

PATRIMONIO NATURAL Y DESARROLLO

LA INTEGRACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD EN LA
ECONOMÍA COLOMBIANA



NACIONES UNIDAS

CEPAL



BIOFIN

Finanzas para la Biodiversidad



PN
UD



COLOMBIA

**PROGRAMA DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA EL DESARROLLO
PNUD COLOMBIA**

Representante Residente

Sara Ferrer Olivella

**Representante Residente
Adjunta**

Carla Zacapa Zelaya

**Gerente de Ambiente y
Desarrollo Sostenible**

Jimena Puyana Eraso

**Coordinador Nacional de la
Iniciativa de Finanzas para
la Biodiversidad BIOFIN
Colombia**

Diego Olarte

EQUIPO TÉCNICO DEL PNUD

Bayron Cubillos López
Camila Moreno Parrado
Diego Olarte
Gerhard Alejandro Pachón

**COMISIÓN ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
CEPAL COLOMBIA**

**Directora de la Oficina de
CEPAL en Colombia**

Ángela María Penagos

EQUIPO TÉCNICO DE LA CEPAL

Ángela María Penagos
Camilo Quesada
Santiago Granados



i.

INTRODUCCIÓN

p.6

ii.

**OPCIONES DE
POLÍTICA**

p.28

iii.

RECOMENDACIONES

p.30

vi.

CONCLUSIONES

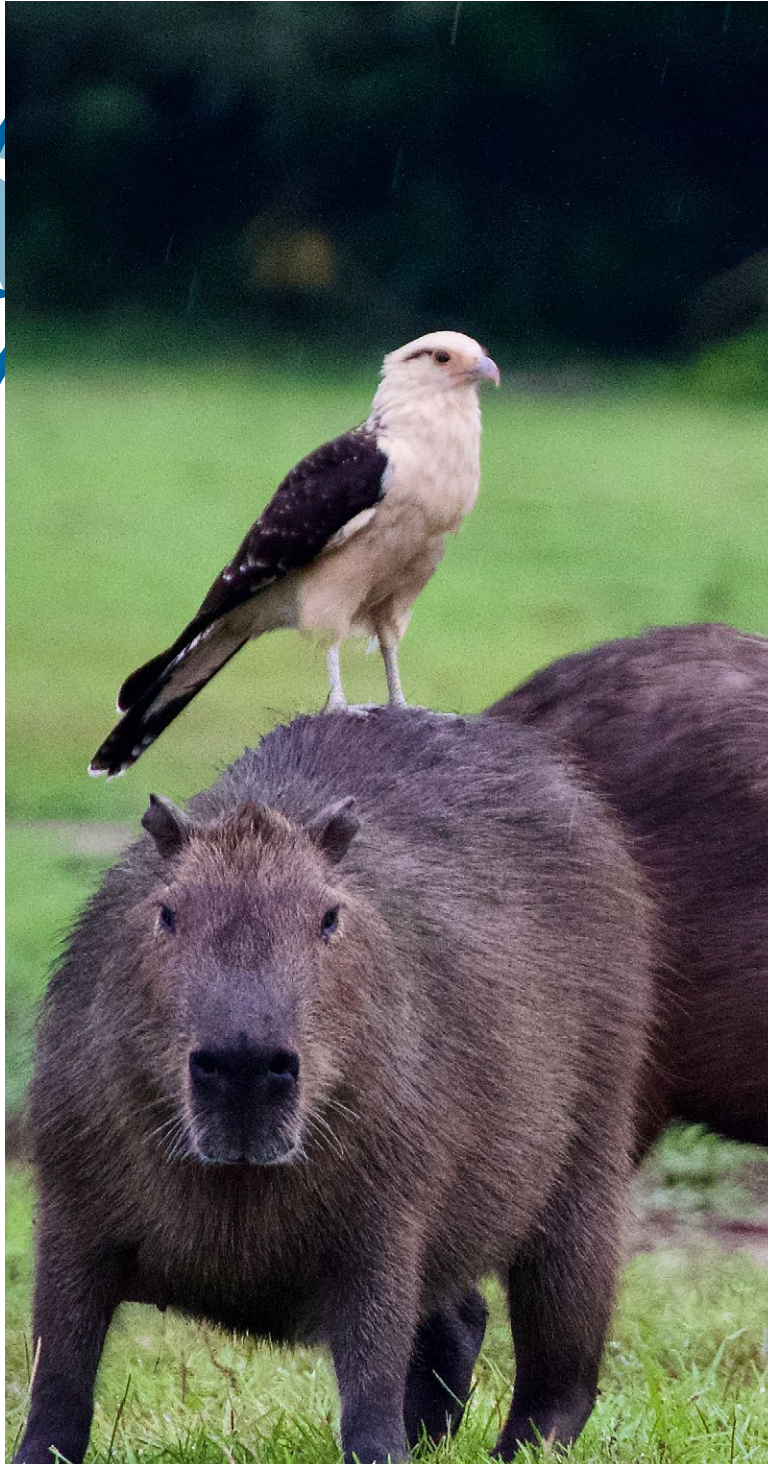
p.32

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

p.34

Contenido



Catalina Sosa



RESUMEN EJECUTIVO

En Colombia el desarrollo económico está estrechamente vinculado con la riqueza de su patrimonio natural, particularmente a través de los servicios ecosistémicos que sostienen las actividades productivas clave como la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la generación de energía. Estos servicios, que incluyen la regulación climática, la polinización, la purificación del agua y el control de plagas, son fundamentales para la sostenibilidad de los sectores económicos.

Sin embargo, el actual modelo de crecimiento económico, intensivo en el uso de recursos naturales, está contribuyendo a la degradación de ecosistemas, lo que exacerba los riesgos económicos relacionados con la “Triple Crisis Planetaria”: el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación.

La dependencia económica de los servicios ecosistémicos, unida a la baja productividad y el uso ineficiente de los factores de producción, plantea un desafío estructural para el crecimiento sostenible de Colombia. Este análisis presenta un diagnóstico de esta dependencia y propone insumos para avanzar hacia una estrategia que integre de manera efectiva la biodiversidad y el patrimonio natural en las decisiones económicas para lograr un modelo de crecimiento que no ponga en riesgo los recursos para las generaciones futuras.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico de Colombia está profundamente ligado a su patrimonio natural, dado que los ecosistemas juegan un papel crucial en la provisión de bienes y servicios esenciales para sectores clave como la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la generación de energía, entre otros. Los servicios ecosistémicos como la regulación climática, la polinización, el control biológico de plagas y el suministro de agua y alimentos son fundamentales para sostener la productividad económica y la seguridad alimentaria del país. Sin embargo, la degradación de la biodiversidad y los impactos del cambio climático plantean serios desafíos a la sostenibilidad de este modelo de desarrollo. La creciente presión sobre los recursos naturales en Colombia y el mundo se agrava debido a los efectos de la llamada “Triple Crisis Planetaria”, que incluye el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, los cuales afectan de manera directa la economía nacional.

Es así como el actual modelo de desarrollo, particularmente para los países latinoamericanos como Colombia, tiene un doble desafío en términos de la urgencia de mantener, recuperar y usar sosteniblemente el patrimonio natural, pero al tiempo avanzar en la superación de las tres trampas de desarrollo asociadas con la baja productividad, los altos niveles de desigualdad y las pocas capacidades de gobernanza para gestionar las transiciones (Salazar-Xirinachs, 2023).

En este contexto, el Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal - MGBKM, adoptado en la Decimoquinta Conferencia de las Partes - COP15 del Convenio sobre la Diversidad Biológica - CDB, ha manifestado de manera explícita la necesidad urgente de involucrar al sector privado en la protección y gestión sostenible de la biodiversidad. La Meta 15 del MGBKM insta a las empresas a transformar sus modelos de producción y consumo para minimizar los impactos negativos sobre la biodiversidad. Asimismo, la Meta 19 busca movilizar flujos financieros de todo tipo de fuentes del sector público y privado, tanto nacionales como internacionales, a través de mecanismos como los bonos verdes, pagos por servicios



ecosistémicos y compensaciones ambientales. Lo anterior, con el fin de aumentar el financiamiento orientado a iniciativas para la gestión de la biodiversidad que promuevan soluciones basadas en la naturaleza, prácticas empresariales sostenibles y sistemas de producción que conserven, recuperen y usen sosteniblemente el patrimonio natural.

El sector privado en Colombia tiene un papel estratégico en términos de avanzar no solo en la mitigación de riesgos ambientales asociados a sus actividades, sino también en la creación de oportunidades para el desarrollo sostenible. La integración de estos actores en la gestión de la biodiversidad es clave para asegurar la movilización de recursos y acciones estratégicas que desde sus procesos productivos contribuyan a la resiliencia económica colombiana, al tiempo que permita el logro de las metas y los compromisos internacionales establecidos por el país en materia de conservación de la biodiversidad.

Desde esta perspectiva, este documento tiene como propósito presentar un conjunto de opciones de política que apunten a movilizar los procesos de transición de la economía y sus sistemas productivos, sobre la base de un modelo que no agote el patrimonio natural y a su vez permita avanzar en la superación de las trampas del desarrollo.



La economía de la biodiversidad: *la importancia de un abordaje integral*

Los sectores agrícolas, pesqueros, mineros y energéticos dependen críticamente de los servicios ecosistémicos para mantener su productividad y estabilidad. La polinización, que es vital para la agricultura, o la regulación hídrica, que es esencial para la generación hidroeléctrica, son ejemplos de esta dependencia. Las afectaciones a la oferta de servicios ecosistémicos, tanto en volumen como en calidad, debido a la degradación de los ecosistemas pueden llevar a la reducción de la producción agrícola y al incremento de los costos en sectores como los de producción de alimentos y generación de energía.

Los servicios ecosistémicos son esenciales tanto para el sustento de los medios de vida como para el desarrollo económico en general. Los servicios de aprovisionamiento como el suministro de alimentos y el agua son fundamentales para garantizar la seguridad alimentaria e hídrica. Los servicios de regulación, incluidos la regulación del clima, el control de la erosión, el control biológico de plagas y la polinización, son vitales para la productividad de la actividad agrícola y ganadera. Por su parte, los servicios de soporte como los ciclos de nutrientes, la formación del suelo y la fotosíntesis, son básicos para el mantenimiento de la vida y la salud de los ecosistemas. Así mismo, los servicios relacionados con el turismo, la espiritualidad y la cultura son parte integral de la vida cotidiana, tanto en comunidades urbanas como rurales, aportando beneficios económicos, recreativos, culturales y espirituales que enriquecen la calidad de vida de las personas (Maldonado & Moreno-Sánchez, 2023).

La economía colombiana es intensiva en el uso de recursos naturales. De acuerdo con una reciente estimación¹, las actividades económicas con una dependencia directa de la naturaleza entre moderada y muy alta generan el 48% del PIB del país (NTSP, 2024), lo cual ayuda a explicar el hecho de que, según el Marco Fiscal de Mediano Plazo del año 2024, el 86% de la población económicamente activa a nivel nacional presenta algún grado de exposición de sus medios de vida a los riesgos derivados de la pérdida del patrimonio natural (MHCP, 2024). Estas actividades hacen parte de una variedad de sectores como: i) Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; ii) Industrias manufactureras; iii) Comercio al por mayor y al por menor; iv) Reparación de vehículos de motor y motocicletas; v) Transporte y almacenamiento; y vi) Alojamiento y servicios de comidas. En particular, los sectores de

Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, y de Extracción de minerales y petróleo, los cuales basan sus procesos productivos principalmente en el aprovechamiento de activos naturales (ej.: agua, suelo y energía), representan los dos principales sectores económicos con mayores dependencias de los servicios ecosistémicos en Colombia (SF4B, 2024). Estos dos sectores, de acuerdo con estimaciones de BIOFIN, concentraron cerca del 14,1% del PIB anual durante los últimos diez años.

Sin embargo, las trayectorias de bajo crecimiento de la economía y la baja productividad de los factores de producción limitan la capacidad de transformar el modelo productivo para que transite hacia un modelo económico más eficiente y que considere los límites frente a los beneficios y capacidades de la naturaleza.

¹ Basada en los ratings de materialidad desarrollados por ENCORE.

El crecimiento y la productividad económica *y su relación con la triple crisis planetaria*

La “Triple Crisis Planetaria” afecta de manera directa el rendimiento de los sectores económicos. En Colombia, los eventos extremos relacionados con el cambio climático, como las inundaciones y sequías, han impactado gravemente la agricultura, incrementando los riesgos sobre la seguridad alimentaria. La pérdida de biodiversidad, particularmente en ecosistemas como los bosques y manglares, reduce la capacidad de adaptación al cambio climático de las comunidades rurales, generando afectaciones en la producción pesquera y agrícola, la provisión del recurso hídrico y la salud de la población, entre otras.

Desde el punto de vista económico y social, la región de América Latina y el Caribe (ALC), junto con Colombia, enfrenta en la actualidad tres trampas interrelacionadas entre sí, que limitan el desarrollo económico:

- El **bajo crecimiento económico** que ha llevado a que la tasa de crecimiento promedio del PIB regional entre 2014 a 2023 sea del 0,8%; incluso por debajo de la tasa anual de crecimiento de la región durante la década de los ochenta, cuando se ubicó en 2% (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023). Para el caso colombiano, el crecimiento del PIB durante la última década (2011-2021) fue del 3,3%, desempeño que solamente supera el 2,6% de la década entre 1991 y 2000 en medio de la crisis de fin de siglo (calculado con base en Banco de la República, 2024). De hecho, esta dinámica de crecimiento tiende a atribuirse a la baja productividad de las economías (Hamman et. al, 2019); asociada con un alto rezago intersectorial frente a la formación de mano de obra calificada y el acceso a tecnología que impacte la eficiencia de los procesos productivos.

- La **alta desigualdad de los ingresos y la baja movilidad social** como consecuencia de las deficiencias en la calidad de la educación, la brecha de género, la poca capacidad de generar empleos, la regresividad de la tributación y la debilidad en las políticas sociales (Salazar-Xirinachs, 2023). Para América Latina, el promedio del Índice de Gini de concentración del ingreso fue del 0,462 en 2021, para Colombia esta misma medida se ubicó por encima del promedio de la región en 0,529 para el mismo año (CEPALSTAT, 2024)
 - La **baja capacidad institucional y de gobernanza** debido a las limitadas condiciones técnicas para formular y ejecutar planes, programas y proyectos que respondan a las necesidades económicas, sociales y ambientales en los territorios.
- A su vez, estos factores acentúan problemas derivados de la interacción entre las actividades antrópicas y el medio ambiente, situación que ha sido catalogada bajo el concepto de la “Triple crisis planetaria” por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático – CMNUCC, y se relaciona de la siguiente manera (UNEP, 2024):
- **El calentamiento global** que altera los patrones climáticos y aumenta la frecuencia de eventos extremos como sequías, inundaciones y tormentas. Estos eventos llevan a la destrucción de infraestructuras, reduce la productividad agrícola y afecta la disponibilidad de recursos hídricos.
 - La **contaminación** del aire, el agua y el suelo tiene efectos adversos en la salud humana y en los ecosistemas, aumenta la probabilidad de enfermedades que incluso pueden ocasionar la muerte, genera altos costos médicos para su tratamiento y afecta la productividad laboral. Además, afecta la disponibilidad y calidad de los recursos naturales utilizados en los procesos productivos.
 - La **pérdida de biodiversidad** reduce la resiliencia de los ecosistemas y su capacidad para proporcionar servicios esenciales como la polinización, la purificación del agua y la regulación del clima. Esto puede llevar a la disminución de la productividad de sectores altamente dependientes de la naturaleza como el agrícola y pesquero, afectando la seguridad alimentaria y los medios de vida de las personas.

Pese al rol que tienen los servicios ecosistémicos y la biodiversidad en el desarrollo social y económico, su reconocimiento dentro del modelo económico como un activo que no es sustituible y con una expresión localizada aún es limitada. No obstante, más allá de las dificultades actuales para llevar a cabo una valoración que capture adecuadamente el valor total de estos servicios, análisis como el de Maldonado y Moreno-Sánchez (2024) hacen referencia a un valor estimado² para la región de ALC que podría ascender a al menos USD 16,7 billones (en valores de 2015). Asumiendo que la estimación de este valor es precisa, al

contrastarla con el valor de PIB para el año 2019 de la región³, el cual asciende a USD 5,67 billones, estos mismos autores concluyen que en ALC se necesitan alrededor de tres dólares en valor de los servicios ecosistémicos para generar un dólar por año de producto. En este sentido, de acuerdo con los análisis del Banco Mundial respecto a la pérdida de los servicios ecosistémicos y su relación con el crecimiento de la economía, se estima que el PIB de la región de ALC podría presentar un decrecimiento del 3,3% anual a 2030, valor que se ubica por encima de la media mundial, estimada en 2,3% (WBG, 2021).

² Tomado a partir de las estimaciones de Hernández-Blanco (en IPBES, 2018; citado en Maldonado & Moreno-Sánchez, 2024)

³ Valor estimado a partir del análisis de 32 países de las regiones de Centroamérica, Suramérica y el Caribe (ibid., Tabla 3, p. 8)



La contribución del patrimonio natural *en el crecimiento de la economía colombiana*

Más allá de los esfuerzos realizados por diversos actores para integrar consideraciones ambientales en la planificación económica nacional, las externalidades negativas derivadas de la explotación intensiva de recursos naturales en Colombia, como la deforestación o la sobreexplotación hídrica, no se reflejan de manera adecuada en los indicadores de crecimiento económico, lo cual genera costos ocultos que afectan la sostenibilidad económica a largo plazo. Estos incluyen la disminución o pérdida de servicios ecosistémicos críticos, como la regulación del agua, que podría traducirse en mayores necesidades de gasto al momento de mitigar los efectos de desastres naturales o alteraciones climáticas.

En el 2023, el PIB de Colombia creció 0,6%. Esto demuestra una tendencia a la estabilización económica, después de crecer 10,8% en 2021 y 7,3% en 2022, como consecuencia de la recuperación económica luego de la pandemia del Covid-19 presentada en 2020, año en el cual la economía decreció 7,2%. Específicamente, durante los años 2021 a 2023, los sectores con mayor crecimiento han sido los servicios y las industrias manufactureras, destacándose las actividades de: entretenimiento y culturales; almacenamiento y actividades complementarias al transporte; elaboración de bebidas y productos de tabaco; fabricación de productos textiles; fabricación de vehículos y equipos automotores; y transporte aéreo.

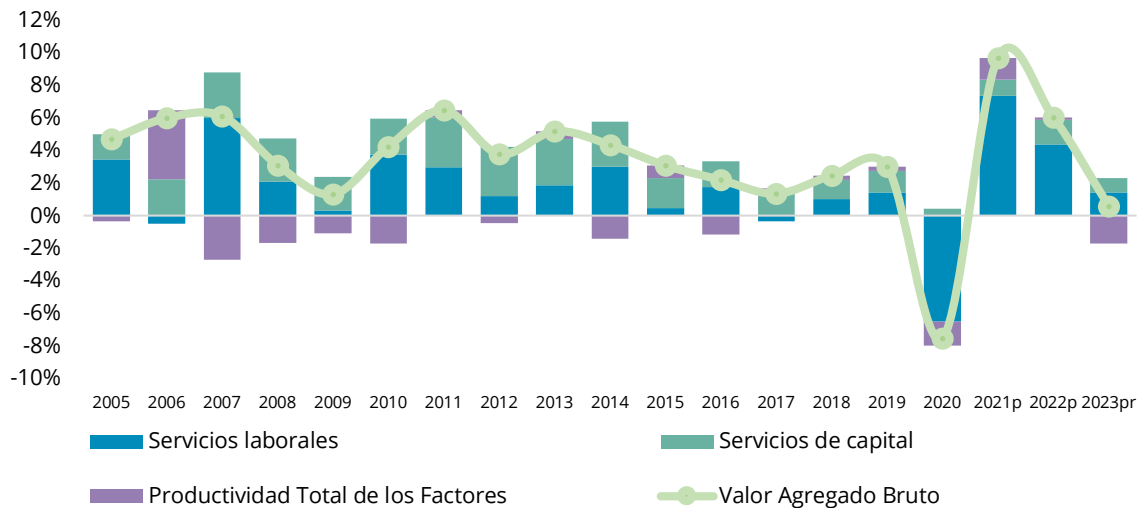
Por otra parte, durante los tres últimos años las actividades económicas con mayor contribución al crecimiento de la economía colombiana han sido los servicios: actividades de atención de la salud y servicios sociales; actividades de entretenimiento y culturales; actividades de servicios administrativos

y de apoyo; actividades financieras y de seguros; actividades profesionales, científicas y técnicas; administración pública y defensa; alojamiento y servicios de comida; comercio; información y comunicaciones; y transporte terrestre.

La dinámica del crecimiento se relaciona de forma directa con la baja productividad. Como lo muestra la Gráfica 2, la Productividad Total de los Factores - PTF cayó a una tasa

promedio del 0,3% entre 2005 a 2023. En contraste, los servicios laborales y de capital crecen a cifras mayores al 1,9% en el mismo período; sin embargo, en lugar de contribuir al crecimiento del PIB, la productividad tiende precisamente a lograr lo contrario; es decir, el PIB en Colombia se incrementa por un mayor uso de factores como el trabajo y el capital, pero no necesariamente por el uso más eficiente de estos insumos.

Gráfica 2. Tasa anual de crecimiento¹ del valor agregado, los servicios de capital, los servicios laborales y la Productividad Total de los Factores (2005-2023pr)



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2024).

¹Variaciones en logaritmos

Partiendo del modelo de crecimiento económico clásico, en donde se considera la producción a partir del uso de factores de capital y el trabajo, y analizando al patrimonio natural como proveedor adicional de factores de

bienes y servicios ambientales para la producción de la economía colombiana, se encuentra que las actividades económicas con mayor utilización de activos naturales, como agua, productos del bosque y energía⁴, son la

⁴ A través de los resultados de la Cuenta Satélite Ambiental que elabora el DANE, se puede analizar la información sobre consumo en unidades físicas de recursos naturales utilizados para el desarrollo de procesos productivos que se consideran en la medición del PIB de Colombia.

agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; las industrias manufactureras, el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, la distribución de

agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; así como, los hogares⁵ (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Participación porcentual de la utilización de recursos de agua, productos del bosque y energía, por actividades económicas.

Acumulado 2014 – 2023

Actividades económicas	Agua	Productos del bosque	Energía
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca¹	35,3%	43,7%	1,1%
Explotación de minas y canteras	0,2%	0,0%	41,9%
Industrias manufactureras²	0,5%	12,1%	12,8%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental³	30,5%	0,0%	8,1%
Construcción	0,0%	2,1%	0,1%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	0,0%	0,0%	1,4%
Información y comunicaciones	0,0%	0,0%	0,0%
Actividades financieras y de seguros	0,0%	0,0%	0,0%

⁵ Además de la naturaleza de los procesos productivos asociados al sector de los servicios, lo anterior también puede estar explicado por la calidad y/o cobertura de la información utilizada para valorar económicamente los recursos naturales en el PIB. Debido a que el PIB está expresado en valores corrientes y constantes y las cuentas ambientales en unidades físicas, se puede inferir que existen diferencias sustanciales como resultado de los métodos o información utilizados para la valoración o reconocimiento económico de los recursos naturales en el crecimiento de la economía colombiana.

Actividades económicas	Agua	Productos del bosque	Energía
Actividades inmobiliarias	0,0%	0,0%	0,0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	0,0%	0,0%	0,0%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	0,1%	0,0%	0,7%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio	0,0%	0,0%	0,0%
Hogares	0,5%	31,0%	4,3%
Acumulación			-2,3%
Exportaciones	0,0%	0,3%	31,6%
Flujos al ambiente	32,9%	10,8%	0,2%
Utilización Total	100,0%	100,0%	100,0%
¹ Silvicultura y extracción de madera ² Elaboración de azúcar y elaboración de panela; Extracción de petróleo crudo y gas natural y Fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón ³ Generación, transmisión y comercialización de energía eléctrica			

Fuente: Elaboración propia con información de DANE, Cuentas nacionales.



En relación con los servicios ecosistémicos, en el caso colombiano se estiman que estos tienen un valor superior a los USD 780 mil millones, lo que implica una relación de 2,23 veces⁶ el PIB del 2019 (USD 349 mil millones) (Maldonado & Moreno-Sánchez, 2024)⁷. Además, de acuerdo con el Marco Fiscal de Mediano Plazo de Colombia para el año 2024, las proyecciones estimadas de crecimiento del PIB a 2030, obtenidas a partir del modelo de economía de la tierra GTAP-InVEST⁸, pueden llegar a ser un 25% menores que las proyecciones obtenidas a partir de los modelos convencionales debido al deterioro de la naturaleza (MHCP, 2024). A lo anterior se le suma el hecho de que, según las estimaciones del Banco Mundial (2023), para 2050 el PIB anual en el país se reducirá entre un 1,5% y un 2,5% si se tienen en cuenta los daños estimados al capital físico y la productividad como resultado de los efectos negativos por cambio climático en un escenario tendencial⁹. Lo anterior toma ma-

yor relevancia si se tiene en cuenta que las crisis de cambio climático y pérdida de biodiversidad están interconectadas y se retroalimentan entre sí.

Para América Latina y el Caribe, la CEPAL (2024) estima que la intensificación de los efectos del incremento de las temperaturas podría llevar a una pérdida de 42,8 millones de puestos de trabajo hacia el 2050, lo que implica que los empleos serían 11% menores a la cifra proyectada en un escenario de crecimiento tendencial del PIB. En ese sentido, las crisis climáticas y las pérdidas económicas podrían exacerbar las desigualdades para el caso colombiano, pues se calcula que para 2030 las perturbaciones hidrometeorológicas disminuyan el bienestar de alrededor de 3 millones de personas que ya son pobres y viven las zonas más rezagadas del país (Dávalos et. al, 2023).

A nivel territorial, los sectores económicos¹⁰ con mayor utilización de los activos naturales como agua, bosque y energía, se

⁶ En valores de 2015.

⁷ Es importante tener en cuenta que estas valoraciones se estiman a partir de la metodología de transferencia de beneficios con intervalos de confianza que tienden a ser muy amplios, por lo cual debe ser leída con precaución, aunque permite una estimación general relevante para entender la importancia de la biodiversidad en la producción.

⁸ Modelo global de economía de la tierra que integra un modelo de equilibrio general computable (EGC) del Proyecto de Análisis del Comercio Global (GTAP), un modelo de cambio de uso del suelo (LUC) y un modelo de servicios ecosistémicos, InVEST (Valoración Integrada de Servicios Ecosistémicos y Compensaciones), proporcionado por el Proyecto de Capital Natural.

⁹ En relación con un escenario contrafactual sin cambios climáticos adicionales en el futuro.

¹⁰ Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; Explotación de minas y canteras; Industrias manufactureras; y Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

ubican en Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Santander y Valle del Cauca, ubicados en su gran mayoría en la región Andina (Ver Tabla 2). Esta información muestra coherencia al contrastarla con mapas de los ecosistemas con mayor degradación acumulada, permitiendo señalar así que estos departamentos con mayor presencia de actividades productoras dependientes de la naturaleza son los que a su vez deben concentrar mayores acciones para detener la pérdida de la biodiversidad.

Tabla 2. Participación porcentual de las actividades económicas por departamento.

Departamentos	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, gas y agua; y actividades de saneamiento ambiental ¹
Amazonas	0,20%	0,00%	0,01%	0,07%
Antioquia	12,69%	6,28%	19,73%	20,47%
Arauca	1,62%	3,81%	0,13%	0,12%
Atlántico	0,74%	0,24%	5,99%	9,52%
Bogotá D.C.	0,02%	0,72%	18,89%	16,05%
Bolívar	2,56%	1,67%	4,70%	3,20%
Boyacá	4,54%	3,98%	2,81%	5,08%
Caldas	2,40%	0,43%	1,71%	2,69%
Caquetá	0,97%	0,03%	0,10%	0,10%
Casanare	2,79%	13,53%	0,32%	0,84%
Cauca	3,49%	0,49%	2,56%	1,56%
Cesar	2,45%	12,29%	0,55%	1,24%
Chocó	1,23%	1,37%	0,03%	0,13%
Córdoba	2,95%	0,66%	1,48%	2,12%
Cundinamarca	13,55%	0,96%	10,75%	10,82%
Guainía	0,05%	0,05%	0,01%	0,00%
Guaviare	0,27%	0,01%	0,01%	0,02%
Huila	4,39%	2,01%	0,48%	2,22%
La Guajira	0,70%	7,09%	0,05%	1,59%



Departamentos	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, gas y agua; y actividades de saneamiento ambiental ¹
Magdalena	3,15%	0,09%	0,45%	0,73%
Meta	5,54%	33,65%	0,67%	1,16%
Nariño	3,55%	0,54%	0,34%	0,60%
Norte de Santander	2,40%	0,82%	0,82%	1,16%
Putumayo	0,36%	2,47%	0,03%	0,06%
Quindío	1,94%	0,05%	0,34%	0,58%
Risaralda	1,63%	0,11%	1,84%	1,18%
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)	0,03%	0,00%	0,02%	0,09%
Santander	8,00%	4,85%	9,26%	4,39%
Sucre	1,30%	0,11%	0,56%	0,54%
Tolima	5,23%	1,40%	1,79%	1,63%
Valle del Cauca	8,85%	0,30%	13,55%	10,02%
Vaupés	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%
Vichada	0,33%	0,01%	0,00%	0,01%

¹Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

Fuente: DANE, Cuentas nacionales. Elaboró: PNUD, BIOFIN



La relación bidireccional entre el sector privado y *la gestión de la biodiversidad*

El sector privado tiene la oportunidad de liderar en la transición hacia un modelo económico sostenible mediante la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza. Estas incluyen la restauración de ecosistemas degradados y la implementación de esquemas de créditos de biodiversidad y pagos por servicios ambientales, que no solo mitigan riesgos operativos y reputacionales, sino que también crean oportunidades en mercados internacionales que favorecen productos y servicios con una menor huella ambiental.

Debido a la dependencia entre las actividades económicas y el patrimonio natural, el CBD, a través del MGBKM, le ha dado un mayor papel al sector privado, empresarial y financiero, como un actor que contribuye de manera estratégica al cumplimiento de los compromisos que adquieren los países en términos de la conservación de la biodiversidad. Esto queda plasmado en los llamados a la acción realizados a través de dos de las metas que componen este marco:



[Meta 15]	La transformación de los patrones actuales de producción y consumo hacia un modelo de desarrollo sostenible que minimicen los riesgos relacionados con la degradación del capital natural (Deutz et. al, 2020).
[Meta 19]	El aumento de las inversiones para la gestión ambiental, a través de la financiación de mecanismos tanto voluntarios como obligatorios ¹¹ , por medio de los cuales se integren prácticas sostenibles y soluciones basadas en naturaleza en sus cadenas de valor que generen productos ambientalmente sostenibles, y con oportunidades de mercado que sean incentivadas desde el sector público. Esto, con el objetivo de contribuir al objetivo de movilizar al menos USD 200.000 millones a 2030 en favor de la biodiversidad, procedentes de todo tipo de fuentes (CDB, 2022).

De manera puntual, se espera que a través de la implementación de la Meta 15 incluida en el MGBKM se acelere la generación e incorporación de mecanismos para que el sector privado avance en la evaluación y divulgación de los impactos, dependencias y riesgos de sus decisiones de producción y consumo sobre la biodiversidad.

A nivel nacional, Colombia cuenta con una serie de lineamientos sectoriales que promueven la divulgación por parte de las empresas de información relacionada con sus impactos en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que la soportan. Sin embargo, es necesario mencionar que en la actualidad no hay un mecanismo de obligatoriedad establecido en la normativa nacional para que las empresas reporten esta información, tampoco para que lo hagan de forma estandarizada.

La implementación de estándares de sostenibilidad por parte del sec-

tor privado permite evidenciar que la crisis de pérdida de biodiversidad que estamos experimentando plantea unos riesgos muy concretos para la economía. La acelerada degradación y pérdida de diversidad biológica y de los ecosistemas que la soportan incrementa de manera significativa los riesgos de llevar a cabo cualquier actividad económica de prácticamente cualquier industria y, en consecuencia, de las instituciones financieras que decidan respaldar dichas actividades (Pena-gos, Quesada & Granados, 2024). Al mismo tiempo, la apropiada gestión de esta crisis puede transformarse en oportunidades tanto para las instituciones financieras como para el sector privado en general por el potencial de generar nuevos mercados con mayor agregación de valor y sostenibilidad en el tiempo.

En su Informe sobre Riesgos Globales para el año 2024, el Foro Económico Mundial - FEM presentó los principales riesgos percibidos de aquí a dos años y a 10 años,

¹¹ Los cuales incluyen procesos de licenciamiento y compensación ambiental.

los cuales arrojan unos resultados interesantes en materia de biodiversidad. Si bien de aquí a dos años el riesgo de pérdida de biodiversidad y colapso de los ecosistemas no aparece siquiera entre los 15 riesgos con mayor prioridad; a 10 años este riesgo pasa a representar el tercer riesgo con mayor relevancia, solo superado por otros dos riesgos del ámbito ambiental: los eventos extremos asociados con el clima (ubicado en primer lugar) y los cambios críticos asociados a los sistemas terrestres (ubicado en segundo lugar) (FEM, 2024).

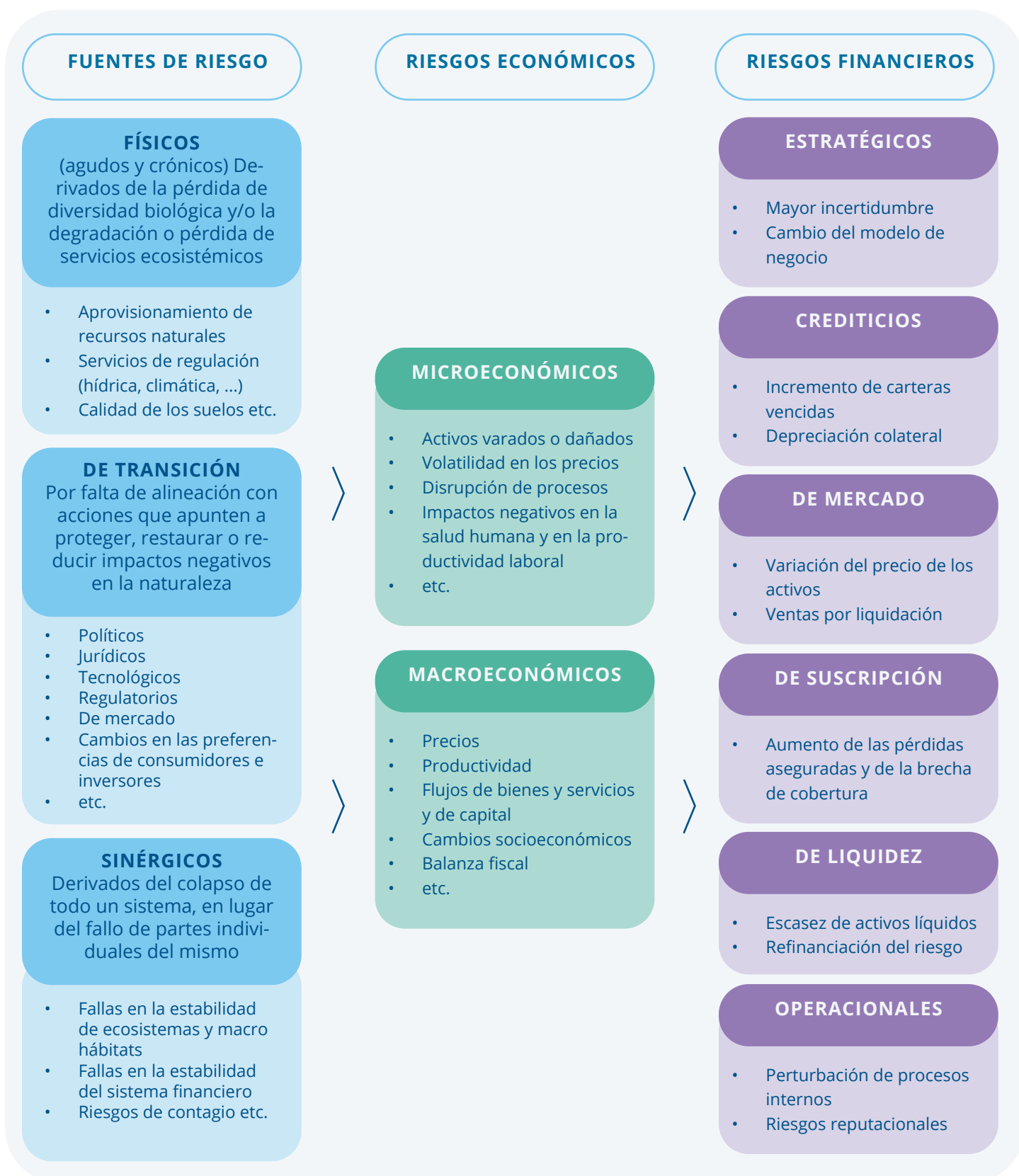
Los riesgos para la economía pueden evidenciarse a nivel microeconómico, como cuando hay una destrucción de capital por daños a activos derivados de eventos climáticos extremos o cuando se incrementa la volatilidad de precios en las materias primas debido a la pérdida de cosechas. Así mismo, estos riesgos pueden tener una dimensión macroeconómica, por ejemplo, cuando se dan afectaciones al PIB derivadas de una pérdida de productividad laboral o de daños y perturbaciones a activos productivos, o cuando se requiere de mayores inversiones en infraestructura y bienes públicos para realizar ac-

ciones de mitigación o adaptación que prevengan la degradación y/o pérdida del capital natural.

Estos riesgos económicos, a su vez, representan riesgos para la actividad financiera, por ejemplo, a través de un incremento en la cartera de impagos o de los riesgos reputacionales que supone financiar actividades productivas que tengan efectos negativos en el medio ambiente. En este sentido, el Banco Mundial estima que alrededor del 6,5 % del total de la exposición de la cartera de préstamos de los bancos en Colombia corresponde a municipios con un alto riesgo de inundaciones (WBG, 2021). Cualquier acción o actividad que favorezca la degradación ambiental de estos municipios incrementará su vulnerabilidad a los impactos derivados de estos fenómenos, lo cual a su vez incrementará el riesgo de exposición para los bancos que hayan focalizado recursos en dichos territorios.

La Ilustración 1 hace una recopilación de las fuentes de riesgo existentes, los riesgos económicos que estas pueden generar y los consecuentes riesgos financieros que se derivan de estos.

Ilustración 1. Riesgos derivados de la degradación o pérdida de biodiversidad y de los ecosistemas que la soportan.



Fuente: elaboración propia, a partir de UNEP & WCMC (2024) y NGFS (2024).

Finalmente, a través de la Meta 19 se espera aumentar la movilización de recursos, entre estos, los provenientes del sector privado para la gestión de la biodiversidad, por medio de la innovación en mecanismos financieros y la implementación de instrumentos como los bonos verdes, pagos por servicios ambientales y créditos de biodiversidad, así como de y esquemas de financiamiento combinado o blended finance, financiados con recursos provenientes de mecanismos obligatorios como las compensaciones ambientales, y de recursos voluntarios como los canalizados a través de donaciones y programas de responsabilidad social empresarial. Todo lo anterior, con el fin de generar inversiones con mayor eficacia y eficiencia en el uso de los recursos y que a su vez busquen un impacto integral entre cambio climático y biodiversidad.

De acuerdo con PNUD (2024), durante 2018 a 2023 se han aprobado cerca de USD 350 millones a través del 1% de inversión forzosa de proyectos con licenciamiento ambiental; de estos, se han ejecutado por parte del sector empre-

sarial durante este mismo periodo USD 18 millones¹², apenas el 4,3% de los recursos ejecutados con respecto a los habilitados. Por su parte, el sector financiero ha colocado cerca de USD 875 millones a través de bonos verdes¹³ entre 2018 a 2023, para la financiación de iniciativas ambientales.

Por otra parte, durante 2014 a 2023 las empresas del sector privado y mixto han invertido anualmente en promedio cerca de USD 5,4 millones (PNUD 2024), provenientes principalmente de recursos del Sistema General de Regalías – SGR, que han sido ejecutados por entidades del sector privado y mixto con una participación del 34,2%, seguidos por las inversiones forzosas del 1% de proyectos con licenciamiento ambiental con una participación del 22,7% y finalmente con los aportes de la industria manufacturera con una participación del 18,5%. Del total de las inversiones para la gestión de la biodiversidad realizadas por el sector privado y mixto, cerca del 68,5% es gasto de inversión y el excedente 31,5% es gasto de funcionamiento.

¹² Cifras proporcionadas por la ANLA en agosto de 2024.

¹³ Cifras proporcionadas por la Superintendencia Financiera de Colombia en agosto de 2024.



OPCIONES DE POLÍTICA

En esta sección se presentan tres opciones de política que buscan integrar al sector privado en la gestión de la biodiversidad en Colombia, reconociendo su papel fundamental para lograr los objetivos del MGBKM. Dada la interdependencia entre el patrimonio natural y las actividades económicas, es imprescindible que las empresas adopten un enfoque proactivo hacia la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Estas políticas están diseñadas para movilizar recursos privados, mejorar la transparencia en la divulgación de impactos ambientales, y fomentar alianzas estratégicas que maximicen los beneficios tanto para la biodiversidad como para el sector económico:

- **Fortalecimiento de incentivos económicos para la inversión privada en la biodiversidad:** se requiere una mayor movilización de recursos privados hacia la gestión de la biodiversidad mediante el fortalecimiento de incentivos económicos que promuevan inversiones ambientales sostenibles. Esto podría lograrse a través de la expansión de mecanismos financieros como los bonos verdes, los créditos de biodiversidad y los pagos por servicios ambientales. Estas herramientas permitirán a las empresas internalizar los costos ambientales y la adopción de prácticas de producción y consumo más sostenibles. A su vez, el gobierno podría diseñar incentivos fiscales o subsidios para facilitar la adopción de estos mecanismos, integrando criterios de sostenibilidad en la cadena de valor de los sectores productivos más dependientes de los activos naturales.
- **Implementación de marcos regulatorios que obliguen a la divulgación de impactos ambientales:** es crucial establecer un marco normativo que obligue a las empresas a divulgar sus impactos y dependencias en la biodiversidad de manera estandarizada y transparente. Esto facilitaría el monitoreo y la evaluación de los impactos ambientales generados por el sector privado y permitiría a los consumidores y otros actores financieros tomar decisiones informadas. El marco podría seguir los lineamientos del MGBKM, específicamente en la implementación de la Meta 15, que busca que

las empresas evalúen y divulguen los riesgos y dependencias relacionados con la biodiversidad. Esto también incentivaría a las empresas a adoptar prácticas que minimicen su huella ecológica, a través de la adopción de estándares de sostenibilidad y auditorías ambientales.

- **Promoción de alianzas público-privadas para la restauración de ecosistemas y conservación de biodiversidad:** el establecimiento de Alianzas Público-Privadas - APP, puede ser una herramienta efectiva para integrar al sector privado en la protección y restauración de ecosistemas críticos para la biodiversidad. Estas alianzas permitirían combinar recursos y capacidades del sector público con las inversiones y tecnología del sector privado para implementar proyectos de conservación a gran escala. Los esquemas de APP podrían enfocarse en la restauración de áreas degradadas, la protección de corredores biológicos, y la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, contribuyendo tanto a la mitigación de la pérdida de biodiversidad como a la adaptación al cambio climático. Esto fortalecería las capacidades locales para responder a la crisis ecológica mientras se generan beneficios económicos, sociales y ambientales compartidos.



Catalina Sosa

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se presentan a continuación tienen como objetivo fortalecer la integración del sector privado en la gestión de la biodiversidad en Colombia, promoviendo un enfoque más sostenible y alineado con los compromisos internacionales del país en el MGBKM. Tomando como ejemplo la emergencia por cambio climático, se estima que, bajo las condiciones adecuadas, el sector privado podría aportar entre los años 2023 y 2050 alrededor del 80% de la inversión requerida para hacerle frente a nivel nacional (WBG, 2021). En este sentido, estas recomendaciones buscan no solo incentivar la participación de las empresas en la conservación de los ecosistemas, sino también generar un entorno normativo, financiero y colaborativo que permita al sector privado contribuir de manera significativa a la protección del capital natural, garantizando beneficios tanto económicos como ambientales a largo plazo, lo cual es fundamental para atraer mayores volúmenes de capital privado:

- **Fortalecimiento del marco contable del capital natural:** pese a que en Colombia se ha venido avanzando en la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – SCAE liderado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, aún existe la necesidad desarrollar análisis que permitan que las cuentas ambientales evalúen de manera más precisa el impacto de la economía sobre los recursos naturales y los servicios ecosistémicos. Esto ayudará a identificar los riesgos y oportunidades para sectores económicos clave y podrá impulsar aún más la acción desde el ámbito de los negocios.
- **Fomento de la responsabilidad corporativa:** se debe promover una mayor divulgación de información por parte del sector privado sobre su impacto en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. La incorporación de estándares internacionales de sostenibilidad y métricas de impacto ayudará a alinear los intereses empresariales con la conservación. Este trabajo ha venido siendo liderado por el Centro Nacional del Agua y la Biodiversidad de la ANDI, principalmente enfocado para el sector

empresarial. Sin embargo, aún se debe continuar avanzando en la implementación del marco TNFD por parte del sector financiero.

- **Innovación en mecanismos financieros para la biodiversidad:** fomentar la creación y adopción de mecanismos financieros y esquemas de inversión para proyectos que promuevan la conservación, como esquemas de bonos verdes, fondos de inversión sostenibles y créditos blandos para la restauración de ecosistemas.
- **Incorporación de la biodiversidad en las políticas corporativas:** las estrategias y políticas corporativas deben incluir metas de conservación de la biodiversidad y reducción del impacto ambiental. Esto es fundamental para apalancar la creación de una economía resiliente a largo plazo, capaz de enfrentar los desafíos derivados del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Así mismo, es importante que cada vez más empresas comprendan, adopten e implementen los conceptos de materialidad financiera y doble materialidad, lo cual les permita mejorar su proceso de toma de decisiones, su gestión de riesgos, su cumplimiento normativo y su identificación de oportunidades, entre otros beneficios en favor de la naturaleza y la biodiversidad.
- **Reorientación de los flujos financieros con efectos negativos en la biodiversidad:** en muchos casos, el incremento de la financiación en favor de la biodiversidad por parte de una organización puede soportarse en la identificación y reorientación de aquellos flujos actuales que representen daños o amenazas, hacia acciones o medidas con impactos positivos. Así mismo, en línea con el llamado que se hace desde la Meta 18 del MGBKM, es importante que se reformen o eliminen todos aquellos incentivos en vigencia desarrollados y/o gestionados por el sector privado que tengan un impacto negativo en la biodiversidad.

31



CONCLUSIONES

En conclusión, la relación entre el desarrollo económico y el patrimonio natural en Colombia es innegable, con una clara dependencia de los sectores productivos en los servicios ecosistémicos. No obstante, esta dependencia también genera riesgos significativos, agravados por la degradación ambiental y la pérdida de biodiversidad, que pueden comprometer la sostenibilidad económica del país. Ante este panorama, es imperativo fortalecer las políticas que integren de manera efectiva la gestión de la biodiversidad en el desarrollo económico, con un enfoque particular en la movilización de recursos del sector privado. Así mismo, se hace necesario incrementar el reconocimiento de la naturaleza como un activo que no es sustituible y el cual tiene la capacidad de regenerarse, siempre y cuando su degradación no lleve a los ecosistemas a puntos de no retorno.

Las trayectorias de bajo crecimiento de la economía y la baja productividad de los factores de producción limitan la capacidad de transitar hacia un modelo económico más eficiente, que a su vez sea beneficioso para la naturaleza. Ante este panorama, el MGBKM ofrece una oportunidad para que el sector privado asuma un papel más activo, mediante la implementación de estrategias que promuevan la responsabilidad corporativa, la contabilidad del capital natural y la inversión en mecanismos financieros innovadores. La creación de incentivos y la incorporación de metas ambientales en las políticas de desarrollo son pasos clave para transformar los patrones actuales de producción y consumo. Solo a través de una acción concertada y un enfoque inclusivo que involucre a todos los sectores podrá Colombia garantizar la sostenibilidad de su capital natural, permitiendo un crecimiento económico que respete los límites ecológicos y preserve el patrimonio natural para futuras generaciones.

La acelerada degradación y pérdida de diversidad biológica y de los ecosistemas que la soportan incrementa de manera significativa los riesgos de llevar a cabo cualquier actividad económica, lo cual resalta la importancia del involucramiento del sector

privado al momento de enfrentar esta situación. Sin embargo, es importante reconocer que el rol de este sector debe ir de la mano con una reorientación de la inversión pública hacia una inversión que favorezca la recuperación y el uso sostenible de los servicios ecosistémicos que, por su naturaleza, no son comercializables y mucho menos bancables, pero que se constituyen en condiciones habilitantes para el mantenimiento de los medios de vida y para el desempeño de las actividades económicas.

Así mismo, el rol del sector privado requiere reconocer los impactos y dependencias de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en la economía. Este reconocimiento debe orientar el tipo de inversiones y financiamientos de este sector. Además de apoyar las inversiones en soluciones basadas en la naturaleza, se deben reducir significativamente las inversiones privadas con efectos negativos en la biodiversidad y los ecosistemas que la soportan. Para ello, la gestión del riesgo financiero debe considerar el costo de inacción al momento de continuar con este tipo de financiamientos.

Catalina Sosa



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Mundial (2023). Informe sobre clima y desarrollo del país. Colombia. América Latina y el Caribe. Washington, Grupo Banco Mundial

CDB (Convenio sobre la Diversidad Biológica). (2022). Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica. Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, Decimoquinta reunión – Parte II. Montreal, Canadá.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2024) Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2024 (LC/PUB.2024/10-P), Santiago.

CEPALSTAT (2024). Índice de Gini de concentración del ingreso para América Latina (promedio simple) y Colombia

Deutz, A.; Heal, G. M.; Niu, R.; Swanson, E.; Townshend, T.; Zhu, L.; Delmar, A.; Meghji, A.; Sethi, S. A.; y Tobin-de la Puenta, J. (2020). Financing Nature: Closing the global biodiversity financing gap. The Paulson Institute, The Nature Conservancy, and the Cornell Atkinson Center for Sustainability.

Dávalos, M.E.; Monroy, J.M.; Rodríguez, L.S. y Vargas, C.E. (2023). Adaptive Social Protection in Colombia: What is the distribution impact of shocks and how can the social protection system better respond? An application of the Social Protection Stress Test Total. Poverty and Equity and Social Protection and Jobs Global Practices. Working Paper, World Bank Group.

FEM (Foro Económico Mundial). (2024). Informe sobre Riesgos Globales 2024. World Economic Forum.

Hamman, F; Arias, F.; Bejarano, J.; Gáfaró, M.; Méndez, J.C.; & Poveda, A. (2019). “Productividad total de los factores y eficiencia en el uso de los recursos productivos en Colombia”, Ensayos sobre Política Económica (ESPE), núm. 89, febrero, DOI: 10.32468/espe.89

MinComercio (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo). (2019). Soy Empresa: Colombia Productiva busca empresas interesadas en fortalecer sus proveedores y cadena de suministro. Sección de convocatorias. Recuperado el 10/09/2024 de: <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-servicios/ptp-convocatorias/para-empresas/colombia-productiva-busca-empresas-de-alimentos-pa>

Maldonado, J. H., & Moreno-Sánchez, R. del P. (2023). Servicios ecosistémicos y biodiversidad en América Latina y el Caribe. Políticas para la respuesta al cambio climático y la preservación de la biodiversidad. Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe -CAF; Caracas.

Maldonado, J. H., & Moreno-Sánchez, R. del P. (2024). Camino a la COP 16: Biodiversidad en América Latina y el Caribe: Importancia económica. Documento CEDE # 19

MHCP (Ministerio de Hacienda y Crédito Público). (2024), Marco Fiscal de Mediano Plazo 2024: Estrategia fiscal para la reactivación económica sostenible.

NGFS. (2024). Nature-related Financial Risks: A Conceptual Framework to guide Action by Central Banks and Supervisors. Network for Greening the Financial System.

NTSP. (2024). Explorando cómo la prosperidad económica de Colombia depende del estado de naturaleza. Natural Transition support programme. UNEP - WCMC.

Penagos, A. M., Quesada, C., & Granados, O. (2024). Finanzas para la biodiversidad en los sistemas agroalimentarios de Colombia desde una perspectiva territorial [documento en proceso de publicación].

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2024). Análisis de las finanzas para la biodiversidad en Colombia en los últimos 10 años. Iniciativa de Finanzas para la biodiversidad - BIOFIN. [documento en proceso de publicación].

Salazar-Xirinachs, J.M. & Llinás, M. (2023). "Hacia la transformación de la estrategia de crecimiento y desarrollo de América Latina y el Caribe: el rol de las políticas de desarrollo productivo", Revista CEPAL, No. 141 (LC/PUB.2023/29-P/-*), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Salazar-Xirinachs, J.M. (2023). "Repensar, reimaginar, transformar: los 'qué' y los 'cómo' para avanzar hacia un modelo de desarrollo más productivo, inclusivo y sostenible", Revista CEPAL, No. 141 (LC/PUB.2023/29-P/-*), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

SF4B (Sustainable Finance for Biodiversity). (2024). Developing a Framework for Biodiversity Finance or incorporating nature positive impact in an existing Sustainable Finance Framework. Frankfurt School – UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance.

UNEP (United Nations Environment Programme). (2024). Global Resources Outlook 2024: Bend the Trend – Pathways to a liveable planet as resource use spikes. International Resource Panel. Nairobi.

UNEP & WCMC. (2024). Accountability for Nature: Comparison of Nature-related Assessment and Disclosure Frameworks and Standards. Finance initiative, United Nations Environment Programme.

WBG (World Bank Group). (2021). The Economic Case for Nature: A global Earth-economy model to assess development policy pathways. Washington.

