













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

ISBN: 978-958-5502-51-2

### Sara Ferrer Olivella

Representante Residente

### Carlla 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

### Fotografias

Archivo PNUD, Julian Avila Campos y Freepik



# **ABREVIATURAS**

**ANLA:** Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica

**CBV:** Créditos de Biodiversidad Voluntarios

**CONPES:** Consejo Nacional de Política Económica y Social

**DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Minambiente:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**NBSAP:** National Biodiversity Strategies and Action Plans (Estrategias y Planes de Acción Nacionales)

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

**PAB:** Plan de Acción de Biodiversidad 2016 - 2030

**PNGIBSE:** Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

**ICMA:** Asociación Internacional de Mercados de Capitales (International Capital Markets Association)

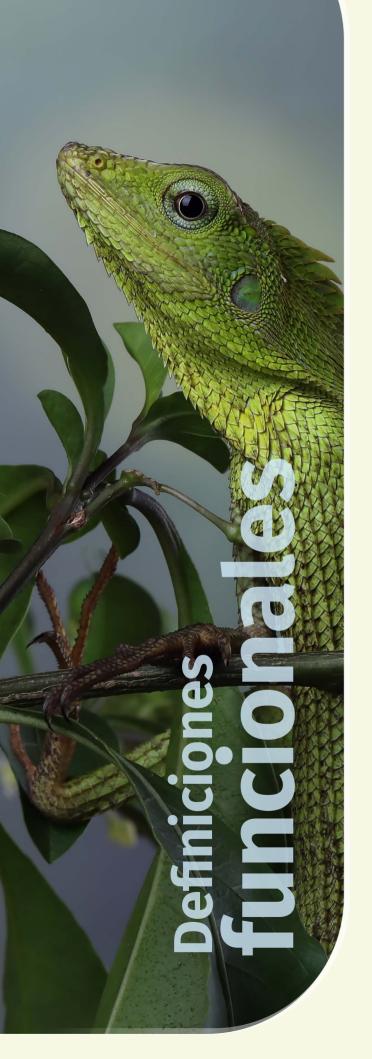
**IFC:** Corporación Financiera Internacional (International Finance Corporation)

**IFRS:** International Financing Reporting Standards (Normas Internacionales de Información Financiera)

**SFC:** Superintendencia Financiera de Colombia

**SCAE:** Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica. (*System of Environmental-Economic* Accounting - Ecosystem Accounting).

**TNFD:** Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con la Naturaleza. (*Taskforce on Nature-related Financial Disclosures*).





Banco de Hábitat: de acuerdo con la Resolución 1051 de 2017, los
Bancos de Hábitat en Colombia son "áreas privadas o públicas que son administradas por sus altos valores de recursos naturales. En retorno a la protección, manejo y monitoreo permanente del área, el responsable del BH podrá establecer acuerdos con terceros titulares de obligaciones ambientales para satisfacer sus requerimientos legales y compensar los impactos ambientales de proyectos de desarrollo" (Minambiente, 2017).



Compensación por pérdida de biodiversidad: resultados de conservación medibles que resultan de acciones diseñadas para compensar el impacto residual significativo adverso a la biodiversidad que deriva de un proyecto de desarrollo, posterior a haber tomado las medidas apropiadas de prevención y mitigación. El objetivo de este tipo de compensaciones es lograr no pérdida neta, y preferiblemente ganancia neta en biodiversidad, con respecto a la composición de especies, estructura de hábitats, funciones ecosistémicas, y los usos por parte de las personas y valores culturales asociados a la biodiversidad (BBOP. 2018).



**Créditos de biodiversidad / certificado de naturaleza:** Instrumento económico
que puede ser utilizado para financiar
acciones que resulten en resultados
positivos medibles para la biodiversidad a
través de la creación y venta de unidades
de biodiversidad (Porras & Steele, 2020).



Crédito de biodiversidad voluntario: 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 puede representar una unidad de área (ej. 10m2) o una mejora porcentual de un ecosistema gestionado efectivamente en sus aspectos técnicos, jurídicos y financieros para lograr resultados cuantificables en biodiversidad.



**Créditos buffer:** créditos reservados v no comercializados como forma de respaldo frente a de los riesgos sistémicos del proyecto, tales como pérdidas irreversibles de hábitat o degradación dentro del área del proyecto (incluyen eventos climáticos extremos o actividades ilegales) (Wilderlands, 2022). En el caso de los créditos de carbono, puede definirse como la cantidad de créditos, determinados por un análisis de riesgo o las reglas de un estándar en particular, que son reservados y no comercializados para asegurar la validez de los créditos en el evento de fugas o impermanencia (UN-REDD Programme, 2023).



Cupo de biodiversidad: se trata de la unidad transable de biodiversidad del mercado obligatorio colombiano, y representa 1 hectárea de un ecosistema conservado, rehabilitado o restaurado que haya sido gestionado técnica, financiera y jurídicamente por el Banco de Hábitat (Minambiente, 2018b).



Mercado de créditos de biodiversidad: un tipo de mercado de créditos de la naturaleza, en donde el valor del crédito

comerciado refleja el valor de los servicios ecosistémicos (Taskforce on Nature Markets & NatureFinance, 2023).



Mercado de compensaciones ambientales (obligatorio): es aquel mercado de créditos de biodiversidad en donde los créditos comercializados son una prueba certificada de que las empresas han cumplido sus requerimientos legales de compensación, compensando una responsabilidad financiera y legal, sin que ello de lugar a que un crédito pueda ser rentabilizado a través de su venta (Taskforce on Nature



Mercado de créditos de biodiversidad voluntario (filantrópico): es el nombre de los mercados donde se comercian certificados o declaraciones que indican que una entidad ha hecho algo, generalmente asociado a la financiación, para proteger o regenerar un paisaje de biodiversidad específico (Taskforce on Nature Markets & NatureFinance, 2023).

Markets & NatureFinance, 2023).



Tercero verificador (de créditos de biodiversidad voluntarios): "terceros que realicen el monitoreo y verificación de las acciones de conservación y restauración, y la contabilidad de los CBV emitidos por un proyecto de conservación y restauración. Los aseguradores son quienes se aseguran de que la gestión de los CBV se esté dando de manera transparente y que su venta se refleje en ganancias demostrables en biodiversidad" (Terrasos, 2022, p.11).



ntroducción8
Créditos de biodiversidad voluntarios12
Tendencias internacionales que promueven el desarrollo de los mercados de biodiversidad voluntarios18
Marco mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal e iniciativas asociadas20
Desarrollo de estándares para la divulgación de nformación relacionada con la naturaleza23
Estado actual y tendencias del mercado de créditos de biodiversidad
voluntario en Colombia26
Estado actual del mercado de créditos de piodiversidad voluntario de Colombia28
Tendencias de la demanda de créditos de piodiversidad voluntarios en Colombia
Retos, barreras, y oportunidades para el
desarrollo del mercado de créditos de biodiversidad voluntarios colombiano36
Análisis normativo
Lecciones aprendidas del mercado de carbono 45
Análisis PESTEL
Retos
Barreras50
Oportunidades
Propuesta de hoja de ruta para el desarrollo del mercado de créditos
de biodiversidad voluntarios52
Roles y responsabilidades de los actores54
Pasos a seguir
Referencias62

# **Índice de ilustraciones**

Figura 2. Principales retos para inversión en sostenibilidad de las PYMES en Bogotá
Figura 4. Tipos de retribuciones esperadas de las PYMES en Bogotá por contribuir a la conservación de la
biodiversidad por número de empresas
Figura 5. Intención neta de compra de CBV de las PYMES en Bogotá35
Figura 6. Análisis PESTEL para el mercado de CBV
Figura 7. Cadena de valor de los CBV55
Figura 8. Hoja de ruta para el desarrollo del mercado de CBV colombiano58
Índice de Tablas

Tabla 2. Información del proyecto de CBV Banco de Hábitat "El Globo".29Tabla 3. Normativa asociada a mercados intrínsecos de la naturaleza.41Tabla 4. Normativa asociada a compensaciones ambientales.43Tabla 5. Normativa asociada a mercados derivados de la naturaleza en Colombia – elaboración propia.45Tabla 6. Funciones y responsabilidades por actor del mercado de CBV colombiano.56

Colombia depende significativamente de los servicios ecosistémicos proporcionados por la naturaleza, los cuales contribuyen al menos con el 10% del Producto Interno Bruto del país (Chaves et al., 2021).



Para conservar estos servicios y llevar a cabo el Plan de Acción Nacional de Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos 2016-2030 (PAB), se requiere una inversión de USD

4.8 billones (BIOFIN, 2017).





in embargo, el Plan Financiero elaborado por BIOFIN-Colombia en 2018 señaló la necesidad de aumentar la inversión en biodiversidad en USD 22 millones anuales hasta 2030 para cumplir con el PAB, lo que actualmente representa un déficit de financiación del 32%, equivalente a COP 6 billones (PNUD, 2021). Esta estimación podría subestimar las necesidades actuales debido a los nuevos compromisos derivados del Marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal adoptado en 2022.

Frente a este panorama, la aparición y desarrollo de nuevos mecanismos de financiación para la biodiversidad se presentan como una solución para la canalización de flujos financieros de diversos sectores, especialmente del sector privado, y cerrar la brecha de financiación para la gestión de la biodiversidad, aportando al cumplimiento de las

**EL PLAN FINANCIERO ELABORADO POR BIOFIN-COLOMBIA EN 2018 SEÑALÓ LA NECESIDAD DE AUMENTAR LA INVERSIÓN EN BIODIVERSIDAD EN USD** 

22 millones

**ANUALES HASTA 2030 PARA CUMPLIR CON EL PAB** 

metas del Marco. En el contexto colombiano, los créditos de biodiversidad han ganado relevancia debido a la experiencia del país en el desarrollo de esquemas de créditos para compensaciones ambientales, respaldados por un entorno normativo que fortalece su oferta a través de los bancos de hábitat. Colombia también se destaca como pionero en el desarrollo de mercados voluntarios.

Los créditos de biodiversidad son instrumentos económicos utilizados para financiar acciones que generen resultados positivos para la biodiversidad mediante la creación y venta de unidades de biodiversidad (Porras & Steele, 2020). Además, se hace referencia a los certificados de la naturaleza, que representan una declaración de conservación o mejora de la biodiversidad y pueden ser utilizados como compensación (IIED & GEF, 2023).

En este contexto, los Créditos de Biodiversidad Voluntarios (CBV) son unidades transables que representan un resultado positivo en biodiversidad alcanzado por un proyecto registrado en un esquema de créditos de biodiversidad, pero que no se utiliza como compensación de un impacto en la biodiversidad realizado en otro lugar (Pollination & Taskforce on Nature Markets, 2023; Taskforce on Nature Markets & NatureFinance, 2023).

Reconociendo la importancia de aumentar las contribuciones voluntarias del sector privado a la conservación de la biodiversidad, este documento se centra en los CBV. Los mercados voluntarios permiten el despliegue de soluciones financieras que atraen recursos del sector privado para la financiación de acciones de conservación y mejoramiento de la biodiversidad, netamente positivos y bajo condiciones de alta integridad. Al mismo tiempo, las nuevas exigencias sobre la divulgación de información relativa a riesgos, impactos, oportunidades y dependencias de la naturaleza de las empresas (como el marco de recomendaciones del TNFD o las Science-based Targets for Nature), puede significar un incremento en

la demanda de este tipo de créditos, aumentando sus oportunidades de desarrollo.

Colombia siendo pionero en el desarrollo de mercados de créditos de biodiversidad en el mundo, cuenta con oportunidades para la expansión de su oferta gracias a sus adelantos a nivel institucional y su potencial biótico. En respuesta a esta oportunidad, este documento tiene por objetivos 1) describir el estado actual del mercado de créditos de biodiversidad voluntarios colombiano, y 2) proponer una hoja de ruta para su desarrollo y escalamiento.



Lineamientos para el establecimiento

Créditos de biodiversidad voluntarios





omo se mencionó anteriormente, los CBV son unidades transables que representan las acciones de conservación que dieron a lugar un resultado positivo en biodiversidad, alcanzado por un proyecto de soluciones basadas en la naturaleza. Estos proyectos deben registrarse en un esquema de créditos de biodiversidad que hace el seguimiento de sus resultados con base en métricas cuantificables. Los resultados positivos en biodiversidad pueden lograrse a través de actividades centradas en la restauración ecológica, evitando la pérdida de biodiversidad, reduciendo las amenazas específicas y manteniendo el estado de conservación de un ecosistema. Los CBV no se usan como compensación de un impacto ocasionado a la naturaleza por ningún tipo de proyecto de desarrollo (Pollination & Taskforce on Nature Markets, 2023).

Simultáneamente, los CBV se erigen como una solución para abordar las actuales fallas de mercado, donde el reconocimiento de los valores de la naturaleza está ausente o distorsionado debido a una percepción inadecuada del interés público o social (Taskforce on Nature Markets & NatureFinance, 2023). Estos créditos son emitidos por esquemas de créditos de biodiversidad; que son programas administrados por una entidad para facilitar su emisión y comercio de acuerdo con los estándares de una metodología propia basada en la ciencia, o bien un estándar común (Pollination & Taskforce on Nature Markets, 2023). En el mercado actual, los esquemas aplican su metodología en proyectos orientados principalmente a preservar o evitar pérdidas en biodiversidad, restaurar áreas afectadas, y/o amplificar los esfuerzos existentes de conservación (IIED & GEF, 2023).

Es importante reafirmar que el enfoque de este tipo de instrumentos, y la mayor diferencia frente a los créditos dirigidos al mercado de compensaciones por pérdida de biodiversidad, yace en su intención de compra; entendiendo que los CBV están dirigidos a contribuir a alcanzar metas de naturaleza positiva de

las personas naturales y jurídicas, y no a compensar los impactos o pasivos ambientales (World Economic Forum, 2022a). Estos créditos o certificados tienen el potencial de contribuir a las metas de naturaleza positiva de los negocios, siempre y cuando se haya hecho una adecuada utilización de la jerarquía de la mitigación (IIED &GEF, 2023).

Así mismo, debido a esta intención, este tipo de esquemas no se encuentra limitado por requisitos asociados a criterios de equivalencia ecosistémica<sup>1</sup>.

Además de las definiciones mencionadas, se llevó a cabo un mapeo de los CBV actualmente disponibles complementada con información pública para identificar prácticas estándar del mercado y avances internacionales en la materia. Este ejercicio tenía como objetivo identificar la unidad transable de biodiversidad, la duración necesaria de los proyectos, y el origen del estándar, así como los usos comunes, principios y patrones en diferentes esquemas de CBV (Tabla 1).

Tabla 1. Mapeo de créditos de biodiversidad

Nombre del esquema	Nombre de unidad transable de biodiversidad	Unidad del crédito	Duración (en años)	Ubicación
BioCarbon Registry Biodiversity Standard	Crédito de biodiversidad	1ha	10	Colombia
CarbonZ	CarbonZ Biodiversity Action Credit	100m	1	Nueva Zelanda
Credit Nature	Nature Impact Token	Sin unidad definida	Sin temporalidad definida	Escocia
Ekos	Unidad de desarrollo sostenible	Sin unidad definida	Sin temporalidad definida	Nueva Zelanda
GreenCollar / NaturePlus	NaturePlus Credit	1ha	Sin temporalidad definida	Australia
InvestConservation	IC Token	1ha	50+	Global
Single Earth	MERIT	Sin unidad definida	Sin temporalidad definida	Global
South Pole / EcoAustralia	EcoAustralia Credit	1.5m^2	Permanente	Australia
Swedish University of Agricultural Sciences	Crédito de biodiversidad	1ha	20+	Suecia
Terrasos	Crédito de Biodiversidad Voluntario	10m^2	20+	Colombia
Wilderlands	Biological Diversity Unit	1m^2	Permanente	Australia

### Elaboración propia

Hace referencia a la selección de áreas de ecosistemas naturales o vegetación secundaria que mantienen especies, poblaciones y procesos ecológicos similares a los presentes en los ecosistemas naturales o vegetación secundaria impactada y que tienen viabilidad ecológica similar (Minambiente, 2018). Lo anterior en el contexto de compensaciones ambientales



A lo largo del mapeo se encontraron los siguientes puntos en común:

- Todos los CBV tomados en cuenta están orientados a financiar proyectos enmarcados en acciones de conservación, restauración, uso sostenible o mejoras en la gestión. Es importante mencionar que estos objetivos no son mutuamente excluyentes, y pueden apuntar a distintos objetivos ambientales al tiempo (Pollination & Taskforce on Nature Markets, 2023).
- La mayoría de los esquemas de CBV están orientados a ecosistemas terrestres, registrando pocas opciones para financiar proyectos de ecosistemas acuáticos.
- La mayoría de las unidades transables definidas por los créditos de biodiversidad se expresan en área protegida o gestionada que genera ganancias en biodiversidad, (ej. ha, m2). Otros créditos presentan mejoras porcentuales definidas por una canasta de indicadores representativos del área del proyecto.
- La heterogeneidad en las unidades transables y las distintas metodologías se presenta como un reto para el desarrollo del mercado global, ante la ausencia de acuerdos de gobernanza comunes y mínimos de claridad acordados entre todos los actores participantes.
- Algunos estándares plantean la posibilidad de reorientar créditos de biodiversidad generados en primera instancia para compensaciones ambientales. Así se puede señalar la posibilidad de generar proyectos en donde convivan tanto compensaciones como inversiones voluntarias. En este sentido, la combinación de fuentes de ingresos puede presentarse como una oportunidad para la sostenibilidad de los proyectos, siempre y cuando los distintos créditos sean fácilmente diferenciables en términos espaciales para evitar la doble contabilidad.

- La necesidad de tener un registro independiente como tercero verificador del proyecto, se pudo caracterizar como una práctica estándar en la mayoría de los créditos que agrega rigurosidad, transparencia y confianza en los resultados de los proyectos de conservación.
- Entre los créditos mapeados no se evidenció consenso frente a la posibilidad de acumular distintas cantidades de créditos (stacking) en una misma unidad espacial (ej. Créditos de biodiversidad y de carbono). Si bien esto puede presentar beneficios para la financiación, también genera riesgos de doble contabilidad, trazabilidad, y adicionalidad. Más aún, para casi la totalidad de esquemas de CBV, los créditos deben ser vendidos una única vez.
- Las necesidades de monitoreo variaron entre estándares en función de las necesidades de los proyectos, pero se encuentra un común denominador en la necesidad de tener una línea base robusta, y que sus monitoreos no tengan intervalos mayores a 5 años.
- Los tiempos de duración de los proyectos requeridos por los estándares dedicados estrictamente a la emisión de CBV, por lo general solicitan 20 años de duración como mínimo necesario, siendo deseables periodicidades de entre 25 y 30 años. Este requisito responde a la necesidad de garantizar ganancias significativas y medibles en biodiversidad.
- Los estándares tienden a solicitar un margen de 9% al 20% de créditos buffer, entendidos como créditos que reservados en tenencia del administrador, y contribuyen a mitigar los riesgos sistémicos asociados a pérdidas irreversibles de hábitat o a eventos climáticos extremos.

- Todos los CBV y sus esquemas cuentan con principios, implícitos o explícitos, asociados a la trazabilidad, la transparencia, la adicionalidad, integralidad, respeto a comunidades locales.
- La totalidad de los esquemas y CBV reconocen la importancia de las comunidades locales como custodios de la biodiversidad, así como la importancia de reconocer sus esfuerzos. A manera de ejemplo, destaca la necesidad de tener consentimiento libre e informado para los proyectos, y los mecanismos de distribución de beneficios planteados por algunos esquemas que exigen que entre el 60% y el 80% de los beneficios derivados de la venta de créditos beneficien directamente a los custodios de la naturaleza.
- Algunos estándares no proponen mínimos de extensión para proyectos; mientras que aquellos que sí lo hacen se encuentran en el rango de entre 1 y 50 ha. A mayor cantidad de hectáreas, mejores perspectivas para producir impactos positivos sobre la biodiversidad, además de que sea rentable. La aparición de proyectos pequeños atomizados podría minar los esfuerzos dirigidos hacia mejorar la conectividad ecosistémica de un área en particular
- La liberación de CBV (emisión para la venta al público) en la mayoría de los esquemas se plantean, sea de forma gradual, reconociendo la necesidad de tener una primera emisión temprana que financie gran parte de las actividades de conservación a llevarse a cabo a lo largo de la vida del proyecto.
- Finalmente, se puede afirmar que los esquemas de créditos de alta integridad deben cumplir con criterios de adicionalidad, permanencia, escalabilidad, transparencia, y una serie de métricas costo-eficientes para medir los impactos en la biodiversidad de forma robusta.

Tendencias internacionales que promueven el desarrollo de los mercados de biodiversidad voluntarios





# **Marco mundial** de Biodiversidad de Kunming-Montreal e iniciativas asociadas



I desarrollo de los mercados de Créditos de Biodiversidad ■ Voluntarios (CBV) se ve impulsado por diversas tendencias en el sistema internacional que han dirigido cada vez más la atención hacia este mecanismo. Una de ellas, es la adopción del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal. Este Marco, adoptado en diciembre de 2022, tiene como objetivo promover medidas urgentes para detener y revertir la pérdida de diversidad biológica,

encaminando así a la naturaleza hacia la recuperación (CDB, 2022). Además, busca proporcionar los medios necesarios para proteger el 30% de la superficie terrestre y marina, así como reducir el impacto negativo y aumentar el positivo de la acción climática en la biodiversidad mediante soluciones basadas en la naturaleza y enfoques ecosistémicos (CDB, 2022).

Este marco también establece metas relacionadas con la financiación, cuyo cumplimiento requerirá una respuesta global (Taskforce on Nature Markets, 2023). Entre estas metas. los Créditos de Biodiversidad Voluntarios pueden desempeñar un papel clave, especialmente en relación con las metas 15 y 19. La Meta 15 busca incentivar medidas legales, administrativas y políticas para que las empresas transnacionales e instituciones financieras monitoreen y evalúen sus riesgos, dependencias, oportunidades e impactos en la biodiversidad, y los divulguen de manera transparente.





Meta 15: "Tomar medidas jurídicas, administrativas o de políticas para alentar y habilitar a las empresas para que, y en particular en el caso de empresas transnacionales e instituciones financieras, garantizar que:



- a) Hagan periódicamente un seguimiento y una evaluación de sus riesgos, dependencias de la biodiversidad e impactos en ella, y los den a conocer de manera transparente, incluido, en el caso de las grandes empresas y las empresas transnacionales e instituciones financieras, mediante el establecimiento de requisitos a lo largo de sus operaciones, cadenas de suministro y de valor y carteras;
- b) Proporcionen la información necesaria a los consumidores a fin de promover modalidades de consumo sostenibles:
- c) Informen sobre el cumplimiento de los reglamentos y medidas de acceso y participación en los beneficios, según proceda;

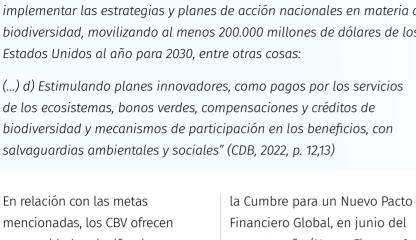
con el fin de reducir progresivamente los impactos negativos en la biodiversidad, aumentar los impactos positivos, reducir los riesgos relacionados con la biodiversidad para las empresas y las instituciones financieras, y promover acciones encaminadas a lograr modalidades de producción sostenibles." (CDB, 2022, p. 12)

Los créditos de biodiversidad se encuentran incluidos de forma explícita en la Meta 19, que plantea el objetivo de movilizar al menos USD 200.000 millones al año para 2030 para la implementación de planes de acción y estrategias para la conservación de la biodiversidad de todas las fuentes disponibles. La

inclusión de los créditos de biodiversidad dentro del marco se configura como un reconocimiento de su potencial aporte al cumplimiento de las metas, a través de la movilización de flujos financieros para la biodiversidad, en particular aquellos provenientes de fuentes privadas.

Meta 19: 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, movilizando al menos 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para 2030, entre otras cosas:

(...) 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" (CDB, 2022, p. 12,13)



mencionadas, los CBV ofrecen oportunidades significativas tanto para la divulgación de impactos positivos respaldados por un proceso de medición de impacto, fácilmente comunicable, como para la eficiente movilización de capital privado para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, la multiplicidad de iniciativas de CBV a nivel global ha generado un panorama complejo y poco articulado. Para lograr la efectiva movilización de recursos, aún se necesita una serie de arreglos institucionales que acompañen la implementación de estos mercados, estableciendo estándares de alta integridad que respondan a sus desafíos de diseño.

Reconociendo esta necesidad. así como el interés expresado en los diálogos de más alto nivel, Francia y el Reino Unido realizaron una declaración conjunta para el desarrollo de estos mercados en

Financiero Global, en junio del presente año (NatureFinance & Carbone 4, 2023). Esta declaración anuncia el inicio de un proceso abierto e inclusivo, en colaboración con otros Estados y aliados clave, con la visión de ampliar el uso de créditos de carbono con beneficios para la biodiversidad, así como créditos de biodiversidad, con el fin de estructurar mercados de biodiversidad que entreguen resultados significativos y equitativos en términos de naturaleza positiva.

Este grupo de trabajo propone una hoja de ruta para la implementación global de mercados de biodiversidad, que se presentó inicialmente en la COP 28 de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Además, se conformó la Biodiversity Credit Alliance - BCA (Alianza de Créditos de Biodiversidad), una alianza



internacional voluntaria que reúne a diversos actores para la implementación del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, especialmente en relación con la Meta 19, donde se promueve la inversión del sector privado utilizando, entre otros instrumentos, créditos de biodiversidad con salvaguardas sociales. Las misiones de este grupo son ayudar a dirigir el desarrollo del mercado de CBV. construyendo un marco de principios de alto nivel basados en la ciencia, y proveer orientación y promover las mejores prácticas entre los participantes del mercado para la aplicación de estos principios. Esto empoderará a los actores para lograr y mantener transacciones equitativas y de alta calidad que cumplan con criterios estrictos de integridad (Biodiversity Credit Alliance, 2023).

# Desarrollo de estándares para la divulgación de información relacionada con la naturaleza



a segunda tendencia a destacar es el desarrollo de estándares para la divulgación de información relacionada con la naturaleza para el sector privado. Así las oportunidades que presentan los CBV se ven potenciadas por el aumento en las exigencias para la medición, divulgación, y reporte de los impactos a la naturaleza y sus dependencias por parte de las empresas; entendiendo que estos pueden ser un mecanismo para comunicar impactos positivos de una forma robusta y eficiente.

Esta tendencia responde al entendimiento por parte de todos los sectores productivos de la dependencia de la economía en la biodiversidad. A manera de ejemplo, el último Reporte de Riesgos Globales del World Economic Forum - WEF (2023) ubica a la pérdida de biodiversidad y el colapso ecosistémico como el

cuarto riesgo más relevante en un horizonte de 10 años. Así mismo, más del 50% del PIB global depende alta o moderadamente de los servicios ecosistémicos que provee la biodiversidad (World Economic Forum & PwC, 2020). En este sentido, cada vez hay más conciencia de que el capital en sentido amplio depende de la biodiversidad (Dasgupta, 2021).

Así, la conciencia generada sobre la importancia de la naturaleza para la producción global promueve el desarrollo de marcos y estándares que buscan brindar herramientas a las empresas para dar cuenta de su relación con la biodiversidad, haciendo énfasis en los riesgos y oportunidades que se puedan presentar. Entre los más relevantes se encuentran:



**TNFD Nature-Related Risk & Opportunity Management and Disclosure Framework** (2023)



**Science Based Targets for Nature** (Science Based Targets Network, 2023)



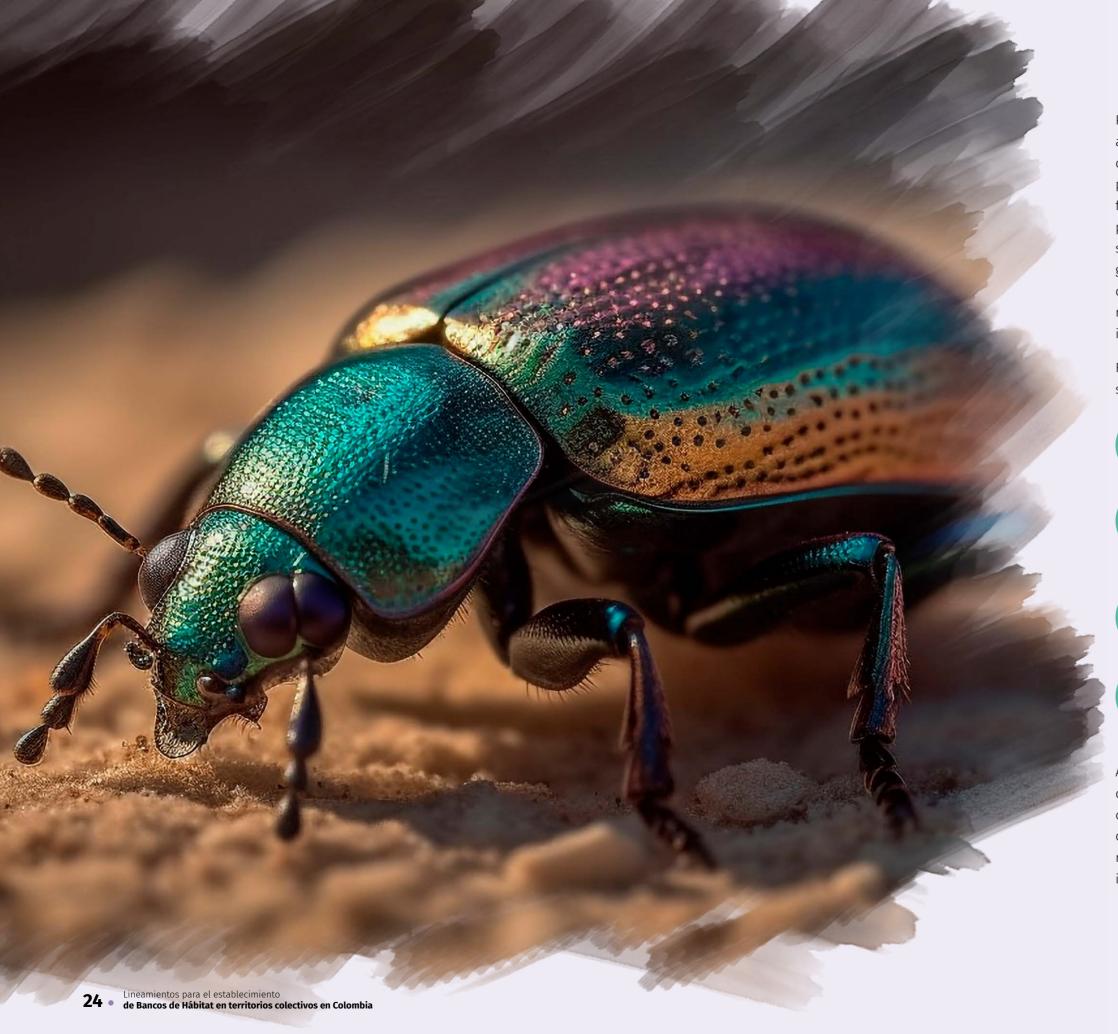
**Partnership for Biodiversity Accounting Financials** (PBAF Standard) (PBAF, 2023)



IFRS S1 y S2: General Requirements for Disclosure of **Sustainability - Related Financial Information** (2023)



**GRI Global Standards for Sustainability** (2023)



Previo a los desarrollos mencionados, se pueden identificar como antecedentes el *IFC performance standard 6* (normas de desempeño de la IFC) (2012), y Equator Principles (2020). El primero reconoce que proteger y conservar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos es fundamental para el desarrollo sostenible, y se configura como un criterio para acceder a financiación proveniente de la entidad. Mientras, el segundo se compone de un conjunto de 10 principios adoptados por un grupo de instituciones financieras con el fin de asegurar que los proyectos que financian y supervisan son desarrollados de una forma socialmente responsable y con buenas prácticas de manejo ambiental. Hoy en día 139 instituciones de 39 países se han adherido a esos principios.

Frente a los estándares mencionados se debe señalar que:



La mayoría de ellos están enfocados a la divulgación de riesgos, impactos, dependencias, y oportunidades asociadas a la naturaleza.



Los marcos desarrollados recientemente buscan articularse en una arquitectura global de estándares y requerimientos de divulgación y reporte de información asociada a la naturaleza.



Casi la totalidad de marcos que podrían promover o promueven la demanda de CBV se encuentran en etapas tempranas de desarrollo o en sus primeras versiones;



Los desarrollos recientes incorporan a la ciencia para la construcción de métricas aplicables para la medición de impactos sobre la biodiversidad.

Aunado a lo anterior, Pollination & Taskforce on Nature Markets, 2023 destacan posibles impulsores para la demanda de CBV desde el punto de vista regulatorio, abarcando la divulgación obligatoria de las cuentas de capital natural; la divulgación obligatoria de los riesgos financieros relacionados con la biodiversidad; y la imposición de un sistema de impuestos y comercio de la biodiversidad.

# Estado actual y tendencias del mercado de créditos de biodiversidad voluntario en Colombia

Colombia cuenta tanto con un mercado de créditos (cupos) de biodiversidad destinados al cumplimiento de obligaciones de compensación ambiental como con un mercado naciente de créditos de biodiversidad voluntarios (CBV). El presente apartado se ocupa de describir el estado actual de este último, y señalar tendencias relevantes para su demanda.





# Estado actual del mercado de créditos de biodiversidad voluntario de Colombia



CBV puede ser categorizado como un mercado de certificados o declaraciones de acciones filantrópicas y caracterizado por ser un mercado donde se transan créditos de biodiversidad (certificados) que indican que alguna entidad o persona ha realizado un aporte, inversión o contribución financiera, para conservar la biodiversidad específica a algún paisaje. En este caso el crédito provee el derecho a

adjudicarse la ganancia en biodiversidad de un área en particular, pero no atribuye ningún valor transable al mismo, ni la posibilidad de incluir el mismo como parte de pago de un requisito de ley (propio de mercados obligatorios) (Taskforce on Nature Markets & NatureFinance, 2023).

Para comenzar, la unidad transable comerciada en este mercado actualmente es el CBV. Un crédito de biodiversidad voluntario (CBV) "es una unidad transaccional que representa como mínimo aproximadamente 10m2 de un ecosistema preservado y/o restaurado que es gestionado técnica, financiera y jurídicamente por el desarrollador del proyecto para lograr resultados cuantificables en materia de biodiversidad" (Terrasos, 2022). Bajo este marco de referencia, los créditos son gestionados técnica, financiera y legalmente por el estructurador del proyecto por al menos 20 años, y deben proveer calidad, funcionalidad, y contribuir a

la conservación de hábitats y servicios ecosistémicos. Para Colombia el único protocolo específico que se ha desarrollado es el de Terrasos, sin embargo, existen otras iniciativas en marcha que pueden seguir estándares internacionales o que pueden encontrarse en proceso de estandarización de sus propios protocolos, entre los que se encuentran aquellos pertenecientes a Biocarbon Registry y South Pole, Wallacea Trust, HC consultores, ConsorcioBH y Savimbo.

Actualmente, el mercado de créditos de biodiversidad colombiano cuenta con un único proyecto de banco de hábitat registrado con este propósito específico, el Banco de Hábitat "El Globo" ubicado en Támesis, Antioquia. A continuación, se presenta la información clave de este proyecto:

**Tabla 2.** Información del proyecto de CBV Banco de Hábitat "El Globo"

	ı
Ubicación	Támesis, Antioquia
Ecosistema protegido	Bosque de Niebla, Bosque Altoandino
Área del proyecto	345 ha
Créditos potenciales totales del proyecto	310.315
Créditos liberados	50.991
Créditos disponibles	61.773
Créditos retirados	1.072

Fuente: Elaboración propia con base en Biotrust (2023)

El mercado tuvo su primera emisión de CBV voluntarios en el segundo semestre de 2022. Esta emisión fue de 62.063 créditos, que corresponden a la oferta disponible actualmente. Desde entonces se han vendido 1072 CBV a un precio promedio de USD 30 por crédito, lo que indica un volumen de ventas aproximado de 32.000 dólares, correspondientes a la demanda efectiva. La mayoría de las compras fueron de 1 solo crédito, con compras aisladas de entre 10 a 15 créditos. Según el protocolo de Terrasos, los créditos son liberados bajo un esquema sujeto a hitos de gestión e hitos ecosistémicos, por lo que la primera liberación corresponde únicamente a los liberados posterior al cumplimiento de hitos de gestión, no obstante, bajo este esquema quedan por liberar 248.252 CBV, que corresponden a la oferta potencial del mercado partiendo de la capacidad instalada actual. Al mismo tiempo, se conoce el desarrollo de nuevos proyectos de CBV que aumentarían la oferta disponible en un 40% o 50% (Terrasos, 2023).

Las cifras presentadas revelan que el desarrollo del mercado colombiano aún está en sus etapas iniciales, y podría beneficiarse de la construcción de arreglos institucionales que garanticen condiciones de alta integridad. Aunque existen más iniciativas de venta de Créditos de Biodiversidad Voluntarios (CBV), estas no han proporcionado información sobre qué porcentaje de sus Beneficios de Hábitat (BH) se destina al mercado voluntario y cuál al mercado obligatorio. Por ejemplo, iniciativas como la de Savimbo en Colombia venden CBV, pero estos no están asociados a un BH registrado ante el Ministerio de Ambiente.

Lineamientos para el establecimiento

El caso colombiano se destaca como pionero en la región, con sus primeras transacciones, y resalta el potencial biótico del país para ofrecer CBV de alto valor e integridad. Esto podría atraer no solo la demanda local, sino también la demanda internacional. Sin embargo, al mismo tiempo, se evidencia la necesidad de una regulación que aborde estas iniciativas con desarrollos asimétricos que están siendo implementadas en el territorio.

De acuerdo con el registro de Biotrust<sup>2</sup>, los créditos de biodiversidad han sido comprados en el Banco de Hábitat "El Globo" tanto por personas naturales, como por empresas (generalmente caracterizadas por ser

PYMEs). En este rubro aún no se registran inversiones de grandes empresas o filantropías asociadas con la conservación de la naturaleza y la biodiversidad para el mercado voluntario colombiano. Al mismo tiempo, destaca la compra de créditos por parte de individuos fuera del territorio nacional, entre los que destacan España, Estados Unidos, y Andorra. En este sentido. la práctica ha demostrado que la utilización de un comercio digital (Marketplace), dinamiza el flujo de recursos de personas que se encuentran fuera del territorio nacional y desean realizar aportes positivos a la biodiversidad colombiana.



<sup>2.</sup> Disponible en https://biotrust.com.co/emit-certifications/ra/1.

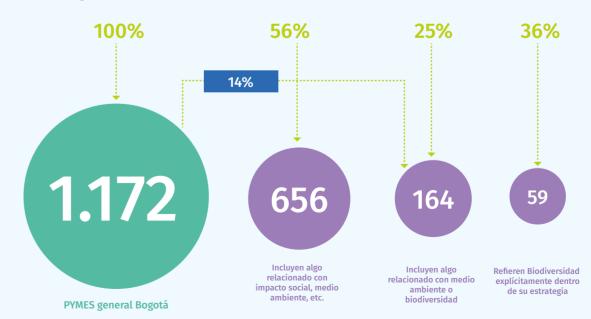
# Tendencias de la demanda de créditos de biodiversidad voluntarios en Colombia



hora bien, con base en la información de Views (2023), se presentan tendencias relevantes para el desarrollo del mercado de CBV colombiano, con énfasis en la ciudad de Bogotá. Antes de ahondar en los hallazgos más relevantes del estudio, se debe reconocer que el citado estudio cuenta con limitaciones para realizar inferencias frente a tendencias del mercado nacional debido a que el alcance se limitó a PYMES ubicadas en Bogotá, no obstante, se configura como un primer proceso exploratorio para este mercado que contribuye a la comprensión de su potencial demanda.

Para comenzar, el estudio citado contó con una muestra de 164 PYMES (figura 1) de diversos sectores de Bogotá, entre los que se encuentran el sector agrícola, financiero, comercio, de comunicaciones, servicios, industria, construcción, transporte, y tecnología. Esta muestra corresponde a las PYMES de Bogotá que incluyeron dentro de su estrategia algún tema relacionado con medio ambiente y/o biodiversidad. Aunado, se debe mencionar que de la muestra mencionada solo 59 de las 164 empresas seleccionadas refieren a la biodiversidad directamente dentro de su estrategia.

Figura 1. Selección de muestra de PYMES de Bogotá que refieren biodiversidad explícitamente en su estrategia

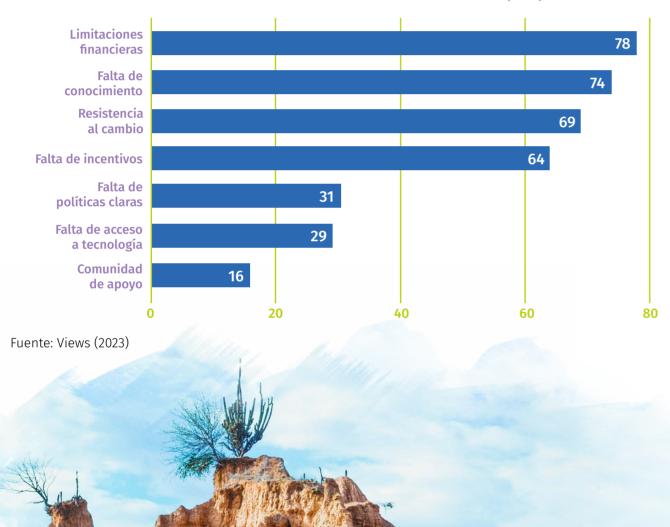


Primero, se analizaron los principales retos para realizar inversiones en materia de sostenibilidad. Entre las respuestas se destacan, 1) las limitaciones financieras, 2) la falta de conocimiento, 3) la resistencia al cambio, y 4) la falta de incentivos, de acuerdo con la Figura 2:



Figura 2. Principales retos para inversión en sostenibilidad de las PYMES en Bogotá

# PRINCIPALES RETOS EN SOSTENIBILIDAD - % EMPRESAS (RM)



En cuanto a la disposición a pagar, se indagó sobre periodicidades anuales y de única vez, obteniendo los siguientes resultados.

**Figura 3.** Disposición a contribuir con la biodiversidad por rango de precio y periodicidad, valores en COP

# ¿Cuánto estaría dispuesto a contribuir para estas causas? - Una vez vs. Anual



Fuente: Views (2023)

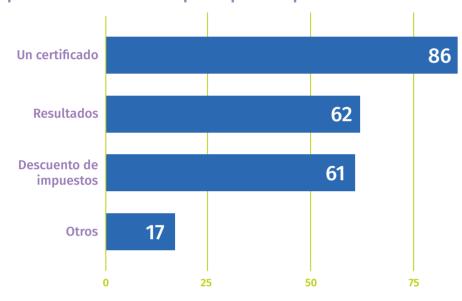
La Figura 3 da cuenta del número de empresas dispuestas a contribuir según el monto, bajo las modalidades anuales y de única vez. A través de los resultados obtenidos, se observa que gran parte de las empresas de la muestra son propensas a aceptar esquemas de contribuciones de hasta COP 200.000, sea bajo una periodicidad anual o por una única vez. A partir de este monto, la disposición de las empresas a adoptar esquemas de contribución bajo cualquier modalidad disminuye ostensiblemente.



Finalmente, en la figura 4 se observa la manera de retribución por las inversiones realizadas en CBV las empresas esperaron mayoritariamente, 1) un certificado, 2) resultados de conservación, y 3) descuento en impuestos.

**Figura 4.** Tipos de retribuciones esperadas de las PYMES en Bogotá por contribuir a la conservación de la biodiversidad por número de empresas

# Tipos de retribuciones que esperaría por su contribución

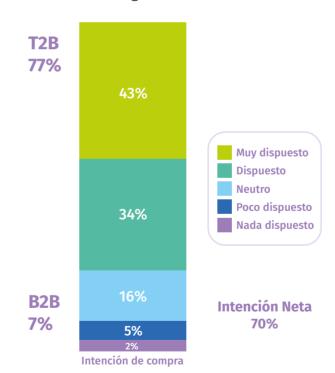


Fuente: Views (2023)

En este sentido, se observa la relevancia de tener un sistema de registro de CBV que tenga óptimas condiciones de transparencia y trazabilidad para facilitar la expedición de certificados de créditos de biodiversidad. Simultáneamente, el desarrollo del mercado colombiano se vería beneficiado de un concepto que establezca claramente si se puede acceder al beneficio planteado por el Artículo 255 del Estatuto Tributario colombiano , frente al descuento para inversiones realizadas en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente.

Una vez socializado el concepto de CBV con las empresas de la muestra, la intención neta de compra por parte de las pymes representa el 70%, encontrándose entre dispuesto y muy dispuesto, lo que sugiere un interés significativo en las empresas por contribuir a la conservación de la biodiversidad colombiana, por lo menos para el caso de Bogotá.

**Figura 5.** Intención neta de compra de CBV de las PYMES en Bogotá



Fuente: Views (2023)

Para concluir, los hallazgos más relevantes del estudio citado son:



Existe mayor disposición a comprar CBV en aquellas empresas que en sus lineamientos estratégicos mencionan temas asociados a medioambiente, biodiversidad, o ecosistemas.



En términos de comercialización de CBV es necesario desarrollar conocimiento y confianza en el instrumento a través de procesos de socialización, aunado a condiciones de alta integridad y transparencia.



Los beneficios de los CBV que más valoraron los participantes de la muestra fue la flexibilidad del aporte, en cuanto su monto, y la obtención de un certificado que lo demuestre y permita comunicar los esfuerzos realizados.



Es necesario clarificar, para todos los CBV, cómo se materializa el aporte voluntario en la zona amenazada, cómo se llevan a cabo los procesos con rigor técnico y científico, y describir claramente cuáles son las condiciones o amenazas que afrontan los ecosistemas financiados bajo estos esquemas a la hora de la comercialización.

Lineamientos para el establecimiento
de Bancos de Hábitat en territorios colectivos en Colombia

<sup>3.</sup> Art. 255 del estatuto tributario: Las personas jurídicas que realicen directamente inversiones en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a descontar de su impuesto sobre la renta a cargo el 25% de las inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberá tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones. No darán derecho a descuento las inversiones realizadas por mandato de una autoridad ambiental para mitigar el impacto ambiental producido por la obra o actividad objeto de una licencia ambiental. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto\_tributario\_pr010.

Retos, barreras, y oportunidades para el desarrollo del mercado de créditos de biodiversidad voluntarios colombiano







n búsqueda de identificar condiciones habilitantes para que los CBV se conviertan en un mecanismo de alto impacto en la biodiversidad y los ecosistemas, y se constituya como un mecanismo que movilice masivamente recursos para la conservación en Colombia; este capítulo se centrará en realizar un análisis de retos, barreras y oportunidades, que sirvan para construir las recomendaciones para el escalamiento del mercado voluntario bajo condiciones de alta integridad y crecimiento acelerado.

Se espera con este análisis contribuir al planteamiento de soluciones y líneas de profundización que mitiguen los posibles riesgos, y a su vez aprovechen las posibles oportunidades. En consecuencia, se avanzará inicialmente con un análisis de la normatividad que habilita la inversión en biodiversidad del país, y posteriormente señalar las lecciones aprendidas del mercado de carbono para el desarrollo del mercado de créditos de biodiversidad. Finalmente, se desarrollará un análisis de factores externos al mercado que pueden tener un impacto positivo o negativo (análisis PESTEL), y después profundizar en los hallazgos mediante la descripción de los mayores retos, barreras, y oportunidades.

# **Análisis normativo**



n Colombia tanto la Ley 99 de 1993, que crea el Ministerio de Medio Ambiente y ordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente, así como el Decreto Único Reglamentario del sector ambiente (1076 de 2015) son transversales a todo tipo de proyectos o actividades que podría financiar el sector privado para la conservación, mantenimiento, y uso sostenible de la biodiversidad. Como normativas transversales a este tipo de proyectos también se destacan:

- Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida" – Ley 2294 de 2023.
- Decreto 3570 de 2011 que modifica la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y se integra el sector administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- CONPES 4021 de control de la deforestación y gestión sostenible de los bosques.
- CONPES 4023 de reactivación económica.
- CONPES 3934 de crecimiento verde.

Ahora bien, las normas a continuación abarcan un espectro amplio en la medida en que unas tienen un propósito de regular y controlar el deterioro de la biodiversidad, mientras otras generan las pautas para permitir el uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, ya sea a través del aprovechamiento directo, o el indirecto. En este sentido, la regulación actual se configura como un punto de referencia necesario para la financiación de la biodiversidad, materializándose a través del establecimiento las reglas de juego que facilitan a los actores el destinar recursos para la conservación o preservación de la naturaleza (Sarmiento et al., 2022).

Para facilitar este entendimiento en clave de flujo financiero para la biodiversidad, se utiliza la clasificación de mercados de la naturaleza (TNM & F4B, 2022), para categorizar las normas del contexto local y su naturaleza. De acuerdo con TNM & F4B (2022), los mercados de la naturaleza son aquellos en donde un valor monetario es atribuido específicamente a la naturaleza, a sus funciones o servicios, y se generan beneficios derivados de la naturaleza como parte integral de la transacción. Estos pueden ser divididos en tres:



Mercados intrínsecos: aquellos donde se comercia 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).

Siguiendo esta tipología, a continuación, se expone el marco normativo local aplicable a cada uno de estos mercados. En primer lugar, la mayoría de los mercados intrínsecos de la biodiversidad en Colombia nacen del aprovechamiento sostenible de la misma. De esta forma, las regulaciones asociadas a este tipo de 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. La normativa asociada puede resumirse en:



Tabla 3. Normativa asociada a mercados intrínsecos de la naturaleza

Mercado	Norma	Objeto
	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).
Aprovechamiento	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.
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.
	Resolución 213 de 2020	Se establecen los formatos Únicos Nacionales para el registro de plantaciones forestales protectores – 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.
Manejo sostenible de Flora y Fauna	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.
Turismo sostenible, Ecoturismo, y Turismo de la naturaleza	Ley General de Turismo 2068 de 2020. Política de Turismo Sostenible "Unidos por la naturale- za", 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.

de Bancos de Hábitat en territorios colectivos en Colombia

Mercado	Norma	Objeto
	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).
Aprovechamiento	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.
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.
	Resolución 213 de 2020	Se establecen los formatos Únicos Nacionales para el registro de plantaciones forestales protectores – 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.
Manejo sostenible de Flora y Fauna	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.
Turismo sostenible, Ecoturismo, y Turismo de la naturaleza	Ley General de Turismo 2068 de 2020. Política de Turismo Sostenible "Unidos por la naturale- za", 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



Frente a los mercados de compensaciones, en Colombia existen dos mercados emergentes de biodiversidad asociados a compensaciones, los mercados obligatorios y los mercados voluntarios. La normativa que soporta los mercados de compensaciones puede resumirse en la tabla 4:

ambientales	

Tabla 4. Normativa asociada a compensaciones

Origen de la inversión	Norma	Obligatorio y/o voluntario	Actor principal obligado
Inversión forzosa de no menos del 1%	Decreto 1900 de 2006, Decreto 2099 de 2016, Ley 2327 de 2023	Obligatorio	Titular de proyecto con licenciamiento ambiental, que tome agua directamente de una fuento natural, e involucre agua en cualquiera de sus etapas
Compensaciones por pérdida de biodiversidad	Manual de compensa- ciones del componente biótico (Resolución 256 de 2018), Resolución 1051 de 2017, Resolución 470 de 2017, Ley 2327 de 2023	Obligatorio y voluntario	Titular de la licencia am- biental y empresas intere- sadas en compensaciones voluntarias
Compensaciones por aprovechamiento forestal	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
Compensaciones por sustracción de reserva forestal	Art 204 de la Ley 1450 de 2011, Resolución 1526 de 2012, Manual de compensaciones del componente biótico (Resolución 256 de 2018)	Obligatorio	Personas naturales o jurí- dicas que realicen sustrac- ción temporal y/o definitiva de reservas forestales na- cionales o regionales, por cambio de uso de suelo
Compensaciones por levantamiento de vedas	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

Origen de la inversión	Norma	Obligatorio y/o voluntario	Actor principal obligado
Adquisición y mantenimiento de áreas de importancia hídrica o financiación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales	Art 210 de la Ley 1450 de 2011, Ley 1450 de 2011, Ley 1753 de 2016, Ley 1955 de 2019	Obligatorio	Entidades territoriales
Pago por Servicios Ambientales	CONPES 3850 de 2015, CONPES 3886 de 2017, CONPES 3901 de 2017, Programa Nacional de PSA, Decreto 870 de 2017	Obligatorio y Voluntario	Personas públicas o privadas que promuevan, diseñen o implementen de Pago por Servicios Am- bientales financiados o cofinanciados con recursos públicos o privados

Fuente: elaboración propia

Finalmente, los mercados de derivados de la naturaleza en Colombia todavía se encuentran en una etapa de desarrollo temprana, así como el resto de los mercados de derivados asociados a activos de la naturaleza. Como ejercicio privado se tiene la emisión de bonos verdes de Bancolombia, que ya he realizado 3 emisiones de bonos sostenibles, obteniendo recursos por 1,3 billones de pesos (Bancolombia, 2021). Por otro lado, resalta la emisión de bonos verdes soberanos del gobierno colombiano. Este ejercicio recaudó 1.49 billones de pesos en 2021 a través de TES verdes, destinando los recursos recaudados a la conservación de la biodiversidad, gestión del recurso hídrico, manejo sostenible de recursos naturales. eficiencia energética y adaptación al cambio climático; haciéndose acreedor del premio al bono verde del año en la categoría soberano de la publicación especializada de Environmental Finance (Portafolio, 2022). El desarrollo de la normativa para este tipo de

instrumentos ha estado acotado tanto a las guías de bonos verdes, como a estándares internacionales de carácter voluntario, contenidos en:

Tabla 5. Normativa asociada a mercados derivados de la naturaleza en Colombia – elaboración propia

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

Fuente: elaboración propia

# **Lecciones aprendidas** del mercado de carbono



■l mercado de CBV difícilmente podrá evitar las comparaciones con el mercado de carbono en su desarrollo, debido a la naturaleza de su instrumento (el crédito) y su intención de contribuir al logro de objetivos ambientales. En función a lo anterior, es fundamental evitar las malas prácticas y nutrirse de las lecciones aprendidas de los mercados de carbono, con el fin de construir un mercado de alta integridad que dé resultados equitativos y eficientes para la naturaleza y las personas. En este sentido, las lecciones aprendidas del desarrollo de este mercado se pueden resumir en:

• La transparencia se vuelve fundamental para combatir el "Greenwashing", siendo rigurosos con la contabilidad y haciendo públicos los reportes de monitoreo, seguimiento y control, además de los informes de cumplimiento y gestión que emiten los proyectos; en particular para el desarrollo de un nuevo mercado.

 La implementación de los proyectos de CBV necesita de salvaguardas robustas para proteger a las comunidades locales e indígenas de los problemas que han sucedido en los mercados de carbono. En este sentido, es necesario tener por regla general para todos los proyectos, procesos de consentimiento libre e informado, mecanismos de distribución de beneficios, participación equitativa, distribución equitativa del poder, y reconocimiento y seguridad jurídica para los derechos de las comunidades (Pollination & Taskforce on Nature Markets, 2023). También se argumenta que estas salvaguardas deben ser adoptadas a través de marcos internacionales de acuerdo con las guías actuales de la sociedad civil. Más aun, las legislaciones nacionales y locales podrían robustecer estos marcos mediante, por ejemplo, solicitar un mínimo de distribución de beneficios en los proyectos para comunidades locales (Pollination & Taskforce on Nature Markets, 2023).



- Para algunos, los mercados voluntarios de biodiversidad podrían facilitar que malas prácticas continúen, manteniendo un escenario de negocio "Business-as-usual" al permitir que las empresas sientan que tienen una "licencia para contaminar" debido a su aporte en contribuciones voluntarias (Miltenberger et al., 2021).
- La creación de un repositorio centralizado de información que cumpla con unos requerimientos mínimos de oportunidad y disponibilidad de la información, confidencialidad de la información, inmutabilidad de la información, trazabilidad de la información, funcionalidades básicas y acuerdos a niveles de servicios y términos y condiciones, sería un paso importante para asegurar el rigor técnico, la adicionalidad, la complementariedad, la transparencia y la trazabilidad de los proyectos de emisión de créditos (Terrasos, 2022).
- Buscando mayor liquidez y transparencia, la infraestructura para el mercado se vuelve crucial, de manera que se tenga seguimiento a todas las transacciones y estas no se generen de manera extrabursátil(Taskforce on scaling voluntary carbon markets et al., 2021).
- Existen también muchos retos asociados a la contabilidad o incluso la doble contabilidad que deben abordarse mediante la construcción de protocolos de contabilidad claros y mediante el establecimiento de jurisdicciones de los mercados y los operadores. Incluso, buscando que exista estandarización e interoperabilidad de escalas y sistemas de reporte, coordinando por ejemplo los reportes corporativos para net-zero con las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDCs por sus siglas en inglés) (Miltenberger et al., 2021).

# **Análisis PESTEL**



l análisis PESTEL es una herramienta que permitió revisar y comprender los factores externos asociados a un mercado, abordando aspectos políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales. Su utilidad radica en actualizar el contexto del mercado y anticipar sus posibles cambios futuros, lo que facilita la identificación de riesgos y la planificación de acciones de mitigación o la adopción de mejores prácticas. Este análisis desempeña dos funciones principales: en primer lugar, ayuda a identificar el entorno en el que una empresa o mercado opera, y, en segundo lugar, recopila información que puede utilizarse para prever y anticiparse a circunstancias o problemas futuros, evaluando cómo el macroentorno influirá en el crecimiento y desarrollo del mercado en cuestión (Yüksel, 2012).

Figura 6. Análisis PESTEL para el mercado de CBV

# **Análisis PEST o PESTEL**

### **Políticos**

- Normativas del Gobierno
- Capacidades institucionales
- Acuerdos Internacionales • Cambios en las legislaciones

- Poder adquisitivo de los clientes

# **Económicos**

- Expansión de mercados
- Costos de acceso al mercado

### Socioeconómicos

- Estilo de vida
- Hábitos v tendencias
- Nivel educativo o de ingresos

# **Tecnológicos**

- Monitoreo pasivo
- Inteligencia artificial
- Machine learning
- Blockchain

# **Ecológicos**

- Cambio climático
- Pérdida de biodiversidad
- Riesgos naturales

### Legales

- Derechos de propiedad
- Licencias y certificaciones

Fuente: Elaboración propia

Desde una perspectiva global, Colombia se suma a un selecto grupo de países que están implementando acciones para consolidar un mercado de créditos de biodiversidad voluntarios. Este mercado tiene como objetivo principal atraer recursos para financiar planes y estrategias destinadas a la preservación de la biodiversidad, aprovechando la posición privilegiada del país como uno de los más biodiversos del mundo. Es crucial aprender de las experiencias de otros mercados de naturaleza, como los mercados de bonos de carbono, para identificar lecciones relevantes que puedan aplicarse aquí.

El análisis PESTEL proporciona una visión inicial de los factores de impacto, tanto positivos como negativos, que podrían influir en el crecimiento de este mecanismo de financiación para la biodiversidad. Ahora es necesario profundizar en estos factores. evaluando su impacto y comprendiendo las posibilidades de planificación, mitigación y gestión. Esto permitirá obtener recomendaciones concretas que puedan convertirse en parte de una hoja de ruta para la implementación efectiva del mercado de créditos de biodiversidad en Colombia. Al priorizar los factores identificados en la Figura 6, podemos extraer los principales retos, barreras y oportunidades que enfrenta el desarrollo del mercado de créditos de biodiversidad en Colombia.



# Retos



l desarrollo del mercado de créditos de biodiversidad voluntarios en Colombia enfrenta varios desafíos cruciales que deben abordarse para garantizar su éxito y efectividad a largo plazo.

El primer desafío radica en la necesidad de asegurar la conservación a largo plazo de las acciones emprendidas. Los proyectos deben garantizar la permanencia para lograr ganancias en biodiversidad cuantificables. Por lo tanto, la duración del proyecto es un factor esencial que determina su viabilidad y contribuye a la reputación del mercado. Se requiere un compromiso prolongado para mantener y mejorar los resultados de conservación. Por ejemplo, Minambiente y Wallacea Trust proponen una duración mínima de 20 años, con preferencia por periodos más largos entre 25 y 30 años.

Otro desafío importante es la necesidad de realizar una campaña exhaustiva de divulgación y pedagogía sobre este nuevo mercado. La falta de familiaridad con este tipo de instrumento financiero requiere esfuerzos significativos para educar a los actores clave y promover su adopción. La divulgación efectiva es fundamental para escalar el mercado y aprovechar el potencial de la biodiversidad colombiana para atraer inversionistas comprometidos con la conservación. Es esencial también distinguir claramente los créditos de biodiversidad voluntarios de los mecanismos de compensación ambiental. Deben establecerse salvaguardas para evitar que estos créditos se perciban como una "licencia para contaminar". Esto implica desarrollar una estrategia de comercialización nacional e internacional que promueva la transparencia y la integridad del mercado.

Finalmente, la falta de una metodología estandarizada para el monitoreo y reporte de los resultados representa otro desafío significativo. Se requiere un equilibrio entre el monitoreo de actividades y el monitoreo de resultados para evaluar el éxito de las iniciativas. El monitoreo de resultados es especialmente complejo debido a la diversidad de proyectos y a la comprensión de los sistemas biológicos involucrados. Es crucial desarrollar sistemas de monitoreo robustos que aborden estas complejidades y permitan una evaluación precisa del impacto en la biodiversidad (The Biodiversity Consultancy et al., 2022).

# **Barreras**



na de las mayores barreras técnicas para el desarrollo del mercado. es el desarrollo costo-eficiente de esquemas de monitoreo. verificación, v reporte. El monitoreo es crucial para garantizar que las inversiones en conservación cumplan con sus objetivos y justifiquen su razón de ser. Sin embargo, es necesario encontrar un equilibrio entre la efectividad del monitoreo y su costo, de manera que no se convierta en una barrera de entrada al mercado ni en un drenaje excesivo de recursos que podrían destinarse a acciones directas de conservación y restauración.

Otra barrera importante para el escalamiento del mercado radica en la diversidad de metodologías utilizadas para definir las unidades transables y medir las ganancias en biodiversidad. Esta diversidad dificulta la comparación y evaluación de la calidad de los créditos de biodiversidad. Para abordar este desafío, es crucial que los marcos de referencia sean lo suficientemente flexibles como para adaptarse a contextos específicos, permitiendo la inclusión de métricas que consideren la importancia cultural de ciertas especies o servicios ecosistémicos para las comunidades locales.

Además, es esencial considerar las barreras de entrada al mercado y los costos de transacción asociados con la estructuración y gestión de proyectos de créditos de biodiversidad en Colombia. Estas barreras incluyen el saneamiento predial, la titularidad de la tierra y la debida diligencia, así como el levantamiento de líneas base. En general, los costos de transacción tienden a ser más altos en esquemas de pago por resultados cuando involucran a numerosos propietarios pequeños. Estas barreras se ven agravadas en entornos con debilidades institucionales y de derechos de propiedad, así como cuando los costos de monitoreo son elevados (WUNDER, 2007).

# **Oportunidades**

n los trópicos se encuentran los niveles más altos de diversidad biológica del mundo (Ngo et al.. 2019). v Colombia es uno de los doce países considerados megadiversos, además de estar en el segundo lugar entre los países más biodiversos del mundo (Instituto Humboldt, 2017). Así mismo, sus avances normativos y reglamentarios frente a mecanismos de compensación ambiental, bancos de hábitat, y su liderazgo al ser uno de los pocos países que va cuenta con un mercado de créditos de biodiversidad voluntarios. lo convierte en un lugar muy atractivo para convertirse en uno de los principales jugadores en los mercados de financiación voluntaria para la biodiversidad.

Este papel le permitiría atraer mayores recursos provenientes de fuentes privadas, a través del desarrollo de la demanda de un mercado voluntario global que no está asociado a compensaciones. Para este caso, los mercados voluntarios no presentan barreras normativas frente al cumplimiento de obligaciones localmente, lo que hace las posibilidades de tener un mercado global viable y realista.

Sumado a lo anterior, Colombia cuenta con una diversidad de comunidades indígenas y locales que presentan retos. Al respecto se puede agregar que las zonas de mayor riqueza natural y menor huella espacial humana son aquellas que presentan los menores niveles de competitividad en el país (Instituto Humboldt, 2020). Reconociendo que "los territorios reconocidos legalmente, cuya titularidad reposa en manos de pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas, cubren el 33.6% de la superficie terrestre del país" (Mosquera et al., 2015), los mercados de CBV podrían consolidarse como un mecanismo de ingresos para las comunidades más vulnerables del país, aportando desarrollo rural, mientras se contribuyen a las metas de conservación del país.

No obstante, estos procesos deben de estar atados a mecanismos de distribución de beneficios de forma justa y equitativa y a salvaguardas sociales, económicas, y ambientales para las comunidades involucradas con los proyectos. Más aún, los proyectos deben considerar a las comunidades involucradas como socios de los proyectos, con voz v voto en la estructuración de estos. y no como beneficiarios. Aunado, los procesos de catastro multipropósito que adelanta el país constituyen un momento óptimo para generar un entorno de mayor seguridad jurídica para las comunidades y el establecimiento de mecanismos de financiación de la biodiversidad a largo plazo, mediante la identificación de la totalidad las tierras del país, convirtiéndose a su vez en motor de desarrollo e insumo de políticas públicas integrales (Vallejo, 2022).

Finalmente, otra gran oportunidad nace de la utilización de nuevas tecnologías para la disminución de costos asociados a los procesos de monitoreo, verificación y reporte potencial de disminuir esos costos mientras que a su vez se aumenta el rigor y el alcance de verificación de los datos por medio del uso de nuevas tecnologías (Miltenberger et al., 2021). Así las cosas, la disponibilidad y la calidad de sensores remotos, imágenes satelitales, drones, equipos para monitoreo pasivo in-situ, ADN Ambiental (eDNA), monitoreo acústico, al igual que inteligencia artificial, machine learning, blockchain, procesamiento de datos, internet de las cosas, e incluso servicios de mensajería y baterías más eficientes son potencialmente innovaciones tecnológicas que podrían implementarse y reducir costos sustancialmente (Miltenberger et al., 2021; Wainstein, 2020; White et al., 2021; Xiao et al., 2019).

Adicionalmente, existen autores que instan al desarrollo de una plataforma global de registro de créditos de biodiversidad voluntarios, que apoye los sistemas de Monitoreo, Verificación y Reporte (Alvarado-Quesada et al., 2014). Estos avances e innovaciones reducirían las barreras de entrada al mercado a través de una disminución directa en los costos de los proyectos.

Propuesta de hoja de ruta para el desarrollo del mercado de créditos de biodiversidad voluntarios





I desarrollo del mercado de CBV en Colombia requiere de instituciones sólidas que lo acompañen, y lo doten de la solidez necesaria para construir un mercado de alta integridad que permita la contribución efectiva a las metas de conservación del país. Así, este mercado requiere de roles y responsabilidades claras que permitan viabilizar acuerdos de gobernanza alrededor. En esta línea, se presenta un sistema de roles y responsabilidades de los actores participantes del mercado, aunado a una hoja de ruta con consideraciones técnicas, jurídicas, y económicas y financieras para el desarrollo del mercado.

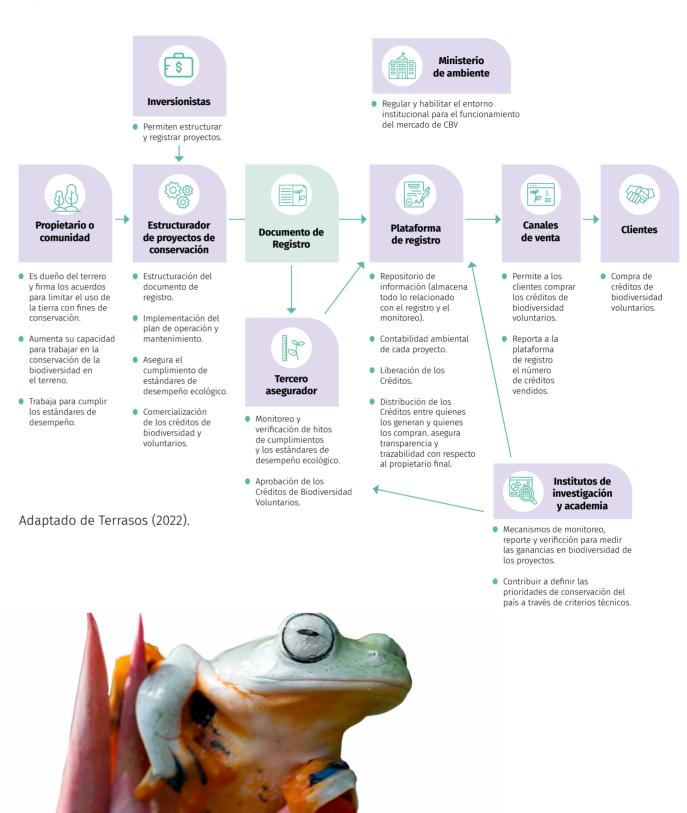


# Roles y responsabilidades de los actores

lo largo de la cadena de valor de los CBV se encuentran involucrados diversos actores. En primer lugar, la fase de desarrollo y estructuración técnica del proyecto cuenta con la participación de los estructuradores de proyectos, los inversores, y los propietarios y comunidades indígenas y locales. En esta primera fase se surten todos los desarrollos técnicos, jurídicos y financieros para la gestión del proyecto en el corto, mediano, y largo plazo; incluido la consecución de los recursos financieros necesarios

para su implementación. Posterior a este paso, un tercero verificador se encarga del monitoreo y la verificación de cumplimiento de los hitos de gestión del proyecto. Finalmente, en el caso colombiano, se procede al registro del proyecto y al inicio de los procesos de reporte y verificación ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; lo que a su vez abre paso a la gestión comercial de los créditos y el relacionamiento con clientes interesados.

Figura 7. Cadena de valor de los CBV



Lineamientos para el establecimiento

Con el fin de dar mayor claridad a lo mencionado, a continuación, se describen los roles y funciones definidas por el ejercicio del mercado de CBV:

Tabla 6. Funciones y responsabilidades por actor del mercado de CBV colombiano

Actor	Función	Responsabilidades
Estructurador de proyectos de conservación	Desarrollar proyectos para la emi- sión de créditos de biodiversidad voluntarios	Aplicar los estándares de emisión de créditos de biodiversidad para la estructuración y operación de proyectos. Administrar el proyecto durante su fase de operación. Reportar los resultados de ganancias en biodiversidad a través de procesos de monitoreo, revisión y reporte.
Propietarios y comunidades	Acuerda la disposición de la tierra en donde se desarrollan los proyec- tos de conservación. Firma de acuer- dos de conservación. Desarrollar una cultura que promueva la vocación de conservación a largo plazo.	Asegurar la debida tenencia de la tierra. Participar de los mecanismos de distribución de beneficios. Participar como socios de los procesos de conservación.
Inversionistas	Proporcionar capital para estruc- turar e implementar proyectos de CBV. Recibir los rendimientos de los proyectos.	Guiar sus inversiones a proyectos de alta integridad con las salvaguardas sociales y ambientales necesarios.
Aseguradores (terce- ros verificadores)	Realizar auditoria al cumplimiento de estándares ecológicos de los proyectos y aprobar la liberación y comercialización de créditos de biodiversidad voluntarios	Evaluar los documentos suministrados, desarrollo de mo- nitoreo independiente y efectivo, aprobación de liberación de créditos de biodiversidad voluntarios.
Plataformas de registro de créditos de biodiversidad	Registrar los créditos de biodiversi- dad voluntarios, reconociendo las características y la propiedad final de estos; proveer un Marketplace para realizar todas las transacciones aso- ciadas a créditos de biodiversidad.	Articular las partes interesadas y hacer seguimiento a sus roles; verificar junto con el tercero verificador la veracidad de la información suministrada por el estructurador del proyecto, desarrollar mecanismos para el seguimiento de hitos de gestión y ecológicos, llevar la contabilidad ambiental del proyecto asegurando la correcta liberación de créditos de acuerdo con el esquema utilizado, ser repositorio de la información asociada al proyecto.
Clientes	Realizar inversiones en proyectos de emisión de créditos de biodiversidad voluntarios	Velar porque las compras de créditos realizadas sean pro- venientes de proyectos de alta integridad con mecanismos claros de distribución de beneficios para todos los actores interesados.
Ministerio de Am- biente y Desarrollo Sostenible	Habilitar y regular el entorno insti- tucional para el funcionamiento del mercado de CBV	Emitir la regulación que habilite el ejercicio de los mercados de créditos de biodiversidad. Promover el mercado de CBV mediante arreglos institucionales, instancias para dirimir conflictos, y señales de mercado positivas para el fomento de la oferta y la demanda de créditos de biodiversidad. Definir las salvaguardas necesarias para el desarrollo de CBV en territorios colectivos. Desarrollar mecanismos para dirimir conflictos que pueden surgir de la calidad de los créditos y las declaraciones de conservación que soportan.

Actor	Función	Responsabilidades
Sociedad civil	Promover buenas prácticas para el mercado de CBV, y realizar veeduría ciudadana a los resultados.	Realizar veeduría ciudadana a los resultados de conserva- ción obtenidos a través del mercado de CBV, y promover la utilización de principios y buenas prácticas asociadas con la alta integridad
Institutos de investi- gación y la Academia	Generar mecanismos de monitoreo, reporte, y verificación para medir las ganancias en biodiversidad de los proyectos. Contribuir a definir las prioridades de conservación del país a través de criterios técnicos	Promover el desarrollo de insumos técnicos que sirvan de criterios para los procesos de toma de decisión de los actores involucrados.

Fuente: elaboración propia

# Pasos a seguir

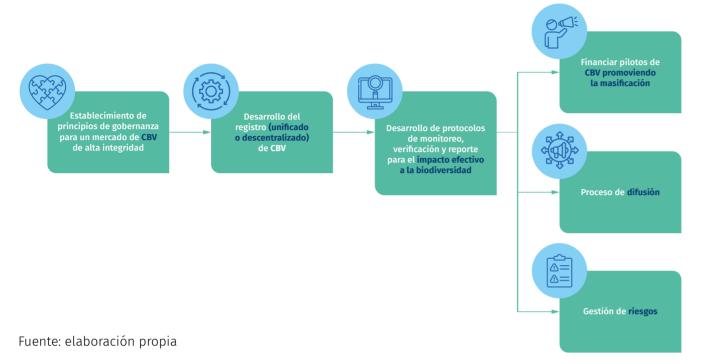
olombia ha madurado algunas capacidades institucionales para el desarrollo de un mercado de CBV.

En primer lugar, existe una reglamentación asociada a Bancos de Hábitat que, aunque cuenta con espacios de mejora, busca acordar las condiciones mínimas de alta integridad para el mercado de CB. En segundo lugar, ya existe un "know how" asociado a la estructuración de proyectos de conservación para la venta de créditos (cupos) del mercado de compensaciones por pérdida de biodiversidad, lo que genera la posibilidad de transferir capacidades para la estructuración de proyectos para el mercado voluntario. En tercer lugar, ya existe un proyecto piloto que ha emitido y vendido CBV en el país; este primer piloto permitirá identificar con mayor precisión los retos y oportunidades de la operación de este tipo de proyectos.



Se sugieren los siguientes pasos para el desarrollo del mercado de CBV:

Figura 8. Hoja de ruta para el desarrollo del mercado de CBV colombiano



# 1) Establecer principios y acuerdos de gobernanza para un mercado de CBV de alta de integridad:

el mercado requiere de acuerdos de gobernanza claros y principios que den resultados positivos, verificables y equitativos. En este sentido, es necesario que todos los actores adopten principios de integridad, supervisión regulatoria, procesos de fijación de precios, y distribución de beneficios equitativos, con el fin de salvaguardar los resultados del mercado en búsqueda de su propósito mayor, la conservación de la biodiversidad. Estos acuerdos y principios pueden ser adoptados por todos los actores del mercado de forma voluntaria, o impuestos por mandato del gobierno que promueva este tipo de esquemas en su territorio.

2) Desarrollo del registro (unificado o descentralizado) de CBV: los proyectos deben de ser públicos y aprobados por un estándar

y una metodología para la emisión; esto, si se quieren asegurar mínimos necesarios para obtener resultados de ganancias en biodiversidad. Estos registros deben de contar con procesos robustos de "rendición de cuentas", e información de fácil acceso al público con el fin de verificar la veracidad de las declaraciones de conservación hechas a través de un crédito en particular. En este punto, es crucial definir claramente si se utilizarán sistemas de reporte unificados, en donde el mercado reporte a una base controlada por una entidad, o descentralizados, en donde con ayuda de las nuevas tecnologías cada nodo de una red entre pares almacena una copia completa y actualizada del registro y se debe validar colectivamente las incorporaciones al mismo (tecnología blockchain, por ejemplo).

# 3) Desarrollo de metodologías estandarizadas y protocolos de monitoreo, verificación y reporte para medir el impacto efectivo a la biodiversidad: se deben instaurar procesos de monitoreo, verificación v reporte costo-eficientes que les permitan a los actores reportar rigurosamente sus resultados de conservación, mientras

mantienen una estructura de costos competente. Para este componente la utilización de nuevas tecnologías podría configurarse como una innovación necesaria en el desarrollo de este mercado.

# 4) Financiar pilotos de CBV promoviendo la masificación:

una vez desarrollados los acuerdos institucionales v los mecanismos para los procesos de monitoreo, reporte y verificación; el desarrollo del mercado debería pasar un proceso de escalamiento de la oferta apalancado por la financiación v la construcción de capacidades necesaria para multiplicar la oferta de CBV a través de proyectos de alta integridad. Este proceso es crucial para aumentar la cantidad de jugadores del mercado y aumentar su nivel de competencia.

# 5) Proceso de difusión y pedagogía del mercado de

CBV: con una mayor oferta. la necesidad de encontrar compradores de créditos de biodiversidad se hace evidente. Ante esta situación, es responsabilidad de todos los actores involucrados realizar campañas de difusión que permitan dar a conocer a los CBV como una solución financiera para la financiación de la biodiversidad. Este proceso de difusión también puede verse acompañado de estrategias de marketing, como la marca país en el caso de Colombia, y la generación de señales de mercado por parte de actores y gobierno que aumenten la confianza en el mecanismo para generar oportunidades de mayor inversión en el corto, mediano y largo plazo.

# 6) Gestión y prevención de

riesgos: Para garantizar la viabilidad a largo plazo de los bancos de hábitat y los mecanismos de créditos de biodiversidad, es crucial implementar estrategias eficaces de gestión y prevención de riesgos. Esto implica desarrollar marcos legales

que establezcan con precisión los roles, responsabilidades y mecanismos de protección para todos los actores involucrados. La transparencia debe garantizarse mediante un monitoreo continuo, informes regulares y la verificación independiente de los resultados de conservación, evitando problemas como el doble conteo o el incumplimiento de los objetivos de conservación. Los riesgos financieros pueden ser abordados a través de la creación de productos de seguros o fondos de reserva que aseguren la estabilidad ante cambios en el mercado o fallos operativos. Igualmente, es vital involucrar a las comunidades locales como actores clave en el proceso, lo cual no solo reduce los riesgos sociales. sino que también fortalece su compromiso con las iniciativas de conservación a largo plazo.





Para garantizar que el mercado colombiano de Créditos de Biodiversidad (CBV) esté alineado con las tendencias internacionales, es fundamental seguir las recomendaciones de IIED y GEF (2023), con especial atención a los siguientes puntos:



Garantizar la participación activa y el reparto equitativo de beneficios para los pueblos indígenas y las comunidades locales, quienes juegan un rol clave como custodios de la naturaleza. Su inclusión es esencial para asegurar la sostenibilidad y legitimidad de los proyectos.



**Desarrollar y aplicar principios** de integridad tanto para la oferta como para la demanda en los mercados voluntarios de créditos.

Estos principios deben abarcar criterios como transparencia, buenas prácticas de gobernanza, equidad, monitoreo, reporte, verificación y la credibilidad de las declaraciones de conservación vinculadas a los créditos comercializados.



Crear v mantener incentivos efectivos para estimular la demanda de créditos por parte de compradores individuales e institucionales, lo que contribuirá a fortalecer y escalar el mercado.



Proporcionar y mantener políticas, incentivos y marcos institucionales que promuevan la demanda y, al mismo tiempo, mejoren la confianza y transparencia del mercado.

Además, la evolución del mercado colombiano de CBV debería considerar los desafíos clave de diseño del mercado señalados por Nature Finance & Carbone4 (2023), los cuales incluyen:



Implementar mecanismos robustos de medición y monitoreo del estado de mejora o mantenimiento de la biodiversidad, que sean creíbles, oportunos y costo-eficientes.



Aumentar de manera sostenible la demanda de créditos de alta integridad

y la financiación asociada, asegurando una base sólida para el crecimiento del mercado.



Garantizar una oferta suficiente de créditos de alta integridad, que aseguren resultados positivos para la naturaleza y contribuyan efectivamente a la conservación de la biodiversidad.



Asegurar un precio adecuado y una distribución equitativa de los beneficios entre desarrolladores de proyectos, gobiernos y comunidades locales e indígenas, para incentivar la participación activa de todos los actores.



Establecer un mecanismo de gobernanza **sólido y transparente,** con acuerdos institucionales claros que aseguren la supervisión y el cumplimiento de los principios de integridad en todas las etapas del proceso.

Para consolidar el éxito de estas recomendaciones. es crucial fortalecer las capacidades institucionales a nivel nacional y regional. Esto incluye el desarrollo de herramientas tecnológicas que faciliten el monitoreo y reporte de los resultados de conservación, y la creación de alianzas estratégicas con actores

internacionales que puedan compartir experiencias y lecciones aprendidas de otros mercados de créditos de biodiversidad. Además, se recomienda fomentar campañas de sensibilización y educación para aumentar la comprensión y aceptación del mercado de CBV entre compradores potenciales y comunidades locales. Este enfoque integral ayudará a construir un mercado sólido, confiable y alineado con las tendencias globales.



Lineamientos para el establecimiento de Bancos de Hábitat en territorios colectivos en Colombia

# Referencias

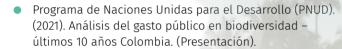
- Alvarado-Quesada, I., Hein, L., & Weikard, H. P. (2014).
   Market-based mechanisms for biodiversity conservation:
   A review of existing schemes and an outline for a global mechanism. In *Biodiversity and Conservation* (Vol. 23, Issue 1, pp. 1–21). https://doi.org/10.1007/s10531-013-0598-x
- Bancolombia. (2021, April 7). Bancolombia ha apoyado
   43 proyectos con recursos de bonos verdes y sostenibles.
- BIOFIN. (2017). Valoración Plan Nacional de Gestión de la Biodiversidad y Sus Servicios Ecosistémicos PNGIBSE y Análisis de Brechas. https://www.biofin.org/sites/ default/files/content/knowledge\_products/Valoración Plan de Acción Análisis de Brechas Ajustado 2017.pdf
- BIOFIN-Colombia. (2018). Movilizando recursos para la biodiversidad en Colombia: Plan Financiero. https:// www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge\_ products/Plan Financiero Movilizando recursos para la biodiversidad en Colombia.pdf
- Biocarbon Registry. (2022). ESTÁNDAR PARA LA CERTIFICACIÓN Y REGISTRO DE INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD: SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA CUANTIFICAR GANANCIAS NETAS. https://biocarbonregistry.com/ Estandar-Biodiversidad-BCR\_sp.pdf
- Biodiversity Credit Alliance. (2023). Our. Mission. https://www.biodiversitycreditalliance.org/
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP).
   (2018). Glossary. BBOP, Washington, D.C 3rd updated edition. https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2018/11/BBOP\_Updated\_Glossary-01-11-18.pdf
- CarbonZ. (2023). Biodiversity Action Credit (CBAC). https://www.carbonz.io/about-5
- Chaves, M. E., Gómez-S- R., Ramírez, W. y C. Solano. (Eds.) (2021). Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia. Resumen para Tomadores de Decisión. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania. Bogotá D. C., Colombia.
- Credit Nature. (2023). Nature Impact Tokens. https:// creditnature.com/products/nature-impact-tokens/

- 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
- Dasgupta, P. (2021). The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review – Headline Messages.https://assets. publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\_data/file/957629/Dasgupta\_ Review - Headline Messages.pdf
- Equator Principles. (2020). Equator Principles. https:// equator-principles.com/app/uploads/The-Equator-Principles\_EP4\_July2020.pdf
- Ekos. (2023). Sustainable development Units programme. https://ekos.co.nz/
- Greencollar Natureplus. (2023). NaturePlus Credits. https://naturepluscredits.com/
- GRI. (2023). GRI Standards. https://www.globalreporting. org/standards/
- IFRS. (2023). IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information.
- IIED & 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
- International Finance Corporation. (2012). IFC
   Performance Standard 6. https://documents1.worldbank.org/curated/en/898321491456820716/pdf/113846-WP-ENGLISH-PS6-Biodiversity-conservation-2012-PUBLIC.pdf
- InvestConservation. (2023). IC Token. https:// investconservation.com/#main
- Lewis, N., Dettmann, P., & Lindorff, C. (2022). Wilderlands Whitepaper. https://wilderlands.earth/wp-
- Miltenberger, O., Jospe, C., & Pittman, J. (2021). The Good Is Never Perfect: Why the Current Flaws of Voluntary Carbon Markets Are Services, Not Barriers to Successful Climate Change Action. Frontiers in Climate, 3. https:// doi.org/10.3389/fclim.2021.686516
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (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
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente). (2018a). RESOLUCIÓN 256 DE 2018.
- Ngo, H. T., Guèze, M., Agard, J., Arneth, A., Balvanera, P., Brauman, K., Chan, K., Garibaldi, L. A., Ichii, K., Liu, J., Obura, D., Pfaff, A., Watson, R. T., Baste, I. A., Larigauderie, A., Leadley, P., Pascual, U., Baptiste, B., Demissew, S., ... Mooney, H. (2019). Anexo Resumen para los encargados de la formulación de políticas del informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas Autores 1: Sandra Díaz (Copresidenta) (Argentina), Josef Settele (Copresidente) (Alemania), Eduardo Brondízio (Copresidente) (Brasil/Estados Unidos de América).
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2018b). 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
- Mosquera, S.L., Tamayo, E., Tapia, C. (2015). Territorios Colectivos y Biodiversidad. Instituto Humboldt. http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2015/ cap4/406/#seccion1
- NatureFinance, & Carbone 4. (2023). Harnessing Biodiversity Credits for People and Planet. https:// www.naturefinance.net/wp-content/uploads/2023/06/ HarnessingBiodiversityCreditsForPeopleAndPlanet.pdf
- OECD. (2020). Improving Governance with Policy Evaluation. OECD. https://doi.org/10.1787/89b1577d-en
- Pascual, U., Adams, W. M., Díaz, S., Lele, S., Mace, G. M., & Turnhout, E. (2021). Biodiversity and the challenge of pluralism. *Nature Sustainability*, 4(7), 567–572. https://doi.org/10.1038/s41893-021-00694-7
- PBAF. (2023). PBAF Standard. https://pbafglobal.com/ standard#standard-v-2023
- Pereira, L. M., Davies, K. K., den Belder, E., Ferrier, S., Karlsson-Vinkhuyzen, S., Kim, H. J., Kuiper, J. J., Okayasu, S., Palomo, M. G., Pereira, H. M., Peterson, G., Sathyapalan, J., Schoolenberg, M., Alkemade, R., Carvalho Ribeiro, S., Greenaway, A., Hauck, J., King, N., Lazarova, T., ... Lundquist, C. J. (2020). Developing multiscale and integrative nature–people scenarios using the Nature Futures Framework. People and Nature, 2(4), 1172–1195. https://doi.org/10.1002/pan3.10146



Lineamientos para el establecimiento de Bancos de Hábitat en territorios colectivos en Colombia



- Pollination, & Taskforce on Nature Markets. (2023).
   Biodiversity Credit Markets: The role of law, regulation, and policy. https://www.naturemarkets.net/publications/biodiversity-credit-markets
- Porras, I., Steele, P. (2020) Making the market work for nature: How biocredits can protect biodiversity and reduce poverty. International Institute for Environment and Development (IIED. https://www.iied.org/sites/ default/files/pdfs/migrate/16664IIED.pdf)
- Portafolio. (2022, March 31). Colombia ganó el premio al Bono Verde del año 2022.
- Ruseva, T., Hedrick, J., Marland, G., Tovar, H., Sabou, C., & Besombes, E. (2020). Rethinking standards of permanence for terrestrial and coastal carbon: implications for governance and sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 45, 69–77. https://doi.org/10.1016/J.COSUST.2020.09.009
- Sarmiento, M., López, R., & Arango, F. (2022). Estado de la financiación privada para la biodiversidad y la naturaleza en Colombia.
- Science Based Targets Network. (2023). SBTN Guide for Readers. https://sciencebasedtargetsnetwork.org/wpcontent/uploads/2023/05/Technical-Guidance-2023-Guide-for-Readers.pdf
- Single Earth. (2023). MERIT. https://www.single.earth/ our-approach
- South Pole. (2023). EcoAustralia Credits. https://www.southpole.com/sustainability-solutions/ecoaustralia

Lineamientos para el establecimiento

Swedish University of Agricultural Sciences. (2022).
 Biodiversity Credits. https://www.biodiversitycredits.se/

- Taskforce on Nature Markets. (2023). Making Nature Markets Work. https://www.naturefinance.net/wpcontent/uploads/2023/08/MakingNatureMarketsWork.pdf
- Taskforce on Nature Markets, & NatureFinance. (2023).
   The Future of Biodiversity Credit Markets. https://www.naturefinance.net/wp-content/uploads/2023/02/
   TheFutureOfBiodiversityCreditMarkets.pdf
- Taskforce on Nature-related Financial Disclosures.
   (2023). TheTNFD 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
- TASKFORCE ON SCALING VOLUNTARY CARBON MARKETS, ADAMS, T., WINTERS, B., NAZARETH, A., & CARNEY, M. (2021). TASKFORCE ON SCALING VOLUNTARY CARBON MARKETS.
- Terrasos, SARMIENTO, M., GRISALES, V., SERNA, M., RODRIGUEZ, M. L., NAVAS, A., & LOPEZ, F. (2022a). Protocol for Issuing Voluntary Biodiversity Credits - Executive Summary. https://terrasos-1.hubspotpagebuilder.com/ protocol-for-the-issuance-of-voluntary-biodiversitycredits
- Terrasos, SARMIENTO, M., GRISALES, V., SERNA, M., RODRIGUEZ, M. L., NAVAS, A., & LOPEZ, F. (2022b). PROTOCOLO PARA LA EMISIÓN DE CRÉDITOS DE BIODIVERSIDAD VOLUNTARIOS. chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/ https://www.terrasos.co/\_files/ugd/ cfa1dc\_79230fa12f064e1981791ac91cea6cd3.pdf
- The Biodiversity Consultancy, Koh, N. S., Loveridge, R., Starkey, M., Bennun, L., Booth, H., Hawkins, F., Mitchell,

W., Prescott, G., & Rose, J. (2022). EXPLORING DESIGN PRINCIPLES FOR HIGH INTEGRITY AND SCALABLE VOLUNTARY BIODIVERSITY CREDITS REPORT AT A GLANCE Contributing authors.

1

- TNM & F4B. (2022). THE FUTURE OF NATURE MARKETS. www.naturemarkets.net Vallejo, G. (2022, June 17). El Catastro Multipropósito, un tesoro más allá de lo fiscal. Instituto Humboldt. (2017). Biodiversidad colombiana: números para tener en cuenta. Instituto Humboldt. (2020). REPORTE SOBRE EL ESTADO Y TENDENCIAS DE LA BIODIVERSIDAD CONTINENTAL EN COLOMBIA.
- UN-REDD Programme. (2023). Carbon Buffer. https:// www.un-redd.org/glossary/carbon-buffer#:~:text=The%20 amount%20of%20carbon%20credits,event%20of%20 leakage%20or%20impermanence.
- UICN (2020). Global Standard for Nature-based Solutions. A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS. Primera Edición. Gland, Switzerland: UICN.
- Views. (2023). Estudio Créditos de Biodiversidad Voluntarios para Pymes.
- Wainstein, M. E. (2020). The Open Climate Project
   Leveraging blockchain for a global, transparent and integrated climate accounting system. www.github.com/YaleOpenLab/openclimate.
- Wallacea Trust. (2023). METHODOLOGY FOR AWARDING BIODIVERSITY CREDITS. chrome-extension:// efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https:// wallaceatrust.org/wp-content/uploads/2022/12/ Biodiversity-credit-methodology-V2.1.pdf
- White, T. B., Viana, L. R., Campbell, G., Elverum, C., & Bennun, L. A. (2021). Using technology to improve the management of development impacts on biodiversity.

- Business Strategy and the Environment, 30(8), 3502–3516. https://doi.org/10.1002/bse.2816
- Wilderlands. (2022). Wilderlands White Paper. https://wilderlands.earth/wp-content/themes/wilderlands/assets/downloads/wilderlands-whitepaper-v1.pdf
- World Economic Forum. (2022a). Biodiversity Credits: Unlocking Financial Markets for Nature-Positive Outcomes. https://www3.weforum.org/docs/WEF\_ Biodiversity\_Credit\_Market\_2022.pdf
- World Economic Forum. (2022b). HIGH-LEVEL
  GOVERNANCE AND INTEGRITY PRINCIPLES FOR EMERGING
  VOLUNTARY BIODIVERSITY CREDIT MARKETS. https://
  www3.weforum.org/docs/WEF\_Biodiversity\_Credits\_
  Markets\_Integrity\_and\_Governance\_Principles\_
  Consultation.pdf
- World Economic Forum. (2023). The Global Risks Report 2023. https://www3.weforum.org/docs/WEF\_Global\_ Risks\_Report\_2023.pdf
- World Economic Forum, & PwC. (2020). Nature Risk Rising: Why the crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy. https://www3.weforum.org/ docs/WEF New Nature Economy Report 2020.pdf
- WUNDER, S. (2007). The Efficiency of Payments for Environmental Services in Tropical Conservation. Conservation Biology, 21(1), 48–58. https://doi. org/10.1111/j.1523-1739.2006.00559.x
- Xiao, J., Chevallier, F., Gomez, C., Guanter, L., Hicke, J. A., Huete, A. R., Ichii, K., Ni, W., Pang, Y., Rahman, A. F., Sun, G., Yuan, W., Zhang, L., & Zhang, X. (2019). Remote sensing of the terrestrial carbon cycle: A review of advances over 50 years. Remote Sensing of Environment, 233, 111383. https://doi.org/10.1016/J.RSE.2019.111383



# MERCADO DE CRÉDITOS DE BIODIVERSIDAD

voluntario colombiano y propuestas para su desarrollo

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















