



**BIOFIN**

Finanzas para la Biodiversidad



**PN  
UD**



**50**  
-AÑOS-  
1974-2024  
COLOMBIA



Recomendaciones para la  
inclusión de mecanismos de  
mercado en la actualización de los

# PLANES DE ACCIÓN DE BIODIVERSIDAD



This project is co-funded by  
the European Union



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Nuclear Safety and Consumer Protection



NORWEGIAN MINISTRY  
OF FOREIGN AFFAIRS



Flanders  
State of the Art



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Swiss Confederation  
Federal Office for the Environment FOEN



Belgium  
partner in development



Department  
for Environment  
Food & Rural Affairs



In partnership with  
**Canada**

**Programa de las Naciones Unidas  
para el Desarrollo, PNUD en Colombia**

**ISBN: 978-958-5502-50-5**

**Sara Ferrer Olivella**  
Representante Residente

**Carla Zacapa Zelaya**  
Representante Residente Adjunta

**Jimena Puyana Eraso**  
Gerente de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Iniciativa de Finanzas para la  
Biodiversidad – BIOFIN Colombia**

**Diego Olarte**  
Coordinador

**Equipo técnico**  
Alejandro Pachón  
Bayron Cubillos  
Catalina Sosa Botero  
Julian Avila Campos  
Pedro Hernández

**Katherinne Romero**  
Comunicaciones

**Terrasos**

**Equipo técnico**  
Mariana Sarmiento  
Rafael López

**Autores**  
Julian Avila Campos  
Rafael López  
Mariana Sarmiento

**Diseño y diagramación**  
El Bando Creativo

**Fotografías**  
Archivo PNUD, Julian Avila Campos y Freepik



# Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Contexto: Impulsores de financiamiento de la biodiversidad</b>	<b>16</b>
	Mecanismos, instrumentos, y mercados de la naturaleza	18
	Mecanismos e instrumentos basados en el mercado para la naturaleza en Colombia	20
	Marcos regulatorios para la inversión en biodiversidad relevantes del contexto nacional	23
	Marcos para divulgación de información financiera asociada con la naturaleza	30
<b>3</b>	<b>Financiación privada para la biodiversidad en Colombia</b>	<b>32</b>
	Financiación privada para la biodiversidad en Colombia	34
<b>4</b>	<b>Priorización de instrumentos de mercado útiles para actualización del PAB</b>	<b>40</b>
	Certificados/Créditos de la naturaleza	47
	Bonos verdes y sostenibles	51
	Pago por Servicios Ecosistémicos	54
	Compensaciones ambientales sin ejecutar	57
<b>5</b>	<b>Recomendaciones y Conclusiones</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Referencias</b>	<b>65</b>

## ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1:</b> Instrumentos de Política por tipo y actividad de protección ambiental en Colombia (OECD, 2023).....	21
<b>Ilustración 2-</b> Instrumentos de Política por tipo y actividad de protección ambiental en el Mundo (OECD, 2023).....	22
<b>Ilustración 3:</b> Flujos anuales totales dedicados a actividades de protección asociadas a la biodiversidad por parte de la industria manufacturera – elaboración propia con datos de la Cuenta Satélite Ambiental (DANE, 2023).....	36
<b>Ilustración 4:</b> Aporte de las actividades asociadas a la biodiversidad frente al total del gasto en protección ambiental (%) de la industria manufacturera – elaboración propia con datos de la Cuenta Satélite Ambiental (DANE, 2023).....	37
<b>Ilustración 5:</b> Flujos anuales por actividades de protección asociadas a la biodiversidad por parte de la industria manufacturera – elaboración propia con datos de la Cuenta Satélite Ambiental (DANE, 2023).....	38
<b>Ilustración 6-</b> Panorama del Mercado de bonos verdes en Colombia – Tomado de Climate Bonds Initiative & Metrix Finanzas (2023).....	39
<b>Ilustración 7:</b> Normativa de Pago por Servicios Ambientales en Colombia.....	55
<b>Ilustración 8:</b> Distribución del potencial de financiación de las compensaciones por pérdida de biodiversidad sin ejecutar en Colombia - elaboración propia con base en ANLA (2023).....	58

## TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Ejes estratégicos del PAB e instrumentos basados en el mercado asociados – Elaboración propia con base en Minambiente (2016).....	14
<b>Tabla 2:</b> Normativa asociada a mercados intrínsecos de la naturaleza en Colombia.....	26
<b>Tabla 3:</b> normativa asociada a mercados de compensaciones en Colombia.....	28
<b>Tabla 4:</b> normativa asociada a mercados de derivados de la naturaleza en Colombia.....	29
<b>Tabla 5:</b> Marcos de divulgación de información financiera asociado con la naturaleza.....	30
<b>Tabla 6:</b> Actividades de protección ambiental – Adaptada de BIOFIN (2017).....	35
<b>Tabla 7:</b> Mecanismos para la financiación de la biodiversidad.....	42
<b>Tabla 8:</b> Criterios de priorización para la selección de instrumentos y mecanismos basados en el mercado para la naturaleza.....	44
<b>Tabla 9:</b> Matriz de priorización de instrumentos y mecanismos basados en el mercado.....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>ANLA:</b>	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
<b>CDB:</b>	Convenio sobre la Diversidad Biológica
<b>CONPES:</b>	Consejo Nacional de Política Económica y Social
<b>DANE:</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>Minambiente:</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>NBSAP:</b>	National Biodiversity Strategies and Action Plans (Estrategias y Planes de Acción Nacionales)
<b>OCDE:</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>PAB:</b>	Plan de Acción de Biodiversidad 2016 - 2030
<b>PNGIBSE:</b>	Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
<b>ICMA:</b>	Asociación Internacional de Mercados de Capitales (International Capital Markets Association)
<b>IFC:</b>	Corporación Financiera Internacional ( <i>International Finance Corporation</i> )
<b>SFC:</b>	Superintendencia Financiera de Colombia
<b>SCAE:</b>	Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica. ( <i>System of Environmental-Economic Accounting - Ecosystem Accounting</i> ).
<b>TNFD:</b>	Grupo de Trabajo sobre Declaraciones Financieras Relacionadas con la Naturaleza. ( <i>Taskforce on Nature-related Financial Disclosures</i> ).

# Definiciones funcionales

**Banco de hábitat:** es un área de un ecosistema que por sus valores de conservación es efectivamente gestionado, técnica, jurídica y financieramente. A cambio de las acciones de conservación realizadas, el banco tiene permitido vender créditos (cupos o derechos) a partes que los necesitan para cumplir con los requisitos legales de compensar los impactos ambientales de proyectos de desarrollo, o que tienen interés en realizar inversiones voluntarias positivas con la naturaleza (Taskforce on Nature Markets, 2022b).

**Compensación por pérdida de biodiversidad:** son resultados medibles de conservación que resultan de acciones de compensación por los impactos adversos en la biodiversidad causados por el desarrollo de proyectos licenciados. Las compensaciones solo tienen lugar después de que se hayan tomado medidas adecuadas de prevención y mitigación. El objetivo de las compensaciones de la biodiversidad es lograr que no haya una pérdida neta y, preferiblemente, un aumento neto de la biodiversidad en el terreno en lo que respecta a la composición de especies, la estructura del hábitat y la función del ecosistema, así como los valores culturales y de uso de las personas asociados con la biodiversidad (Minambiente, 2018).

**Crédito de biodiversidad:** es una unidad transaccional que representa una porción de un ecosistema que es efectivamente gestionado en sus aspectos técnicos, jurídicos y financieros, con el fin de conservar su biodiversidad. En el caso colombiano, los créditos de biodiversidad son emitidos por bancos de hábitat y de acuerdo con su mercado (obligatorio o voluntario) se separan en dos tipos: cupos de biodiversidad y créditos voluntarios de biodiversidad (Terrasos, 2022).

**Crédito voluntario de biodiversidad:** es la unidad transaccional utilizada en el mercado voluntario de biodiversidad, en el cual se realizan transacciones con la única finalidad de tener impactos positivos con la naturaleza. Este, dependiendo de su protocolo de emisión puede representar una unidad de área como 10 metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de un ecosistema gestionado en sus aspectos técnicos, jurídicos y financieros u otra unidad a la que se le pueda dar seguimiento y sea verificable.

**Créditos de carbono:** es la unidad transaccional del mercado de carbono que representa una tonelada de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) reducidas o secuestradas (Taskforce on Nature Markets, 2022b).



**Cupo de biodiversidad:** es la unidad transaccional de referencia utilizada en el mercado obligatorio de biodiversidad (compensaciones) en Colombia, este representa una hectárea (1 ha) de un ecosistema gestionado en sus aspectos técnicos, jurídicos y financieros (Minambiente, 2017).

**Mecanismos e instrumentos basados en el mercado para la naturaleza:** son los mecanismos o instrumentos que actúan a través de los precios o las cantidades transadas en el mercado, para influenciar el comportamiento de los actores económicos en la promoción de las inversiones en función de sus costos y/o beneficios, en el marco de la implementación de la política ambiental (Taskforce on Nature Markets, 2022b).

**Mercados de la naturaleza:** sistema compuesto de transacciones entre compradores y vendedores, en donde el bien o servicio transado específicamente refleja el stock de un activo ecosistémico, o el flujo de servicios ecosistémicos de ecosistemas terrestres o acuáticos (Taskforce on Nature Markets, 2022b).

**Pago por servicios ambientales (PSA):** es un incentivo económico (en dinero o en especie) que reconocen los interesados de los servicios ambientales a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa, por las acciones de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos, mediante la celebración de acuerdos voluntarios entre los interesados de los servicios ambientales y beneficiarios del incentivo (Minambiente, 2023).

**Pasivo ambiental:** son los impactos ambientales negativos ubicados y delimitados geográficamente, que no fueron oportuna o adecuadamente mitigados, compensados, corregidos o reparados; causados por actividades antrópicas y que pueden generar un riesgo a la salud humana o al ambiente (Ley 2327 de 2023, Colom.).

**Pago por resultados:** esquemas de pagos a través de los cuales un inversionista realiza una contribución económica a una entidad por el logro, reporte y verificación de una serie de hitos de desempeño acordados previamente (Biocarbon Fund, 2023).

# Introducción

**El Marco Global de Diversidad Biológica Kunming-Montreal que establece los compromisos de las partes firmantes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), adoptado en diciembre de 2022, tiene como objetivo principal fomentar la adopción de medidas urgentes para detener y revertir la pérdida de diversidad biológica.**



Este marco aspira a encaminar la naturaleza hacia la recuperación, al tiempo que brinda los medios de implementación necesarios para alcanzar diversas metas, incluida la protección del

**30%**

de las tierras y el 30% de los océanos para el año 2030 (CDB, 2022).



**P**ara el logro de esta ambiciosa meta, se han realizado estimaciones que señalan que la brecha de financiamiento a nivel mundial para la protección del 30% de las tierras y los océanos, asciende a un intervalo entre USD 103.000 millones y USD 178.000 millones anuales (Waldron et al, 2020). Además, la brecha financiera para abordar un rango más amplio de acciones bajo el Marco, se estima entre USD 599.000 millones y USD 824.000 millones (BIOFIN, 2022). Para responder a las necesidades de recursos financieros para la implementación del Marco, la Meta 19 exhorta a las partes a movilizar USD 200.000 millones anualmente de todas las fuentes de financiación para la implementación de los planes de acción y estrategias nacionales en materia de biodiversidad.



### Meta 19 del Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal

“Aumentar sustancial y progresivamente, de manera eficaz, oportuna y de fácil acceso, el nivel de recursos financieros de todas las fuentes, entre ellos los recursos nacionales, internacionales, públicos y privados, de conformidad con el artículo 20 del Convenio, a fin de implementar las estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad, movilizándolo al menos 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para 2030, entre otras cosas:

- a) Aumentando el total de recursos financieros internacionales relacionados con la biodiversidad procedentes de los países desarrollados, incluida la asistencia oficial para el desarrollo, y de los países que asuman voluntariamente las obligaciones de las Partes que son países desarrollados, para los países en desarrollo, en particular, los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, así como los países con economías en transición, al menos a 20.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para 2025 y al menos a 30.000 millones de dólares al año para 2030;
- b) Aumentando significativamente la movilización de recursos nacionales, facilitada mediante la preparación y aplicación de planes nacionales de financiación de la biodiversidad o instrumentos similares de acuerdo con las necesidades, prioridades y circunstancias nacionales;
- c) Apalancando la financiación privada, promoviendo la financiación combinada, aplicando estrategias de obtención de recursos nuevos y adicionales, y alentando al sector privado a invertir en la biodiversidad, entre otras cosas, mediante fondos de impacto y otros instrumentos;
- d) Estimulando planes innovadores, como pagos por los servicios de los ecosistemas, bonos verdes, compensaciones y créditos de biodiversidad y mecanismos de participación en los beneficios, con salvaguardias ambientales y sociales;
- e) Optimizando los beneficios secundarios y las sinergias de la financiación destinada a atender las crisis de la biodiversidad y del clima;
- f) Reforzando el papel de las acciones colectivas, entre ellas las de los pueblos indígenas y las comunidades locales, las acciones centradas en la Madre Tierra<sup>13</sup> y los enfoques no relacionados con el mercado, incluida la gestión comunitaria de los recursos naturales y la cooperación y solidaridad de la sociedad civil dirigidas a la conservación de la diversidad biológica;
- g) Reforzando la eficacia, eficiencia y transparencia de la provisión y utilización de los recursos;” (CBD, 2022, p.12,13)



Durante la decimoquinta Conferencia de las Partes (COP 15) del CBD, Colombia desempeñó un papel destacado al liderar la creación del “NBSAP Accelerator Partnership”, una alianza que comprende a 21 países y que tiene como objetivo asegurar el respaldo técnico y financiero para la revisión e implementación de las Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Biodiversidad (EPANB o NBSAP, por sus siglas en inglés), alentando la ambición a través de procesos específicos como el fortalecimiento de las capacidades técnicas institucionales, la facilitación de financiación e identificación de soluciones innovadoras, la alineación de los flujos financieros, el fomento del aprendizaje con pares a través de la cooperación internacional y de apoyo a nivel nacional (NBSAP Accelerator Partnership, 2023).

En el caso de Colombia, el Plan de Acción de Biodiversidad 2016-2030 (PAB) representa el instrumento fundamental para poner en marcha la implementación del Marco. Asimismo, actúa como el mecanismo que materializa la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios

Ecosistémicos (PNGIBSE). Esto se logra a través de la ejecución de acciones concretas y coordinadas a nivel intersectorial y regional, con el propósito de reducir las presiones directas e indirectas sobre la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Minambiente, 2016). Cabe destacar que, a pesar de los esfuerzos, en 2021 se estimó que se requerían COP 6 billones adicionales para la implementación completa de este plan, revelando una brecha de financiación del 32% (PNUD, 2021).

En respuesta a las necesidades financieras y a las dinámicas internacionales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) en colaboración con diversos socios, se encuentra liderando el proceso de actualizar el Plan de Acción de Biodiversidad como parte de los compromisos adquiridos en el marco del Global Biodiversity Framework Kunming-Montreal del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), así como en cumplimiento de las recomendaciones provenientes de la ejecución y acompañamiento de los procesos acompañados por la “NBSAP Accelerator Partnership”.

**CABE DESTACAR QUE, A PESAR DE LOS ESFUERZOS, EN 2021 SE ESTIMÓ QUE SE REQUERÍAN COP 6 BILLONES ADICIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN COMPLETA DE ESTE PLAN, REVELANDO UNA BRECHA DE FINANCIACIÓN DEL**

**32%**

**(PNUD, 2021).**

En este contexto, el presente documento formula recomendaciones sobre instrumentos basados en el mercado para la financiación de la biodiversidad que pueden integrarse de manera eficiente en la actualización del PAB, con el objetivo de cumplir las metas de conservación del país. Estas recomendaciones de política pública tienen como enfoque principal acelerar el financiamiento para la conservación de la biodiversidad, incentivando la participación del sector privado y potenciando la posibilidad de establecer alianzas público-privadas. Todo esto se lleva a cabo con el propósito de contribuir a cerrar las brechas financieras existentes y generar fuentes de desarrollo rural sostenible en las regiones clave para la conservación de la biodiversidad.

En línea con este propósito, se presentan en la Tabla 1 las principales líneas estratégicas del actual Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia que podrían obtener financiamiento para su implementación a través de mecanismos de mercado.

**Tabla 1.** Ejes estratégicos del PAB e instrumentos basados en el mercado asociados – Elaboración propia con base en Minambiente (2016)

Eje estratégico	Meta 2020	Meta a 2025	Meta a 2030
<b>Eje I. Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza</b>	El país tendrá 210.000 ha en proceso de restauración en áreas susceptibles definidas por el Plan Nacional de Restauración Ecológica para la Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas.	El país alcanzará 500.000 ha en proceso de restauración en áreas susceptibles definidas por el Plan Nacional de Restauración Ecológica para la Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas. Y además evaluará la contribución de los procesos a las metas de cambio climático y lucha contra la desertificación	El país alcanzará 1.000.000 ha en procesos de restauración definidas por el Plan Nacional de Restauración Ecológica para la Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas. Y además habrá evaluado la contribución de los procesos a las metas de cambio climático y lucha contra la desertificación
<b>Eje I. Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza</b>	Se tendrá la formulación e implementación del Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales para Conservación de Ecosistemas de Interés Estratégico	Se aumentará la cobertura del Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales para Conservación de Ecosistemas de Interés Estratégico en el total de departamentos, incluyendo reservas naturales de la sociedad civil.  Se habrán recuperado los servicios ambientales en 30% del área en ecosistemas estratégicos o en áreas prioritarias de conservación continental y marinas, incluyendo reservas naturales de la sociedad civil.	Se habrá evaluado la recuperación de los servicios ecosistémicos estratégicos o en áreas prioritarias de conservación continental y marinas.
<b>Eje I. Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza</b>	Se contará con la Estrategia Nacional de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, incorporando los componentes terrestres, dulceacuícola y marino-costero.	El 100% de las licencias ambientales contarán con planes de compensación de acuerdo con las acciones definidas en los componentes de la Estrategia Nacional de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad	El país contará con el registro de las áreas sujetas a planes de compensación y hará el balance de las ganancias en biodiversidad con la recuperación y/o conservación de la biodiversidad. El 100% de autoridades ambientales regionales

Eje estratégico	Meta 2020	Meta a 2025	Meta a 2030
<b>Eje III. Biodiversidad, desarrollo económico, competitividad y calidad de vida.</b>	Se implementarán cinco programas regionales de negocios verdes en Pacífico, Caribe, Centro, Amazonia y Orinoquia en el marco del Plan Nacional de Mercados Verdes.  Colombia contará con un portafolio de alternativas (oferta y demanda) integrales de empleo, ingreso, emprendimiento y cadenas de valor relacionadas con la GIBSE como contribución a un escenario para la paz y el bienestar de la población.	Se implementarán 17 programas regionales de negocios verdes en el marco del Plan Nacional de Mercados Verdes.  El país habrá consolidado capacidades y oportunidades para la sostenibilidad en sistemas productivos y desarrollo de encadenamientos competitivos que incorporen la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como motor de desarrollo social y económico sostenible.	El país consolidará las cadenas de negocios verdes a nivel regional, aumentando la competitividad, usando sosteniblemente la biodiversidad y generando bienestar para las poblaciones locales asociadas.

Reconociendo el desafío que implica financiar la gestión de la biodiversidad en Colombia y la oportunidad que ofrecen los mecanismos e instrumentos basados en el mercado para este propósito, este informe aborda, en primer lugar, un contexto de los impulsores (“drivers”) del financiamiento de la biodiversidad. Esto incluye tanto los mecanismos basados en el mercado como la normativa colombiana que habilita la inversión en biodiversidad. En segundo lugar, se proporciona una visión general del estado de la financiación privada para la biodiversidad en Colombia. Posteriormente, se lleva a cabo una evaluación de los mecanismos de financiación de la biodiversidad basados en el mercado, con el objetivo de seleccionar los más relevantes para el contexto nacional en el marco de la actualización del Plan de Acción de Biodiversidad (PAB). Finalmente, se presentarán recomendaciones prácticas para la actualización del componente de financiación del PAB, fundamentadas en los instrumentos priorizados.



# Contexto: Impulsores de financiamiento de la biodiversidad

Actualmente en Colombia coexisten diversos instrumentos y mecanismos de mercado que incentivan u obligan la inversión del sector privado en biodiversidad. En esta sección, se explorará detalladamente la naturaleza y el impacto de estos instrumentos en el contexto colombiano.



El objetivo es proporcionar elementos claves para que el lector tenga una comprensión clara de cómo los mecanismos e instrumentos basados en el mercado, así como los mercados de la naturaleza en sí, se convierten en opciones sumamente relevantes para complementar los esfuerzos destinados a obtener recursos financieros para gestionar la biodiversidad en Colombia.

En línea con las oportunidades y necesidades previamente descritas, el propósito de este apartado

es identificar los tipos de mecanismos financieros de política ambiental ya existentes en el país, así como analizar el contexto normativo que respalda la inversión en mercados de la naturaleza, tanto a nivel nacional como internacional. Esto se realiza con la intención de reconocer las condiciones habilitantes que el sistema institucional colombiano ofrece para el desarrollo de estos mecanismos y mercados de la naturaleza.

## Mecanismos, instrumentos, y mercados de la naturaleza



**Los instrumentos de mercado desempeñan un papel fundamental al actuar como incentivos o desincentivos que influyen en el comportamiento y el proceso de toma de decisiones de los agentes económicos. Estos instrumentos pueden adoptar diversas formas, como impuestos, compras verdes, tarifas, multas, permisos transables y cuotas, entre otros (GEF, 2023).**

Por su parte, los mecanismos basados en el mercado representan herramientas que los gobiernos utilizan para implementar la política ambiental, impactando los costos y beneficios de las opciones disponibles para los agentes económicos. De manera amplia, si cambia el precio del bien, servicio, actividad, insumo, o producto, se puede hablar de un mecanismo o instrumento basado en el mercado (INTOSAI, 2016).



Estos mecanismos e instrumentos basados en el mercado desempeñan un papel esencial al asignar el “precio correcto” a los recursos naturales que de otra manera no serían valorados adecuadamente. Lo logran a través de señales de mercado o incentivos que afectan su precio final o las cantidades permitidas para su uso. Por lo general, se reconocen cinco tipos de mecanismos basados en el mercado: 1) impuestos ambientales, 2) tasas ambientales, 3) permisos transables o esquemas de créditos, 4) subsidios o incentivos ambientales, y 5) esquemas de compensaciones ambientales. Además, se busca que las medidas implementadas estén guiadas por criterios de efectividad ambiental, eficiencia económica, equidad, competitividad y aceptación (INTOSAI, 2016).

Los mercados de la naturaleza se definen como sistemas compuestos por transacciones entre compradores y vendedores, en los cuales el bien o servicio negociado específicamente refleja el stock de un activo ecosistémico o el flujo de servicios ecosistémicos de ecosistemas terrestres o acuáticos (Taskforce on Nature Markets, 2022b). Estos mercados tienen el potencial de desempeñar un papel crucial en la reforma de nuestra economía actual, siempre y cuando su diseño y gobernanza estén arraigados en un compromiso sólido con la reducción de sus impactos negativos sobre la biodiversidad y la equidad social (Taskforce on Nature Markets, 2023b).

# Mecanismos e instrumentos basados en el mercado para la naturaleza en Colombia

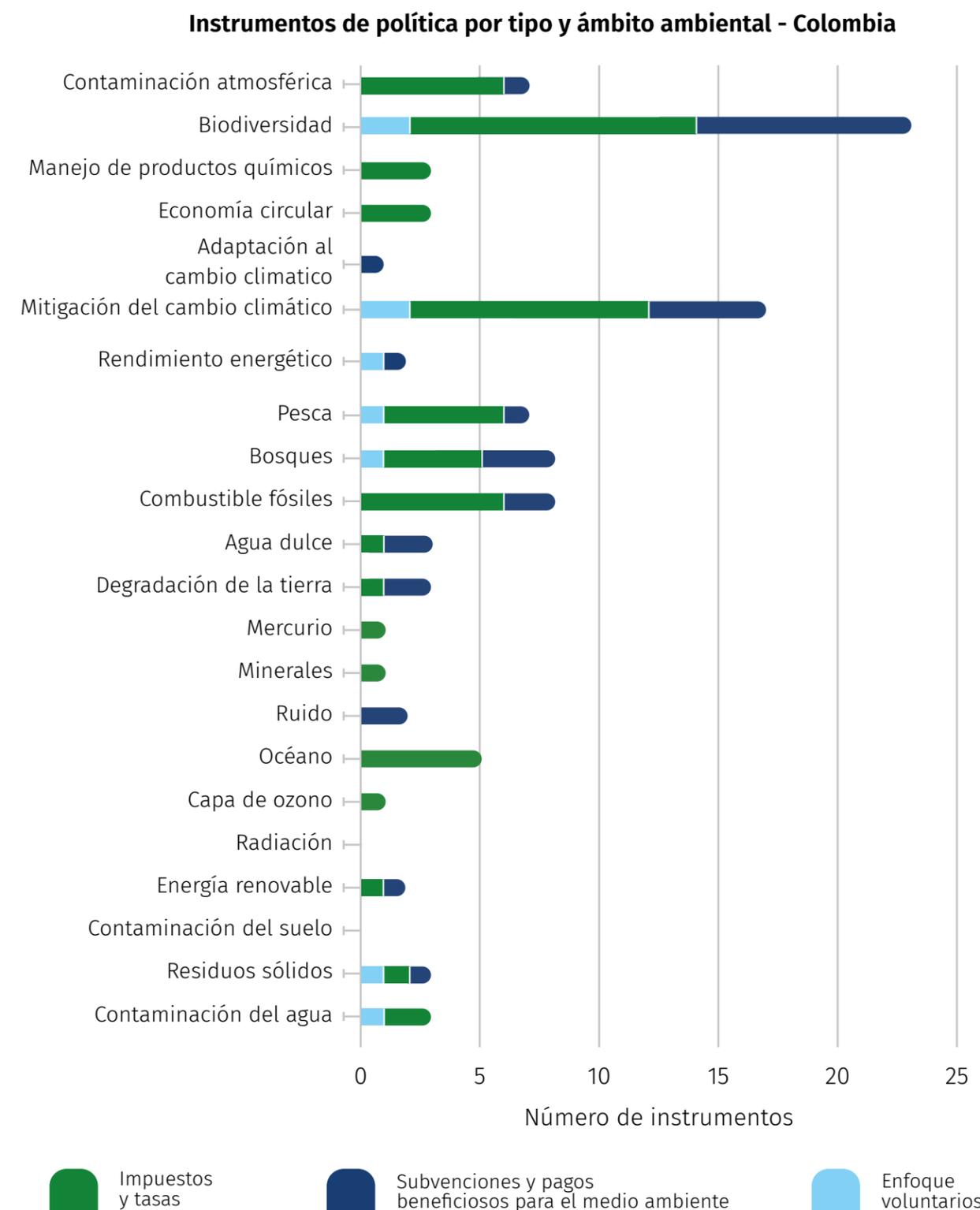


**E**n Colombia, actualmente existen 36 mecanismos financieros de política ambiental, de los cuales el 61% corresponde a impuestos y tasas, el 31% a subsidios y pagos beneficiosos para el ambiente, y el 8% a enfoques voluntarios (OECD, 2023). A partir de estos, surge una oportunidad para gestionarlos adecuadamente y utilizarlos con el fin de alcanzar los niveles de financiación necesarios para la protección y gestión de la biodiversidad. De los 36 instrumentos disponibles en Colombia, 15 están directamente relacionados con actividades de protección ambiental de la biodiversidad, como se muestra en la Ilustración 1- Instrumentos de Política por tipo y actividad de protección ambiental en Colombia (OECD, 2023), donde el 47% corresponde a impuestos y tasas, el 40% a subsidios y pagos, y el 13% a enfoques voluntarios.

Cabe destacar que, a nivel mundial, los instrumentos asociados a la biodiversidad cubren apenas el 7.6% del total de instrumentos de política ambiental. En contraste, en Colombia, estos representan el 43%, evidenciando la importancia que el país otorga a la biodiversidad y cómo asume su responsabilidad ante la comunidad internacional (ver Ilustración 2 - Instrumentos de Política por tipo y actividad de protección ambiental en el Mundo (OECD, 2023) Ilustración 2). La priorización de la protección de la biodiversidad sugiere la posibilidad de utilizar los diferentes mecanismos ya establecidos para potenciar instrumentos y mecanismos basados en el mercado al financiar la gestión de la biodiversidad en Colombia.

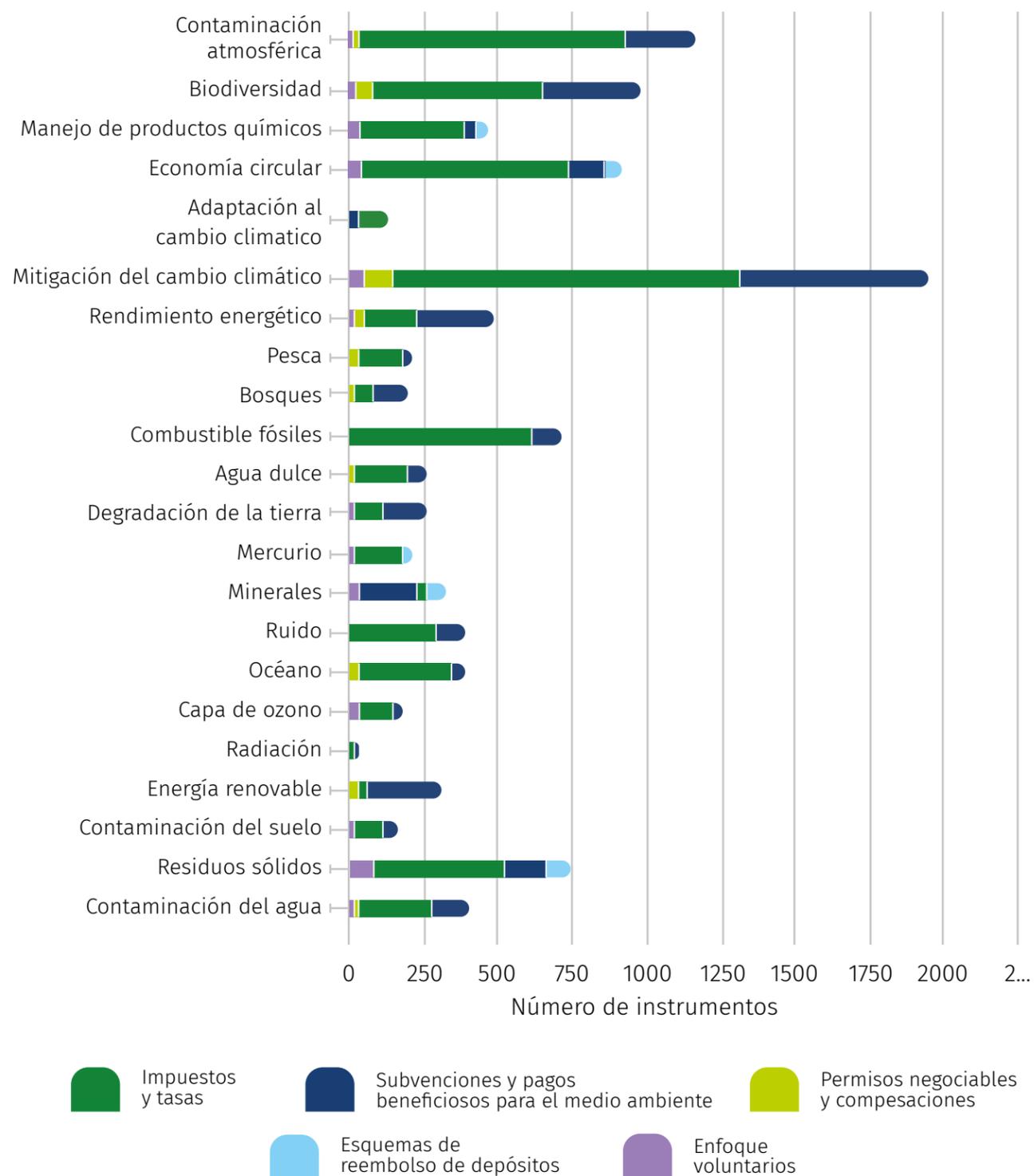


**Ilustración 1.** Instrumentos de Política por tipo y actividad de protección ambiental en Colombia (OECD, 2023)



**Ilustración 2.** Instrumentos de Política por tipo y actividad de protección ambiental en el Mundo (OECD, 2023)

**Instrumentos de política por tipo y ámbito ambiental - Todos los países y territorios**



## Marcos regulatorios para la inversión en biodiversidad relevantes del contexto nacional



**A**demás de los diversos tipos de mecanismos e instrumentos de mercado mencionados en la sección anterior, Colombia cuenta con un marco normativo que alienta la inversión en biodiversidad a partir de diversas fuentes como el presupuesto

general de la nación, recursos públicos internacionales, mercados voluntarios de carbono, banca nacional y sector privado. Estos dos últimos adoptarán marcos de divulgación de información financiera relacionada con riesgos y dependencias de la naturaleza, que se han estandarizado y promovido a nivel internacional orientados a garantizar que sus inversiones no aumenten los riesgos de transformación en la naturaleza.



En ambos entornos institucionales se establecen las consideraciones necesarias para que el sector privado destine recursos a la protección de la biodiversidad, y el desarrollo de estos entornos determinará el aumento de los flujos financieros a corto, mediano y largo plazo. En consecuencia, para el desarrollo de este documento, primero se destacan las normas que habilitan la inversión en mercados de naturaleza en Colombia, y posteriormente se mencionan los marcos de divulgación y reporte que aceleran este tipo de inversiones a nivel global.

En el contexto normativo nacional, es fundamental destacar como primer elemento, que tanto la Ley 99 de 1993, que establece la creación del Ministerio de Medio Ambiente y ordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente, como el Decreto Único Reglamentario del sector ambiente (1076 de 2015), son transversales a todo tipo de proyectos o actividades que el sector privado podría financiar a través de acciones de conservación y de disminución de su impacto en la naturaleza el mantenimiento y uso sostenible de la biodiversidad.

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” enfatiza la promoción de los negocios verdes, así como la utilización de programas de Pago por Servicios Ambientales, según lo establecido en su Artículo 224. Complementariamente, de forma transversal en políticas públicas, se encuentran los CONPES 4021, que aborda el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques, el CONPES 4023, que trata sobre la reactivación económica, y el CONPES 3934, que se centra en el crecimiento verde. Estos marcos no solo habilitan, sino que también requieren inversiones en biodiversidad para cumplir las metas planteadas.

Teniendo en cuenta el propósito de contribuir a la actualización del componente de financiación del PAB, las normas que se destacan a continuación abarcan desde la regulación y control del deterioro de la biodiversidad hasta la generación de pautas para permitir su uso y aprovechamiento sostenible, ya sea de forma directa o indirecta. La normativa actual se configura como un punto de referencia necesario para la planificación orientada a la financiación de la biodiversidad, manifestándose a través del

**EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026 “COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA” ENFATIZA LA PROMOCIÓN DE LOS NEGOCIOS VERDES, ASÍ COMO LA UTILIZACIÓN DE PROGRAMAS DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU ARTÍCULO**

# 224

establecimiento de reglas que facilitan a los actores destinar recursos para la conservación o preservación de la naturaleza.

Se utiliza la clasificación de mercados de la naturaleza propuesta por Taskforce on Nature Markets & F4B, 2022:

- **Mercados intrínsecos:** aquellos donde se comercializa la naturaleza misma (comida, madera, productos no maderables del bosque, etc.).
- **Mercados de compensaciones:** aquellos donde se dan inversiones, intercambios o negocios de la naturaleza para compensar efectos negativos generados en otros espacios (mercados de biodiversidad, mercados de carbono).

- **Mercados derivados:** son caracterizados como mercados donde se tranzan elementos que representan el valor de la naturaleza, traducido a través de activos o participación en empresas (bonos verdes, deuda soberana).

En primer lugar, se encuentran los mercados intrínsecos. La mayoría de estos mercados en Colombia nacen del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. De esta forma, las regulaciones asociadas a estos mercados giran en torno al aprovechamiento forestal, al aprovechamiento de productos no maderables del bosque y especies vegetales, los sistemas silvopastoriles, el ecoturismo, y el turismo sostenible. Así, la normativa asociada puede resumirse en la tabla 2:



**Tabla 2.** Normativa asociada a mercados intrínsecos de la naturaleza en Colombia

Mercado	Norma	Objeto
<b>Aprovechamiento forestal</b>	Decreto 1390 de 2018	Tiene por objeto reglamentar la tasa compensatoria de que trata el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, por el aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público y privado.
	Decreto 1532 de 2019	Incluye algunas definiciones relacionadas con temas forestales como las de barrera rompevientos, cercas vivas, arboles aislados dentro de la cobertura de bosque natural, arboles de sombrío, entre otras. También se realiza la modificación de algunas definiciones que estaban dispuestas en el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible (decreto 1076 del 2015).
	Decreto 130 de 2020	Su fin es el de promover la realización de inversiones directas en nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor en terreno de aptitud forestal.
	Resolución 1479 de 2018	Incluye las políticas de cultivos forestales con fines comerciales en el Certificado de Incentivo Forestal -CIF (cuyo fin es el de promover la realización de inversiones directas en nuevas plantaciones forestales de carácter protector), con el objetivo de agilizar la operación de este. Entre otras medidas, se consagran las de exigir dos pagos, limitar la verificación de campo a una visita previa para cada pago, reducir costos operativos y priorizar proyectos en función de políticas públicas.
<b>Manejo sostenible de Flora y Fauna</b>	Resolución 213 de 2020	Se establecen los formatos Únicos Nacionales para el registro de plantaciones forestales protectoras – productoras y protectoras, y para la Solicitud de Salvoconducto Único Nacional en Línea para especímenes obtenidos por el aprovechamiento de cercas vivas, barreras rompevientos y/o especies frutales, y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 690 de 2021	Se realizan diversas modificaciones en materia de flora silvestre y productos forestales no maderables en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, con el fin de buscar un equilibrio entre el desarrollo productivo y, al mismo tiempo, priorizar la conservación del ambiente.
<b>Turismo sostenible, Ecoturismo, y Turismo de la naturaleza</b>	Ley General de Turismo 2068 de 2020. Política de Turismo Sostenible “Unidos por la naturaleza”, Política de Turismo de Naturaleza, y Política para el Desarrollo del Ecoturismo.	La presente ley tiene por objeto fomentar la sostenibilidad e implementar mecanismos para la conservación, protección y aprovechamiento de los destinos y atractivos turísticos, así como fortalecer la formalización y la competitividad del sector y promover la recuperación de la industria turística, a través de la creación de incentivos, el fortalecimiento de la calidad y la adopción de medidas para impulsar la transformación y las oportunidades del sector.

Fuente – Elaboración propia

Adicionalmente, relacionado con mercados intrínsecos se destaca que la Ley 2173 de 2021 obliga a todas las medianas y grandes empresas a sembrar mínimo dos árboles por empleado, con el objetivo de crear “Áreas de vida”. Esta norma no se incluye directamente en procesos de aprovechamiento forestal, debido a que las áreas destinadas no podrán ser aprovechadas con fines comerciales, en particular como plantación forestal para la producción.

En segundo lugar, se encuentran los mercados de compensaciones. En línea con la mencionada categorización, y teniendo como base el trabajo de Fondo Acción, Fundepúblico y WCS (2016), en Colombia se puede identificar la presencia de dos mercados de biodiversidad asociados a compensaciones; estos son los mercados obligatorios y los mercados voluntarios. De acuerdo con Fondo Acción, Fundepúblico y WCS (2016), los mercados obligatorios son aquellos

“dinamizados por la normatividad, la cual crea la demanda de un servicio ambiental al establecer un límite a la afectación negativa que se genera a la prestación de estos servicios y la obligación de realizar algún tipo de compensación”, mientras que los mercados voluntarios son aquellos promovidos “por razones éticas, filantrópicas o por oportunidades de negocio”. Para Colombia, la normativa que soporta los mercados de compensaciones se encuentra contenida en la tabla 3:



**Tabla 3.** normativa asociada a mercados de compensaciones en Colombia

Origen de la inversión	Norma	Obligatorio y/o voluntario	Actor principal obligado
<b>Inversión forzosa de no menos del 1%</b>	Decreto 1900 de 2006 Decreto 2099 de 2016	Obligatorio	Titular de proyecto con licenciamiento ambiental, que tome agua directamente de una fuente natural, e involucre agua en cualquiera de sus etapas
<b>Compensaciones por pérdida de biodiversidad</b>	Manual de compensaciones del componente biótico (Resolución 256 de 2018) Resolución 1051 de 2017 Resolución 470 de 2017	Obligatorio y voluntario	Sujetos de compensación del componente biótico del proceso de licenciamiento ambiental
<b>Compensaciones por aprovechamiento forestal</b>	Decreto 1791 de 1996 Manual de compensaciones del componente biótico (Resolución 256 de 2018)	Obligatorio	Titulares de permisos de aprovechamiento forestal único de bosque natural
<b>Compensaciones por sustracción de reserva forestal</b>	Art 204 de la Ley 1450 de 2011 Resolución 1526 de 2012 Manual de compensaciones del componente biótico (Resolución 256 de 2018)	Obligatorio	Personas que realicen sustracción temporal y/o definitiva de reservas forestales nacionales o regionales, por cambio de uso de suelo
<b>Compensaciones por levantamiento de vedas</b>	Decreto-Ley 2811 de 1974 Decreto-Ley 1608 de 1978 Decreto 2106 de 2019.	Obligatorio	Titulares de licencias, permisos, concesiones, o autorizaciones para el aprovechamiento de alguna especie silvestre
<b>Adquisición y mantenimiento de áreas de importancia hídrica o financiación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales</b>	Art 210 de la Ley 1450 de 2011 Ley 1450 de 2011 Ley 1753 de 2016 Ley 1955 de 2019 Decreto 953 de 2013 Decreto 870 de 2017 Decreto 1007 de 2018	Obligatorio	Entidades territoriales
<b>Pago por Servicios Ambientales</b>	CONPES 3850 de 2015 CONPES 3886 de 2017 CONPES 3901 de 2017 Decreto 870 de 2017 (Programa Nacional de PSA)	Obligatorio y Voluntario	Partes interesadas

Fuente – Elaboración propia

**Tabla 4.** normativa asociada a mercados de derivados de la naturaleza en Colombia

Mercado	Norma o guía voluntaria
<b>Bonos verdes</b>	Guía de buenas prácticas para la emisión de bonos verdes (SFC), Principios de bonos verdes (ICMA).
<b>Bonos verdes soberanos</b>	Marco de Referencia de Emisión de Bonos Verdes Soberanos.

Fuente – Elaboración propia

Las guías y principios se configuran como recomendaciones voluntarias que pueden ser adoptadas por los emisores con el fin de promover la integridad del mercado de bonos verdes en Colombia. Mientras el marco de referencia se trata de cómo el Minambiente debe estructurar la emisión de este tipo de bonos, bajo los componentes de uso de los recursos, proceso de evaluación y selección de los gastos verdes elegibles, gestión de los recursos y reportes. De la misma manera, en el plano internacional son relevantes los Principios de Bonos Verdes (ICMA, 2021), las segundas opiniones, los estándares para bonos climáticos y esquemas de certificación, y las evaluaciones de bonos verdes de las agencias calificadoras de riesgo (E3 et al., 2017).

La inversión en biodiversidad se ha beneficiado del desarrollo de la Taxonomía Verde de Colombia. Esta taxonomía, la primera en su tipo en Latinoamérica, busca “establecer un lenguaje común para identificar, clasificar y diferenciar los activos y actividades económicas que contribuyen de manera sustancial al logro de los objetivos ambientales del país” (Gobierno de Colombia, 2022); y se define como “un sistema de clasificación de actividades económicas y activos con contribuciones sustanciales para el logro de objetivos ambientales”(Gobierno de Colombia, 2022), en respuesta a los compromisos, estrategias y políticas trazadas por Colombia en materia ambiental. Para este caso, los objetivos ambientales prioritizados fueron 1) gestión del

suelo, 2) mitigación del cambio climático, 3) adaptación al cambio climático, **4) conservación de los ecosistemas y la biodiversidad**, 5) gestión del agua, 6) economía circular, y 7) control y prevención de la contaminación.

Colombia cuenta con un marco normativo amplio que, aunque requiere precisiones sobre su ejecución, habilita la inversión en biodiversidad. En la región, Colombia se puede considerar como pionero en este tipo de inversiones, gracias a la expedición de regulaciones asociadas al aprovechamiento de la flora silvestre y productos forestales no maderables, los pagos por servicios ambientales y los bancos de hábitat, entre otras.

# Marcos para divulgación de información financiera asociada con la naturaleza



**E**l sector privado ha ganado interés sobre la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos con gran rapidez. Prueba de ello es su integración en la adopción del Marco Kunming-Montreal para la Biodiversidad, y en particular, el desarrollo de nuevos estándares para la medición, divulgación, y reporte

de los impactos a la naturaleza y sus dependencias por parte de las empresas. Algunos de los marcos más relevantes que tienen el potencial de acelerar la financiación proveniente del sector privado se anotan en la tabla 5:

**Tabla 5.** Marcos de divulgación de información financiera asociado con la naturaleza

<b>TNFD</b>	<b>Divulgaciones Financieras Relacionadas con la Naturaleza - Nature-Related Risk &amp; Opportunity Management and Disclosure Framework (2023)</b>
<b>SBTs</b>	<b>Objetivos con base en la ciencia para la naturaleza - Science Based Targets for Nature (2023)</b>
<b>PBAF Standar</b>	<b>Estándar de la Asociación para la contabilidad de las Finanzas de la Biodiversidad - Partnership for Biodiversity Accounting Financials (PBAF, 2023)</b>
<b>IFRS S1 y S2</b>	<b>Normas Internacionales de Información Financiera S1 y S2. Requisitos Generales para la Divulgación de Sostenibilidad – Relacionada con la Información Financiera - General Requirements for Disclosure of Sustainability – Related Financial Information (2023)</b>
<b>GRI</b>	<b>Iniciativa Global de Reporte - Global Reporting Initiative (2023)</b>

Fuente – Elaboración propia

Los marcos y estándares mencionados están de alguna manera asociados con la evaluación y divulgación de las dependencias, relaciones, impactos y oportunidades de las empresas con la naturaleza. Comparten la intención de guiar y establecer estándares para la divulgación de información relacionada con la naturaleza mediante las mejores prácticas, así como de aumentar los impactos positivos en este ámbito. Además, buscan articularse con la arquitectura global de estándares, promover la alineación global de líneas base para la evaluación de las relaciones entre empresas y la naturaleza, y elevar la ambición en los ejercicios de divulgación.

Como antecedentes y estándares vigentes para la inversión en biodiversidad, se destacan los

Principios del Ecuador (*Equator Principles Association, 2020*) y el estándar de la Corporación Financiera Internacional (IFC) *International Finance Corporation Performance Standard 6 (2012)*. Los Principios del Ecuador reconocen la importancia de proteger y conservar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como fundamentales para el desarrollo sostenible. Por otro lado, el estándar de la IFC consta de un conjunto de 10 principios adoptados por instituciones financieras para garantizar que los proyectos que financian y supervisan se desarrollen de manera socialmente responsable y con buenas prácticas de manejo ambiental.

Con el desarrollo de estos estándares, se espera que su implementación aumente en los

próximos años, respondiendo a las nuevas demandas del mercado. En este sentido, la implementación de estos marcos sugiere un posible aumento en la inversión en biodiversidad desde el sector privado, en respuesta a la necesidad de recopilación de datos y acciones comunicables de impactos positivos para la biodiversidad. Por lo tanto, la actualización del componente financiero se beneficiaría al presentar oportunidades de inversión derivadas de la aplicación de estos estándares, reconociendo la importancia del sector privado y del sector financiero para la financiación del Plan Nacional de Acción para la Biodiversidad.



# Financiación privada para la biodiversidad en Colombia

Teniendo en cuenta los “drivers” de financiación y la necesidad de aumentar los recursos para la gestión de la biodiversidad, esta sección presenta una aproximación sobre el estado actual de la financiación privada para la biodiversidad en Colombia.



Este ejercicio se realiza con el propósito de hacer un acercamiento a los recursos actualmente invertidos por parte de la industria manufacturera en biodiversidad y la movilización de recursos del mercado de bonos verdes. Este diagnóstico se hace

relevante en función de presentar el panorama sobre la disponibilidad de recursos del sector privado para la inversión en biodiversidad, entendiendo el potencial de que estos recursos sean dirigidos al cumplimiento de las metas de la actualización del PAB.

## Financiación privada para la biodiversidad en Colombia



**P**ara comenzar, es importante mencionar que no existe un registro unificado sobre inversión privada en biodiversidad para el caso colombiano. Así mismo, se debe aclarar que la información presentada a continuación no describe los montos totales de inversión para la protección de la biodiversidad, en razón a que existen fuentes de financiación que no se encuentran dentro de la muestra debido a su disponibilidad.

Sin perjuicio de lo anterior, se presenta la caracterización del gasto total de la industria manufacturera por cuenta propia en actividades asociadas a la protección de la biodiversidad como forma de aproximación a los flujos privados destinados a la protección de la biodiversidad; de acuerdo con la información consignada en la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) del DANE, particularmente en la subcuenta ambiental y económica de actividades ambientales y transacciones asociadas.

La CSA “provee información que ayuda a comprender la respuesta de la sociedad ante el desafío de la degradación del ambiente y del agotamiento de los recursos naturales, y el potencial que tienen las actividades económicas para desarrollar actividades más eficientes en el uso de recursos” (SCAE, 2012 en DANE, 2023). Del mismo modo, “busca identificar y cuantificar el gasto corriente y de inversión, realizado por los diferentes productores en actividades de protección ambiental y de gestión de recursos; así como suministrar información del financiamiento del gasto en actividades ambientales, impuestos ambientales, empleo

asociado a las actividades ambientales y empleo verde, siguiendo los lineamientos del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)” (DANE, 2023). Más aún, se debe agregar que los valores consignados en esta cuenta de la CSA representan a toda la industria manufacturera de Colombia.

En línea con los criterios planteados por BIOFIN (2017), las actividades seleccionadas para la caracterización del gasto en biodiversidad de la CSA, en el marco de las actividades en la Clasificación de Actividades y Gastos de Protección del Ambiente (CAPA), son: 1) la protección del

aire (atmosfera) y del clima, y 2) protección de la biodiversidad y los paisajes (Tabla 6). Es necesario agregar que los rubros elegidos implican relación con la protección de la biodiversidad, sin embargo, no sugiere que la totalidad de los recursos registrados sean dirigidos a proyectos o inversiones específicos para estas actividades, salvo aquellos explícitamente reportados de esta manera.



**Tabla 6.** Actividades de protección ambiental

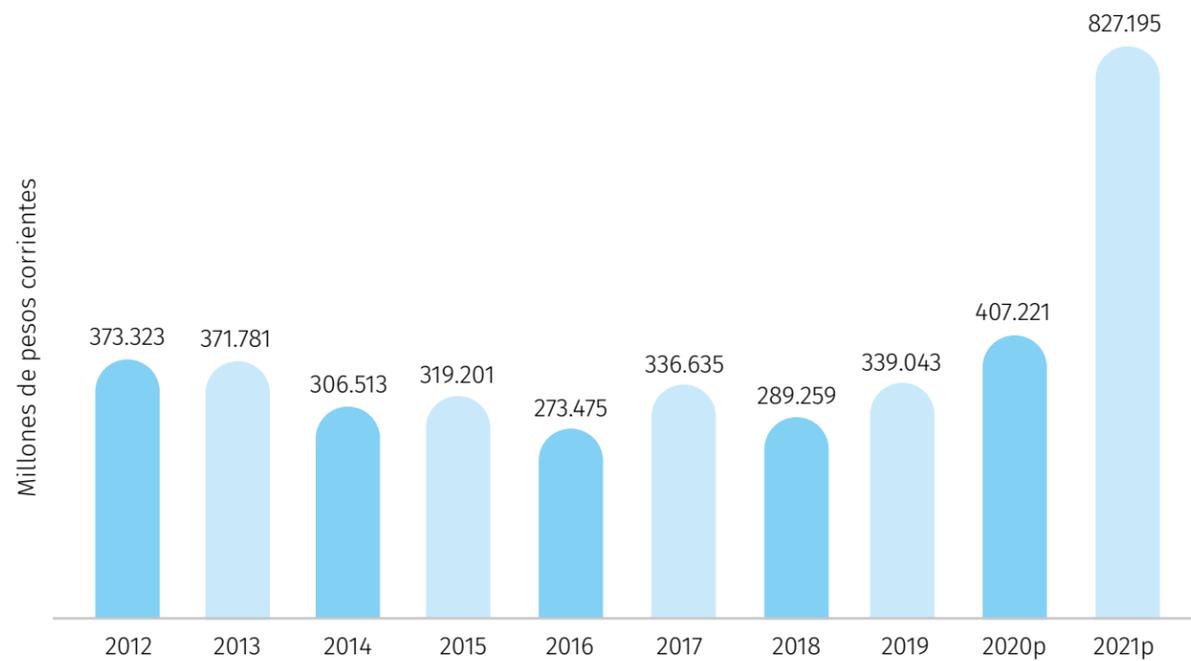
CAPA	Otros costos y gastos generales
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Protección del aire y del clima</b></li> <li>● Gestión de las aguas residuales</li> <li>● Gestión de residuos</li> <li>● Protección del suelo, aguas subterráneas y superficiales</li> <li>● Reducción del ruido y las vibraciones</li> <li>● <b>Protección de la biodiversidad y los paisajes</b></li> <li>● Investigación y desarrollo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pago por concepto de licencias, permisos, tasas y multas medio ambientales,</li> <li>● Actividades de capacitación y educación ambiental</li> <li>● Investigación y desarrollo</li> <li>● Contribuciones ambientales</li> <li>● Gastos de personal dedicado a actividades de protección ambiental.</li> </ul>

Adaptada de BIOFIN (2017)



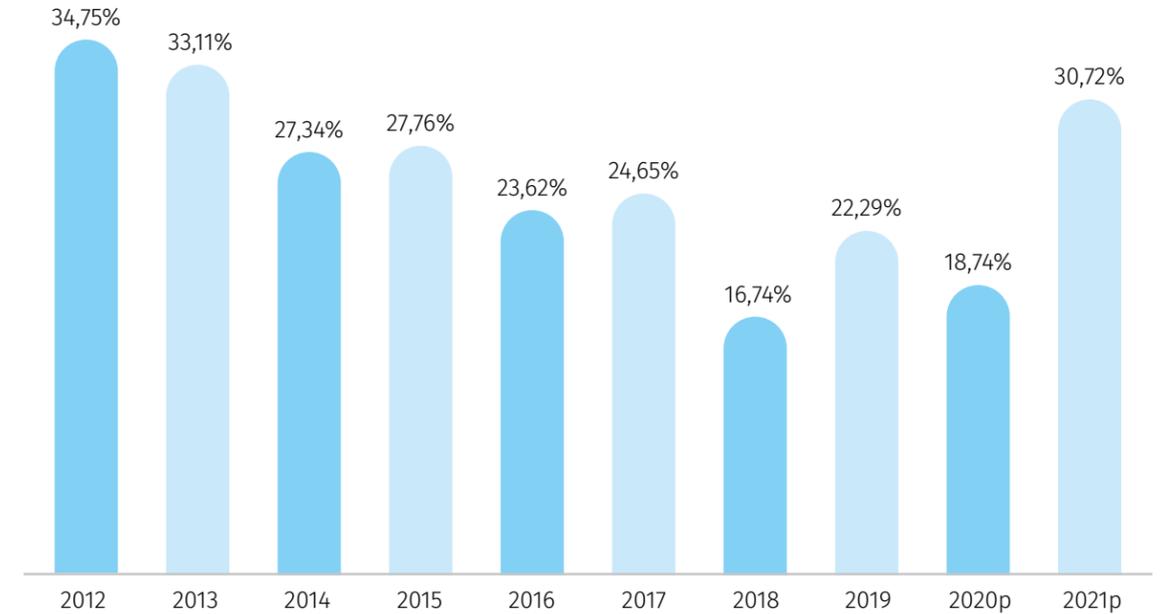
Para el periodo comprendido entre 2012 y 2021 la industria manufacturera incurrió en gastos por COP 3.84 billones en actividades asociadas a la protección de la biodiversidad, con un promedio anual de COP 384.365 millones (Ilustración 3). Así mismo destaca que aún en precios corrientes el aporte de estas actividades al total de actividades de CAPA con relación a la biodiversidad tenga una tendencia decreciente a lo largo de la muestra, empezando en 34.75% para 2012 y disminuyendo hasta 16.74 para 2018. Se evidencia una recuperación para el último periodo, registrando 30.72%. Vale la pena mencionar que el aporte promedio de estas actividades al total fue del 26% (Ilustración 4).

**Ilustración 3.** Flujos anuales totales dedicados a actividades de protección asociadas a la biodiversidad por parte de la industria manufacturera



Elaboración propia con datos de la Cuenta Satélite Ambiental (DANE, 2023)

**Ilustración 4.** Aporte de las actividades asociadas a la biodiversidad frente al total del gasto en protección ambiental (%) de la industria manufacturera



Elaboración propia con datos de la Cuenta Satélite Ambiental (DANE, 2023)

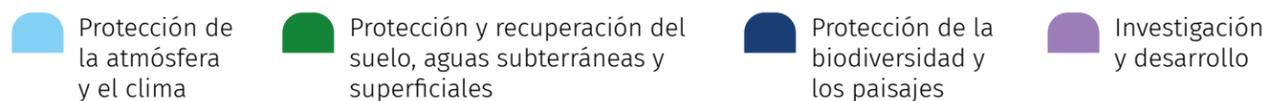
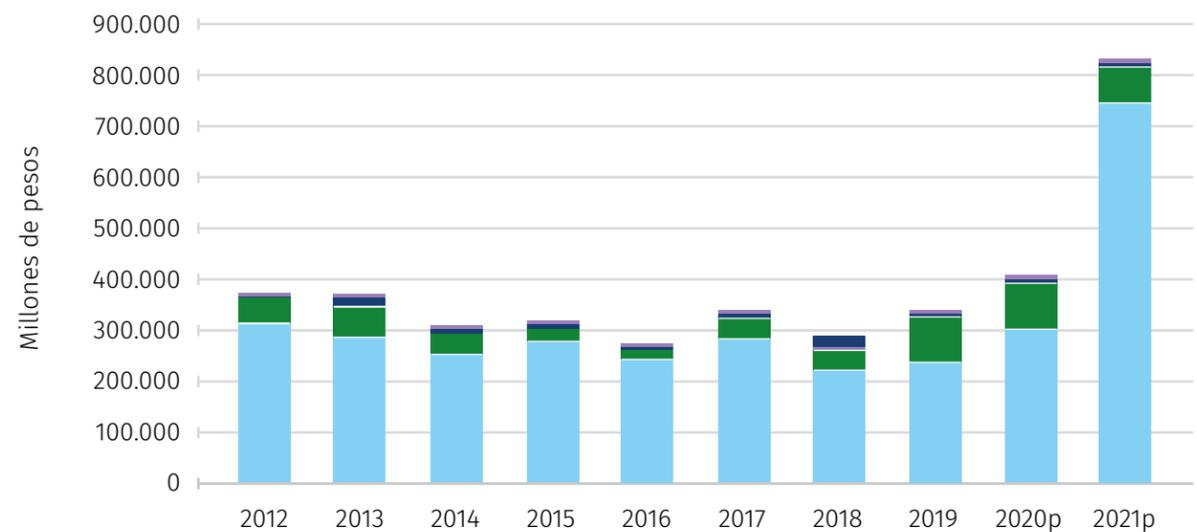
Adicionalmente, la mayoría de este gasto se concentró en actividades para la protección del aire y el clima, representando en promedio el 82% del total para el periodo analizado. En este sentido, la utilización de estos flujos en soluciones basadas en la naturaleza para la mitigación y adaptación al cambio climático para la industria manufacturera, o bien para el sector privado en general, podría generar oportunidades para la gestión de la biodiversidad en Colombia. Una economía más resiliente al cambio climático también traería beneficios económicos, aumentos en la productividad, y contribuiría a preservar la excepcional biodiversidad del país (Grupo Banco Mundial, 2023).

A manera de contraste, para el mismo periodo la actividad destinada específicamente a la protección de la biodiversidad y los paisajes sólo representase un 2.1% en promedio con respecto al total para toda la muestra, con una magnitud total de inversión COP 75.258 millones (Ilustración 5).





**Ilustración 5.** Flujos anuales por actividades de protección asociadas a la biodiversidad por parte de la industria manufacturera

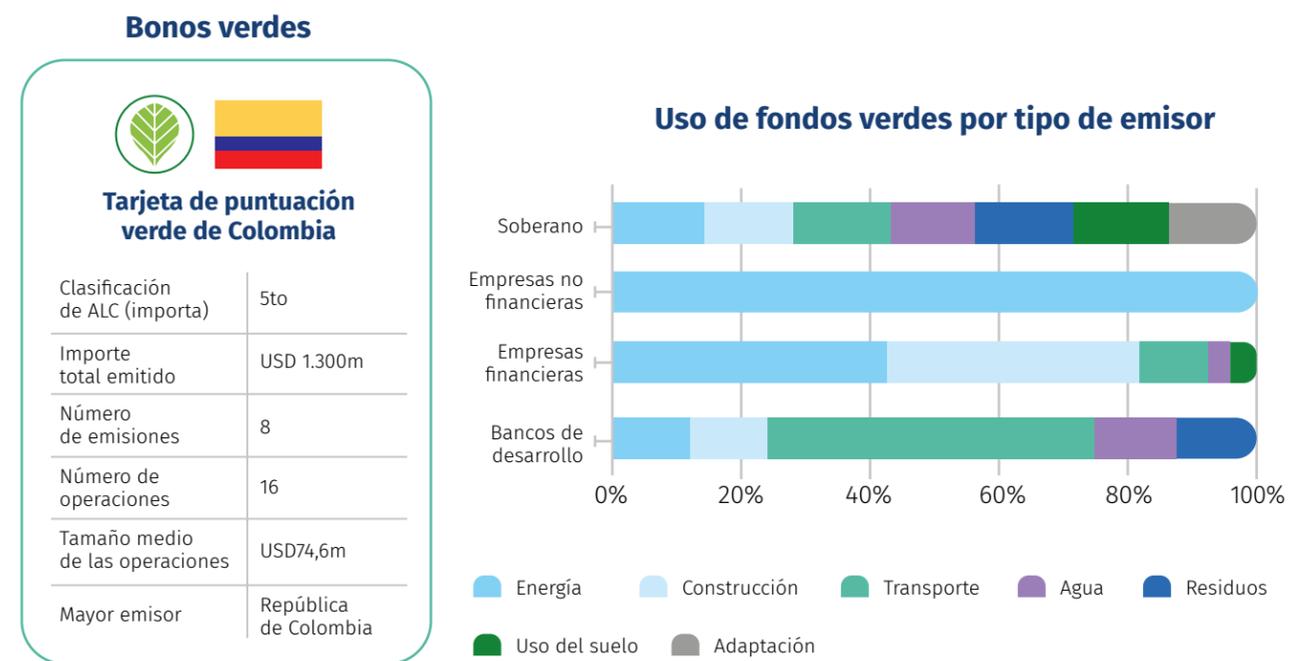


Elaboración propia con datos de la Cuenta Satélite Ambiental (DANE, 2023)

Para finalizar, también se consideró el mercado de bonos verdes colombiano, que para 2022 representaba un importe total de USD 1.300 millones, ubicándose como el quinto más grande de Latinoamérica. No obstante, las categorías de bonos más financiadas estuvieron mayoritariamente asociadas a energías renovables (34.7%), edificios (21.7%), y transporte (14,5%) (Ilustración 6). Así mismo, las empresas no financieras sólo han emitido bonos relacionados con el sector energético, y únicamente el gobierno y las instituciones financieras han emitido bonos asociados a uso del suelo o adaptación al cambio climático. En este mercado, el gobierno colombiano destaca como el mayor emisor (Climate Bonds Initiative & Metrix Finanzas, 2023).



**Ilustración 6.** Panorama del Mercado de bonos verdes en Colombia



Tomado de Climate Bonds Initiative & Metrix Finanzas (2023)

## Priorización de instrumentos de mercado útiles para actualización del PAB

A continuación, se presenta un ejercicio de priorización de instrumentos de mercado a partir de un análisis cualitativo con base en una matriz para la evaluación de estrategias. Para este ejercicio se analizaron nueve mecanismos diferentes basados en el mercado, que tienen desarrollos en el país y cuentan con experiencia de implementación en diversos contextos del territorio nacional. Estos mecanismos, pueden ser incorporados en la actualización de los planes de acción en biodiversidad con el propósito de aumentar la inversión de recursos financieros para la protección y gestión de la biodiversidad. Cada uno de estos se describe en la tabla 7.



**Tabla 7.** Mecanismos para la financiación de la biodiversidad

Mecanismo	Descripción	Fuente de Financiación	Alcance
<b>Esquemas de pagos por resultados ej. Certificados/créditos de Biodiversidad</b>	Los esquemas de pagos por resultados son esquemas mediante los cuales un inversor paga a una entidad para lograr, reportar, y verificar independientemente una serie de hitos de desempeño acordados previamente (Biocarbon Fund, 2023). Un ejemplo de estos esquemas son los créditos o certificados de la naturaleza. A través de estos se asigna un valor a la protección de la naturaleza, de manera que se reflejen los esfuerzos para mejorar o conservar los activos del ecosistema. Estos certificados se emiten por organizaciones y comunidades que brindan resultados positivos para la naturaleza, y su venta y retiro financian las actividades que producen esos resultados (Taskforce on Nature Markets, 2023a).	Privada y pública	Local, Nacional e Internacional
<b>Impuestos relevantes para la Biodiversidad</b>	Los impuestos relevantes con la biodiversidad se sustentan en el principio de “El que contamina paga”, de manera que se aplique un costo adicional al uso de un recurso natural o servicio ecosistémico, de manera que se considere y refleje el impacto ambiental negativo causado. Existen impuestos relacionados a la biodiversidad sobre madera, productos forestales, fertilizantes y pesticidas. La idea es que se genera un incentivo para productores y consumidores a comportarse de manera más sostenible (OECD, 2020).	Privada	Local y Nacional
<b>Subsidios relevantes para la Biodiversidad</b>	Los subsidios relacionados con la biodiversidad son instrumentos que incentivan o desincentivan acciones asociadas a la biodiversidad, desde la gestión forestal y la reforestación, la agricultura orgánica o respetuosa con el medio ambiente, el cultivo libre de pesticidas y, en general, la conservación de la tierra (OECD, 2020).	Pública	Local y Nacional
<b>Sellos y Ecoetiquetas</b>	Consolidar la producción de bienes ambientales sostenibles e incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales (PNUD - BIOFIN, 2018).	Privada y pública	Nacional e Internacional
<b>Tarifas y recargos</b>	Las tarifas y cargos relevantes con la biodiversidad son variados e incluyen desde multas por incumplimientos de obligaciones asociadas a la biodiversidad, cargos por extracción de aguas subterráneas, hasta boletos de entrada a parques nacionales naturales o tarifas para licencias de caza (OECD, 2020).	Privada	Local y Nacional
<b>Pago por Servicios Ambientales (voluntario)</b>	Incentivo económico en dinero o en especie que reconocen los interesados de los servicios ambientales a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa por las acciones de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos, mediante la celebración de acuerdos voluntarios entre los interesados y beneficiarios de los servicios ambientales (PNUD - BIOFIN, 2018).	Privada (y pública)	Local, Nacional e Internacional

Mecanismo	Descripción	Fuente de Financiación	Alcance
<b>Pago por Servicios Ambientales (obligatorio)</b>	Incentivo económico en dinero o en especie que reconocen los interesados de los servicios ambientales a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa por las acciones de preservación y restauración de áreas y ecosistemas estratégicos, mediante la celebración de acuerdos voluntarios entre los poseedores de una licencia ambiental que tienen la obligación de realizar una compensación ambiental y quienes realizan las acciones de conservación para mantener la oferta de estos servicios ambientales (PNUD - BIOFIN, 2018).	Privada (y pública)	Local, Nacional e Internacional
<b>Compensaciones por pérdida de biodiversidad – Esquemas tradicionales</b>	Son obligaciones por impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obras o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados encaminadas a las acciones dirigidas a resarcir y retribuir al entorno natural (Minambiente, 2015). Generalmente son resultado de obligaciones de la regulación gubernamental, pero también pueden ser resultado de requerimientos de instituciones financieras asociada a la aplicación de la Norma de Desempeño 6 del Corporación Financiera Internacional (IFC).	Privada	Local
<b>Inversión de Impacto</b>	La inversión de impacto es una estrategia de inversión que busca generar beneficios sociales y/o ambientales, además de ganancias financieras (The Rockefeller Foundation, 2014).	Privada (y pública)	Local, Nacional e Internacional

Fuente: Elaboración propia



El ejercicio de priorización de mecanismos selecciona aquellos mecanismos con el potencial de ser más efectivos y de mejor alineación con el contexto colombiano frente a su implementación y adopción; en el marco de la actualización del PAB. Este proceso fue orientado teniendo como base los criterios establecidos en la Tabla 8.

**Tabla 8.** Criterios de priorización para la selección de instrumentos y mecanismos basados en el mercado para la naturaleza

Criterio	Descripción
<b>Disposición jurídica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Instrumentos que requieren la formulación y aprobación de nuevas leyes o decretos.</li> <li>Instrumentos que requieren cambios en decretos o leyes vigentes.</li> <li>Instrumentos que ya cuentan con leyes, decretos o resoluciones que permitan su funcionamiento.</li> </ol>
<b>Simplicidad de su implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>La aplicación del instrumento requiere de consenso de un gran número de actores, los actores no cuentan con las capacidades para implementar el instrumento, y/o implica altos costos para su estructuración e implementación.</li> <li>La aplicación del instrumento requiere consenso entre varios actores, los actores cuentan con capacidad media para implementar el instrumento, implica costos de nivel medio para la estructuración y su implementación, en comparación con otras opciones productivas.</li> <li>La aplicación del instrumento requiere consenso entre pocos actores, los actores cuentan con las capacidades para su implementación, implica bajos costos de estructuración e implementación.</li> </ol>
<b>Potencial de generación de oportunidades de desarrollo para las comunidades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El instrumento contempla poco relacionamiento con comunidades, y no construye genera oportunidades directas de empleo</li> <li>El instrumento requiere un relacionamiento limitado con las comunidades, y genera oportunidades limitadas de empleo y generación de ingresos</li> <li>El instrumento requiere del involucramiento de las comunidades, y genera oportunidades de empleo y generación de ingresos clara que benefician el desarrollo territorial.</li> </ol>
<b>Potencial de escalamiento de la inversión</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Puede apalancar recursos limitados de fuentes específicas, poco articuladas entre sí para territorios específicos.</li> <li>Puede apalancar recursos de varias fuentes, articulados, y puede ser aplicable en distintos territorios</li> <li>Apalanca recursos de múltiples fuentes, y potencia y articula las inversiones realizadas, y se puede aplicar en todo el territorio nacional</li> </ol>
<b>Potencial de impacto en conservación de la biodiversidad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Impacto bajo donde sus efectos positivos en la conservación de la biodiversidad son limitados, marginales o inciertos.</li> <li>Impacto moderado muestra un potencial razonable para influir en la conservación de la biodiversidad, pero puede haber limitaciones en alcance y resultados tangibles.</li> <li>Impacto alto demuestra un potencial sustancial y efectivo para impulsar la conservación de la biodiversidad de manera de forma duradera significativa.</li> </ol>
<b>Horizonte de tiempo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Este mecanismo tiene una capacidad de generar resultados incierta.</li> <li>Este mecanismo tiene la capacidad de generar resultados de corto plazo o transitorios.</li> <li>Este mecanismo tiene la capacidad de generar resultados medibles y duraderos.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9.** Matriz de priorización de instrumentos y mecanismos basados en el mercado

Instrumento	Facilidad jurídica	Facilidad de implementación	Potencial de generación de oportunidades de desarrollo para las comunidades	Potencial de escalamiento de la inversión	Potencial de impacto en conservación de la biodiversidad	Horizonte de tiempo	Total
<b>Créditos / certificados de naturaleza</b>	2	2	2	3	3	3	15
<b>Bonos de impacto ambiental</b>	3	3	1	3	2	3	15
<b>Pago por servicios ambientales</b>	2	3	2	2	2	2	13
<b>Compensaciones por pérdida de biodiversidad</b>	2	2	2	1	2	2	11
<b>Impuestos relevantes para la biodiversidad</b>	1	1	1	3	2	2	10
<b>Sellos y ecoetiquetas</b>	2	2	2	2	1	1	10
<b>Subsidios relevantes para la biodiversidad</b>	1	1	1	2	2	2	9
<b>Tarifas y recargos</b>	2	2	1	1	1	2	9

Elaboración propia con base en: PNUD – BIOFIN, 2018; Porras & Steele, 2020; BIOFIN, 2022; Taskforce on Nature Markets & F4B, 2022; Climate Bonds Initiative & Metrix Finanzas, 2023; GEF, 2023; OECD, 2023.



Ahora bien, a la luz del ejercicio (Tabla 9), los mecanismos con mayor potencial son:



**1. Certificados o créditos de Naturaleza**, que para el caso colombiano también pueden incluir parte de las compensaciones por pérdida de biodiversidad y los Créditos de Biodiversidad Voluntarios, siendo este último un mercado emergente en Colombia.



**2. Inversión de Impacto y en particular los Bonos de impacto ambiental** como mecanismos complementarios a los proyectos de pago por resultados para aquellas actividades que hacen uso de recursos naturales



**3. Pago por Servicios Ambientales**, que podría incluir a sectores no obligados a participar de las acciones de preservación y restauración en el camino de las transiciones socio ecológicas hacia la sostenibilidad (Andrade-Pérez et al., 2018).

Frente a los resultados, vale la pena mencionar que los mecanismos de impuestos y subsidios tienen un potencial alto para complementar los esfuerzos de financiación cuando tienen una destinación específica. Sin embargo, estos requieren reformas fiscales y acciones políticas para su introducción o modificación, así como la creación de las condiciones habilitantes para su efectiva implementación y, por lo tanto, su adopción sería incierta y estaría considerada para implementarse a mediano y largo plazo. Por esta razón no han sido priorizadas dentro de la propuesta de recomendaciones, al igual que los mecanismos asociados a tasas y cargos. No obstante, estos instrumentos deben continuar su desarrollo



dentro de un portafolio de soluciones financieras enfocada a diversos objetivos complementarios para la conservación de la biodiversidad.

Otra consideración tiene que ver con la obligatoriedad de los mecanismos, pues entre los estudiados se cuenta con los Créditos de Biodiversidad, Pago por Servicios Ambientales, los Bonos de Impacto Ambiental, y los Sellos y Ecoetiquetas como mecanismos voluntarios. Uno de los mayores beneficios de la implementación y el escalamiento de este tipo de mecanismos es que no vienen atados a obligaciones ambientales que hayan sido impuestas debido a impactos negativos causado a la naturaleza, es decir que los instrumentos voluntarios son un camino directo hacia la implementación del concepto de “naturaleza positiva”.

## Certificados/ Créditos de la naturaleza



Los mercados de créditos de la naturaleza se definen como plataformas en las cuales los créditos representan el valor asociado con la conservación o mejora de un activo ecosistémico o los servicios que este brinda (Taskforce on Nature Markets, 2022b). Las estimaciones preliminares sugieren que este mercado tiene el potencial de movilizar a nivel global entre USD 9,000 a 20,000 millones anuales en el caso de la biodiversidad (Mckinsey & Co, 2023), mientras que, en el caso del mercado de carbono, se espera que alcance los USD 2.68 billones para 2028 a nivel global (Research and Markets, 2023).

Dentro de estos mercados, se distinguen dos tipos principales de créditos: 1) los créditos específicos de la naturaleza, que se refieren directamente al valor de los servicios ecosistémicos (como bancos de mitigación, créditos de agua y créditos de biodiversidad voluntarios), y 2) los créditos de carbono asociados a la naturaleza, en los cuales se intercambian créditos que reflejan el valor de la captura o almacenamiento de carbono (créditos de carbono voluntarios con beneficios para la naturaleza, AFOLU compliance).

En términos generales, los certificados o créditos de biodiversidad se pueden definir como unidades transables que representan la mejora o conservación de un área específica y su biodiversidad. Además, son instrumentos económicos que operan bajo el principio de pago por resultados y pueden utilizarse para financiar acciones con impactos positivos en la biodiversidad mediante la creación y venta de unidades de biodiversidad (Porras & Steele, 2020). Otro término utilizado para referirse a este

instrumento es el de “certificados de la naturaleza”, entendidos como unidades cuantificables que representan una declaración de conservación o mejora de la biodiversidad y que también pueden utilizarse en esquemas de compensación (GEF, 2023).

Más del 50% del territorio continental de Colombia está constituido por bosques naturales en la actualidad. Sin embargo, las dinámicas de deforestación y degradación de ecosistemas evidencian una gestión inadecuada de este recurso (Minambiente, 2022). Los más de 59 millones de hectáreas de bosque albergan ecosistemas estratégicos con el potencial de generar créditos de la naturaleza para su gestión. En Colombia, los créditos de biodiversidad se desarrollan en dos mercados principales: el mercado obligatorio, destinado a compensaciones por la pérdida de biodiversidad, y el mercado voluntario, enfocado en contribuciones voluntarias.

En el mercado obligatorio, vinculado a la normativa nacional de compensaciones ambientales, el crédito (llamado cupo en este caso) representa “1 ha de un ecosistema conservado, rehabilitado, recuperado o restaurado que haya sido gestionada técnica, financiera y jurídicamente por un Banco de Hábitat” (Minambiente, 2018). En todos los casos, la adquisición

del derecho implica asegurarse la ganancia en biodiversidad de esa área en particular. Económicamente, la industria de los créditos de biodiversidad en Colombia se materializa a través de los Bancos de Hábitat. Conforme a la Resolución 1051 de 2017, los Bancos de Hábitat son áreas, ya sean privadas o públicas, administradas por sus altos valores de recursos naturales. A cambio de la protección, manejo y monitoreo continuo del área, el responsable del Banco de Hábitat puede establecer acuerdos con terceros titulares de obligaciones ambientales para cumplir con sus requisitos legales y compensar los impactos ambientales de proyectos de desarrollo (Minambiente, 2017).

El mercado voluntario de créditos de biodiversidad se define como el espacio donde se negocian certificados o declaraciones que indican que una entidad ha realizado acciones, generalmente asociadas con la financiación, para proteger o restaurar un paisaje de biodiversidad (Taskforce on Nature Markets & Nature Finance, 2023). Es crucial destacar que esta compra no exime a la entidad de sus obligaciones ambientales derivadas de requisitos legales. En este mercado, los créditos de biodiversidad voluntarios representan una declaración respaldada por una metodología científica, típicamente alojada



en un protocolo. Colombia ha sido pionera en este mercado, ya habiendo realizado sus primeras emisiones y ventas. Además, el mercado voluntario podría generar oportunidades en mercados secundarios, aunque aún no se ha explorado en el contexto colombiano.

Los créditos de biodiversidad en Colombia cuentan con algunas condiciones habilitantes. En primer lugar, existe una normativa que, aunque ofrece oportunidades de mejora para el funcionamiento de este mecanismo, establece condiciones como el andamiaje institucional y los requisitos básicos para comenzar a construir una oferta de alta integridad, basada en las regulaciones de los Bancos de Hábitat del mercado obligatorio. En segundo lugar, como se evidenció en el apartado anterior, Colombia tiene una alta demanda de procesos de compensaciones ambientales sin ejecutar.

El potencial de financiación para acciones de conservación a través de este mecanismo podría experimentar un impulso significativo gracias a la reciente aprobación de la Ley 2327 del 13 de

septiembre de 2023. Esta legislación establece la definición de pasivo ambiental y fija lineamientos para su gestión, entre otras disposiciones relevantes. Destacan elementos clave, como la creación del Sistema de Información de Pasivos Ambientales y la formación del Comité Nacional para la Gestión de Pasivos Ambientales. Asimismo, la ley prevé la implementación de una política pública para la gestión integral de pasivos ambientales y la ejecución de planes específicos de intervención.

Este marco legal podría incrementar las necesidades de movilización de recursos derivados de compensaciones ambientales sin ejecutar, permitiendo la identificación y seguimiento de estos a través de los instrumentos dispuestos por la ley. Además, de acuerdo con Álvarez y Sarmiento (2021), Colombia cuenta con una extensión considerable de 14'795.029 hectáreas caracterizadas por una deseabilidad muy alta para la creación de Bancos de Hábitat. Esto dibuja en el panorama el potencial de crecimiento existente para el mecanismo. El país requiere capacidades para abordar rápidamente una expansión de la demanda,

logrando una formación de oferta de alta integridad y un aumento proporcional de los Bancos de Hábitat.

El panorama de los créditos voluntarios se ve influido significativamente por la proliferación de estándares que promueven la divulgación de información sobre riesgos e impactos relacionados con la naturaleza. Esta tendencia puede acelerar la demanda de créditos voluntarios, ya que las empresas buscan inversiones que les permitan comunicar de manera confiable sus impactos positivos, en concordancia con marcos como TNFD y NIIF. Además, la atracción de la demanda internacional de créditos se erige como una opción de financiación valiosa, facilitando la transferencia de recursos del norte al sur global, en el marco de responsabilidades comunes pero diferenciadas.

Colombia, como líder global en este desarrollo, ya registra transacciones de créditos voluntarios, con 290 Créditos de Biodiversidad Vendidos (CBV) desde la primera emisión. Estos se comercializan a un precio promedio de USD 25 por crédito, generando un volumen de ventas cercano a los 8.700 dólares (Biotrust, 2023). A su vez, los proyectos de créditos de biodiversidad, en términos generales, requieren menos área para cumplir sus objetivos en comparación con los proyectos de carbono, lo que los convierte en estrategias complementarias.

Adicionalmente, es importante reconocer la posibilidad de generar créditos de carbono de biodiversidad positiva, que incluyen acciones específicas de manejo asociadas con mejorar, preservar o restaurar la biodiversidad y la naturaleza (GEF, 2023). La ventaja de estos radica en potenciar el enfoque de co-beneficios para generar ganancias en biodiversidad, contribuyendo así a su conservación a largo plazo. Aunque se reconocen las limitaciones y las posibles dificultades en la gobernanza de los proyectos de carbono, es crucial destacar su potencial para contribuir al desarrollo rural al involucrar a las comunidades locales, reconocer el valor de sus acciones de conservación históricas, repartir los beneficios de forma equitativa y desarrollar sus capacidades.

La efectiva implementación de los proyectos que emiten cupos y créditos de biodiversidad estará relacionada con el desarrollo de condiciones habilitantes, que garanticen la transparencia del mercado, el fortalecimiento de la normatividad vigente, el fortalecimiento de capacidades técnicas y el tamaño de los equipos de las autoridades ambientales, los sistemas de reporte y verificación de los indicadores bióticos y las aclaraciones sobre el manejo tributario de proyectos y predios destinados a la conservación de la naturaleza y sus servicios ecosistémicos.

## Bonos verdes y sostenibles



La inversión de impacto se presenta como una estrategia que busca generar beneficios tanto sociales como ambientales, además de obtener rendimientos financieros. En el ámbito de la

filantropía, la inversión de impacto destaca como una forma sostenible de realizar esfuerzos prolongados en el tiempo. Esta modalidad permite reinvertir los rendimientos positivos generados por las inversiones, proporcionando una vida más duradera a los programas y proyectos en comparación con las donaciones de duración restringida.



En este contexto, los bonos verdes y los bonos sostenibles surgen como instrumentos clave para respaldar proyectos de conservación de la biodiversidad que puedan generar algún tipo de retorno financiero. La Circular 020 de 2022 (Superintendencia Financiera de Colombia, 2022) definió los bonos verdes como “aquellos valores en los que los recursos son destinados exclusivamente a financiar o refinanciar, ya sea en parte o totalmente, activos o proyectos que contribuyan al logro de los objetivos ambientales, incluyendo entre otros, los climáticos y la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos”. Por

su parte, los bonos sostenibles son definidos como “aquellos valores en los recursos son destinados exclusivamente para financiar o refinanciar, ya sea en parte o totalmente, activos o proyectos que contribuyan de manera simultánea al logro de objetivos sociales y ambientales” (Superintendencia Financiera de Colombia, 2022).

La inversión de impacto requiere un sistema colaborativo para crecer y escalar, estableciendo la infraestructura de mercado necesaria. Esto implica atraer inversionistas con grandes capitales, implementar sistemas rigurosos de monitoreo y reporte, y la integración en la política

pública mediante regulaciones bien diseñadas. Estas regulaciones deben complementar los instrumentos existentes y dirigir las inversiones hacia iniciativas que respalden los esfuerzos públicos en favor de la biodiversidad (The Rockefeller Foundation, 2014).

En Colombia, se han realizado esfuerzos significativos para introducir la inversión de impacto, destacando iniciativas como la plataforma de bonos de impacto social de la Fundación Corona, respaldada por el BID Lab y la cooperación suiza (SECO). También está la Alianza para la Transformación Social, integrada por la Fundación Bolívar

Davivienda, la Fundación Santo Domingo, la Fundación Corona, la Fundación WWF, la Fundación Ford y la Fundación Saldarriaga Concha. Estos esfuerzos contribuyen a la consolidación de un ecosistema de inversionistas de impacto, propiciando la creación de una red de actores capaces de escalar y abordar programas y proyectos centrados en comunidades y biodiversidad.

Se exploran nuevas ideas, como los “bonos de impacto ambiental”, diseñados para operar mediante contratos de pago por resultados y alinearse con proyectos como Bancos de Hábitat y Créditos de Biodiversidad Voluntarios. Este enfoque podría extenderse a proyectos asociados con Sistemas Productivos Sostenibles y sistemas de producción de alimentos que utilicen suelo o mares.

Para implementar los bonos de impacto ambiental o social, se requiere un diseño cuidadoso, considerando el contexto de cada programa, la cooperación de actores, la gestión efectiva y la flexibilidad para el escalado. Además, se debe aplicar rigor técnico en monitoreo y reporte para evaluar críticamente los resultados (McKinsey & Company, 2012).

En la primera mitad de 2023, la emisión mundial de bonos de impacto alcanzó aproximadamente USD 570.000 millones, con bonos verdes e de impacto representando USD 488.200 millones. Estos datos reflejan un aumento del 18.2% y 10% en emisiones, respectivamente, en comparación con el mismo periodo en 2022 (Bloomberg, 2023). Este crecimiento indica un creciente interés en la inversión verde, pero es crucial dirigir una mayor proporción de estos recursos hacia inversiones que contribuyan a la conservación del capital natural.

Finalmente, el elemento clave para aumentar los flujos financieros hacia la protección de la biodiversidad en Colombia es la creación de un portafolio de proyectos con un caso de negocio sólido que pueda respaldar el esquema de deuda. Se destaca la necesidad de impulsar el desarrollo de negocios basados en la naturaleza como pilar fundamental de la estrategia.



# Pago por Servicios Ecosistémicos

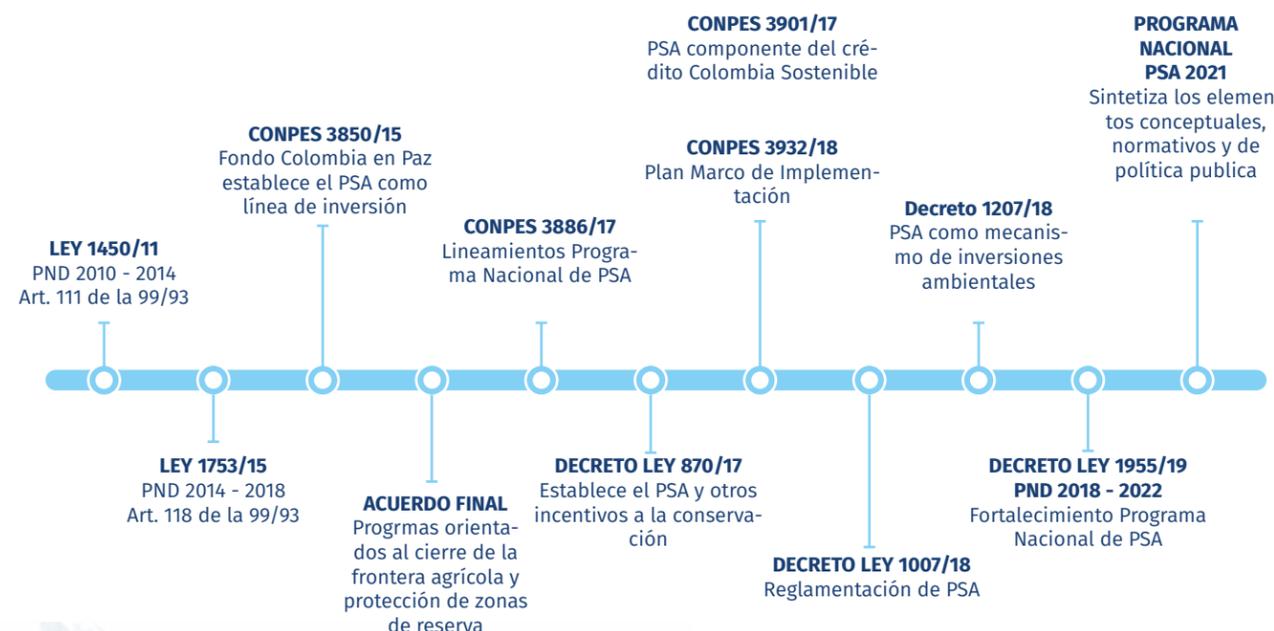


Los Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE) o Pagos por Servicios Ambientales (PSA) representan un mecanismo fundamental en la promoción de la preservación y restauración de áreas y ecosistemas estratégicos. Estos pagos consisten en incentivos económicos, ya sea en forma de dinero o en especie, que los beneficiarios o usuarios de los servicios ambientales otorgan a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa, a través de acuerdos o contratos (PNUD - BIOFIN, 2018).

En la práctica, los PSA implican que aquellos que se benefician de un servicio ecosistémico realicen pagos a quienes proveen dicho servicio. Este proceso se materializa mediante una serie de pagos destinados a recibir un flujo constante de beneficios o servicios ecosistémicos. La premisa es simple: aquellos que contribuyen con la prestación de un servicio deben recibir una compensación justa por sus acciones (Fripp, 2014). En Colombia, este enfoque está respaldado por un marco normativo bien estructurado, según lo establecido por el Ministerio de Ambiente (Minambiente, 2023), que fomenta los Pagos por Servicios Ambientales como un mecanismo voluntario destinado a incentivar medidas de preservación y restauración (Ilustración 7).



Ilustración 7. Normativa de Pago por Servicios Ambientales en Colombia



En Colombia, este mecanismo puede incorporar a todos aquellos interesados en realizar contribuciones positivas a la conservación de los ecosistemas, incluso si no son beneficiarios directos de los servicios ecosistémicos proporcionados. Estas contribuciones pueden adoptar la forma de aportes voluntarios, estar alineadas con las políticas de responsabilidad ambiental empresarial y vincularse al cumplimiento de estándares ambientales internacionales.

Asimismo, una opción interesante para explorar sería una versión de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) que sea compatible con el cumplimiento de obligaciones, señalando así el proceso de transición hacia la sostenibilidad de los proyectos de desarrollo con licencia. Este enfoque podría representar un sistema de acuerdos de conservación más efectivo



en términos de los resultados ecosistémicos, así como de los beneficios económicos y sociales asociados con este instrumento. La integración de estas prácticas en el ámbito del desarrollo licenciado podría ser un paso significativo hacia la armonización de las metas ambientales con los procesos de desarrollo.

Además, es fundamental fortalecer la capacidad institucional y técnica a nivel local y regional para manejar y supervisar los PSA. Esto incluye no solo la formación de personal técnico especializado, sino también el desarrollo de herramientas financieras y legales que faciliten la implementación y expansión de estos esquemas. La cooperación entre el sector público, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales también es vital para crear un entorno propicio que fomente la adopción de PSA en todo el país.

Por último, la sensibilización y educación ambiental son componentes esenciales para el éxito a largo plazo de los PSA. Fomentar una comprensión profunda del valor de los servicios ecosistémicos y la importancia de su preservación puede aumentar la aceptación y participación en estos programas, tanto por parte de las comunidades locales como de los actores del sector privado. Integrar estos aspectos en las políticas públicas y estrategias de desarrollo contribuirá a un enfoque más holístico y sostenible para la gestión de los recursos naturales en Colombia.



## Compensaciones ambientales sin ejecutar



La movilización de recursos para el PAB puede provenir de diversas fuentes, siendo esencial considerar el potencial significativo derivado de las compensaciones sin ejecutar. En este contexto, se examina la demanda de las obligaciones de inversión forzosa de al menos el 1% y a compensaciones por la pérdida de biodiversidad. La información utilizada se basa en los datos proporcionados por la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA,

2023). La existencia de una regulación robusta y un sólido andamiaje institucional en Colombia abre una oportunidad sustancial para movilizar flujos financieros en apoyo a la biodiversidad. Cabe destacar que este análisis se presenta como una aproximación al potencial real de financiamiento, centrándose en las obligaciones pendientes a julio de 2023.



Las estimaciones del potencial de financiación se realizaron bajo los siguientes supuestos:



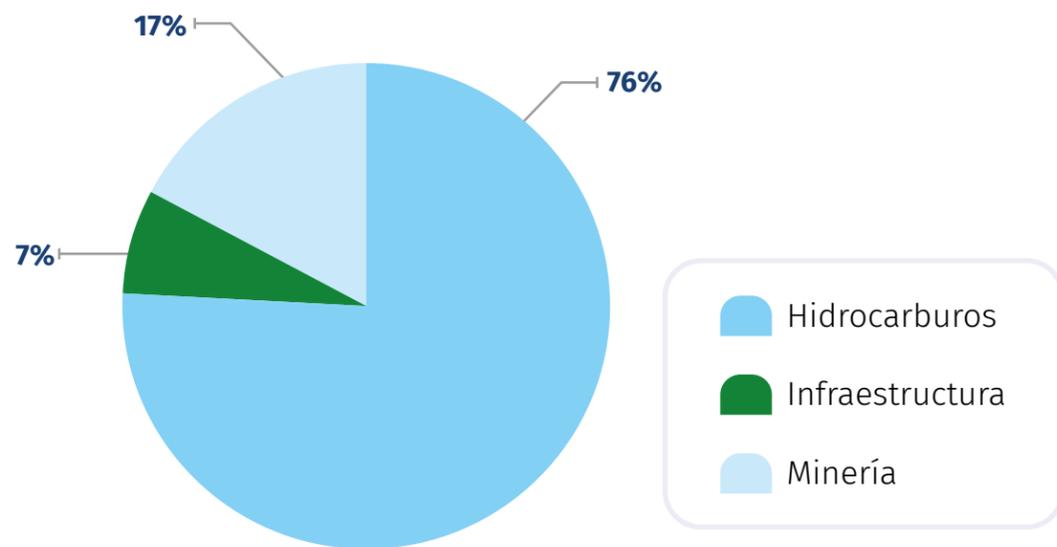
**1)** El precio por hectárea a compensar se estimó en el rango de entre 35 y 45 millones de pesos corrientes del año 2023 (aproximadamente USD \$8.700 – \$11.200) (Roza, 2022)



**2)** Con el fin de tener unidades comunes, 600 árboles son equivalentes a 1 hectárea a compensar.<sup>1</sup>

Las compensaciones del componente biótico en Colombia representan un potencial total de financiación de entre USD \$535 millones y USD \$688 millones. De acuerdo con los registros de la ANLA; el mayor porcentaje de este potencial de financiación corresponde al sector de hidrocarburos (76.11%), seguido de los sectores de Minería (16.74%), e Infraestructura (7.15%) (Ilustración 8).

**Ilustración 8.** Distribución del potencial de financiación de las compensaciones por pérdida de biodiversidad sin ejecutar en Colombia



Elaboración propia con base en ANLA (2023)

<sup>1</sup> La imposición de obligaciones ambientales por concepto de compensación del componente biótico en Colombia puede ser asignada por número de hectáreas o número de árboles dependiendo de la afectación realizada.

Por su parte, el potencial de financiación derivado de las obligaciones de la inversión forzosa de no menos del 1% sin ejecutar representaron un potencial de USD \$40.3 millones (COP \$161.244 millones). De nuevo, el mayor potencial de financiación proviene del sector hidrocarburos, con el 72.9%. Los sectores que siguen en importancia en términos de financiación para potencial en este caso son infraestructura (22.6%), energía (4.1%) y minería (0.56%).

El análisis de estas estimaciones subraya la necesidad de canalizar este potencial de financiamiento mediante mecanismos eficientes que garanticen el cumplimiento de las obligaciones y fomenten beneficios duraderos en términos de biodiversidad. Además, la ejecución de las obligaciones vinculadas a las compensaciones ambientales se presenta como una fuente de financiamiento relevante para lograr las metas establecidas en el PAB y su respectiva actualización. Para ello, resulta esencial establecer condiciones propicias que faciliten la implementación efectiva de estos recursos, a través de proyectos que maximicen los impactos positivos en la conservación de la biodiversidad a largo plazo. Este enfoque estratégico no solo asegura el cumplimiento de las obligaciones, sino que también promueve la sostenibilidad y la eficacia en el uso de los recursos financieros destinados a la protección del entorno natural.



# Recomendaciones y Conclusiones

Los ejes estratégicos y metas delineados en el PAB resaltan la relevancia de los mecanismos e instrumentos financieros basados en el mercado como vehículos clave para impulsar las metas de conservación en Colombia. Estos instrumentos poseen el potencial de ampliar significativamente las áreas destinadas a acciones de preservación y restauración, fortalecer el Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales, movilizar recursos financieros a través de compensaciones ambientales y su planificación asociada, así como fomentar el desarrollo de negocios verdes mediante la inversión de impacto.





**E**n una perspectiva más amplia, la implementación a gran escala de estos instrumentos no solo cumple con las metas del PAB, sino que también genera beneficios adicionales al proteger ecosistemas estratégicos cruciales para los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático en el país. Los mecanismos e instrumentos seleccionados para integrarse a la estrategia de financiamiento del PAB se distinguen por su aplicabilidad a lo largo del territorio colombiano, el respaldo de un marco regulatorio habilitador, y la presencia de oportunidades concretas para su escalabilidad a corto y mediano plazo.

Es importante destacar que este análisis clarifica que estas herramientas no sustituyen la necesidad de aumentar el gasto público, sino que se configuran como opciones complementarias a los esfuerzos que el gobierno nacional debe emprender. De esta manera, se establece una sinergia entre la inversión pública y los mecanismos basados en el mercado para abordar eficazmente los desafíos de conservación en Colombia.

En línea con los análisis desarrollados, para la actualización del componente financiero del PAB se recomienda:

#### Recomendaciones institucionales:

- Fortalecer las capacidades técnicas de los equipos de las autoridades ambientales de tal manera que puedan entender y comprender los instrumentos de mercados existentes y potenciales. De la misma manera, será necesario fortalecer las capacidades técnicas de los equipos del Ministerio de hacienda y crédito público en relación con las temáticas de biodiversidad y servicios ecosistémicos.
- Promover la movilización de los recursos provenientes de compensaciones ambientales sin ejecutar, a través de mecanismos costo eficientes como los que se han descrito previamente, que aseguren acciones de conservación con vocación a largo plazo, y generen ganancias en biodiversidad medibles.
- Integrar la promoción de bienes y servicios basados en la naturaleza dentro de la estrategia de marca país, con el fin de atraer recursos internacionales de

todas las fuentes, transferencia de tecnologías y posibilidades de desarrollo de patentes. Para ello es necesario articular la promoción de bienes y servicios basados en la naturaleza con la promoción de otras carteras, asociadas al comercio y el turismo, entre otras. Lo anterior, con el fin de generar un proceso de alineación de estrategias de las diferentes carteras del gobierno para atraer la mayor cantidad de recursos disponibles del sistema internacional.

- Estimular la inversión de impacto a través de la generación de capacidades para la estructuración de bonos para la financiación de negocios basados en la naturaleza, o la adaptación de negocios tradicionales, de tal manera que los negocios generen ganancias en biodiversidad.

#### Recomendaciones regulatorias:

- Fortalecer el desarrollo de los mercados de certificados o créditos de biodiversidad voluntarios mediante la implementación de estándares rigurosos a través de una normativa sólida. Esto aseguraría la producción de créditos que cumplan con las mejores prácticas internacionales y las salvaguardas necesarias,



generando beneficios tanto para la biodiversidad como para las comunidades locales.

- Fomentar el desarrollo del componente de biodiversidad de la Taxonomía Verde de Colombia. Este esfuerzo apuntaría a proporcionar un listado de actividades con contribuciones significativas a la biodiversidad que puedan incentivar la inversión privada en el país. Este proceso facilitaría un lenguaje común y brindaría mayor certeza sobre las inversiones en biodiversidad, evitando prácticas de lavado verde.
- Fortalecer la adecuación de una normativa que haga eficiente el uso de mecanismos como PSA para el cumplimiento de obligaciones ambientales.

#### Recomendaciones técnicas:

- Fomentar el uso estratégico de PSA en contextos específicos,

facilitando transiciones hacia opciones productivas basadas en el uso sostenible o la conservación de la biodiversidad

- Desarrollar una instancia de articulación con el sector privado para focalizar inversiones hacia resultados de “naturaleza positiva”. Esta instancia de articulación puede tener alcance regional y debe buscar la diversificación de las inversiones en todos los sectores productivos del país.
- Implementar un sistema integral de monitoreo y seguimiento para las iniciativas basadas en el mercado. El Sistema de Información Ambiental (SINA), liderado por Minambiente, debe fortalecer las capacidades de los institutos de investigación



## Referencias

para evaluar el impacto y la efectividad de los mecanismos que buscan generar beneficios en biodiversidad. Además, se deben crear condiciones propicias para que los costos de monitoreo no limiten la implementación masiva de acciones de conservación.

- Propiciar la adopción de estándares y requerimientos asociados con criterios de conservación de la biodiversidad para inversiones, otorgamiento de créditos, y pólizas de seguros. Con este propósito, los estándares de la banca de desarrollo (Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, IFC, entre otros) presentan un modelo relevante para replicar y o adaptar marcos de requisitos en estos frentes.
- Establecer un sistema de reporte unificado para el gasto y las inversiones en biodiversidad del sector privado. Esto permitirá cuantificar las inversiones y analizar tendencias, proponiendo estrategias para focalizar esfuerzos hacia intervenciones más eficientes en

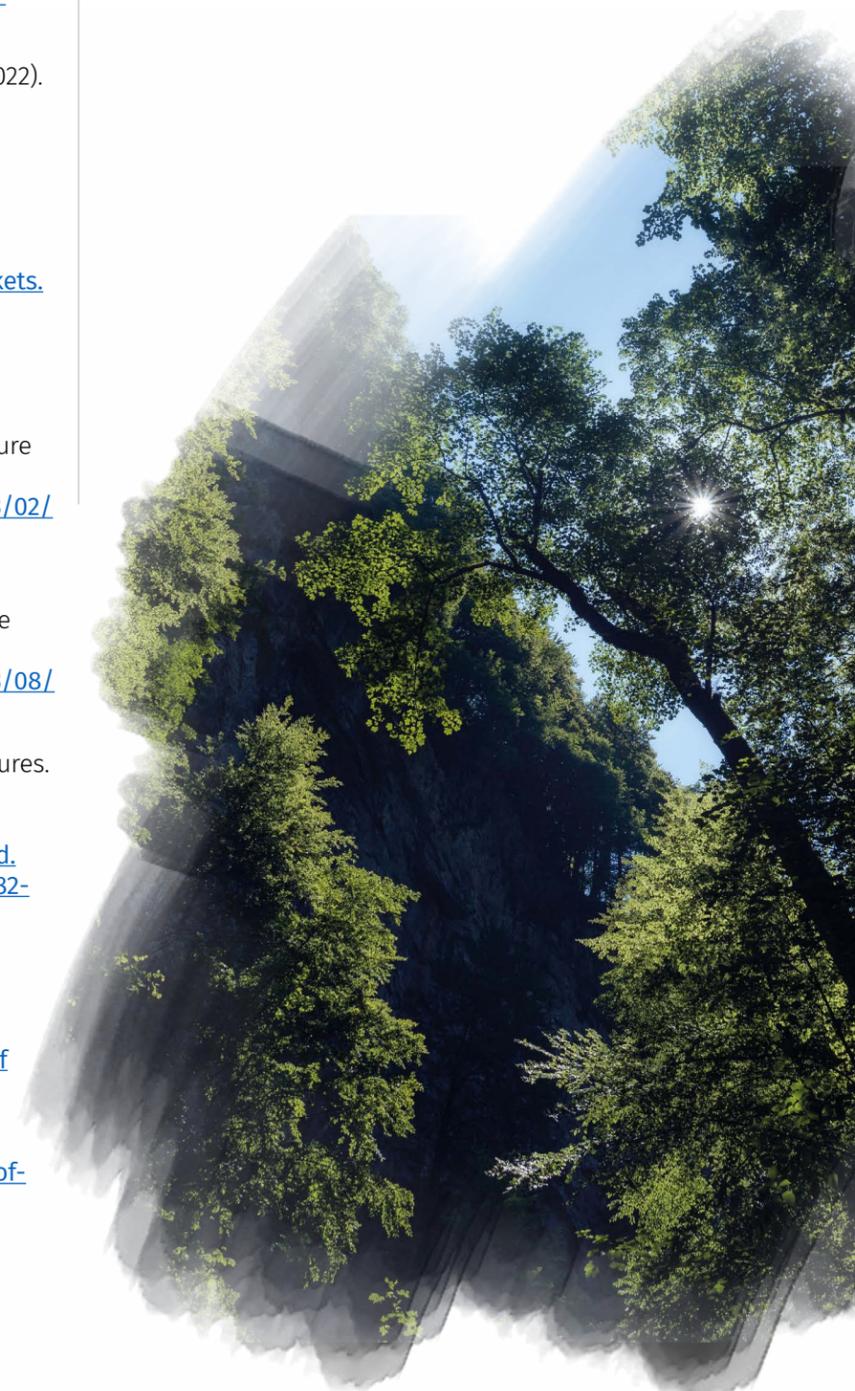
costos con resultados superiores para la naturaleza y la sociedad.

- Promover el desarrollo de proyectos de mercados de biodiversidad orientados a la conservación de los ecosistemas marinos y costeros.
- Integrar los proyectos de mercados de biodiversidad en los agroecosistemas, promoviendo el uso sostenible del suelo y la biodiversidad rentabilizando los cobeneficios ambientales que pueden derivar del buen uso de los ecosistemas.
- Diseñar alternativas para escalar los mecanismos de mercados de biodiversidad en el país, asegurando la sostenibilidad de las acciones de conservación. Esto puede incluir el impulso de negocios verdes, la creación de portafolios de conservación para guiar la transición entre diversos mecanismos de mercado y el diseño de herramientas de autogestión para que las comunidades planifiquen la conservación de la naturaleza de manera autónoma.

Finalmente, cabe resaltar la necesidad de hacer ejercicios de valoración efectiva de la naturaleza que se vean reflejados en los mercados de naturaleza, de manera que se puedan obtener resultados equitativos y de naturaleza positiva. Y si bien, se necesita de los mercados para la movilización de recursos, la mayoría de las soluciones planteadas demandan intervenciones de política pública para transformar fundamentalmente la manera en que las empresas, los mercados y las economías emplean, invierten, comercializan y retribuyen por los bienes y servicios que provee la naturaleza (Taskforce on Nature Markets, 2023).

- Álvarez, J., y Sarmiento, M. (2021). Análisis de áreas deseables para la creación de bancos de hábitat. [https://www.terrasos.co/files/ugd/cfa1dc\\_1044f9c6623f47b5bbbc70de59e23e5b.pdf](https://www.terrasos.co/files/ugd/cfa1dc_1044f9c6623f47b5bbbc70de59e23e5b.pdf)
- Andrade-Pérez, G. I., Avella Rodríguez, C., Baptiste-Ballera, B. L., Bustamante Zamudio, C., Chaves, M. E., Corzo, G., ... & Trujillo, M. (2018). Transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad: gestión de la biodiversidad en los procesos de cambio de uso de la tierra en el territorio colombiano. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. (2023). Base de datos de compensaciones ambientales sin ejecutar.
- BIOFIN. (2017). Revisión del Gasto Privado en Biodiversidad en Colombia. [https://www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge\\_products/Revisi%C3%B3n%20Gasto%20Privado%20en%20Biodiversidad%20-%20Colombia%20BIOFIN.pdf](https://www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge_products/Revisi%C3%B3n%20Gasto%20Privado%20en%20Biodiversidad%20-%20Colombia%20BIOFIN.pdf)
- BIOFIN. (2022). Closing the biodiversity funding gap: With ambitious Post-2020 Global Biodiversity Framework Targets. <https://www.biofin.org/news-and-media/biodiversity-funding-gap-global-biodiversity-framework>
- Biotrust. (2023). Tabla de Contabilidad “Banco de Hábitat el Globo”. <https://biotrust.com.co/emit-certificaciones/terrasos/1>
- Bloomberg. (2023). Green Bonds boom in first half of 2023. <https://www.bloomberg.com/professional/blog/green-bonds-boom-in-first-half-of-2023/>
- Climate Bonds Initiative & Metrix Finanzas. (2023). Estado del Mercado de las Finanzas sostenibles en Colombia 2022. [https://www.climatebonds.net/files/reports/colombia\\_estado\\_del\\_mercado\\_2022\\_esp.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/colombia_estado_del_mercado_2022_esp.pdf)
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). (2022). Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-es.pdf>
- DANE. (2023). Cuenta ambiental y económica de las actividades y transacciones ambientales asociadas (CAE-AATA) 2021 provisional – 2022 preliminar. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CAE-AATA/bol-CAEAATA-2022p.pdf>
- DANE. (2023b). Cuenta Satélite Ambiental – cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-ambiental-csa#cuenta-ambiental-y-economica-de-las-actividades-ambientales-y-transacciones-asociadas>
- E3, Metrix Finanzas, PwC UK, & Climate Bonds Initiative. (2017). Evaluación del potencial de un exitoso mercado de bonos verdes en Colombia. <https://e3asesorias.com/evaluacion-del-potencial-de-un-exitoso-mercado-de-bonos-verdes-en-colombia/>
- Equator Principles Association. (2020). Los Principios de Ecuador EP4. [https://equator-principles.com/app/uploads/EP4\\_Spanish.pdf](https://equator-principles.com/app/uploads/EP4_Spanish.pdf)
- Fondo Acción, Fundepúblico, & WCS. (2016). Mercados ambientales emergentes en Colombia. Bogotá, D.C.
- Fripp, E. (2014). *Payments for Ecosystem Services (PES) A practical guide to assessing the feasibility of PES projects.*
- GEF. (2023). *Innovative Finance for Nature and People: Opportunities and Challenges for Biodiversity-Positive Carbon Credits and Nature Certificates.* [https://www.thegef.org/sites/default/files/documents/2023-03/GEF\\_IIED\\_Innovative\\_Finance\\_Nature\\_People\\_2023\\_03\\_1.pdf](https://www.thegef.org/sites/default/files/documents/2023-03/GEF_IIED_Innovative_Finance_Nature_People_2023_03_1.pdf)
- GRI. (2023). *GRI Standards.*
- Grupo Banco Mundial. (2023). *Colombia: Informe sobre Clima y Desarrollo del País.* <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099072023124015474/p1781040f920a400809a2c09e70149f435b>

- Gobierno de Colombia. (2022). Taxonomía Verde de Colombia. <https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/portal/TaxonomiaVerde>
- ICMA. (2021). Green Bond Principles – Voluntary Guidelines for Issuing Green Bonds. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Green-Bond-Principles-June-2021-140621.pdf>
- IFRS. (2023). *IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information*.
- International Finance Corporation - IFC. (2012). *IFC Performance Standard 6*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/898321491456820716/pdf/113846-WP-ENGLISH-PS6-Biodiversity-conservation-2012-PUBLIC.pdf>
- INTOSAI - Working Group on Environmental Auditing. (2016). Market based Instruments for Environmental Protection and Management. [https://www.environmental-auditing.org/media/5370/wgea-instrument-protection-and-management\\_isbn-ok.pdf](https://www.environmental-auditing.org/media/5370/wgea-instrument-protection-and-management_isbn-ok.pdf)
- McKinsey & Co. (2023). Scaling Biodiversity Credit Markets (Presentación).
- Minambiente - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Decreto-1076-de-2015*.
- Minambiente - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Plan de Acción de Biodiversidad 2016-2030. [https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Plan-de-Accion/Plan\\_de\\_Accion\\_de\\_Biodiversidad\\_2016\\_2030.pdf](https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Plan-de-Accion/Plan_de_Accion_de_Biodiversidad_2016_2030.pdf)
- Minambiente - Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2017). Resolución 1051 de 2017 “Por la cual se reglamentan los Bancos de Hábitat consagrados en el Título 9, Parte 2, Libro 2, Capítulo 3 del Decreto 1076 de 2015, y se adoptan otras disposiciones”. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Resolucio%CC%81n-1051-de-2017.pdf>
- Minambiente - Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2018). Bancos de Hábitat: Mecanismo para la implementación de compensaciones bióticas. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Compensaciones-Gui%CC%81a-Bancos-de-Ha%CC%81bitat.pdf>
- Minambiente - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Se reduce y se contiene la deforestación en los últimos cuatro años. <https://www.minambiente.gov.co/se-reduce-y-se-contiene-la-deforestacion-en-colombia-durante-los-ultimos-cuatro-anos/>
- Minambiente - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *Normativa de Pago por Servicios Ambientales*. <https://www.minambiente.gov.co/negocios-verdes/normativa-de-psa/>
- McKinsey & Company. (2012). *From Potential to Action*.
- NBSAP Accelerator Partnership. (2023). About us. <https://nbsapaccelerator.org/about-us/the-accelerator/>
- Nicola, D. J. (2013). *CASE i3: The CASE Initiative on Impact Investing Environmental Impact Bonds*. The Fuqua School of Business.
- OECD. (2020). *Tracking Economic Instruments and Finance for Biodiversity Tracking Economic Instruments*.
- OECD. (2023, June). *OECD | Policy Instruments for the Environment | PINE | Database*.
- PBAF. (2023). *PBAF Standard*. <https://pbafglobal.com/standard#standard-v-2023>
- PNUD - BIOFIN. (2018). *Plan Financiero Movilizando recursos para la biodiversidad en Colombia*. <https://www.biofin.org/knowledge-product/plan-financiero-movilizando-recursos-para-la-biodiversidad-en-colombia>
- PNUD. (2021). Análisis del gasto público en biodiversidad – últimos 10 años Colombia. (Presentación).
- Porras, I & Steele, P. (2020). Making the market work for nature: how biocredits can protect biodiversity and reduce poverty. IIED Issue Paper. IIED, London. <http://pubs.iied.org/16664IIED>
- Research and Markets. (2023). Global Carbon Credit Market: Analysis by Traded Value, Traded Volume, Segment, Project Category, Region, Size and Trends with Impact of COVID-19 and Forecast up to 2028. [https://www.researchandmarkets.com/reports/5774731/global-carbon-credit-market-analysis-traded?utm\\_source=GNE&utm\\_medium=PressRelease&utm\\_code=jjtbr5&utm\\_campaign=1842099+-+Global+Carbon+Credit+Market+2023%3a+Sector+to+Reach+%242.68+Trillion+by+2028+at+a+CAGR+of+18.23%25&utm\\_exec=jamu273prd](https://www.researchandmarkets.com/reports/5774731/global-carbon-credit-market-analysis-traded?utm_source=GNE&utm_medium=PressRelease&utm_code=jjtbr5&utm_campaign=1842099+-+Global+Carbon+Credit+Market+2023%3a+Sector+to+Reach+%242.68+Trillion+by+2028+at+a+CAGR+of+18.23%25&utm_exec=jamu273prd)
- Rozo, J. 2022. ¿Cuánto dinero cuesta restaurar los ecosistemas de Colombia? Forbes. <https://forbes.co/2022/10/05/red-forbes/cuanto-dinero-cuesta-restaurar-los-ecosistemas-de-colombia>
- Science Based Targets Network. (2023). *SBTN Guide for Readers*. <https://sciencebasedtargetsnetwork.org/wp-content/uploads/2023/05/Technical-Guidance-2023-Guide-for-Readers.pdf>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2022). Circular 020 de 2022.
- Taskforce on Nature Markets. (2022a). *Embedding Equity in Nascent Nature Credit Markets*. <https://www.naturefinance.net/wp-content/uploads/2022/12/EmbeddingEquityinNascentNatureCreditMarkets.pdf>
- Taskforce on Nature Markets. (2022b). *Global Nature Markets Landscaping Study*.
- Taskforce on Nature Markets. (2023a). The Future of Biodiversity Credit Markets. <https://www.naturefinance.net/wp-content/uploads/2023/02/TheFutureOfBiodiversityCreditMarkets.pdf>
- Taskforce on Nature Markets. (2023b). Making Nature Markets Work: Shaping a Global Nature Economy in the 21<sup>st</sup> century. <https://www.naturefinance.net/wp-content/uploads/2023/08/MakingNatureMarketsWork.pdf>
- Taskforce on Nature-related Financial Disclosures. (2023). *The TNFD Nature-Related Risk and Opportunity Management and Disclosure Framework - Beta v0.4*. [https://framework.tnfd.global/wp-content/uploads/2023/03/23-23882-TNFD\\_v0.4\\_Integrated\\_Framework\\_v7.pdf](https://framework.tnfd.global/wp-content/uploads/2023/03/23-23882-TNFD_v0.4_Integrated_Framework_v7.pdf)
- Terrasos. (2022). *Protocolo para la Emisión de Créditos de Biodiversidad Voluntarios*. [https://www.terrasos.co/files/ugd/cfa1dc\\_79230fa12f064e1981791ac91cea6cd3.pdf](https://www.terrasos.co/files/ugd/cfa1dc_79230fa12f064e1981791ac91cea6cd3.pdf)
- Taskforce on Nature Markets & F4B. (2022). *The Future of Nature Markets*. <https://www.naturemarkets.net/publications/the-future-of-nature-markets>
- The Rockefeller Foundation. (2014). *The Rockefeller Foundation: Building a backbone to accelerate impact investing*. <https://engage.rockefellerfoundation.org/story-sketch/the-rockefeller-foundation-weaving-ties-and-building-a-backbone-to-accelerate-impact-investing/>
- Waldron, A., Adams, V., Allan, J., Arnell, A., Asner, G. et al. 2020. Protecting 30% of the planet for nature: costs, benefits and economic implications.





Recomendaciones para la  
inclusión de mecanismos de  
mercado en la actualización de los

# PLANES DE ACCIÓN DE BIODIVERSIDAD

Iniciativa de Finanzas para la biodiversidad  
BIOFIN Programa de las Naciones Unidas para  
el Desarrollo PNUD Colombia