógica: muchas siembras se realizaron en áreas públicas por facilidad de acceso, aunque otras zonas con mayor necesidad ecológica fueron ignoradas (León-Moya, 2024).

Falta de enfoque territorial en el diseño del PNR

El Plan Nacional de Restauración (PNR) presenta importantes carencias en su enfoque territorial. No

incluye un diagnóstico estructural de los contextos en los que se implementarán los proyectos de restauración, lo que limita su relevancia y eficacia. Aunque se menciona la necesidad de considerar las características del territorio, esta consideración es superficial y no está integrada de manera funcional en el diseño del plan. La ENR da un paso importante en esta dirección: define territorialmente las áreas prioritarias de intervención, orienta dinámicas en la conformación de redes asociadas a la restauración, reconoce los esfuerzos en los territorios, lo cual se espera permita evaluar condiciones a menor escala.

Por ejemplo, algunas guías y protocolos elaborados y validados proporcionaron la base técnica para implementaciones de restauración, sin embargo, muchos de estos se enfocaron en las zonas andinas y su contexto socioecológicos, y ante la ausencia de estos para otras regiones se emplearon técnicas y estrategias inadecuadas en otros contextos, representando pérdidas de esfuerzos y recursos. Aunque hoy en día se ha avanzado en el desarrollo de guías y protocolos considerando este enfoque territorial, se hace necesario brindar apoyo para generar bases conceptuales, técnicas y operativas sólidas, replicar estrategias y dar a conocer los resultados.

De otro lado, el PNR omite aspectos fundamentales como la necesidad de considerar condiciones del contexto rural colombiano, como la desigualdad en el acceso a la tierra, la baja presencia estatal, los conflictos socioambientales o las deficiencias en infraestructura básica. Esta omisión ha impedido trazar rutas diferenciadas de intervención y limitado la articulación del PNR con otros esfuerzos estatales y sociales en los mismos territorios.



Foto: Angélica Calixto

Foto: Angélica Calixto

4.6 Evaluación continua y ajustes

La capacidad de una política pública para adaptarse a contextos cambiantes, aprendizajes institucionales y resultados obtenidos es clave para su efectividad, especialmente en el campo ambiental. Esta capacidad de evaluación continua y ajustes requiere condiciones habilitantes robustas, como sistemas de información confiables, líneas base claras, indicadores de resultados, productos e impactos, así como mecanismos institucionalizados para el ajuste estratégico que conduzca a escalamientos sistemáticos. La evaluación debe servir no solo para verificar el cumplimiento de metas, sino también para identificar obstáculos, amplificar buenas prácticas y redireccionar decisiones a tiempo para mejorar la efectividad e impactos de las intervenciones.

El PNR reconoce la importancia de estos procesos. De hecho, el plan incluye un anexo específico sobre monitoreo, seguimiento y evaluación que presenta

orientaciones conceptuales y lineamientos generales para desarrollar un sistema de evaluación integral. Asimismo, establece que cada una de sus fases debe ser evaluada al cierre de su periodo, orientación que tenía un potencial valioso para abordar un enfoque de gestión adaptativa, que en la práctica no se ha llevado a cabo. De otro lado, el PNR plantea para las fases I y II, la implementación de la estrategia nacional de monitoreo a la restauración, la conformación de la red nacional de parcelas permanentes de monitoreo, y el sistema de información nacional, regional y local en restauración con cifras y estadísticas consolidadas del estado de la restauración en Colombia.

En términos generales, se puede afirmar que, en la práctica, aún no se ha consolidado un sistema robusto de indicadores ni mecanismos claros para ajustar las intervenciones del PNR con base en resultados. Aunque el plan reconoce la importancia de herramientas como mapas o protocolos, estos no se integran dentro de un enfoque de gestión adaptativa que contemple el para qué de la restauración, ni están vinculados de manera explícita con los procesos de toma de decisiones en los distintos niveles de implementación.

Durante las entrevistas, diversos actores manifestaron que, si bien las políticas públicas ambientales son el marco de referencia para muchos proyectos y reportes institucionales, no existen mecanismos de monitoreo asociados al cumplimiento de dichas políticas, ni formas de evidenciar el aporte concreto de los proyectos de restauración a las metas trazadas, más allá de la cuantificación de hectáreas. En la práctica, el monitoreo tiende a convertirse en un ejercicio administrativo enfocado en la rendición de cuentas ante financiadores, sin traducirse en una herramienta efectiva para la toma de decisiones. En muchos casos, los reportes se limitan a indicadores de cumplimiento físico o financiero, tal como porcentaje de sobrevivencia de árboles o área intervenida, sin un análisis de impactos ecológicos, sociales o institucionales a largo plazo. Además, la continuidad del seguimiento depende en gran medida de la voluntad del financiador: si este se enfoca exclusivamente en la implementación, se debilita la evaluación de resultados sostenibles (León-Moya, 2024).

De igual forma, Vergara et al., (2024) reportan que si bien el monitoreo con sensores remotos de las áreas con procesos de restauración ha sido posible gracias al desarrollo y estandarización de plataformas que integran información de proyectos ejecutados por distintos actores, aún persisten limitaciones como el subregistro de iniciativas y la falta de datos geográficos precisos. Por su parte, los entrevistados aseguran que la información generada no siempre está disponible públicamente ni se utiliza de forma efectiva para retroalimentar la gestión o coordinar actores. A nivel regional, se reporta la ausencia de lineamientos claros para que las autoridades ambientales reporten sus avances, lo que dificulta la consolidación de información desde lo local hacia lo nacional y genera vacíos de coordinación (León-Moya, 2024).

La consolidación de cifras por parte del IDEAM no solo evidencia reportes incompletos, sino también una baja efectividad. Adicionalmente no se dispone de información pública que confirme la implementación de estas evaluaciones ni la incorporación de sus resultados en ajustes posteriores. Esta ausencia compromete principios clave como la transparencia, la rendición de cuentas y el aprendizaje institucional,



Foto: Angélica Calixto

además de dificultar el seguimiento objetivo de los avances del PNR y la toma de decisiones informadas. Esta limitante adquiere mayor relevancia en el contexto actual, marcado por la entrada en vigor de nuevas directrices como la ENR 2023-2026 y el PAB 2024-2030. La falta de una línea de base consolidada y de evaluaciones sistemáticas para las fases I y II del PNR restringe la posibilidad de analizar avances, identificar obstáculos y capitalizar capacidades instaladas frente a los nuevos retos.

En síntesis, si bien la evaluación y el ajuste estratégico fueron concebidos como pilares del PNR, su implementación efectiva sigue siendo limitada. Superar esta brecha constituye uno de los retos más urgentes para el futuro de la restauración en Colombia. Fortalecer estos mecanismos permitirá orientar de forma más técnica y realista la fase de escalamiento, optimizar las inversiones públicas y privadas, y garantizar que los procesos de restauración evolucionen con base en evidencia, aprendizaje y mejora continua.



Foto: Angélica Calixto

5. Colombia ante el desafío de restaurar a gran escala: *conclusiones y recomendaciones*

5.1 Conclusiones

El PNR constituyó un esfuerzo pionero al proyectar la restauración como política pública de largo plazo en Colombia, con fases progresivas y un horizonte de 20 años. Sin embargo, su carácter no vinculante, la ausencia de una estrategia financiera clara y la limitada articulación intersectorial han reducido considerablemente su impacto. A ello se suma que la integración de recursos sigue siendo incipiente: aunque se movilizan fondos importantes desde compensaciones e inversión pública, no se ha consolidado un esquema financiero integral ni mecanismos efectivos de corresponsabilidad con el sector privado, las comunidades y la cooperación internacional.

El PNR estableció una meta de un millón de hectáreas restauradas al 2030 como parte de su fase de escalamiento. Frente a ello, las metas fijadas por la ENR (753.783 ha para 2026) y el PAB (952.000 ha para 2030) resultan muy ambiciosas al concentrarse en periodos más cortos, sin que exista aún una estrategia financiera y operativa clara que las respalde. Si bien es positivo que ambos instrumentos reconozcan y actualicen los lineamientos del PNR, su coherencia depende de que se entiendan como hitos intermedios dentro de la ruta de largo plazo (2015–2035) y no como compromisos aislados. De lo contrario, se corre el riesgo de fijar expectativas sobredimensionadas que pueden desbordar la capacidad institucional y financiera del país.

Uno de los aspectos cruciales para mantener el esfuerzo coherente y sostenido en el largo plazo es una gobernanza sólida la cual a lo largo de esta década se ha construido de forma desigual, marcada por una fuerte institucionalización desde lo nacional y regional, pero con baja participación comunitaria y dificultades persistentes para construir confianza y legitimidad en los territorios, lo cual debilita la sostenibilidad de las acciones en el largo plazo. A ello se suma que la coordinación interinstitucional permanece fragmentada: si bien existen redes y mesas de trabajo valiosas, todavía no se cuenta con una instancia articuladora robusta que garantice coherencia y continuidad entre sectores y niveles de gobierno.

Por su parte, los avances técnicos y académicos en restauración son indiscutibles, y han posicionado a Colombia como un referente regional en la materia. Sin embargo, este conocimiento se ha concentrado principalmente en la región andina y no ha logrado integrarse de manera suficiente con los saberes locales y comunitarios, lo que limita la apropiación social y territorial de los procesos.

Finalmente, un aspecto determinante como son los mecanismos se seguimiento, evaluación y ajuste previstos en el PNR no se implementaron plenamente, lo que ha limitado la gestión adaptativa y la capacidad institucional de aprender de los errores y capitalizar los aciertos. La información disponible sobre los impactos reales de la restauración sigue siendo fragmentaria e insuficiente, lo cual dificulta medir avances y orientar decisiones basadas en evidencia.



Foto: Angélica Calixto

5.2 Recomendaciones

Marco normativo y financiero: de la intención a la obligatoriedad

Un paso necesario es emprender acciones que se orienten a fortalecer el marco normativo de tal forma que se puedan definir lineamientos básicos a ser adoptados en los planes de acción de las entidades nacionales y regionales, estableciendo mecanismos de seguimiento sencillos que permitan verificar el cumplimiento de la ENR y el PAB, en el marco del PNR.

En paralelo, resulta prioritario construir una estrategia financiera nacional que defina rutas claras para su articulación. Sobre esta base, se pueden establecer criterios prácticos de asignación territorial que garanticen mayor transparencia y priorización de recursos hacia zonas críticas de acuerdo con los escenarios de restauración planteados por la ENR.

El esfuerzo estratégico que representa el PNR también requiere una articulación más intersectorial y equitativa, fortaleciéndose el trabajo con actores clave en sectores como agricultura, infraestructura o minero-energético, e incluirlos de manera gradual en esquemas de corresponsabilidad financiera y técnica. Estas acciones permiten avanzar de forma progresiva hacia un modelo más sólido y sostenible, ajustado a la magnitud de los retos de restauración que enfrenta el país.

Gobernanza y articulación territorial para la sostenibilidad: ¿cómo superar la fragmentación?

Es conveniente pensar en una construcción de gobernanza multinivel que involucre en primera instancia la conformación de un Consejo nacional de restauración con capacidad de decisión y que incluya a los Ministerios de Agricultura, Hacienda, Minas y Planeación Nacional, así como los Institutos de investigación. Esta instancia estaría a cargo de aprobar la Estrategia Financiera Nacional, proceso para el cual la Mesa de Restauración podría jugar el rol de secretaria técnica.

A nivel nacional es fundamental el fortalecimiento del rol del Ministerio de Ambiente como rector en materia de restauración mediante la designación de profesionales que conformen un equipo de trabajo acorde con las metas y necesidades de restauración, aprovechando a su vez las redes y mesas actuales como base para una coordinación intersectorial más efectiva, enfocándolas en objetivos comunes de restauración que se articulen con políticas de biodiversidad, cambio climático, ordenamiento territorial, desarrollo rural y productivo.

A nivel regional y operativo, se pueden crear Comités Regionales de Restauración de Paisaje, que son mesas de trabajo en el marco de comisiones conjuntas que permitan el trabajo y planeación interinstitucional con enfoque de paisaje más allá de los límites político-administrativos, y que integren a las CAR, gobernaciones, alcaldías, gremios productivos, universidades regionales y comunidades. Su función sería priorizar inversiones, articular proyectos y resolver conflictos de uso del suelo.



Foto: Angélica Calixto

Otro paso necesario es fortalecer los espacios de participación ya existentes, ampliando la presencia de comunidades locales, pueblos étnicos y organizaciones sociales, y asegurando mecanismos prácticos de capacitación y acompañamiento que faciliten su incidencia en las decisiones. De forma gradual, se pueden diseñar modelos de gobernanza multinivel con enfoque diferencial y de género, comenzando con pilotos en los territorios estratégicos propuestos en la ENR que integren prioridades locales y permitan probar esquemas de liderazgo compartido y coordinación más operativa. Por ejemplo, se podría formalizar el rol de los Gestores Locales de Restauración, quienes vienen cumpliendo el papel de extensionistas rurales, líderes comunitarios o técnicos de ONG, como el eslabón clave para el vínculo con las comunidades y el mantenimiento a largo plazo.

Por último, para avanzar en la integración progresiva de la restauración en procesos de desarrollo territorial sostenible, se debe priorizar la gestión de bienes públicos críticos como el agua y los suelos vinculando estas acciones con iniciativas productivas locales que aporten beneficios tangibles a las comunidades. De esta manera, la gobernanza de la restauración podrá fortalecerse no a partir de grandes estructuras nuevas, sino desde el uso estratégico de mecanismos ya existentes y el escalamiento gradual de prácticas incluyentes y sostenibles.

Descentralizar el conocimiento para ampliar la apropiación

Un paso importante para descentralizar el conocimiento es aprovechar y fortalecer las capacidades técnicas ya instaladas en universidades locales, centros de investigación y redes de restauración existentes, dándoles un mayor rol en la generación y divulgación de conocimiento en los territorios. Esto puede complementarse con programas de formación aplicada orientados a técnicos locales, autoridades ambientales y organizaciones comunitarias, de manera que la investigación no se quede en el nivel académico, sino que contribuya directamente a resolver retos de restauración en campo.

De igual forma, resulta clave diseñar mecanismos sencillos de transferencia tecnológica y de intercambio de saberes, donde la ciencia dialogue con el conocimiento tradicional. Estos espacios pueden impulsarse inicialmente en territorios estratégicos como pilotos, para luego escalar hacia otras regiones. Así mismo, la investigación aplicada en temas como rehabilitación e integración con sistemas productivos debe orientarse a casos concretos, con acompañamiento técnico que permita a las comunidades adaptar y apropiar las soluciones.

La solidez técnica para la ejecución del PNR puede fortalecerse de manera gradual, promoviendo una planificación más articulada entre instituciones y territorios, y adaptando los lineamientos a las condiciones específicas de cada región. De esta forma, la descentralización del conocimiento no será un proceso abstracto, sino un ejercicio progresivo que aumente la apropiación social y garantice que las acciones de restauración respondan realmente a la diversidad ecológica y cultural del país.



Foto: Angélica Calixto

De medir hectáreas a comprender impactos reales

Para fortalecer este crucial aspecto, se requiere aprovechar la información ya existente, consolidándola en un sistema común que reúna datos dispersos de entidades ambientales, proyectos de compensación y esfuerzos de investigación. A partir de esta base, se pueden definir indicadores mínimos y comparables, enfocados en aspectos ecológicos, sociales e institucionales que permitan dar un seguimiento práctico y verificable a los procesos de restauración.

En lugar de crear estructuras complejas desde el inicio, conviene arrancar con pilotos de monitoreo en territorios estratégicos, donde se prueben metodologías sencillas y replicables, ajustadas a la capacidad institucional y comunitaria disponible. Estos pilotos pueden generar aprendizajes rápidos que luego alimenten un sistema más robusto, pero sobre todo que tengan sentido al interior de las comunidades y sean una herramienta para la gestión del conocimiento.

Por su parte, es urgente consolidar y escalar las herramientas y los sistemas de reporte y monitoreo que manejan las autoridades ambientales e Institutos de investigación, con una visión nacional y de manejo adaptativo que permita orientar los nuevos procesos que se emprendan a partir de aciertos y fracasos.

Encaminarse hacia una aproximación programática de la restauración: De proyectos aislados a una cultura de restauración.

El reto de escalar la restauración en Colombia es estructural, pues exige, además de una adecuada administración de los recursos de uso común, una gestión sistemática y persistente para superar la lógica de proyectos aislados y fragmentados y avanzar hacia programas territoriales con visión de paisaje, viabilidad financiera y apropiación social, con metas cumplibles y significativas. Este tránsito demanda no solo ajustes técnicos e institucionales, sino también un cambio cultural que permita comprender la restauración como una estrategia de transformación territorial y no como la simple suma de hectáreas intervenidas.

En esta dirección, un paso inmediato es transitar hacia un enfoque programático, comenzando con la articulación de proyectos ya existentes bajo objetivos comunes de paisaje y planificación y gestión a largo plazo. Esto implica coordinar actores en territorios estratégicos y definir metas compartidas que vayan más allá de la ejecución individual de iniciativas. De manera gradual, esta articulación puede consolidarse en programas regionales en función de los escenarios de restauración propuestos en la ENR que den continuidad y coherencia a las acciones de restauración.

De forma complementaria, es necesario impulsar procesos de sensibilización y formación, tanto en instituciones públicas como en organizaciones comunitarias y sector privado, para fortalecer la idea de que restaurar no es solo cumplir metas de cobertura, sino recuperar la funcionalidad de los ecosistemas para generar beneficios ambientales y sociales tangibles, que respondan a las necesidades de los territorios y cumplan objetivos orientados a estas. Estas acciones, acompañadas de incentivos claros y definición de responsabilidades comunes pero diferenciadas, por ejemplo, en esquemas de pago por servicios ambientales (que consideren equidad, viabilidad y pertinencia), en la inclusión de la restauración en planes de desarrollo local, y en el reconocimiento del pasivo ambiental y sus responsables puede ayudar a construir una cultura de restauración más concreta y compartida.

Así mismo, mecanismos financieros como los Fondos de agua, pueden ayudar a materializar el enfoque de cuenca y potenciar el papel de instrumentos como los Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCA), como una oportunidad para involucrar acciones de restauración y su integración con sistemas productivos, así como fortalecer la gobernanza que se genera en torno al recurso hídrico. Sin embargo, es importante que estos Fondos de agua se fortalezcan en el marco de lo público y aunque sus fuentes financieras involucren actores privados, la toma de decisiones debe estar ligada a reforzar las actuaciones y obligaciones del Estado, promoviendo que los recursos que se canalicen atiendan a las comunidades más vulnerables y privilegien a las organizaciones de gestión comunitaria, desarrollen tecnologías para la gestión del recurso hídrico y cuenten con grupos de trabajo para influir en regulación y creación de estándares para el uso eficiente del recurso y el mejoramiento de la infraestructura gris y verde asociada a la regulación y provisión del recurso hídrico.

Foto: Angélica Calixto

Contenido

Bibliografía

Aguilar-Garavito, M., Isaacs-Cubides, P., Peña-González, N., & Warren-Thomas, E. (2025). Challenges for policy and practice in meeting ambitious ecological restoration targets by 2030: A perspective from Colombia. Biological Conservation, 302, 110973.

Calmon, M., Brancalion, P., & Aronson, J. (2011). Emerging threats and opportunities for large-scale ecological restoration in the Atlantic Forest of Brazil. Restoration Ecology, 19(2), 154–158.

Chazdon, R., et al. (2020). Consideraciones sobre la gobernanza y la restauración del paisaje forestal: Retos y oportunidades para la presente década (Info Brief No. 294). https://www.cifor.org/wp-content/uploads/2020/07/InfoBrief-294-webcw-1.pdf

Contraloría Delegada de Medio Ambiente. (2021). Compensaciones ambientales como mecanismo de resarcimiento de pérdidas de biodiversidad en proyectos licenciados.

Contraloría General de la República. (2022). Estudio ambiental estratégico. Evaluación de la implementación y avances del Plan Nacional de Restauración, Recuperación y Rehabilitación de ecosistemas. https://es.scribd.com/document/642859140/2022-001-EstudioRestauracionEcologica

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019). Misión de crecimiento verde: Documento síntesis de resultados de estudios técnicos.

Fandiño-Orozco, M. C. (2023). Hacia la construcción de una visión programática y de escalamiento para la gestión del FPN. Documento de trabajo Fondo Patrimonio Natural.

Fandiño-Orozco, M. C. (2024). El ABC del enfoque programático y los programas. Documento de trabajo Fondo Patrimonio Natural (Versión 3).

Fondo Patrimonio Natural. (2021). Visión de escalamiento y reenfoque de la gestión del Fondo Patrimonio Natural (Versión 4.0).

Fondo Patrimonio Natural. (2024a). Hacia el escalamiento de la restauración en Colombia: Oportunidades y desafíos hacia una nueva cultura de manejo territorial soportada en procesos de restauración. https://patrimonionatural.org.co/wp-content/uploads/2024/09/Hacia-el-escalamiento-de-la-restauracion-en-Colombia-oportunidades-y-desafios-hacia-una-nueva-cultura-de-manejo-territorial-soportada-en-procesos-de-restauracion-D.pdf

Fondo Patrimonio Natural. (2024b). Bases sobre el enfoque programático y los programas desde la visión del Fondo Patrimonio Natural (Versión 2.0).

Galán-Sarmiento, F. A. (2024). Síntesis propuesta de enfoque de patrimonio natural para el desarrollo del trabajo hacia una cultura de la restauración.

Galán-Sarmiento, F. A. (2025). Notas para una estrategia de financiamiento de la restauración en el país.

Garibello, J., Riaño, L., Cuéllar, J., Barrera-Cataño, J. I., & Ramírez, W. (2021). Identificación de vacíos de investigación aplicada para restaurar ecosistemas terrestres en Colombia. Colombia Forestal, 24(1), 88–107. https://doi.org/10.14483/2256201X.15679

IDEAM. (2023). Monitoreo de restauración del bosque en el SMByC. Presentación en Taller Nacional de Restauración.

León-Moya, O. A. (2023). Estado del arte de la restauración ecológica en Colombia. Producto 3.

León-Moya, O. A. (2024). Aproximación programática de la restauración.

Minambiente. (2000). Plan Nacional de Desarrollo Forestal. https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Plan-Nacional-de-Desarrollo-Forestal/553_plan_nal_des_forestal.pdf

Minambiente. (2012). Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGBSE). https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Poli%CC%81tica-Nacional-de-Gestio%CC%81n-Integral-de-la-Biodiver.pdf

Minambiente. (2014-2022). Informes de gestión anual. https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/informes-de-gestion-anual/

Minambiente. (2015). Plan Nacional de Restauración, Recuperación y Rehabilitación de Áreas Disturbadas. https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/plan_nacional_restauracion/PLAN_NACIONAL_DE_RESTAURACIÓN_2.pdf

Minambiente. (2024a). Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2025/03/ENR_3032025-1.pdf

Minambiente. (2024b). Plan de Acción de Biodiversidad 2024–2030. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Plan-de-Acción-de-



Foto: Angélica Calixto

Biodiversidad-de-Colombia-al-2030.pdf

Méndez-Toribio, M., Martínez-Garza, C., Ceccon, E., & Guariguata, M. (2017). Planes actuales de restauración ecológica en Latinoamérica: Avances y omisiones. Revista de Ciencias Ambientales, 51(2), 1–30.

Murcia, C., Guariguata, M. R., Andrade, A., Andrade, G. I., Aronson, J., Escobar, E. M., Etter, A., Moreno, F. H., Ramírez, W., & Montes, E. (2016). Challenges and prospects for scaling-up ecological restoration to meet international commitments: Colombia as a case study. Conservation Letters, 9(3), 213–220. https://doi.org/10.1111/conl.12199

Murcia, C., Guariguata, M. R., Quintero-Vallejo, E., & Ramírez, W. (2017). La restauración ecológica en el marco de las compensaciones por pérdida de biodiversidad en Colombia: Un análisis crítico (Occasional Paper No. 176). CIFOR. https://doi.org/10.17528/cifor/006611

Ortiz, C., & Marín, W. (2021). Análisis de la restauración en Colombia. Proceso de aprendizajes del FPN.

Ostrom, E. (1990). El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva. Fondo de Cultura Económica/ SEMARNAP

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) – BIOFIN. (2023). Iniciativa de Finanzas para la Biodiversidad en Colombia [Presentación].

Romero, M., Sarmiento, A., González, T., Gutiérrez, A., & Sarmiento, A. (2024). Evaluación de oportunidades de restauración a partir de la identificación de tipos de mercados... Contrato de prestación de servicios No. 046_FY24, 4D Elements Consultores.

Vergara, L. K., Galindo, G., & Ruiz, A. (2024). Reporte del monitoreo de la restauración del bosque a nivel nacional mediante sensores remotos: Línea base 2007–2022 (Versión 1.0). IDEAM & GGGI.

Wiegant, D., Peralvo, M., van Oel, P., & Dewulf, A. (2020). Five scale challenges in Ecuadorian forest and landscape restoration governance. Land Use Policy, 96, 104686.

