



Actualización del Plan de Acción de Biodiversidad 2024-2030

Documento complementario Nota técnica sobre el diseño de las Metas Nacionales 1, 2, 3, 4 y 5

Elaborado por:
Equipo técnico de la actualización del Plan de Acción, Viceministerio de
Políticas y Normalización Ambiental, Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

Equipo de Estudios Económicos para el Desarrollo Sostenible de la
Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible del Departamento
Nacional de Planeación



Contenido

Introducción general	3
Meta Nacional 1: Planificación participativa	4
1. Planteamiento del análisis.....	4
2. Antecedentes de la estimación de la meta.....	4
3. Conclusiones.....	6
Meta Nacional 2: Territorios con integridad ecosistémica y modelos regenerativos ..	7
1. Planteamiento del análisis.....	7
2. Antecedentes de la estimación de la meta.....	8
3. Conclusiones.....	11
Meta Nacional 3: Potenciar la economía de la biodiversidad	12
1. Planteamiento del análisis.....	12
2. Antecedentes de la estimación del aporte macroeconómico de la Bioeconomía	13
3. Estrategia de Modelación de la Meta Nacional 2 en el marco de intervenciones de Bioeconomía.....	14
4. Resultados del análisis para la Meta Nacional 2.....	15
5. Objetivos macroeconómicos de la Meta Nacional 3.....	18
6. Conclusiones.....	19
Meta Nacional 4: Contaminación, atención de la informalidad y contención de delito	21
1. Planteamiento del análisis.....	21
2. Antecedentes de la estimación de la meta.....	22
3. Conclusiones.....	23
Meta Nacional 5: Gobernanza de todos los sectores y toda la sociedad	24
1. Planteamiento del análisis.....	24
2. Antecedentes de la estimación de la meta.....	24
3. Conclusiones.....	27
Referencias citadas	27



Introducción general

El marco conceptual para la definición de las Metas Nacionales 1, 2 y 5 se fundamentó en el Mapa de Integridad del Paisaje del 2023, el cual partió de la metodológica de estructura ecológica principal (adaptada de IDEAM 2017), para incluir datos de biomodelos (riqueza de especies, endemismos, amenazadas), datos de ecosistemas amenazados y su remanencia, información de la estructura del paisaje (análisis de coberturas por tamaño, forma, tipo, fragmentación y estructura vegetal) y servicios ecosistémicos (carbono en biomasa aérea, oferta y regulación hídrica, control de erosión e inundaciones).

Este mapa ofrece información a escala 1:100.000 sobre la integridad de los paisajes y define las siguientes categorías: muy baja (Áreas con pérdida severa de ecosistemas y profundas transformaciones de cobertura, con alteraciones significativas en la oferta de servicios ecosistémicos); baja (Áreas con pérdida de ecosistemas y transformación de las coberturas, alterando la oferta de servicios ecosistémicos); media (Áreas con leves niveles de transformación, que de no atenderse se convertirán en una amenaza) alta (áreas con ecosistemas en capacidad de mantener una buena oferta de servicios ecosistémicos).

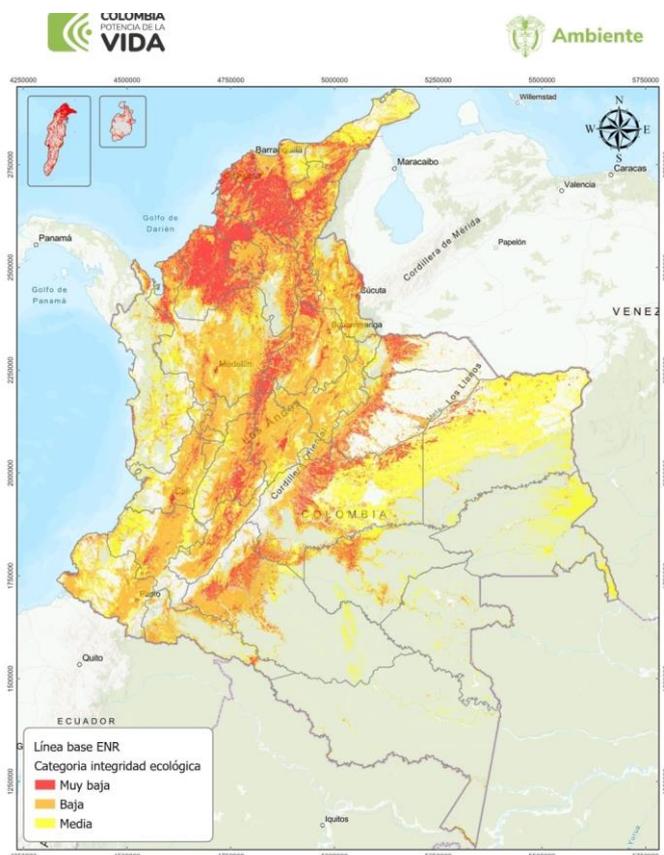


Figura 1. Mapa de Integridad del Paisaje, 2023. Fuente: Ministerio de Medio ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto Alexander von Humboldt

Partiendo de los postulados de las Apuestas para la actualización del Plan de Acción y entendiendo las diversas necesidades de conservación que plantea este mapa, la definición de las Metas Nacionales 1, 2 y 5 partió de las mencionadas categorías. La categoría media brindó el lineamiento para definir las áreas que deben ser atendidas con urgencia en términos de planificación y ordenamiento territorial (Meta Nacional 1). La categorías baja y muy baja fueron empleadas por la estrategia nacional de restauración 2022-2026 para definir los sitios prioritarios en términos de restauración



multifuncional, los cuales se adoptan como orientación para la Meta Nacional 2. Finalmente, la categoría alta brinda los criterios orientativos sobre los sitios prioritarios para impulsar procesos de gobernanza en las áreas protegidas y conservadas (Meta Nacional 5).

Meta Nacional 1: Planificación participativa

Al 2030, al menos 19 millones de hectáreas con integridad de paisaje en territorios continentales y marino costeros, serán incluidas como determinantes de ordenamiento territorial con criterios de biodiversidad, adaptación climática y participación, en los instrumentos de planeación para la toma de decisiones sobre gestión territorial.

1. Planteamiento del análisis

Según el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, el país ha tenido dificultades para armonizar sus instrumentos de planificación, lo que ha llevado a una proliferación de procedimientos y normas poco efectivas. Esta situación revela una falta de coordinación entre las actividades realizadas en el territorio y su vocación. El país se ha propuesto pasar de un enfoque procedimental a uno funcional que *“tenga en cuenta la diversidad cultural, ambiental y social, así como su relación con el territorio”*.

La zonificación ambiental se definió en el punto número 1.1.10 del Acuerdo de Paz – Cierre de la frontera agrícola y protección de zonas de reserva– se señala que el Gobierno Nacional:

«Desarrollará en un plazo no mayor a 2 años un Plan de zonificación ambiental que delimite la frontera agrícola y que permita actualizar y de ser necesario ampliar el inventario, y caracterizar el uso de las áreas que deben tener un manejo ambiental especial, tales como: zonas de reserva forestal, zonas de alta biodiversidad, ecosistemas frágiles y estratégicos, cuencas, páramos y humedales y demás fuentes y recursos hídricos, con miras a proteger la biodiversidad y el derecho progresivo al agua de la población, propiciando su uso racional.»

Esta zonificación se realiza en los territorios priorizados para la implementación de los acuerdos con programas de desarrollo con enfoque territorial – PDET.

Con base en lo anterior, el mapa de integridad del paisaje es una herramienta valiosa para la planificación espacial en Colombia, dado que proporciona información crítica la capacidad de los ecosistemas para mantener funciones ecológicas.

2. Antecedentes de la estimación de la meta

- El énfasis de esta meta se centra en los datos del Mapa de integridad del paisaje, el cual define que en Colombia 59 millones de hectáreas tienen distintos niveles de alteración o intervención que requieren intervenciones estratégicas de



restauración, rehabilitación y recuperación. De estos 59 millones, 12,8 tienen una integridad ecológica muy baja; 23,8 millones integridad baja y 22,1 millones integridad media.

- La categoría de integridad ecológica media define las áreas de especial importancia ambiental para el país en donde existen ciertos niveles de alteración o intervención, pero que aún conservan características importantes de funcionalidad de los ecosistemas.
- Por ejemplo, en términos de integridad forestal esta categoría media refiere a aquellos remanentes de bosques maduros, que tienen con mayor altura de dosel y menor presión antrópica en un periodo de 15 años. Los resguardos indígenas, tierras de comunidades negras y reservas campesinas, tienen valores promedio más altos de integridad forestal principalmente en los departamentos de Amazonas, Guaviare, Putumayo, Chocó, Caquetá, Guaviare, Córdoba, Cauca y Antioquía.
- Por otro lado, la Zonificación Ambiental es un proceso de planificación y gestión territorial derivado del Acuerdo Final de Paz. Actualmente el país cuenta con 555 municipios con zonificación ambiental en 68 millones de hectáreas, el cual es un criterio de carácter indicativo, progresivo y participativo, que establece un marco estratégico de acción para armonizar y orientar los programas, planes y acciones para el desarrollo sostenible en los territorios priorizados para la implementación de los programas de desarrollo con enfoque territorial – PDET.
- De acuerdo con el Ministerio de Ambiente e IDEAM, la deforestación del país ocurre en 527 municipios, de los cuales 170 son PDET (estos concentraron en el 2022, 83% de la deforestación reportada), y en tan sólo 10 de estos, confluyó el 67% de la problemática a nivel nacional. Las zonas PDET con mayor incidencia y afectación por deforestación son La Macarena, Guaviare, Cuenca del Caguán, Piedemonte Caqueteño y Putumayo.
- En razón de lo anterior, los municipios PDET son los territorios más afectados por procesos de deforestación y se encuentran bajo condiciones de intervención y degradación ambiental que han impactado en la pérdida de integridad ecológica, por lo tanto, esto representa un mayor nivel de riesgo asociado al cambio climático. Adicionalmente, la estrategia nacional de restauración identificó 477.095 hectáreas marino costeras con necesidades puntuales de ordenamiento y planeación para desarrollar procesos de restauración y recuperación de áreas degradadas.
- A partir de los datos sobre amenaza, capacidad de adaptación, vulnerabilidad y riesgo asociados al cambio climático de la Tercera Comunicación Nacional, se identificaron las siguientes tendencias en los municipios que concentran las mayores tasas de deforestación:
 - Amenaza: 12 municipios están en categoría de amenaza media, 24 en amenaza alta y 19 en amenaza muy alta.
 - Capacidad adaptativa: 49 municipios con capacidades bajas y 49 con capacidades medias.
 - Vulnerabilidad: 29 municipios con vulnerabilidad baja, 39 con vulnerabilidad media y 22 municipios con vulnerabilidad alta

- Riesgo: 60 municipios con riesgo medio y 17 con riesgo alto.

A partir de todos los criterios descritos, se realizó un ejercicio de análisis espacial para definir la superficie de territorios continentales y marino costeros que debe ser incluida como determinantes ambientales en los instrumentos de planeación para la toma de decisiones sobre gestión territorial.

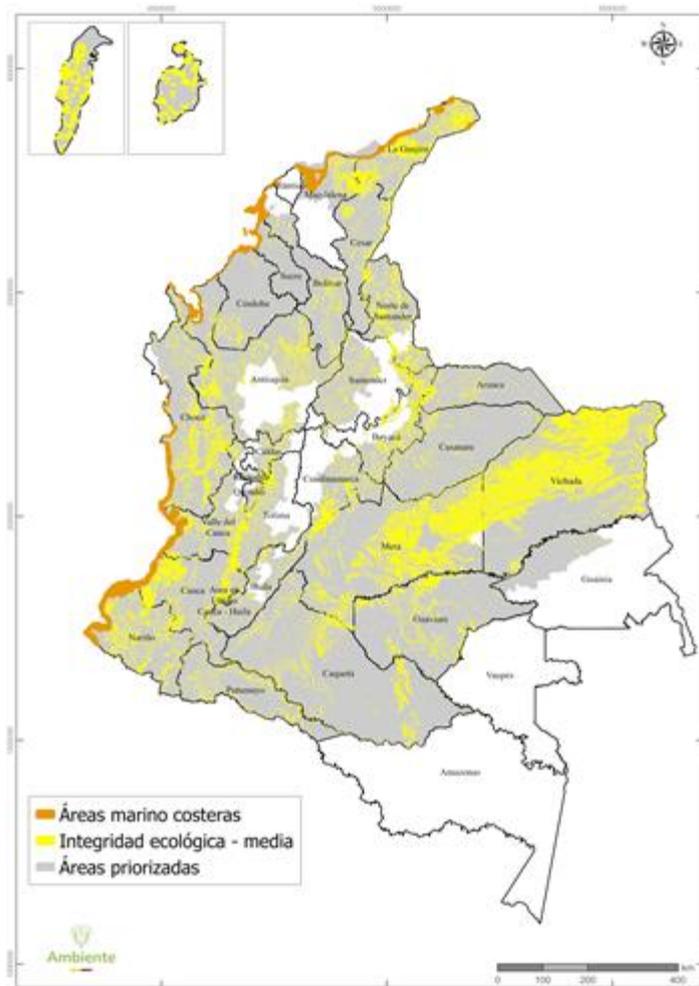


Figura 2. Mapa de priorización de áreas para orientar procesos de ordenamiento y planificación al 2030 con criterios de integridad ecológica y riesgos asociados al cambio climático. Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

3. Conclusiones

- El ordenamiento territorial en Colombia se aborda a través de distintos instrumentos de planificación que en materia ambiental tienen una especial relevancia como los Planes de Desarrollo Departamental, los Planes de Ordenamiento Territorial, la Zonificación Ambiental, los Planes de Manejo y los Instrumentos de Planificación Propios.
- La modelación de las áreas de integridad de paisaje con categoría media, junto con los criterios de zonificación ambiental y de riesgo asociado al cambio climático en áreas de especial interés ambiental (como municipios PDET y zonas de alta deforestación), arrojó como resultado la priorización de 19 millones de



hectáreas de territorios continentales y marinos (18.902.763 hectáreas terrestres, 79.000 hectáreas de manglares, 32.174 unidades de áreas Coralinas y 25.323 praderas de pastos marinos.).

- El fortalecimiento de los procesos de planificación participativa e inclusiva con criterios de biodiversidad, cambio climático y gestión del riesgo, así como el fortalecimiento de la planificación propia de pueblos indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, palenqueras, raizales y campesinas, incrementa la gobernanza ambiental resultando en ecosistemas con mayor integridad y servicios ecosistémicos.

Meta Nacional 2: Territorios con integridad ecosistémica y modelos regenerativos

Al 2030, Colombia contará con 5 millones de hectáreas reconvertidas a modelos productivos sostenibles y con procesos de restauración multifuncional que garanticen la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas y la dinamización de las economías territoriales.

1. Planteamiento del análisis

De acuerdo con las prácticas y enfoques de restauración propuestos en la ENR 2023-2026, se destacan algunos conceptos clave:

- A. Recuperación ecológica o productiva: Este enfoque se basa en la restauración de áreas altamente degradadas que han perdido su funcionalidad ambiental y productiva, con el objetivo de mejorar la oferta de servicios ecosistémicos de interés social. La reconversión productiva es un ejemplo de esta práctica, enfocada en revitalizar áreas deterioradas a través de la biodiversidad (Minambiente, 2015).
- B. Restauración multifuncional: Este concepto aboga por un manejo integrado de paisajes mediante la implementación de diversas estrategias de restauración. El objetivo es alcanzar múltiples propósitos -ecológicos, económicos y socioculturales-, siendo la reconversión productiva una de las estrategias para lograr estos objetivos de manera integral (Zebra, 2022; Taylor & Johnston, 2008).
- C. Procesos de restauración: acciones de corto, mediano y largo plazo que abarcan desde la formulación de iniciativas (preparación, concertación, y estructuración final de proyectos), hasta la implementación de intervenciones en territorio.

En razón de lo anterior, el enfoque de restauración multifuncional va más allá de la restauración convencional e implica procesos integrales de reconversión productiva capaces de regenerar la funcionalidad de los ecosistemas, incrementar la biodiversidad, la conectividad y los servicios ecosistémicos.



2. Antecedentes de la estimación de la meta.

2.1 Restauración con enfoque multifuncional de la ENR

El Mapa de integridad del paisaje presenta las áreas priorizadas para la restauración ecológica. Partiendo de esta información, la *Estrategia Nacional de Restauración 2023 – 2026* planteó el *establecimiento de 753.783 nuevas hectáreas bajo procesos de restauración* de ecosistemas terrestres y marino costeros, en *articulación interministerial, intersectorial y del Sistema Nacional Ambiental –SINA*. Dicha estrategia busca acelerar el cumplimiento del Plan Nacional de Restauración (2015).

Indicadores de referencia de la ENR

- Nombre del indicador: Áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de áreas degradadas.

Tabla 1. Información de línea base para la estimación de la meta nacional para áreas en procesos de restauración

	Línea base 2022	Avance 2023	Meta 2026	Meta 2030
Información disponible	946.000 hectáreas en procesos de restauración	102.000 ha (6.01% de la meta de la ENR)	1'700.000 ha	2'000.000 ha
Comentarios	Este dato recoge los avances de diversas iniciativas de restauración que muestran una tendencia promedio de 50.000 nuevas hectáreas en restauración por año			Este dato se estimó bajo la premisa del cumplimiento de la meta de las 753.783 nuevas hectáreas al 2026. Adicionalmente, se realizó una proyección moderada de 75.000 nuevas hectáreas por año entre 2027 y 2030

2.2 Reconversión productiva

El Gobierno Nacional, en colaboración con FEDEGÁN, trabaja hacia una Paz Total a través de la implementación del Acuerdo Final con las Farc, especialmente en la Reforma Rural Integral. Esta incluye la creación de un Fondo de Tierras¹ de distribución gratuita, que asignará **tres millones de hectáreas en sus primeros 12 años** para beneficiar a campesinos y comunidades afectadas, **incluyendo apoyos para proyectos productivos, regenerativos y alternativas sostenibles** que contribuyan al desarrollo rural.

¹ Numeral 7 del artículo 18 del Decreto Ley 902 de 2017 menciona que la subcuenta de acceso para la población campesina, familias y asociaciones rurales estará conformada, entre otros, por: “los bienes baldíos que tengan la condición de adjudicables, distintos a los destinados a comunidades étnicas, de acuerdo con el presente Decreto y la normatividad vigente”.

El artículo 22 del Decreto Ley 902 de 2017, se indica que harán parte del Fondo Nacional de Tierras “1. Los bienes del Fondo Nacional Agrario que han sido entregados en forma material a las comunidades indígenas en el marco del procedimiento de constitución o ampliación y 2. Los territorios con procedimientos administrativos en curso sobre terrenos baldíos que cuenten con estudio socioeconómico favorable para la constitución, y la ampliación, así como los predios que se encuentren al interior de un resguardo, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 69 de la Ley 160 de 1994”.



Indicadores de referencia del Acuerdo de Paz.

El Gobierno buscará adquirir tierras fértiles, ociosas e improductivas mediante compra directa para formar núcleos territoriales que respalden esta reforma. Además, se promoverá **la adopción de sistemas silvopastoriles y agroforestales**, lo que reduciría la superficie ganadera a 20 millones de hectáreas, liberando 14 millones para la reforestación con especies nativas, la restauración multifuncional y la producción agrícola.

Tabla 2. Indicador de referencia sobre hectáreas entregadas a través del fondo de tierras

Indicador	Línea base	Meta 2024	Meta 2030 (Acuerdo de Paz)
Hectáreas entregadas (compradas)	22.788,73	500.000	3.000.000
Hectáreas formalizadas	3.394.897	1.200.000	7.000.000
Hectáreas identificadas (catastro)	1.300.000	320.725	1 catastro multipropósito

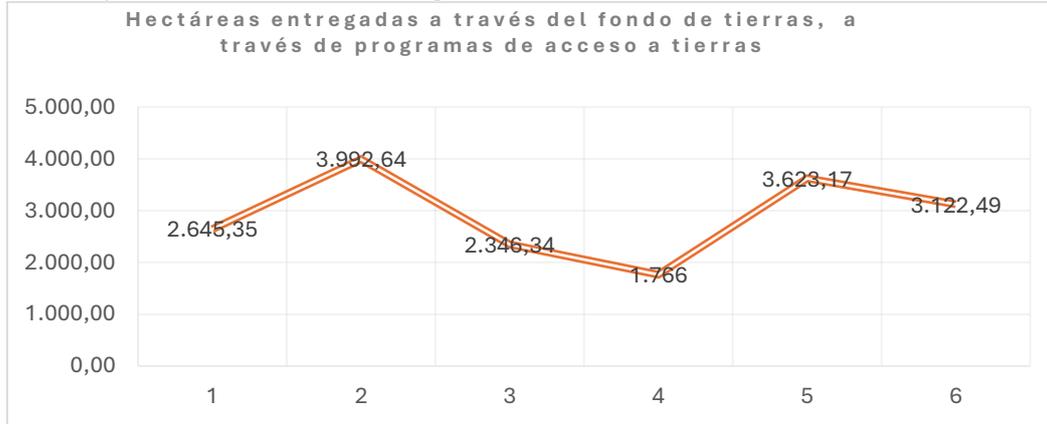
Fuente: Punto 1.1.1 y 1.1.5. Acuerdo Final, ACUERDO No. 350 DE 2024

Hectáreas entregadas a través del fondo de tierras (Indicador A.3)

Se toma como referencia el año 2017-2022, en el cual se mide las hectáreas de tierra fértil entregadas a través del Fondo de Tierras a la población, que no posee tierra o tiene acceso a tierra insuficiente. Esta medición incluyó tierras otorgadas mediante programas de acceso como asignación de derechos, compra directa y subsidios. Adicionalmente, cada hectárea debe estar respaldada por documentación que incluya escritura, resolución oficial y títulos registrados en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos (ORIP).

La línea base abarca las hectáreas entregadas desde noviembre de 2017 hasta noviembre de 2022, de acuerdo con las fuentes como la adjudicación de predios de FP y baldíos de PN, entregados mediante asignación de derechos, Sustracción de Zonas de Reserva Forestal (Ley 2da), sin ocupación previa, Revocación de resoluciones de adjudicación y la aplicación de caducidad administrativa y condición resolutoria. La proyección tiene como objetivo final cumplir con el punto 1 del Acuerdo de Paz. El cumplimiento de las metas anuales dependerá de la asignación presupuestaria disponible para la entidad.

Figura 3. Proyección de las hectáreas entregadas a través del fondo de tierras



Fuente: Sistema de información de tierras (2017-2022).

Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura productiva y sostenible

Este indicador mide la superficie de agricultura productiva y sostenible sobre la superficie total de tierras agrícolas. La estructura del indicador se compone de la extensión de las tierras dedicadas a la agricultura productiva y sostenible (el numerador), y de la extensión de las tierras agrícolas (el denominador). El numerador recoge las tres dimensiones de la producción sostenible: ambiental, económica y social.

La Oficina Estadística de Colombia (DANE) y la FAO suscribieron una Carta de Acuerdo con el fin de contribuir al desarrollo de herramientas de valoración y monitoreo apropiadas para impulsar y mejorar la medición de la agricultura productiva y sostenible (indicador ODS 2.4.1 “Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura productiva y sostenible”). Se hizo una prueba piloto en el 2021 y ya fue aplicada la Encuesta Nacional Ambiental (ENA) en el año 2023, en el 2024 deben salir los resultados actualizados.

Participación de la producción agrícola que cumple con criterios de crecimiento verde

Este es el indicador ODS 2.4.1c que mide la producción agrícola en toneladas que cumple con criterios de crecimiento verde sobre la producción total. En Colombia este indicador se usa Colombia mientras se compila el indicador 2.4.1. Se toma como fuente de información la Encuesta Nacional Agrícola - ENA, para la cual se aplican las preguntas que representan criterios de crecimiento verde, con el fin de determinar el número de toneladas producidas que cumplen con estos criterios. En el 2016 se estimó que el 0.49% de la producción agrícola cumple con criterios de crecimiento verde y en el 2019 fue de 0.32%. La meta establecida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030 es de 10%.



Participación de la economía forestal en el PIB

Este indicador mide el valor agregado de la economía forestal, el cual se compone por las actividades de silvicultura, industria de la transformación de la madera y fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón, frente al PIB total. En 2021 la participación de la economía forestal en el PIB es del 0.7%. La meta establecida para el 2030 es del 1.5%.

3. Conclusiones

- El concepto de procesos de restauración multifuncional adoptado por la ENR, así como la reconversión productiva mediante la implementación de sistemas productivos regenerativos, son los medios principales para promover la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas, incrementar su conectividad y oferta de servicios ecosistémicos, con el objetivo de generar impactos positivos en los territorios.
- La meta sobre 2 millones de hectáreas en procesos de restauración multifuncional, duplica la meta establecida sobre restauración de los objetivos de desarrollo sostenible, la cual está planteada para alcanzar 1 millón de hectáreas al 2030, ya casi cumplida con 946 mil hectáreas en el 2022.
- La meta planteada en el Acuerdo de Paz relacionada con la entrega de 3 millones de hectáreas a través del fondo de tierras, debe encaminarse hacia la promoción de procesos de restauración multifuncional, la gestión forestal sostenible y la reconversión productiva.
- Reconociendo que para Colombia es importante impulsar en los territorios la transformación de los modelos productivos que tienen impacto en la biodiversidad, la formulación de esta meta nacional contempló la relación entre las metas 2, 10, 15, 16 y 18 del Marco Global de Biodiversidad.



Meta Nacional 3: Potenciar la economía de la biodiversidad²

Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas productivas sostenibles basadas en conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado

1. Planteamiento del análisis

Se parte del análisis de los posibles impactos económicos de la Meta Nacional 2 planteada dentro de la actualización del Plan de Acción de Biodiversidad:

- **Meta Nacional 2** Transformación de Modelos Productivos

Al 2030, Colombia impulsará la **reconversión a modelos productivos sostenibles en 5.000.000 de hectáreas** como dinamizadores de economías territoriales que incluyan el fortalecimiento de la economía forestal, el aprovechamiento del bosque natural (maderables y no maderables) y de los recursos pesqueros y acuícolas. La reconversión estará basada en procesos de restauración multifuncional, la rehabilitación y recuperación de áreas degradadas, la agroecología y la diversificación productiva con cero transformación de ecosistemas naturales.

Adicionalmente, se fijaron los objetivos macroeconómicos plausibles para la Meta Nacional 3:

- **Meta Nacional 3** Oportunidades Para El Uso De La Biodiversidad

Al 2030, se implementarán 5 plataformas y/o alianzas estratégicas regionales (público privadas, público- comunitarias) en articulación con las **32 agendas departamentales de bioeconomía**, para que, en los municipios PDET, las áreas de importancia ambiental afectadas por actividades extractivas insostenibles o en los municipios que concentran las mayores tasas de deforestación, se impulsen iniciativas de alta innovación tecnológica basadas en el uso -protegido de los recursos genéticos incluidos la biodiversidad, planes de manejo de especies amenazadas, monitoreo comunitario, alternativas de producción sostenible con encadenamientos productivos y estrategias de turismo basado en comunidades.

El análisis de la Meta Nacional 2 se considera en articulación con la Meta Nacional 3, tratando de que las acciones de la Meta 2 estén enmarcadas en un enfoque de Bioeconomía. Puntualmente, se requiere encontrar impactos en PIB y empleo de esta Meta entendida en el marco de la bioeconomía. Por otro lado, a falta de detalles respecto al impacto económico de las 5 plataformas y de las 32 agendas

² Esta sección fue elaborada por el equipo de Estudios Económicos para el Desarrollo Sostenible de la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible del DNP. Los análisis aquí descritos, su interpretación y las recomendaciones de política propuestas tienen un carácter preliminar, son responsabilidad de sus autores y no comprometen en ningún caso la postura institucional del Departamento Nacional de Planeación.



departamentales de Bioeconomía comprendidas en la Meta Nacional 3, se ha optado por considerar un valor plausible para el impacto macroeconómico de esta meta, en términos de la participación de la Bioeconomía en el PIB y los empleos generados, con base en análisis previos en este sentido.

2. Antecedentes de la estimación del aporte macroeconómico de la Bioeconomía

Principalmente se tienen disponibles dos antecedentes clave respecto al aporte que podría tener la bioeconomía en el PIB del país a 2030 y sus respectivos impactos macroeconómicos:

- a. Misión de Bioeconomía de 2020. Según esta iniciativa, la bioeconomía puede aportar hasta el **10%** del PIB en 2030 y generar unos 100 mil empleos a este año. Este dato fue ubicado como meta país para el aporte de la Bioeconomía al PIB en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/bioeconomia_para_un_crecimiento_sostenible-gm_print.pdf, p. 39. No se encontraron documentos que den respaldo técnico a esta propuesta.
- b. Consultoría Biointropic de 2018 en el marco de la Misión de Crecimiento Verde, con participación del equipo de la DADS del DNP. La bioeconomía puede representar hasta un **2.1%** del PIB de Colombia a 2030. Se dispone de descripción técnica de los análisis en <https://www.dnp.gov.co/LaEntidad/misiones/mision-crecimiento-verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202021%20Documento%20Principal%20Bioeconomia%20fase%20II.pdf>, pp. 154 – 173. En esta consultoría se analizó un escenario de fomento a la bioeconomía con una senda de inversiones en sectores estratégicos priorizados, que inicia con 300 mil millones de pesos (valores constantes de 2015) a 2022 y llega a 1.2 billones de pesos (pesos constantes de 2015) en 2030. Con ello se pasa de un valor base de representación de la bioeconomía en el PIB del 0.93% al 2.1% a 2030, con una variación de 1.2% en la participación como fruto del escenario de inversiones. Por otro lado, se considera que la implementación de las inversiones para la bioeconomía generará un aumento del PIB del 0,2% en 2030 respecto al escenario base.

El análisis se realiza con un modelo de equilibrio general de la EAFIT, aunque los detalles específicos no están reportados. Se reporta que las intervenciones en bioeconomía generan beneficios adicionales incrementales a la economía: exportaciones adicionales por 7.429 millones de dólares en el período de proyección (2022-2030) y 60 mil empleos anuales adicionales. El efecto incremental aporta incluso ingresos fiscales adicionales por 1.5 billones de pesos, que terminan por financiar el 22% del gasto incremental en que se incurre en el escenario de inversión.



Se considera importante tener este último ítem, el estudio de Biointropic, como insumo técnico para las discusiones respecto al avance de las Metas Nacionales 2 y 3, así como otros procesos de política pública en curso en el tema de bioeconomía.

3. Estrategia de Modelación de la Meta Nacional 2 en el marco de intervenciones de Bioeconomía.

Existen diferentes detalles respecto a las acciones para lograr la meta que no están disponibles en el momento de este análisis, y que se podrán abordar con más propiedad posteriormente según avancen las conversaciones al respecto. Por el momento se decidió construir dos escenarios provisionales para analizar con el modelo de equilibrio general MEG4C de la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

- i. **Escenario de impacto en productividad:** se considera que la Meta Nacional 2 genera un impacto en la productividad de las actividades agropecuarias y forestales en los 5 millones de hectáreas consideradas. Tomando como referencia lo planteado en la consultoría de Biointropic, consideramos que para cada hectárea bajo esquemas de bioeconomía se logra un incremento promedio en la productividad de los sectores agrícola, pecuario y silvicultor de 1.1% adicional al año³, este es un supuesto clave que se puede revisar según haya mejor información respecto al impacto productivo de la bioeconomía en los sectores.
Se pondera este aumento de productividad para cada sector económico según la porción que le corresponde de los 5 millones de hectáreas intervenidas, la cual se supuso para este ejercicio que es equivalente a la participación de cada sector en el uso de suelo en general en el país. Este supuesto es fuerte y señalamos que debe mejorarse según se defina cuantitativamente cómo se distribuirían los 5 millones de hectáreas entre las diferentes actividades productivas. Con estos supuestos se diseñaron sendas de cambio productividad para el MEG4C que implementan el escenario.
- ii. **Escenario de impacto por inversiones:** se considera, a partir del estudio de Biointropic, un caso hipotético que la Meta Nacional 2 se implementa mediante un esquema de inversiones similar al explorado en esa consultoría, con inversiones que inician en 2022 y aumentan de 300 mil millones en ese año a 1.2 billones en 2030, pero focalizando las inversiones en los sectores agrícola, pecuario y forestal. Este escenario es enteramente hipotético en cuanto a los montos de inversión empleados, **y es esencial que esta información se refine** en cuanto avance la definición de los montos a invertir en el contexto de la Meta 2 y cómo se

³ Referencia clave al respecto: Zúñiga Gonzalez, Carlos Alberto (2012): *Total factor productivity and Bioeconomy effects*, publicado en: Journal of Agricultural Studies , Vol. 1, No. 1 (18 diciembre de 2012): pp. 1-29. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/49355/>



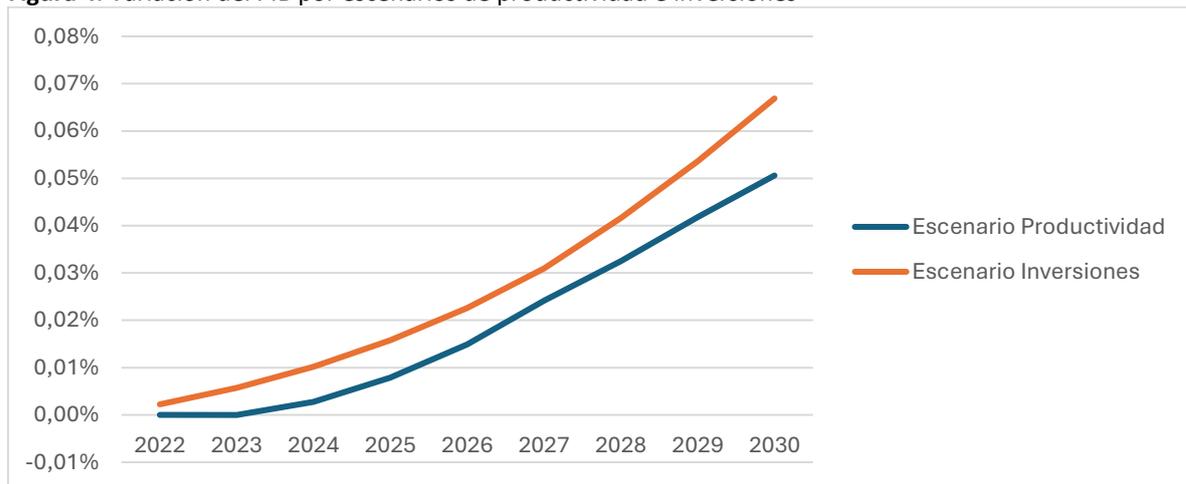
distribuyen entre los sectores administrativos y las actividades económicas. Como supuesto se han considerado sendas de inversiones en el tiempo similares a las de Biointropic que se aplican de igual manera para cada sector focalizado en el MEG4C. De acuerdo con lo considerado en el MEG4C, estas inversiones se traducen en mejoras de la productividad de los sectores sin costos de transacción, y es crucial señalar que esto es un supuesto optimista de los resultados productivos de una inversión.

Bajo estos dos escenarios se analizaron los impactos económicos en PIB, producción sectorial y empleo.

4. Resultados del análisis para la Meta Nacional 2

Respecto al impacto en PIB de los escenarios diseñados para describir el posible impacto económico de la Meta Nacional 2, se tienen los siguientes resultados para los escenarios considerados:

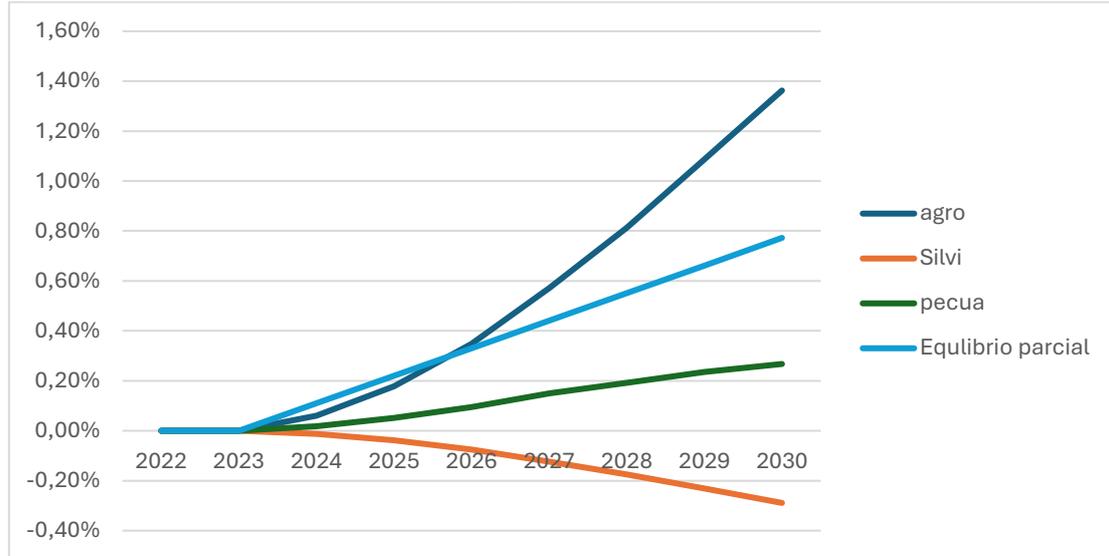
Figura 4. Variación del PIB por escenarios de productividad e inversiones



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2024

Nótese el orden de magnitud de las variaciones, que resulta cercano a lo obtenido por la consultoría de Biointropic (0,2% adicional en PIB en 2030). El modelo sugiere entonces que el impacto en PIB adicional es relativamente pequeño en línea con el referente previo de esa consultoría, aunque naturalmente diferente dado que se está evaluando una intervención diferente, focalizada sólo en los sectores agropecuario y forestal, y que solo toma en cuenta el canal de impacto en productividad; a diferencia de Biointropic que considera adicionalmente sector químico y procesamiento de alimentos, no prioriza forestal, y considera escenarios adicionales de exportación y de generación de ingresos fiscales que tienen un efecto multiplicador. Respecto al impacto en producción sectorial en el escenario de cambio en productividad, la figura 5 presenta las tendencias bajo escenarios de productividad por sector.

Figura 5. Variación de la producción sectorial bajo el escenario de productividad



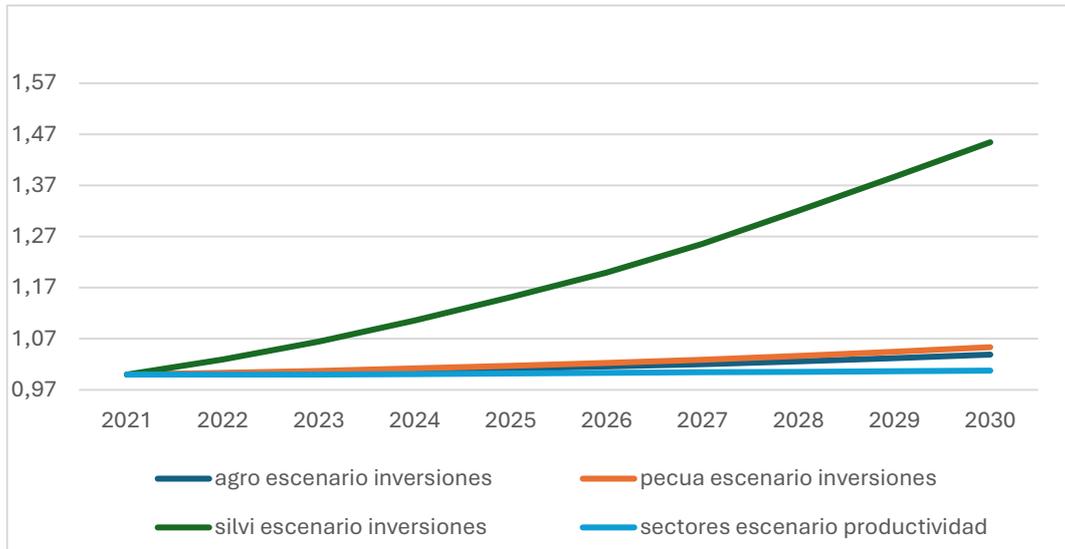
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2024

Se muestra como referencia una senda de variación de equilibrio parcial, que correspondería al cambio en la producción de los tres sectores focalizados en este escenario si no se incorporaran las interacciones con el resto de la economía. Tales interacciones son fundamentales dado que alteran completamente la dinámica observada para los sectores: para el sector agro potencian la producción, mientras que para pecuario reducen el crecimiento potencial y para silvicultor reversan completamente el posible crecimiento convirtiéndolo en decrecimiento.

Estas respuestas reflejan la capacidad de la economía de absorber la posible producción adicional que se tendría con el aumento de la productividad. El sector agrícola es el de mayor participación en el PIB y con encadenamientos más fuertes con el resto del sistema productivo, mayor nivel de consumo y empleo que el existente en los sectores ganadero y forestal. Ante cambios similares en productividad, los consumidores y el resto del sector productivo tenderán a favorecerse más con las ventajas productivas de agricultura y lo demandan más, jalonando el crecimiento del PIB total, incluso aunque eso implique consumir menos bienes de ganadería y silvicultura.

Si hay afectaciones diferenciales en la productividad sectorial las tendencias pueden cambiar, que es lo que pasa en el escenario de inversiones con comportamientos de productividad variados (figura 6).

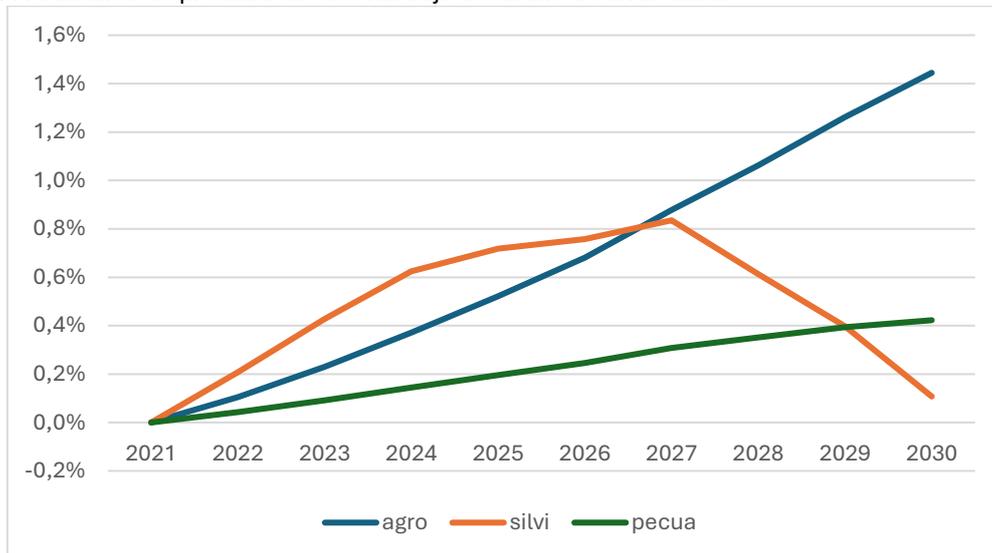
Figura 6. Productividad sectorial al 2030



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2024

La senda de productividad se ubica en el escenario de impacto en productividad para comparación, destacando el fuerte impacto de las inversiones en el sector silvicultor por ser un sector pequeño relativamente en el PIB. Con estas tendencias se observan las siguientes sendas en producción sectorial para el escenario basado en inversiones.

Figura 7. Variación de producción sectorial bajo escenario de inversiones



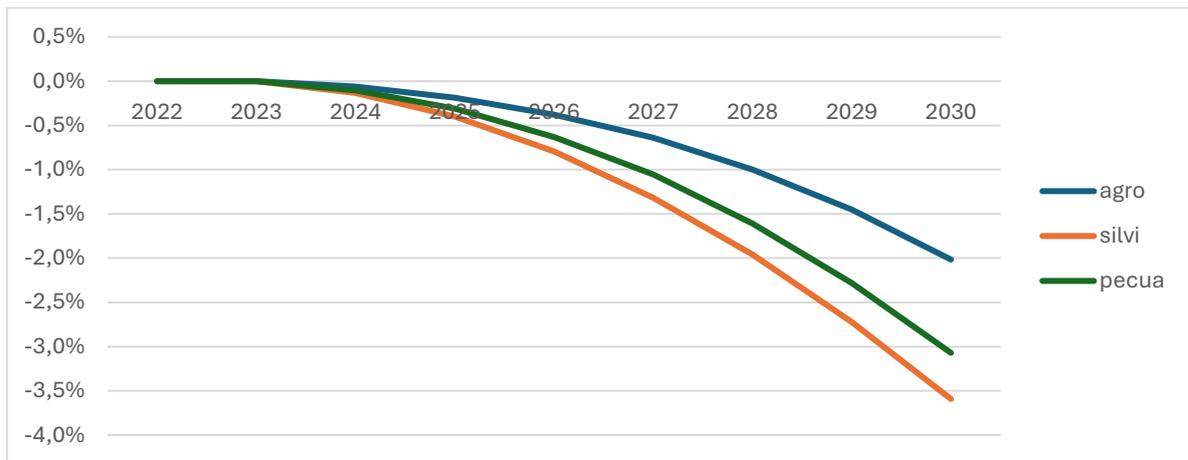
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2024

Silvicultura se beneficia inicialmente del incremento fuerte en productividad, aunque cuando el sector agrícola potencia su producción por encima debido a las mayores demandas, éste empieza a atraer el consumo perjudicando a silvicultura. Así, se puede

concluir que las interacciones entre los sectores afectan el impacto que tendría la Meta Nacional 2 en la producción sectorial.

La observación de que la economía no podría absorber la mayor producción potencial de los sectores agrícola, pecuario y silvicultor, que aumentan su productividad en ambos escenarios de modelación de la Meta Nacional 2, se refuerza al ver las dinámicas del empleo sectorial. El modelo MEG4C señala las mismas tendencias para el empleo en ambos escenarios; la figura 8 ilustra los resultados respectivos para el escenario de productividad.

Figura 8. Variación del empleo sectorial bajo escenario de productividad



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2024

En todos los casos se aprecia una reducción en el empleo en estos sectores. Estos comportamientos reflejan que los aumentos de productividad, ante una demanda que no crece del mismo modo, llevan a que los sectores puedan producir lo que se requiere usando una menor cantidad de factores productivos de trabajo y capital (para el cual se observan las mismas tendencias de reducción de uso en todos los casos). En este sentido, los resultados de las simulaciones subrayan la necesidad de que las acciones de la Meta Nacional 2 consideren un impulso a la demanda por los bienes de estos sectores, ya sea demanda interna o de exportaciones, a la vez que se fortalece su productividad. Si bien hay beneficios netos para el PIB sobre todo por el impulso al sector agricultura que se traduce en menores precios, estos beneficios podrían ser mucho más fuertes si se incentiva la demanda por los productos de todos los sectores, aliviando las tendencias negativas en empleo y generando un mayor consumo en general para la economía, que potenciaría los impactos deseados de la Meta Nacional 2.

5. Objetivos macroeconómicos de la Meta Nacional 3

De acuerdo con lo mencionado en la sección 1, respecto a la Meta Nacional 3 hay varios aspectos identificados como las 5 plataformas y las 32 agendas departamentales, cuya implicación económica no ha estado disponible para los análisis reportados en este documento. Así, como dato preliminar se propone considerar los antecedentes



mencionados previamente respecto al aporte de la Bioeconomía al PIB y sentar una meta plausible a partir de ellos.

En el contexto de los antecedentes considerados en la sección 2, dado que no hay insumos técnicos respecto a la propuesta de la Misión de Sabios que permitan verificar su plausibilidad, se retoma lo propuesto en la consultoría de Biointropic de 2018. En este sentido, se considera plausible considerar participaciones de la Bioeconomía en el PIB de entre el 2% y el 4% como primera aproximación. Hay que recalcar que en la consultoría mencionada se parte de un plan de inversiones para lograr esos incrementos de la participación en el PIB de 0,9% a 2,1% en 2030.

Por la naturaleza más amplia de las intervenciones planteadas en el marco de la Meta Nacional 3, es viable adoptar 3% como meta preliminar de participación para la Bioeconomía en el marco de la Meta Nacional 3. Es importante señalar que se pueden obtener estimativos más precisos conforme se disponga de información respecto a los efectos económicos de las acciones consideradas en el marco de esta Meta y cómo se relacionan con las instancias de política enunciadas en la misma.

Respecto al empleo, siguiendo la misma argumentación considerada en cuanto a la participación en el PIB, se propone considerar como piso de la meta el valor considerado de empleo adicional hallado por Biointropic en 2018. Dado que esta consultoría señala que es posible generar 60 mil empleos relacionados con la bioeconomía anualmente, es plausible considerar este valor como base para la meta 2025-2030, a falta de información más detallada. Así, para este período de tiempo es plausible un total de 360000 empleos asociados a la Meta Nacional 3. Reiteramos la posibilidad de establecer estimativos más precisos conforme se delimite de manera más precisa el detalle de la Meta y se tenga información respecto a las consecuencias económicas respectivas.

6. Conclusiones

Se realizó una modelación del impacto económico de la Meta Nacional 2 considerada para la actualización del Plan Nacional de Acción de Biodiversidad, enfocada en la reconversión a modelos productivos sostenibles de 5 millones de hectáreas. Se obtiene un aumento en el PIB a 2030 por esta medida de entre el 0,05% y el 0,07%, en línea con valores obtenidos en estudios previos, en especial la consultoría de Biointropic de 2018, que obtiene un aumento del PIB del 0,2% a 2030.

Para la Meta Nacional 2, los incrementos de productividad de los sectores agrícola, pecuario y silvicultor implican afectaciones negativas en el empleo de estos sectores, dado que las demandas por sus productos no crecen al mismo ritmo en los escenarios considerados.

En cuanto a la Meta Nacional 3, dado el nivel de detalle actual de la Meta, proponemos basar las metas macroeconómicas en los referentes existentes en cuanto a la participación de la bioeconomía en el PIB plausible a 2030 y la generación de empleo asociada. En este sentido, proponemos una participación objetivo en el PIB del 3% a 2030 y una generación de empleos asociados a la Meta de 360000 a este mismo año.



- i. Posibles puntos de mejora de las simulaciones con MEG4C:
 - a. Incluir otros canales de impacto económico con enfoque de Bioeconomía de la Meta Nacional 2 diferentes al impacto en productividad.
 - b. Incluir información más precisa del impacto en productividad de la Meta sobre los sectores, desde un enfoque de Bioeconomía.
 - c. Incluir más información respecto a la composición de los 5 millones de hectáreas a intervenir desde el punto de vista del área correspondiente a las actividades económicas consideradas.
 - d. Incluir información más precisa sobre las inversiones asociadas a la implementación de la Meta Nacional 2, sobre todo en cuanto a los montos y a los sectores productivos sobre los que se realizarían.
 - e. Incluir información más detallada respecto a la Meta Nacional 3 en cuanto a las 5 plataformas, las agendas departamentales de Bioeconomía y sus posibles impactos a nivel microeconómico en las diferentes regiones.

- ii. Recomendaciones a partir de los resultados:
 - a. Considerar acciones de fomento a la demanda por los productos de los sectores productivos intervenidos en la Meta Nacional 2, con especial énfasis en el sector silvicultor.
 - b. Contemplar paralelamente dentro de las acciones de la Meta el impulso al empleo en los sectores intervenidos anticipando posibles afectaciones por demanda más baja de lo esperado.
 - c. Considerar y fortalecer canales alternativos de empleo dentro de los impactos productivos de la bioeconomía en el contexto de las intervenciones de la Meta Nacional 2.
 - d. Aprovechar los espacios de gobernanza intersectorial para abordar de manera conjunta los efectos económicos de interacción entre sectores, pues éstos podrían reversar los impactos positivos de la Meta Nacional 2 para sectores específicos como el caso de silvicultura en la simulación.



Meta Nacional 4: Contaminación, atención de la informalidad y contención de delito

Para el año 2030, se aumentará hasta el 68% del caudal con tratamiento de aguas residuales y el 50% de los casos de pasivos ambientales serán gestionados a través de mecanismos enfocados en su remediación. Asimismo, se promoverá que al menos el 80% de los productos derivados de la biodiversidad sean obtenidos, comercializados y utilizados de manera legal y sostenible en los municipios de alta importancia para la biodiversidad

1. Planteamiento del análisis

- Las actividades económicas que operan en la informalidad suelen carecer de los permisos, licencias y controles ambientales necesarios. Esto puede llevar a prácticas insostenibles que resultan en la degradación ambiental y la acumulación de pasivos ambientales. Al no estar reguladas formalmente, estas actividades no están sujetas a los instrumentos de control y vigilancia ambiental, lo que dificulta la identificación, gestión y remediación de los pasivos generados.
- Los delitos ambientales generalmente repercuten en un daño ambiental significativo que no es abordado por ningún tipo de control o mitigación, aumentando así los pasivos ambientales. Estos delitos suelen dejar secuelas duraderas en el ambiente y en las comunidades, como la deforestación o la pérdida de biodiversidad, que constituyen pasivos difíciles de remediar.
- La falta de judicialización y control efectivo sobre los crímenes ambientales permite que estos continúen, acumulando pasivos ambientales. Además, la impunidad fomenta la repetición de estos delitos, lo que agrava la situación.
- La falta de herramientas judiciales para comprender de manera sistémica las implicaciones del daño ambiental por parte de jueces y fiscales, lleva a procesos laxos o la impunidad del delito.

En razón de la anterior, la incorporación de medidas de gestión de pasivos ambientales comprende los siguientes procesos: i) identificación y registro de pasivos ambientales; ii) evaluación del riesgo de pasivos ambientales; iii) reducción de pasivos ambientales mediante acciones correctivas y de remediación; iv) formulación de planes regionales de intervención de pasivos ambientales; v) implementación de instrumentos de control específicos (por ejemplo, normas técnicas, guías de remediación, etc.); vi) monitoreo y seguimiento de pasivos ambientales.

Por otro lado, para brindar alternativas de uso sostenible y comercialización legal de la biodiversidad, es importante implementar medidas que fomenten la cadena de valor legal en los municipios de alta importancia para la biodiversidad, los mayormente afectados por la violencia o con incidencia de cultivos de uso ilícito.



2. Antecedentes de la estimación de la meta

La información para calcular la meta de resolución de procesos judiciales y administrativos relacionados con delitos ambientales y pérdida de biodiversidad proviene de la Unidad de Desarrollo y análisis estadístico de la Rama Judicial UDAE, que pertenece al Consejo Superior de la Judicatura. La información más reciente reporta que:

(...) entre 2013 y 2023, de 12.717 registros de procesos penales y administrativos relacionados con la judicialización del crimen ambiental, 6.281 se relacionan con los delitos ambientales relacionados con el uso, recolección y comercio ilícito de especies silvestres y la pérdida de biodiversidad, de estos, 1.570 se encontraban en ejecución de penas (CSJ – UDAE – SIERJU, (2023).

La información relacionada con procedimientos administrativos y sancionatorios ambientales se encuentra en el sistema Cardinal donde se reportan los indicadores mínimos de gestión de las Corporaciones Ambientales Regionales (Resolución 0667 del 2016). En este sistema se encuentran los datos sobre el porcentaje de procesos sancionatorios ambientales resueltos, indicando el número de actos administrativos de determinación de la responsabilidad o de cesación de procedimientos, con respecto al número de actos administrativos de iniciación de procedimientos sancionatorios expedidos por la autoridad ambiental. No obstante, actualmente no existe un sistema de información que permita visualizar el inventario actual para el cálculo de la meta. En razón de lo anterior, se propone trazar la meta a la luz de la gestión de los pasivos ambientales en el marco de la ley 2327 de 2023 a partir de la siguiente información:

- En Colombia, hasta el año 2015 se encontraban reportados 1.843 casos de pasivos ambientales (Reportados por Autoridades Ambientales, Institutos de investigación, entidades del gobierno y representantes de sectores y academia); siendo Cundinamarca y Chocó los departamentos con el mayor número de reportes (245 y 181, respectivamente).
- Según la misma fuente, los sectores que más reportan información son Minería (42%), hidrocarburos (24%) y residuos (14%); en cuanto a las causas por las cuales se consideran estos reportes de pasivos ambientales se tiene que las más representativas son: Extracción minera (42%), derrames de hidrocarburos por transporte (18%), derrames de hidrocarburos por atentados guerrilleros (13%) y daño ambiental (11%).
- 42% de los Pasivos Ambientales identificados se asocian a actividades mineras, el 24% a hidrocarburos y el 14% a disposición de residuos.

Con referencia al alcance para disminuir los efectos de la contaminación sobre los cuerpos de agua, esta meta del Plan de acción de biodiversidad incorpora dos elementos: i) el compromiso del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 sobre aguas residuales urbanas tratadas (cuya meta al 2026 es lograr el 60,4%) y ii) el compromiso de la NDC de alcanzar 68% del tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas. En razón de lo anterior, tanto para el PAB como para la NDC la meta común del 68% integra



la necesidad de impulsar medidas para proteger los ecosistemas, las cuencas y fuentes abastecedoras de acueductos para generar impactos positivos tanto en biodiversidad como en la adaptación al cambio climático.

Por otro lado, el tráfico ilegal de especies afecta a una gran diversidad de especies, llevándolas hacia la extinción y amenazando la seguridad global y la salud pública y la biodiversidad global. Este comercio abarca la captura, el tráfico y la venta ilegal de animales y plantas silvestres. Frecuentemente, el impacto del tráfico ilegal se refleja en la inclusión de especies en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES, así como en la Lista Roja de Especies, evidenciado por el incremento en el número de especies objeto de tráfico clasificadas en categorías de mayor riesgo de extinción. La captura y el tráfico de especies contribuyen significativamente al deterioro de su estado de conservación. Durante el 2024, las autoridades han incautado 3.276 especies, 560 más que en 2023.

Es prioritario fortalecer las intervenciones que reduzcan el tráfico de especies silvestres con base en evidencia científica robusta, por lo que se requiere fortalecer el conocimiento de los estados poblacionales, los modelos de cosecha y el papel en los medios de subsistencia de las comunidades locales. Lo anterior con el fin de implementar medidas de conservación y uso sostenibles que reduzcan en ellas el impacto del tráfico ilegal.

Por otra parte, en Colombia, la calidad de los datos sobre el uso de plaguicidas es limitada. Actualmente, no es posible calcular los niveles umbrales reglamentarios para cada plaguicida ni para las especies afectadas, ni las concentraciones de uso de las diferentes sustancias. Sin embargo, la FAO reporta que para el 2022, en Colombia se usaron 52.938 toneladas de plaguicidas, ocupando el puesto 14 a nivel mundial en consumo de estos productos. Por ello, se propone desarrollar una metodología para calcular la Toxicidad Aplicada Total que permita cuantificar el impacto de estos productos en la biodiversidad y en la salud humana.

Finalmente, la referencia sobre la eliminación de plásticos de un solo uso, parte de la reglamentación de la Ley 2232 de 2022 mediante la cual se eliminarán 21 plásticos de un solo uso al 2030, iniciando con ocho en 2024.

3. Conclusiones

- El énfasis de esta meta en pasivos ambientales radica en la pérdida de biodiversidad y daño ambiental derivados del impacto de actividades extractivas, derrame y filtración de hidrocarburos, disposición de residuos y contaminación por sustancias de alta toxicidad.
- Los elementos centrales de esta meta como *la gestión de pasivos ambientales; la prevención y judicialización efectiva de las conductas relacionadas con el comercio ilícito de especies silvestres; la eliminación gradual de circulación y consumo de plaguicidas; y el tratamiento y la disposición final de residuos sólidos*, enfatizan en la implementación de acciones tempranas para atender motores de



pérdida de biodiversidad relevantes en el país, y así contribuir al mejoramiento de la calidad de la salud ambiental y humana.

- Dado el contexto de motores de pérdida de biodiversidad en Colombia, esta meta nacional contribuye al cumplimiento de las metas 5, 7 y 21 del MGKM.

Meta Nacional 5: Gobernanza de todos los sectores y toda la sociedad

Al 2030, Colombia habrá alcanzado el 34% de la conservación y gestión de las zonas terrestres, aguas continentales y marino costeras, mediante sistemas de áreas protegidas, OMEC y territorios indígenas, afrodescendientes y campesinos, consolidando derechos territoriales étnicos, así como medidas de protección a los defensores ambientales

1. Planteamiento del análisis

La Meta 3 del Marco Global de Biodiversidad plantea “la conservación de al menos el 30 por ciento de las zonas terrestres, de aguas continentales y costeras y marinas” mediante la gestión eficaz de los sistemas de áreas protegidas ecológicamente representativos, bien conectados y gobernados de forma equitativa. Esta meta reconoce la estimación de otras medidas de conservación basadas en zonas geográficas específicas, así como el reconocimiento de los territorios indígenas y tradicionales, y el respeto de los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales.

Bajo este planteamiento y de acuerdo a la definición de las Apuestas para la actualización del Plan de Acción de Biodiversidad, esta meta nacional integra aspectos de construcción de paz bajo los principios de participación representación plena, equitativa, inclusiva, efectiva y con perspectiva de género, para la gobernanza de los territorios entre todos los sectores y toda la sociedad, con impactos positivos para la conservación de la biodiversidad y la adaptación climática.

2. Antecedentes de la estimación de la meta

3.1 Áreas SINAP

De acuerdo con la estimación de Parques Nacionales Naturales de Colombia, entre el 2015 y 2024 el país reporta 1183 nuevas áreas protegidas en el SINAP, las cuales equivalen a 29.207.993 hectáreas adicionales.

El indicador nacional disponible es una operación estadística del DANE: Registro único nacional de áreas protegidas, RUNAP, el cual, con corte a mayo del 2024 reporta la siguiente información.



Tabla 3. Superficie de áreas protegidas registradas en RUNAP.

Ámbito de gestión	Categoría de Manejo	# de AP	Hectáreas Geográficas	% frente al total de Hectáreas
Nacional	Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	61	<u>23.216.603,7</u>	46,5%
	Distritos Nacionales de Manejo Integrado	5	<u>21.870.267,4</u>	43,8%
	Reservas Forestales Protectoras Nacionales	56	<u>548.368,4</u>	1,1%
	Total Áreas Protegidas Nacionales	122	<u>45.635.239,5</u>	91,5%
Regional	Áreas de Recreación	12	<u>847,48</u>	0,0017%
	Distritos de Conservación de Suelos	21	<u>148.380,47</u>	0,3%
	Distritos Regionales de Manejo Integrado	123	<u>2.839.557,07</u>	5,7%
	Parques Naturales Regionales	60	<u>751.368,78</u>	1,5%
	Reservas Forestales Protectoras Regionales	98	<u>225.898,94</u>	0,5%
	Total Áreas Protegidas Regionales	314	<u>3.966.052,74</u>	8,0%
Privado	Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC	1253	<u>285.083,26</u>	0,6%
	Total RNSC	1253	<u>285.083,26</u>	0,6%
Total	TOTALES	1689	<u>49.886.375,5</u>	100%

Fuente: Subdirección de manejo y gestión de áreas protegidas, Parques Nacionales Naturales de Colombia

Tabla 4. Datos disponibles para la estimación de la Meta Nacional para áreas del SINAP

	Línea base 2024	Meta 2030
Total de la superficie terrestre protegida SINAP	19.413.585,2 (17%)	14'842.724 (equivale al 13% necesario para cumplir la meta global)
Total de la superficie marina protegida SINAP	30.470.851,5 (32,8%)	Al 2024 ya se cumplió la meta del 30% de la superficie marina conservada
Comentarios	El SINAP conserva el 24% de la superficie del país	Parques estima contribuir con 1.371.450 de hectáreas terrestres declaradas o ampliadas al 2030

Fuente: Subdirección de manejo y gestión de áreas protegidas, Parques Nacionales Naturales de Colombia

Tabla 5. Datos disponibles para la estimación de la Meta Nacional para Otras medidas de conservación basadas en áreas

	Línea base 2024	Meta 2030
OMEC reportadas	5'021.087 hectáreas	NA
OMEC potenciales para reporte	12'480.210 hectáreas	NA

Fuente: WCMC-UNEP, 2024

Tabla 5. Datos disponibles para la estimación de la Meta Nacional 5

Categorías	Línea base 2024	Meta 2030	Comentarios
Áreas SINAP	50.213.423,89 ha (24%)	50'213.423,89 ha (24%)	Aunque haya un incremento en ampliación y creación de nuevas áreas protegidas, la



			estimación de PNN al 2030 mantiene el mismo porcentaje de protección en las áreas SINAP
OMEC reportadas	5'021.087 hectáreas (2.4%)	5'021.087 hectáreas (2.4%)	Para la estimación de la meta no se dio un mayor alcance al actual dato sobre áreas reportadas
OMEC potenciales para reporte	12'480.210 hectáreas (6%)	12'480.210 hectáreas (6%)	Para la estimación de la meta no se dio un mayor alcance al actual dato sobre áreas potenciales para reporte
Otras categorías	Sin información de línea base disponible sobre Territorios indígenas, afrodescendientes y campesinos	2.679.152 hectáreas (2%)	Se espera que las otras categorías reconozcan los Territorios indígenas, afrodescendientes y campesinos. La estimación se realizó a partir de la cifra requerida para alcanzar el 30% terrestre.
Total		70.393.872 (34%)	

Fuente: elaboración propia

Un objetivo de los sistemas de conservación basada en áreas es que estas áreas estén conectadas para contribuir a la funcionalidad de los ecosistemas y el mantenimiento de poblaciones silvestres. En este contexto, el país mide el cambio en el porcentaje de su territorio continental cubierto por áreas protegidas conectadas con respecto a una línea base de 1990, reportando para el 2020 un incremento de 65% de la conectividad. Con la declaratoria y aplicación de nuevas áreas protegidas se espera que este valor aumente al 2030.

Por su parte, el objetivo de los sistemas de conservación basados en áreas es lograr una buena representatividad de los ecosistemas y especies presentes en el territorio nacional. El SIM-SINAP ha evaluado la representatividad ecológica de las áreas protegidas reportando un valor de 42.44% a nivel de bioma, lo cual indica que hay algunos biomas mejor representados. Por ejemplo, en la Amazonia hay una representatividad de 73%, mientras que para el Pacífico y la Orinoquía el valor es del 31%. Bajo este escenario, se espera que estos valores de representatividad aumenten en la medida que se incremente el número y superficie de áreas protegidas y así como de otras figuras de conservación basadas en áreas.

El enfoque de la conservación basada en áreas debe ser fortalecido en los ecosistemas de aguas continentales, pues se estima que, del 26% del territorio nacional que corresponde a humedales (con más de 30 millones de hectáreas), 24% ha presentan una alta transformación. A nivel nacional el 12.6% de los humedales se encuentran bajo



alguna área del RUNAP, 3.9% en figuras RAMSAR y 12.8% en OMECS. Dada la gran diversidad de estos ecosistemas, un porcentaje general no es suficiente para apoyar la toma de decisiones y por ello, es importante fortalecer capacidades sobre su conocimiento para avanzar hacia la protección de los atributos ecológicos de estos ecosistemas.

3. Conclusiones

- En Colombia se reconoce que, si bien el SINAP es un esquema exitoso y consolidado de conservación, debe fortalecerse a través del reconocimiento de otras medidas eficaces de conservación para alcanzar la meta de mantener las funciones y los servicios de los ecosistemas.
- Dada la alta diversidad ambiental, cultural y social, así como las realidades territoriales de Colombia, la conservación del 30% requiere de sistemas de gobernanza territorial basados en derechos desde una perspectiva diferencial y de corresponsabilidad. En razón de lo anterior, la formulación de esta meta nacional contribuye al cumplimiento de las metas 3, 22 y 23 del MGKM.
- La conservación basada en áreas debe no solo aumentar la superficie medida en hectáreas, sino también aumentar la conectividad y representatividad de los diferentes ecosistemas terrestres, de aguas continentales y marino costeros

Referencias citadas

Agencia de Renovación del Territorio. (2022). Estabilización en los municipios PDET. Bogotá, Colombia.

CSJ – UDAE – SIERJU, (2023). Presentación y análisis de la estadística de procesos judiciales en materia ambiental.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (LC/PUB.2018/8/Rev.1), Santiago, Chile.

Gómez, N. (2022). Colombia y el Acuerdo de Escazú. Asociación Ambiente y Sociedad.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2017). Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2021). Tercer Informe Bienal de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.



IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2022). Informe del inventario nacional de gases efecto invernadero 1990-2018 y carbono negro 2010-2018 de Colombia. Tercer informe bienal de actualización de cambio climático, BUR3. Dirigido a la convención Marco de las Naciones unidas sobre Cambio Climático. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Actualización de cifras de monitoreo de la superficie de bosque – Año 2021. (2021) Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, 2023.

IDEAM y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Actualización de cifras de monitoreo de la superficie de bosque – Año 2022. (2022) Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, 2023.

Innovación ambiental (INNOVA). (2015) Propuesta integral de selección de alternativas jurídicas, técnicas, económicas y financieras para la gestión integral de los "Pasivos ambientales en Colombia". Innovación ambiental (INNOVA) & Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

MADS (2015). Plan Nacional de Restauración, ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas. Bogotá, Colombia. En línea: <https://bit.ly/3Rwf0Hh>

Taylor S & Johnston D. (2008). Creating multifunctional landscapes: how can the field of ecology inform the design of the landscape? *Frontiers in ecology and the environment*. 7:4, (212-220) <https://doi.org/10.1890/070178>

Zebra S. (2022). Restoration of Multifunctional Cultural Landscape. Merging tradition and innovation for a sustainable future. *Landscape series*, 30 Springer.