

Bancos de Hábitat en Colombia:

Su evolución, su manejo
contable y tributario.

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

Sara Ferrer Olivella

Representante Residente

Carla Zacapa

Representante Residente Adjunta

Jimena Puyana

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

Julián Ávila Campos

Pedro Hernández

Comunicaciones

Katherinne Romero

Terrasos

Equipo técnico

Mariana Sarmiento

Rafael López

Autores

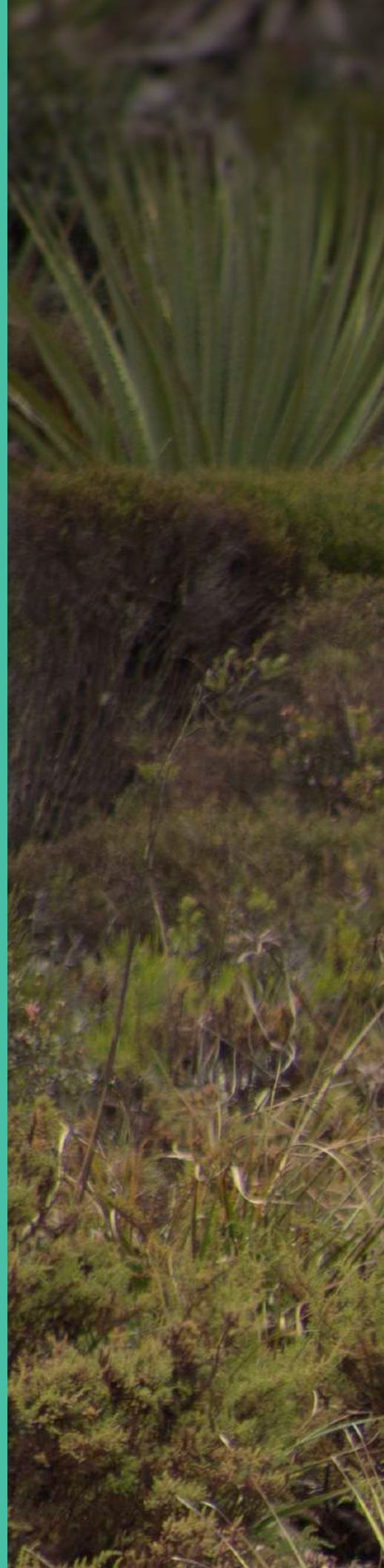
Julián Ávila Campos

Rafael López

Mariana Sarmiento

Diagramación y diseño

Mouse Interactivo



Lista de Abreviaturas

ANLA: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

BBOP: Programa de Negocios y Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad (Business and Biodiversity Offsets Programme).

CAR: Corporaciones Autónomas Regionales.

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica.

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social.

CVB: Crédito Voluntario de Biodiversidad.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

ET: Estatuto Tributario.

IASB: International Accounting Standards Board

IFAC: Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants).

IFC: Corporación Financiera Internacional (International Finance Corporation).

IFRIC: International Financial Reporting Interpretations Committee.

Minambiente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MVC: Mercado Voluntario de Carbono.

NIC: Norma internacional de Contabilidad.

NIIF (IFRS): Normas Internacionales de Información Financiera (International Financial Reporting Standards).

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

RUNAP: Registro Único Nacional de Áreas Protegidas Integrantes del SINAP.

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

SINA: Sistema Nacional Ambiental.

SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

TCFD: Grupo de Trabajo sobre Declaraciones Financieras Relacionadas con el Clima. (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures).

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



Conceptos clave

Activos intangibles: activo identificable, de carácter no monetario y sin apariencia física. Representan generalmente derechos abstractos, como pueden ser una patente, una licencia de uso, una franquicia, una imagen de marca entre otros.

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

Cadena de valor: comprende toda la variedad de actividades que se requieren para que un producto o servicio transite a través de las diferentes etapas de producción, desde su concepción hasta su entrega a los consumidores y la disposición final después de su uso.

Cambio global: Conjunto de cambios biofísicos y socioeconómicos, provocados por el ser humano, que alteran el funcionamiento del sistema terrestre. Entre los cambios más importantes se encuentran el cambio climático, los cambios en el uso del suelo, los cambios geopolíticos y económicos, el incremento de la población humana, las alteraciones en la biodiversidad, los procesos de desertificación y degradación y las alteraciones en los ciclos biogeoquímicos, entre otros.

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

Conectividad ecológica: también llamada conectividad del paisaje se entiende como el grado en que el territorio facilita los movimientos de las especies (intercambio de individuos y genes) entre las diferentes zonas de hábitat existentes en el mismo. La conectividad se considera clave para fomentar la persistencia y variabilidad genética de las poblaciones de flora y fauna, contribuyendo a mitigar los efectos negativos de la fragmentación de los hábitats y a permitir la adaptación de las especies a los desplazamientos en sus áreas óptimas de distribución debidos a los cambios en el clima, en los usos del suelo y otros factores.

Conservación in situ: que se define como la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domésticas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado

sus propiedades específicas

Crédito de biodiversidad: Es una unidad transaccional que representa una porción de un ecosistema que es efectivamente gestionado en sus aspectos técnicos, jurídicos y financieros, con el fin de conservar su biodiversidad. Los créditos de biodiversidad en el caso colombiano son emitidos por bancos de hábitat y se separan en dos tipos: cupos de biodiversidad y créditos voluntarios de biodiversidad.

Crédito voluntario de biodiversidad: Es la unidad transaccional utilizada en el mercado voluntario de biodiversidad, en el cual se realizan transacciones con la única finalidad de tener impactos positivos con la naturaleza. Este puede representar una unidad de área como 10m² de un ecosistema gestionado en sus aspectos técnicos, jurídicos y financieros.

Créditos de carbono: unidad transaccional que representa una tonelada de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) reducidas o secuestradas.

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

Mitigación: Acciones sostenidas tomadas para reducir, eliminar o compensar de alguna manera los impactos adversos, ya sea controlando la fuente del impacto o el resultado del impacto en la biodiversidad y el hábitat

No pérdida neta de biodiversidad: se refiere a la compensación que es diseñada y ejecutada para alcanzar resultados de conservación in situ medibles, que son equivalentes a los daños o pérdidas causadas por un proyecto de inversión licenciado.

Pago por servicios ambientales (PSA):

Incentivo económico en dinero o en especie que reconocen los interesados de los servicios ambientales a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa por las acciones de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos, mediante la celebración de acuerdos voluntarios entre los interesados de los servicios ambientales y beneficiarios del incentivo.

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

Pasivo: desde el punto de vista contable, representa las deudas y obligaciones de una persona natural o jurídica.

Preservación: acción que hace parte de la conservación, que se centra en minimizar la interferencia humana en los ecosistemas y en garantizar que continúen funcionando de manera óptima para beneficio de la vida silvestre y la prestación de sus servicios ecosistémicos.

Producto interno bruto: Es el total de bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior.

Servicios ecosistémicos: beneficios que se obtienen de los ecosistemas. Estos incluyen servicios de aprovisionamiento como alimentos, agua, madera y fibra; servicios de regulación que afectan al clima, inundaciones, enfermedades, residuos y calidad del agua; servicios culturales que proporcionan beneficios recreativos, estéticos

y espirituales; y servicios de soporte como la formación del suelo, la fotosíntesis y el ciclo de nutrientes

Soluciones basadas en la naturaleza

(SBN): acciones e intervenciones que tienen como objetivo lograr resultados medibles en la adaptación y/o mitigación del cambio climático mientras protegen, gestionan de manera sostenible o restauran ecosistemas y, por lo tanto, brindan beneficios para la biodiversidad

Subvención: es una aportación de tipo económico percibida por una persona o grupo, la cual no debe reembolsarse.

Territorios colectivos: Los territorios colectivos en el país son figuras legales mediante las cuales se les reconocen la titularidad de tierras a pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas, bajo la forma de Resguardos Indígenas, Tierras de Comunidades Negras y Zonas de Reserva Campesina, respectivamente.

Uso sostenible: manejo adecuado de los recursos biológicos que parte de las restricciones de los límites de los sistemas naturales y la imposibilidad de un crecimiento indefinido.

Valor neto realizable: es el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la operación menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta

Valor razonable: precio que se recibiría al vender un activo o que se pagaría al transferir un pasivo en una transacción regular entre los participantes del mercado en la fecha de medición

Zonificación: Componente fundamental de la planificación del territorio que se incorpora en las etapas del modelo lógico de desarrollo. Permite definir qué tipo de intervenciones, usos o acciones de manejo van a ser implementadas en un área destinada a la conservación.

Contenido

Introducción	9
Capítulo 1. Evolución de los bancos de hábitat en Colombia	10
1.1. Origen de los bancos de hábitat	12
Compensaciones por pérdida de biodiversidad y bancos de hábitat.....	12
Origen de los bancos de hábitat y el caso estadounidense.....	14
Bancos de hábitat en el contexto internacional.....	17
Bancos de hábitat en Colombia.....	20
1.2. ¿Qué es un banco de hábitat?	21
1.3. Regulación de los bancos de hábitat en Colombia	24
1.4. Mercado actual de los bancos de hábitat en Colombia	30
1.5. Potencial del mercado de cupos de biodiversidad en Colombia	34
1.6. Recomendaciones de política pública para el desarrollo de los bancos de hábitat en Colombia	40
1.7. Referencias	43
Capítulo 2. Aspectos contables y tributarios sobre los bancos de hábitat	48
2.1. Introducción	50
2.2. Activos ecosistémicos y marcos de divulgación financiera	51
2.3. Tratamiento contable de los activos ambientales	56
2.4. Tratamiento tributario de los activos ambientales	63
2.5. Referencias	67

Índice de Figuras

Figura 1. Desarrollo global de las políticas de compensaciones por pérdida de biodiversidad.....	13
Figura 2. Hitos normativos de los bancos de hábitat en Estados Unidos (inglés y español).....	15
Figura 3. ¿Cómo funciona un banco de hábitat?.....	22
Figura 4. Ciclo de vida de un banco de hábitat.....	23
Figura 5. Consideraciones generales para el establecimiento de bancos de hábitat de la Resolución 1051 de 2017.....	25
Figura 6. Ecosistemas amenazados y ubicación de los bancos de hábitat en Colombia.....	32
Figura 7. Bancos de hábitat y distribución de la biomasa aérea promedio en bosques naturales como medida de potencial de fijación de carbono.....	33
Figura 8. Evolución de la tasa de crecimiento del PIB en Colombia 2018 – 2023.....	35
Figura 9. Deseabilidad de áreas para la implementación de bancos de hábitat en Colombia en hectáreas.....	36
Figura 10. Departamentos con mayor área total de deseabilidad muy alta para crear bancos de hábitat.....	37
Figura 11. Departamentos con mayor % de área total con deseabilidad muy alta para crear bancos de hábitat.....	38
Figura 12. Potencial de financiación de las obligaciones del componente biótico sin ejecutar.....	38
Figura 13. Potencial de financiación derivado de las obligaciones de la inversión forzosa de no menos del 1%.....	39

Índice de Tablas

Tabla 1. Ventajas de los bancos de conservación.....	16
Tabla 2. Roles en el esquema de Bancos de hábitat en Colombia.....	28
Tabla 3. Características generales de los bancos de hábitat registrados en Colombia.....	31
Tabla 4. Elementos base del marco TNFD.....	54
Tabla 5. Tratamiento de los créditos de carbono y derechos de conservación según las NIC.....	57

Introducción

En el contexto actual, enfrentamos una triple crisis planetaria que comprende la crisis climática, la contaminación ambiental y la pérdida de biodiversidad, todas interrelacionadas y de necesaria gestión urgente. La crisis climática se manifiesta en el aumento de las temperaturas y eventos climáticos extremos, mientras que la contaminación abarca la degradación del aire, agua y suelo debido a actividades humanas insostenibles. La pérdida de biodiversidad, por su parte, se refiere a la rápida extinción de especies y la degradación de ecosistemas vitales, con América Latina y el Caribe como la región más afectada, experimentando una disminución del 94% en poblaciones monitoreadas entre 1970 y 2020 (WWF, 2022).

Esta disminución promedio en la abundancia de la biodiversidad, a nivel global, plantea graves implicaciones económicas. Se estima que la economía mundial podría perder hasta 2.7 billones de dólares para el 2030 debido a la pérdida de servicios ecosistémicos, con impactos especialmente pronunciados en países en desarrollo, que podrían experimentar disminuciones de hasta el 10% en su PIB para el mismo periodo (Jhonson et al., 2021). La comunidad internacional reconoce cada vez más la interconexión entre la pérdida de biodiversidad y el cambio climático, buscando soluciones integradas, como refleja el Marco Global de Biodiversidad

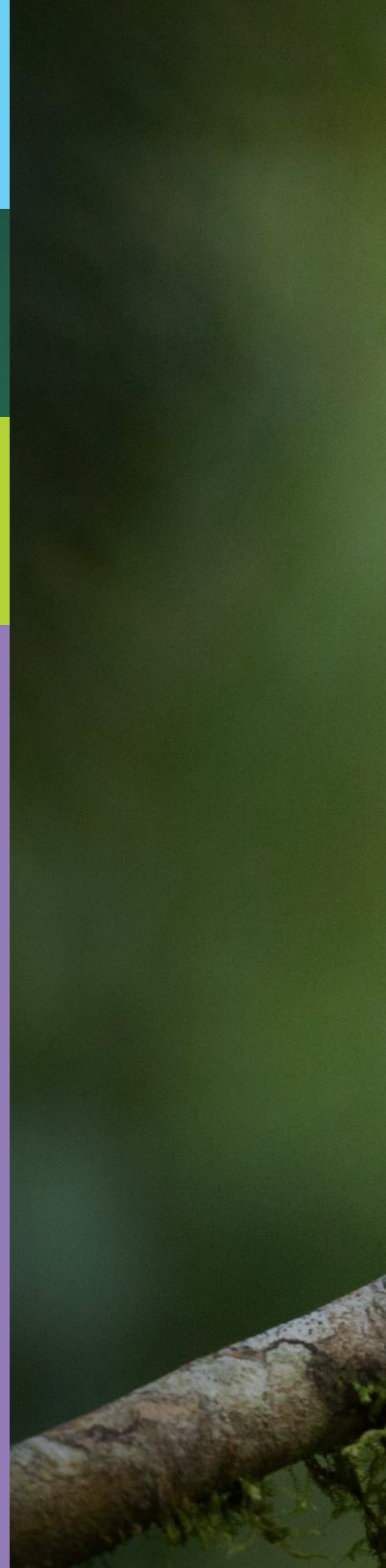
Kunming-Montreal, adoptado en la COP15 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

En este contexto, los Bancos de hábitat (Bancos de hábitat) emergen como una solución innovadora para movilizar flujos financieros hacia la gestión efectiva de la biodiversidad en Colombia. Los Bancos de hábitat operan mediante un esquema de pago por resultados, atrayendo recursos principalmente del sector privado para la conservación de ecosistemas, servicios ecosistémicos y biodiversidad. Esta herramienta financiera promueve inversiones en biodiversidad al asociarlas con el desarrollo de negocios y oportunidades económicas, ofreciendo resultados a largo plazo. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos como la construcción de confianza, barreras para una implementación efectiva y la necesidad de claridad en el tratamiento tributario y contable de los activos ambientales (Desai, 2023).

Este documento fue elaborado por el PNUD a través de su iniciativa BIOFIN y contó con la participación de Terrasos y a través de él se proponen recomendaciones de política pública y sobre manejo tributario y contable para fortalecer el desarrollo de los Bancos de hábitat en Colombia, reconociendo su potencial para acelerar las inversiones necesarias para alcanzar las metas de conservación a nivel nacional e internacional.

1

Evolución de los
**Bancos de
Hábitat en
Colombia**





1.1. Origen de los Bancos de Hábitat.

Compensaciones por pérdida de biodiversidad y Bancos de Hábitat

Antes de ahondar sobre los bancos de hábitat, es necesario introducir a las compensaciones ambientales, y en particular de las compensaciones por pérdida de biodiversidad, dado que su definición y requerimientos dieron origen al desarrollo de los bancos de hábitat. Las compensaciones por pérdida de biodiversidad pueden definirse como “resultados de conservación medibles que nacen de acciones diseñadas para compensar impactos residuales significativos adversos a la biodiversidad que derivan del desarrollo de proyectos y persisten después de haber adoptado las medidas apropiadas para evitar, minimizar, y restaurar estos impactos” (World Bank Group, 2016). Se estima que 102 países cuentan con políticas de compensación ambiental (figura 1). De estos, apenas 37 lo establecen como requerimiento de ley y solo 10 de ellos, incluido Colombia, requieren el seguimiento estricto de la jerarquía de la mitigación, estableciendo explícitamente estas compensaciones como último recurso (GIBOP, 2019).

Panorama global - desarrollo nacional de las políticas de compensaciones por pérdida de biodiversidad






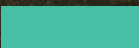
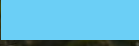
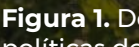
-  Sin datos / No revisado
-  Sin requerimientos de compensación
-  En exploración inicial o con opciones limitadas en política de compensaciones
-  Con políticas que habilitan el uso de compensaciones voluntarias y otras medidas in situ
-  Compensaciones por pérdida de biodiversidad como requisito regulatorio
-  Sin datos / No revisado

Figura 1. Desarrollo global de las políticas de compensaciones por pérdida de biodiversidad

Fuente: (GIBOP, 2019). Traducción propia.

Para el 2010 se calculaba que el valor mínimo del mercado mundial de compensaciones por pérdida de biodiversidad era de 2.800 a 2.900 millones de dólares, destacando los casos de Estados Unidos, Australia, y Alemania (Madsen et al., 2010). No obstante, el desarrollo de estos ha tendido a acelerarse, gracias a los estándares internacionales de inversión que exigen la protección de la biodiversidad para el desarrollo de negocios, como el “Performance standard 6” de la International Finance Corporation (IFC), el “Standard on Biodiversity Offsets” de “Business and Biodiversity Offsets Programme” (BBOP), y “Los Principios del Ecuador”. Aunado a lo anterior, de acuerdo con los desarrollos recientes de Taskforce on Nature Markets (2022).

Los bancos de hábitat se han desarrollado como una opción costo eficiente para cumplir las compensaciones, teniendo en cuenta principios y regulaciones en cada país. En particular, los principios sobre los que se desarrollan los bancos de hábitat en Colombia son:

- 1 **La adopción de la jerarquía de la mitigación a la hora de desarrollar proyectos.** Este marco establece que los proyectos deben gestionar sus impactos a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos de manera que se evite, minimice, restaure y, como último recurso, se compense a través de acciones específicas que permitan alcanzar por lo menos la NPN (World Bank Group, 2016) (Droste et al., 2022).
- 2 **La no pérdida neta (NPN) de biodiversidad.** Está enfocada a lograr que las medidas tomadas para evitar, minimizar, restaurar y compensar los impactos residuales equilibren las pérdidas, de forma que la pérdida total no se materialice; buscando el mantenimiento de los valores

ecosistémicos, sociales y culturales presentes antes del desarrollo del proyecto (BBOP, 2012).

- 3 **Adicionalidad.** Representa la ganancia neta (GN) que se trata de generar en biodiversidad, la cual no hubiese ocurrido sin la ejecución de las acciones del bancos de hábitat (BBOP, 2012).
- 4 **El componente de equivalencia ecosistémica.** Es el requerimiento de proximidad espacial de las compensaciones. Estos se definen generalmente por la cuenca hidrográfica donde se generan los impactos ambientales de los proyectos (Minambiente, 2018b).

Origen de los Bancos de Hábitat y el caso estadounidense

El surgimiento de los bancos de hábitat (bancos de hábitat) se remonta a la década de los 70’s en los Estados Unidos, cuando se establecieron los bancos de mitigación de humedales como respuesta a la Ley de Agua Limpia “Clean Water Act” de 1972 (Carroll et al., 2008). Estos bancos nacieron como una solución para los desarrolladores de proyectos que impactaban humedales, quienes estaban obligados a compensar esos impactos (Carroll et al., 2008). Ante la necesidad de una compensación más efectiva, en la década de los 80’s, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE, por sus siglas en inglés) aprobó los bancos de mitigación para crear un mercado de créditos de mitigación de humedales (Carroll et al., 2008). Paralelamente, la Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 permitió la creación de bancos de mitigación para especies amenazadas, más tarde

conocidos como bancos de conservación (Carroll et al., 2008).

La evolución legal de los bancos de hábitat en los Estados Unidos se consolidó en 1995 con la Política oficial sobre los bancos de conservación del Estado de California y la Política complementaria sobre los bancos de conservación (Carroll et al., 2008). Estas regulaciones establecieron criterios para la selección de áreas, el uso de acuerdos legales, servidumbres de conservación y deberes de monitoreo y reporte (Carroll et al., 2008). Además, definieron a estos bancos como un instrumento de mercado, permitiendo que el número de bancos de hábitat se determinara mediante el libre intercambio del mercado y la disposición de los propietarios a participar

(Carroll et al., 2008).

El concepto de bancos de hábitat se define como “una parcela con valores naturales conservados y manejados a perpetuidad a través de una servidumbre de conservación” (Carroll et al., 2008). Estos bancos pueden vender créditos de conservación, que representan acciones de conservación realizadas en un área específica, a desarrolladores de proyectos que necesiten compensar impactos ambientales (Carroll et al., 2008). Al comprar estos créditos, los desarrolladores transfieren la responsabilidad de las acciones de conservación al titular del banco, quien se encarga de conservar el área y a cambio obtiene ingresos por la venta de créditos (Carroll et al., 2008).

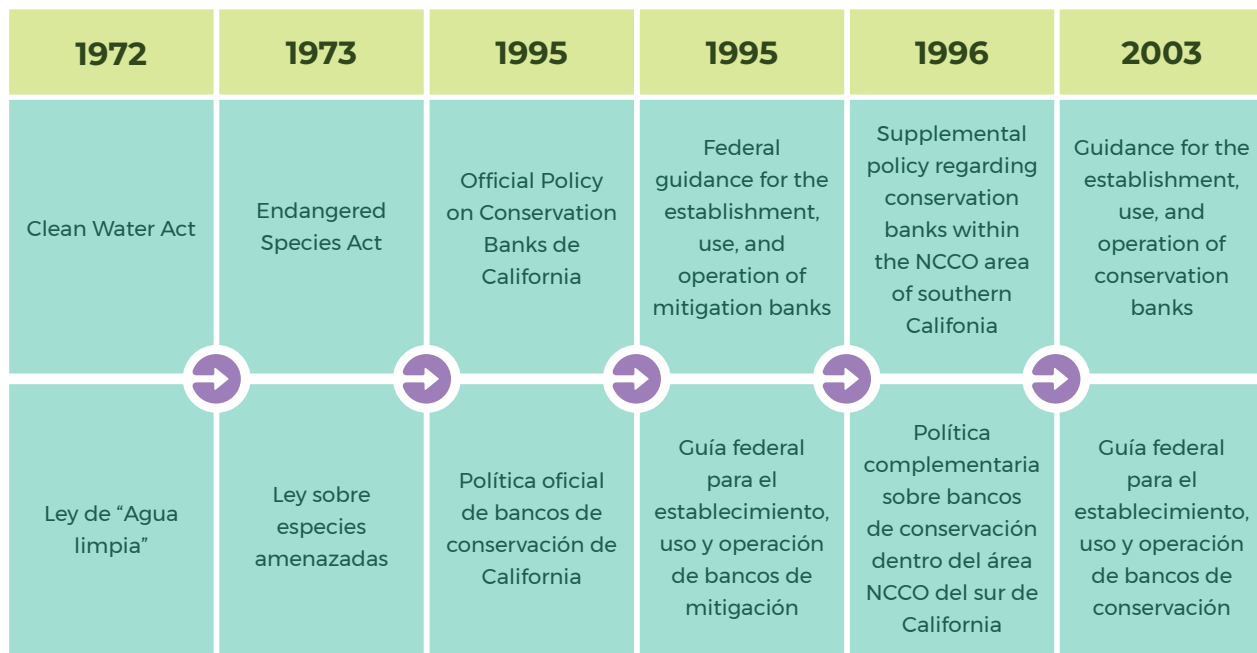


Figura 2. Hitos normativos de los bancos de hábitat en Estados Unidos (inglés y español)

Fuente: Adaptado de Carroll et al. (2008)

En la Tabla 1 se presentan algunas ventajas identificadas para los bancos de conservación a partir del caso de estudio de Estados Unidos.

¿Para quién?	Ventajas
Negocios	Disminuyen costos y se traslada la responsabilidad al desarrollador del banco de conservación. Esquema de pago por desempeño.
Propietarios	Nueva línea de negocio a partir de la conservación. Recibe incentivos económicos para proteger los predios y sus ecosistemas.
Ecosistemas	Beneficios sostenibles a largo plazo: mayor éxito en la preservación de hábitat, aumento en la conectividad ecológica e integración a planes de conservación regionales. Reducción en la pérdida de hábitats y biodiversidad.
Entes reguladores	Reducción en el número de procesos administrativos y en los costos de monitoreo y verificación en comparación con las compensaciones individuales.

Tabla 1. Ventajas de los bancos de conservación

Fuente: Adaptado de Carroll et al. (2008)

Por otra parte, entre los riesgos identificados en los bancos de conservación se encuentran (Bunn et al., 2014):

- Deficiencias en la gestión de la biodiversidad en el banco que conlleven a una situación donde se dé pérdida neta de biodiversidad.
- Falta de recursos para monitoreo e implementación de las acciones de conservación.
- Competencia de mercado con otras acciones de compensación.
- Imposibilidad para conservar el hábitat a perpetuidad.

- Incertidumbre climática y ecológica.

Adicionalmente, existen diversos factores que pueden contribuir al fracaso de los bancos de hábitat, entre ellos, las deficiencias en las acciones de conservación, la presencia de áreas demasiado pequeñas que carecen de relevancia ecológica, la falta de planes de contingencia, la resistencia de la comunidad a apoyar la conservación del área y la insuficiencia en los procesos de monitoreo (Carroll et al., 2008). Para mejorar la efectividad de este mecanismo, es crucial implementar procesos más transparentes que permitan una mejor medición de la equivalencia ecosistémica, la no pérdida neta

(NPN) de biodiversidad y la adicionalidad, utilizando métricas claras que puedan alinearse con los objetivos de las políticas establecidas (Grimm, 2020, 2021). Asimismo, se destaca la necesidad de fortalecer las consideraciones ecológicas en los procesos de planificación, reforzando la regulación y fortaleciendo la capacidad institucional para este fin (Bunn et al., 2014) (Theis & Poesch, 2022).

Bancos de Hábitat en el contexto internacional

La experiencia estadounidense ha sido fundamental en el desarrollo de varios esquemas de bancos de hábitat en todo el mundo, incluyendo casos en Australia, Inglaterra, España, Francia y Alemania (Santos et al., 2015). En Europa, las estrategias como la Directiva de Hábitats (Habitats Directive), el programa Directiva de aves (Birds Directive), y la “Estrategia de Biodiversidad 2020” enfatizan la necesidad de alcanzar la No Pérdida Neta (NPN) de biodiversidad, promoviendo o exigiendo compensaciones por pérdida de biodiversidad.

La demanda potencial de compensaciones en Europa podría ser significativa, entre 160,000 y 540,000 Ha por año, debido principalmente a los desarrollos agrícolas e infraestructurales en la región (Conway et al., 2013). Sin embargo, el acceso limitado a la tierra plantea dificultades que podrían superarse con esquemas de compensaciones flexibles que generen incentivos para la conservación, lo que hace relevante el esquema de bancos de hábitat para el contexto europeo (Conway et al., 2013).

Los bancos de hábitat en Europa representan una forma eficiente de alcanzar metas de conservación a menor costo, además de

ser una estrategia atractiva para financiar la biodiversidad en tiempos de presiones fiscales (Conway et al., 2013; Kleining, 2017). Desde 2007, la Unión Europea ha abogado por su desarrollo, como se menciona en el “Libro Verde sobre Utilización de instrumentos de Mercado en la Política de Medio Ambiente y otras políticas” (Marín Enríquez, 2021).

Sin embargo, para establecer un marco común europeo de bancos de hábitat, se necesita un marco regulatorio que atienda la demanda y defina estándares básicos, así como mecanismos para la aplicación de la norma y salvaguardas sociales y ambientales para los proyectos de conservación (Kleining, 2017). Se plantea la posibilidad de un sistema europeo de bancos de hábitat, aunque aún no hay registros de su diseño o implementación, pero existen ejemplos de desarrollos a nivel estatal, como en España.

En España, los bancos de hábitat están reconocidos a través de la disposición octava de la Ley 21 de 2013, lo que habilita la realización de compensaciones a través de los llamados “bancos de conservación de la naturaleza” (Marín Enríquez, 2021). Estos esquemas presentan beneficios significativos, como la reducción de la incertidumbre en la implementación de acciones de mitigación y el ingreso de flujos financieros a comunidades rurales por conservación del suelo (Marín Enríquez, 2021). Actualmente, España cuenta con dos pilotos de bancos de hábitat aplicados, el Banco Piloto de Extremadura y el Banco Piloto en Castilla – La Mancha (Marín Enríquez, 2021).

En el mismo contexto regional, Gorissen et al. (2020) exploran la posibilidad de instaurar un sistema de bancos de hábitat en Países Bajos, señalando que la regulación actual de este país no lleva a los resultados deseados de NPN de biodiversidad, teniendo compensaciones costosas, no realizables, poco transparentes, o tardías y de poca calidad. Ante esta situación,




los autores señalan que los bancos de hábitat se configuran como una herramienta que podría permitir el desarrollo de proyectos en un país densamente poblado, siendo necesario la creación de un sistema de valoración de la naturaleza, de un método para crear un mapa de oportunidades de conservación y un arreglo institucional para que los bancos de hábitat puedan funcionar.

El desarrollo de bancos de hábitat en Latinoamérica presenta notables diferencias en comparación con los modelos previos, como señala el trabajo de Bovarnick et al. (2010). En este contexto, los bancos de hábitat se orientan hacia la conservación de ecosistemas, a diferencia del enfoque centrado en especies utilizado en Estados

Unidos. Además, para implementar estos esquemas en la región, se requiere una sólida base regulatoria y política, así como la integración de los bancos de hábitat en los procesos de evaluación de impacto ambiental y licenciamiento.

Los mayores desafíos para la proliferación de los bancos de hábitat en la región incluyen la preferencia por esquemas de preservación sobre los de restauración, problemas socioculturales relacionados con la tenencia de la tierra y el empleo, así como la limitada capacidad institucional y las opciones de financiamiento (Bovarnick et al., 2010). Sin embargo, el estudio señala que existen condiciones factibles para desarrollar bancos de hábitat en todos los países analizados,



con mayores facilidades en países como Brasil, Chile, Costa Rica y México (Bovarnick et al., 2010). El estudio señala que para países como Perú, Colombia, Argentina y Panamá se identificaron condiciones biológicas propicias, pero con necesidades de ajustes institucionales (Bovarnick et al. 2010).

Además, Kumaraswamy y Udayakumar (2011) destacan que los bancos de hábitat representan una oportunidad para fomentar alianzas público-privadas y mejorar las condiciones de vida en países en vías de desarrollo. Es crucial tener en cuenta la advertencia de Marín Enríquez (2021) sobre los riesgos de la mercantilización del ambiente, ya que no todos los daños a la biodiversidad pueden ser compensados a través de bancos

de hábitat y existen riesgos relacionados con el manejo financiero. Algunas de estas iniciativas pueden configurarse como un riesgo, al incentivar erróneamente a las empresas a “comprar derechos para dañar el ambiente” (Marín Enríquez, 2021)

En línea con lo anterior, la experiencia internacional subraya la importancia de implementar políticas de conservación eficientes, como la jerarquía de la mitigación y la eliminación de subsidios perjudiciales para la biodiversidad (Ten & Crowe, 2014). Los bancos de hábitat pueden ser esquemas de mercado eficientes con beneficios sociales asociados, siempre y cuando estén integrados a políticas y regulaciones adecuadas para su desarrollo (Santos et al., 2015).

Bancos de Hábitat en Colombia

Para el caso de colombiano, en el año 2014 se reconoció una creciente demanda de áreas para realizar acciones de compensación, así como una serie de obligaciones no ejecutadas (Soto & Sarmiento, 2014; López Arbeláez & Sagre Quintero, 2015). Además, se identificó que el sistema de compensaciones ambientales en Colombia presenta problemas de trazabilidad, coherencia, consistencia, calidad, sostenibilidad, y flexibilidad (Sarmiento & López, 2015). Ante estos desafíos, se propuso la implementación de un sistema de bancos de hábitat como una solución potencial para mejorar la eficacia de las compensaciones ambientales, permitiendo el desarrollo de esquemas agregados y facilitando su seguimiento por parte de las autoridades ambientales (Sarmiento & López, 2015). Esta medida también se percibe como una oportunidad para generar incentivos económicos para la conservación en las comunidades rurales (Soto y Sarmiento, 2014).

En línea con estas propuestas, Fondo Acción, Fundepúblico y WCS (2016) analizaron el potencial de los mercados de biodiversidad obligatorios y voluntarios en Colombia ofreciendo recomendaciones sobre el papel de los diferentes actores involucrados. Como respuesta a estas consideraciones, Colombia reconoció los bancos de hábitat como un mecanismo de implementación de la inversión forzosa de no menos del 1% a través del Decreto 2099 de 2016. Esta inversión obligatoria, establece que los proyectos que requieren de licencia ambiental y que hagan uso directo de agua de fuentes naturales, deberán destinar no menos del 1% del total de la inversión para recuperación, conservación, preservación y vigilancia

de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica.

La regulación y operación de los bancos de hábitat se estableció en Colombia en 2017, siendo integrados como parte integral del Manual de Compensaciones del componente biótico de 2018 y emitiendo la Guía para bancos de hábitat en el mismo año. A partir de este marco normativo, el PNUD a través de BIOFIN incluyó los bancos de hábitat como una opción para los portafolios de inversión privada dentro su plan financiero (BIOFIN, 2018).

Algunos de los progresos más destacados comprenden el primer Manual operativo para un Bancos de hábitat en Colombia (Terrasos, 2016), el documento de trabajo sobre Sistemas de créditos de biodiversidad (Southpole, 2020), el “Análisis de Áreas deseables para la creación de Bancos de hábitat” (Álvarez & Sarmiento, 2021), y el primer “Protocolo para la emisión de créditos de biodiversidad voluntario” (Terrasos y Partnerships for Forests, 2022).

Para finalizar, en el trabajo de Banerjee et al. (2020) encuentran que, los Bancos de hábitat tienen el potencial de generar un valor de 4.900 millones de dólares para el país a 2040, incluyendo la valoración económica de su capital natural y los servicios ecosistémicos que proveen, convirtiéndose en una sólida propuesta de inversión. Además, se reconoce que los mercados voluntarios de biodiversidad ofrecen una oportunidad para fomentar la conservación y restauración de la biodiversidad, al tiempo que benefician a las comunidades marginadas que viven en áreas de alta diversidad biológica a través de contribuciones s de naturaleza netamente positiva (Ducross y Steele, 2022).

1.2. ¿Qué es un 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 Bancos de hábitat 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). La unidad transaccional para el caso obligatorio se denomina “cupo de biodiversidad”, que equivale a “1 ha de un ecosistema preservado, rehabilitado, recuperado o restaurado que haya sido gestionada técnica, financiera y jurídicamente por el Bancos de hábitat” (Minambiente, 2018b).

Los Bancos de hábitat generan ganancias medibles en biodiversidad que después pueden utilizadas como compensaciones por empresas que desarrollan proyectos que impactan la naturaleza (Minambiente, 2018b). Los Bancos de hábitat funcionan a través de un mecanismo de pago por resultados, es decir que genera ingresos que dependen del cumplimiento de hitos ambientales, lo que permite lograr incrementos sustanciales en la eficiencia y calidad de las compensaciones ambientales, siendo estas a largo plazo; incluyendo garantías financieras, técnicas y jurídicas durante la totalidad de la vida del proyecto (Figura 3).





Figura 3. ¿Cómo funciona un banco de hábitat?

Además, los Bancos de hábitat aprovechan esas características para promover un mercado voluntario, que no está asociado a ninguna obligación de un tercero. Ese mercado le permite a personas naturales y jurídicas realizar aportes positivos a la biodiversidad, por medio de la compra y venta de una unidad transable que en este caso se denomina “Crédito Voluntario de Biodiversidad” (CVB) y que se encuentra más comúnmente en la literatura como crédito de biodiversidad.

Conformación de un Banco de Hábitat

Los Bancos de hábitat tienen un ciclo de vida compuesto de forma simplificada por cinco fases.

- 1 **Estructuración y registro:** partiendo de un área en la cual se han identificado valores de conservación, se preestablecen áreas destinadas a la preservación, la restauración y uso

sostenible (zonificación), se construye la línea base, de las condiciones ecológicas y físicas del área, se diseñan de los planes de manejo, y se realiza el registro ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2 Alistamiento: en esta fase se da el aseguramiento de condiciones técnicas y jurídicas, la definición del número de cupos y/o créditos disponibles para la venta.

3 Venta de Cupos o Créditos: las empresas que tienen que compensar compran cupos o créditos de biodiversidad (dependiendo de si se trata del mercado obligatorio o voluntario respectivamente) al Bancos de hábitat. En este caso, se establece un contrato entre la empresa y el Bancos de hábitat por el número de cupos o créditos requeridos. En caso de ser el

mercado obligatorio, se formula el plan de compensación para la autoridad ambiental, y finalmente se realizan pagos contra cumplimiento de hitos ambientales definidos previamente.

4 Gestión de la Operación: el operador del banco de hábitat implementa el plan de manejo del área, garantizando el cumplimiento de las metas propuestas y de los compromisos acordados en los contratos con terceros. En esta fase debe realizarse la evaluación, monitoreo y reporte que permita comprobar el estado de la biodiversidad y los ecosistemas manejados.

5 Cierre de la Operación: se da una vez terminado el tiempo de duración del proyecto, plazo dentro del cual el operador debe haber cumplido a cabalidad el plan de manejo y sus compromisos con terceros.

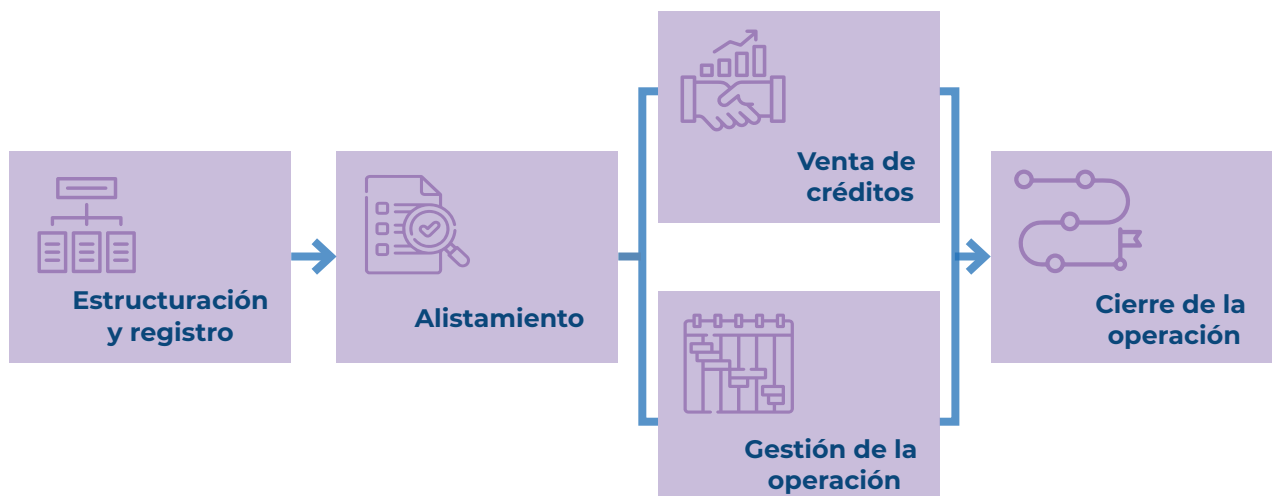


Figura 4. Ciclo de vida de un banco de hábitat

Fuente: elaboración propia

1.3. Regulación de los Bancos de Hábitat en Colombia

La regulación de los Bancos de hábitat en Colombia se fundamenta en el mandato constitucional que obliga al Estado a proteger la riqueza natural, incluyendo su diversidad y los sitios de especial importancia ecológica del territorio, y a garantizar el derecho a un ambiente sano. Colombia, como parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), se ha comprometido a establecer estrategias, planes y programas para la conservación de la biodiversidad, así como a integrarla efectivamente en planes, programas y políticas intersectoriales. Es decir que, Colombia se compromete, en la medida de lo posible, a adoptar medidas económicas y sociales que actúen como incentivos para la conservación y el uso sostenible de los componentes de la biodiversidad.

Bajo este marco se puede identificar a los Bancos de hábitat como una medida de conservación in situ, que se define como “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y

recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domésticas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas” (CBD, 1992), siendo este un mecanismo con el potencial de conservar ecosistemas y/o restaurar ecosistemas degradados, así como de coadyuvar a la recuperación de especies amenazadas.

En el marco normativo colombiano, la Ley 99 de 1993, a través de su artículo 43, adicionado por la Ley 1450 de 2011, establece las tasas por utilización de agua, requiriendo que todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre el uso de agua tomada directamente de fuentes naturales destine no menos del 1% de la inversión total para la recuperación, preservación y vigilancia de la respectiva cuenca hidrográfica. Además, el artículo 49 consagra la obligatoriedad de la licencia ambiental para cualquier proyecto que pueda producir un deterioro grave a los

recursos naturales renovables o al medio ambiente. Complementariamente, los artículos 50 y 51 definen la licencia ambiental, sus requisitos y autoridades competentes. También es relevante mencionar el Manual de Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad adoptado mediante la Resolución 1517 de 2012, que reconoce medidas de compensación por pérdida de biodiversidad, como acuerdos de conservación voluntarios e incentivos para la conservación y mantenimiento de áreas y servidumbres ecológicas, entre otros.

Ahora bien, son las compensaciones ambientales derivadas de la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%,

reglamentadas a través del Decreto 1076 de 2015 de Minambiente en su capítulo 3, las que dan paso a los Bancos de hábitat como mecanismos de compensación en Colombia. Es así como mediante el Decreto 2099 de 2016 de Minambiente, que modifica el inmediatamente anterior, se reconocen en propiedad los Bancos de hábitat como mecanismo de compensación para este tipo de obligaciones. Y finalmente, la Resolución 1051 de 2017 materializa la regulación de este mecanismo, estableciendo las condiciones y requisitos necesarios para establecer un Bancos de hábitat en Colombia, así como su ámbito de aplicación y consideraciones administrativas para su registro (Figura 5).

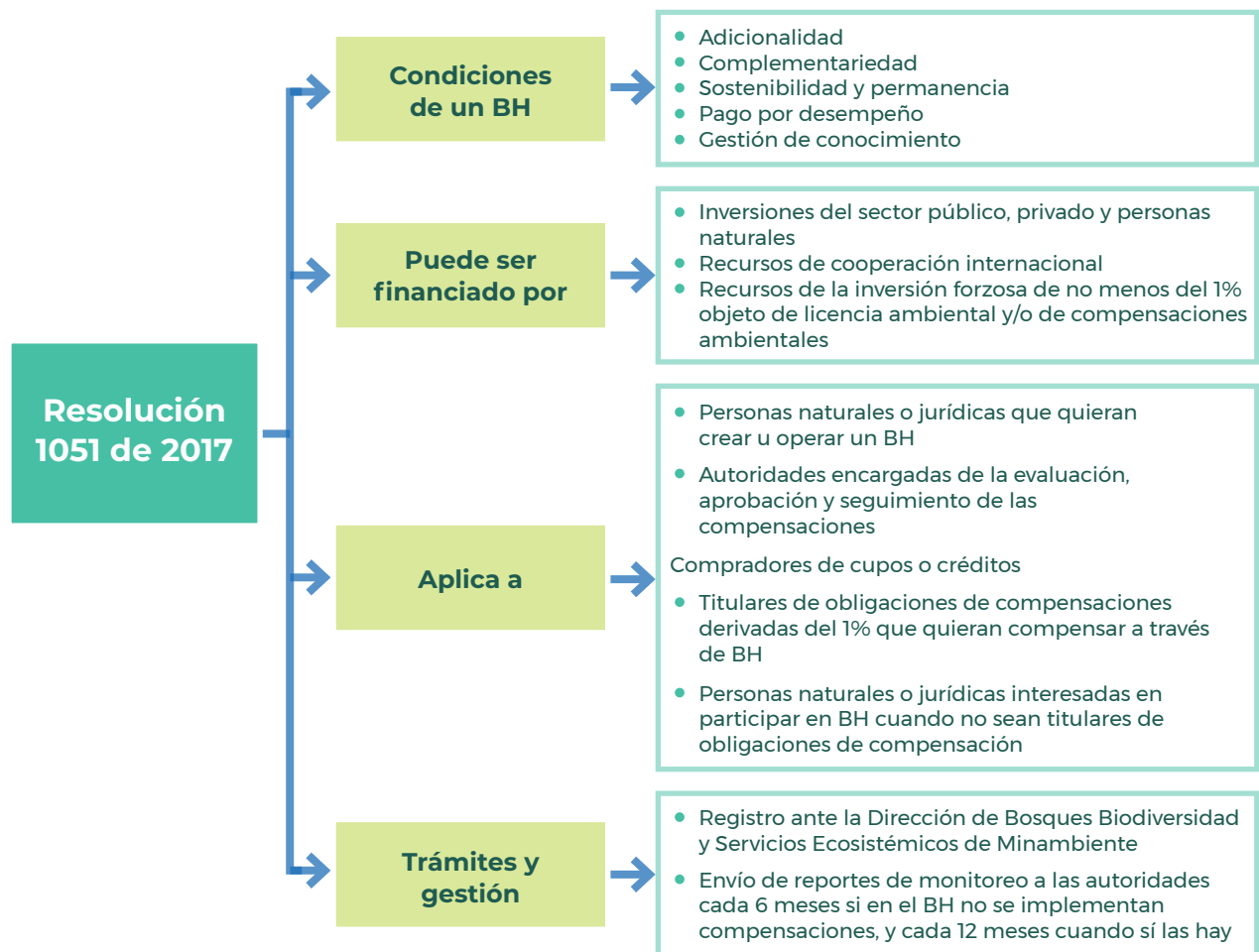


Figura 5. Consideraciones generales para el establecimiento de Bancos de hábitat de la Resolución 1051 de 2017

Para propósitos del documento, se debe agregar que los Bancos de hábitat establecidos o a establecerse en el país deben de cumplir tanto con las condiciones observadas en la figura anterior, como con los siguientes elementos constitutivos para su registro:

- 1 Justificación de idoneidad del área seleccionada
- 2 Localización, extensión, y características del área
- 3 Delimitación del Bancos de hábitat
- 4 Caracterización y línea base sobre los componentes físicos y bióticos, así como la identificación del ecosistema
- 5 Descripción de los objetivos de conservación
- 6 Plan de trabajo que incluya hitos de gestión y de impacto
- 7 Plan de monitoreo
- 8 Certificado de libertad y tradición de los inmuebles (predios) vinculados
- 9 Descripción de la figura jurídica a través de la cual se autoriza el uso del inmueble en donde se establecerá el Bancos de hábitat
- 10 Descripción de mecanismos financieros para la operación Bancos de hábitat

De acuerdo con la Resolución 1051 de 2017, una vez reunidos los requisitos y radicada la solicitud ante la autoridad competente, que para este caso es la Dirección de Bosques, Biodiversidad, y Servicios ecosistémicos de Minambiente, se tendrá un plazo de 30 días para el proceso de verificación de información. Cumplido el plazo, la autoridad competente procederá a inscribir el Bancos de hábitat en el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA), o bien a informar las razones del

rechazo de la solicitud de inscripción. Al momento de que un Bancos de hábitat es reconocido, se habilita la posibilidad de realizar compensaciones ambientales a través de este, sin embargo, será el titular de la compensación el responsable de presentar su interés de realizarla ante la autoridad competente (ANLA, CAR o Secretarías de ambiente) a través de este mecanismo, y consecuentemente será la autoridad quien definirá la viabilidad de este para las obligaciones en cuestión.

Para concluir respecto a la Resolución 1051 de 2017, es crucial resaltar las siguientes consideraciones presentes en la normativa.

- ✓ En primer lugar, cuando varias obligaciones se agrupen en un mismo Bancos de hábitat, no puede haber traslapes entre ellas. Por lo tanto, un cupo de biodiversidad solo puede ser vendido una vez, y las áreas correspondientes deben permitir la medición independiente del área de compensación para facilitar su seguimiento. Además, en ningún momento se realiza cesión de la obligación ambiental del titular hacia los operadores del Bancos de hábitat.
- ✓ En segundo lugar, los Bancos de hábitat no podrán establecerse en predios sujetos de procesos judiciales o administrativos, como los referentes a restitución de tierras.
- ✓ En tercer lugar, la normativa establece requisitos de reporte y monitoreo según el plan de trabajo y el plan de monitoreo. Para aquellos casos que no implementen compensaciones ambientales, se debe realizar un reporte de monitoreo y seguimiento del Bancos de hábitat cada 6 meses a la autoridad competente. En cambio, para aquellos que sí lo hagan, el reporte

debe hacerse cada 12 meses. Además, los Bancos de hábitat están obligados a reportar los resultados del monitoreo al Sistema Nacional de Biodiversidad (SIB) como parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC).

- ✓ Finalmente, es importante destacar que, por regulación, los Bancos de hábitat están dirigidos a desarrollar esquemas de pago por desempeño.

Siguiendo el desarrollo del marco de compensaciones ambientales de Colombia, en el año 2018 se realizó la actualización del manual de compensaciones ambientales a través de la Resolución 256 de 2018¹, adoptando así el “Manual de Compensaciones del Componente Biótico”. Este manual establece los lineamientos técnicos y el procedimiento para asignación de compensaciones del componente biótico, enfocado únicamente a ecosistemas naturales terrestres continentales y vegetación secundaria; contemplando compensaciones por licenciamiento ambiental, por sustracción temporal y definitiva de reservas forestales, y por aprovechamiento forestal único de bosques naturales. El manual se rige por principios orientadores como la no pérdida neta, la jerarquía de la mitigación y el principio de adicionalidad.

En cuanto a los Bancos de hábitat, son considerados dentro del manual como mecanismos para la implementación y administración de planes de compensación. Esto se logra mediante la constitución de encargos fiduciarios en convenio o contrato con alguna persona jurídica que posea un Bancos de hábitat, siendo este proceso caracterizado directamente como una compensación a través de un operador. Las

compensaciones pueden ser individuales o agrupadas en un mismo Bancos de hábitat para maximizar los beneficios para la biodiversidad.

Por otro lado, se destaca la Guía de Bancos de hábitat publicada en 2018 (Minambiente, 2018b), diseñada para orientar la implementación de este mecanismo. Aunque no tiene un carácter vinculante como las normas mencionadas anteriormente, esta guía es un hito relevante para comprender y aplicar el mecanismo de Bancos de hábitat en el territorio nacional. Describe el funcionamiento y los requisitos para establecer este mecanismo, así como las responsabilidades de monitoreo y seguimiento. Se hace hincapié en la necesidad de que los Bancos de hábitat cuenten con condiciones de permanencia y sostenibilidad, asegurando condiciones técnicas, administrativas, financieras y jurídicas que garanticen la continuidad de las actividades de conservación en los ecosistemas. Además, la guía propone una duración mínima de 20 años para los esquemas de Bancos de hábitat.

La guía también presenta una ruta de aspectos a considerar para aquellos interesados en realizar compensaciones a través de este mecanismo. Entre los pasos necesarios se encuentran la verificación de la existencia del Bancos de hábitat, la presentación del plan de compensación ante la autoridad competente y la estructuración del esquema de pago por desempeño. Es fundamental verificar que el Bancos de hábitat esté ubicado en la subzona geográfica correspondiente y que tenga cupos de biodiversidad disponibles.

La guía también destaca los beneficios de los Bancos de hábitat, como una mayor

¹ Derogando la Resolución 1517 de 2012


probabilidad de éxito en las medidas de compensación, reducción de costos transaccionales, oportunidades económicas para propietarios de predios y aumento de ganancias ambientales. Además, facilitan la movilización de recursos económicos debido

al esquema de pago por resultados, lo que acelera las inversiones ambientales derivadas de la compensación. Finalmente, la guía ahonda en los roles y responsabilidades de los actores involucrados (Tabla 2).

Actor	Rol	Responsabilidades
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Regula los Bancos de hábitat y la Estrategia Nacional de Compensaciones	Establecer orientaciones para el desarrollo e implementación de la Estrategia Nacional de Compensaciones y generar los lineamientos generales para los Bancos de hábitat
Dirección de Bosques, Biodiversidad, y Servicios Ecosistémicos (Minambiente)	Registra y hace seguimiento y monitoreo a los Bancos de hábitat	Aprobar o rechazar las solicitudes de registro de Bancos de hábitat, y se encargan del seguimiento al cumplimiento de las metas planteadas en el Plan de Manejo
Autoridades ambientales	Autorizan impactos y medidas de compensación, inversión 1%, sustracción y levantamiento de vedas	Aplicar la metodología de compensaciones por pérdida de biodiversidad y evaluar medidas de compensación elegibles para Bancos de hábitat
Empresas desarrolladoras de proyectos	Generan el impacto y poseen los requerimientos u obligaciones ambientales	Proponer medidas de compensación e implementación, así como sus respectivos reportes, en el marco del desarrollo de los estudios de impacto ambiental, los planes de compensación y las inversiones del 1%. ³²
Responsables de Bancos de hábitat	Personas, naturales o jurídicas, que crean u operan un Bancos de hábitat	Estructurar los Bancos de hábitat, garantizar el cumplimiento de los principios del Bancos de hábitat, y asegurar su permanencia a través de una buena gestión de los recursos financieros
Dueños, poseedores o tenedores de predios	Aportan sus derechos sobre la propiedad de la tierra como activo en la estructuración del Bancos de hábitat	Facilitar el uso y usufructo del inmueble, y garantizan la permanencia del Bancos de hábitat a través de acuerdos contractuales
Terceros Verificadores	Verifican el cumplimiento de los hitos de desempeño de los Bancos de hábitat	Verificar el cumplimiento de los objetivos planteados para desarrollar el esquema de pago por desempeño.

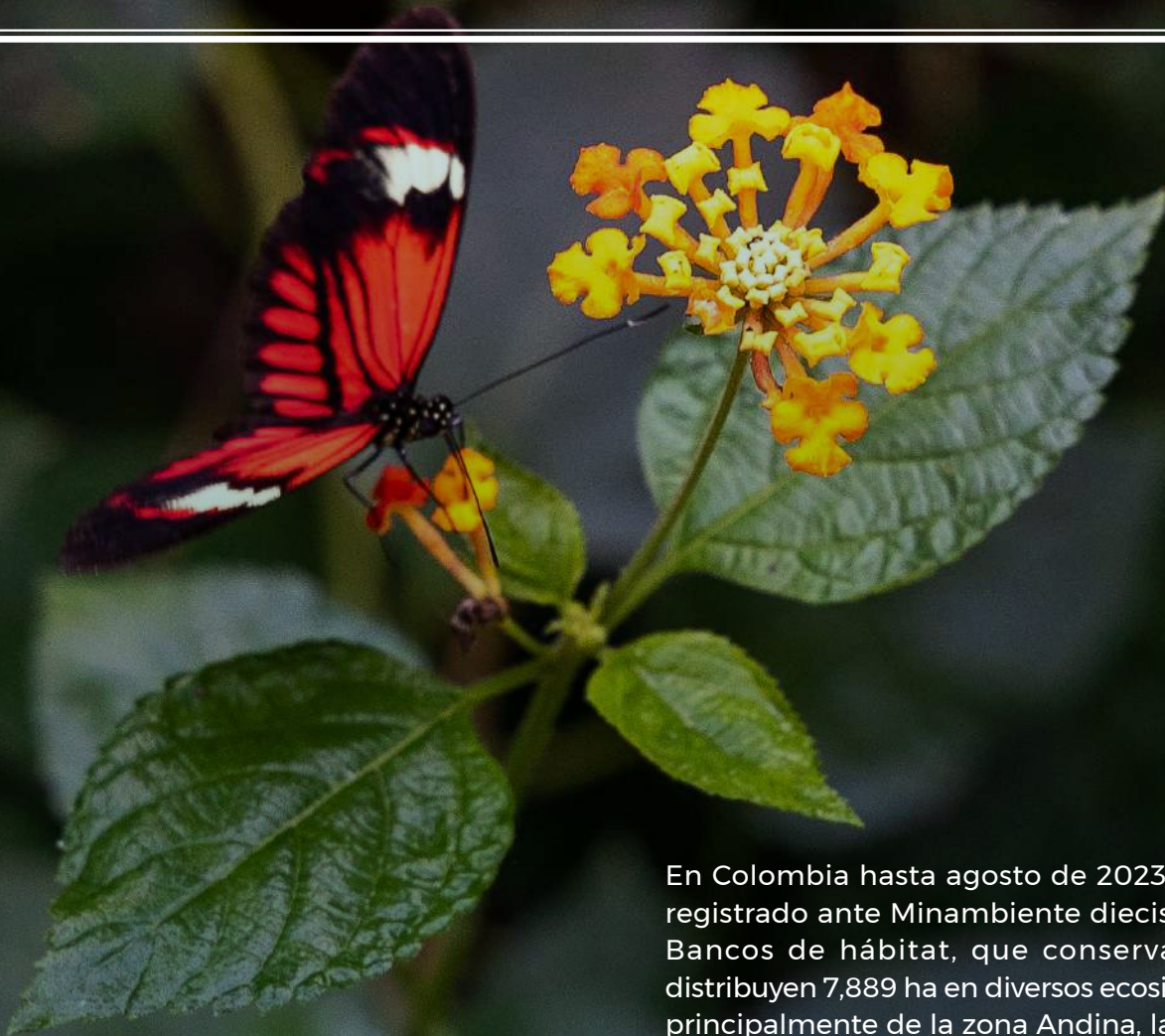
Tabla 2. Roles en el esquema de bancos de hábitat en Colombia

Fuente: Adaptado de Minambiente (2018b)



Finalmente, es importante destacar que además del marco regulatorio de las compensaciones ambientales en Colombia, los Bancos de hábitat también están estrechamente relacionados y pueden contribuir al cumplimiento de las metas de restauración de los ecosistemas y conservación de la biodiversidad establecidas por la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), El Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) 2016-2030, el Plan Nacional de Restauración, la Política Nacional de Cambio Climático, el CONPES 4021 para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques, y el CONPES 4050 para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Además, este mecanismo podría contribuir al desarrollo de las actividades propuestas en el marco de la Taxonomía Verde de Colombia, sirviendo como vehículo para impulsar la inversión de capital privado en la conservación positiva de la biodiversidad del país.

1.4. Mercado actual de los Bancos de Hábitat en Colombia



En Colombia hasta agosto de 2023 se han registrado ante Minambiente diecisiete(17) Bancos de hábitat, que conservan y se distribuyen 7,889 ha en diversos ecosistemas, principalmente de la zona Andina, la región Caribe y la Orinoquía (Tabla 3).

A partir del análisis de los documentos de registro de los Bancos de hábitat, se puede identificar que hay una intención de integrar los esfuerzos de conservación privados y de las ONG a políticas, estrategias y planes de desarrollo nacionales, locales y regionales, para que contribuyan al logro de sus objetivos de conservación. El promedio del compromiso de conservación de los Bancos de hábitat registrados es de 25 años, en donde

Año de registro	Nombre	Responsable	Área (ha)	Departamento	Duración (Años)	Ecosistemas protegidos
2017	Del Meta	Terrasos	622.3	Meta	30	Bosques naturales y sabanas de la Orinoquía
2021	El Globo	Terrasos	360.77	Antioquia	30	Bosque Altoandino (de niebla)
2021	Bosque Seco Tropical - Cañón del Río Cauca	Terrasos	132.67	Antioquia	30	Bosque Seco Tropical
2021	Del Tolima	Ecocarbono SAS ZOMAC	456.17	Tolima	20	Bosque Altoandino (de niebla)
2021	La Lope	Terrasos	475.6	Cesar	30	Bosque Seco Tropical
2021	Nueva Bethania	Terrasos	348.9	Cesar	30	Bosque Seco Tropical
2022	El Tunal	HC Asesorías	368	Cundinamarca	12	Bosque Altoandino
2022	Servatilla	HC Asesorías	400	Tolima	12	Bosque Altoandino
2022	El Amparo	Terrasos	430	Casanare	30	Helobioma Altillanura y Peinobioma Altillanura
2022	Mesa de San Pedro	Terrasos	256	Casanare	30	Helobioma Casanare, Helobioma Piedemonte Orinoquia, Zonobioma Húmedo Tropical Casanare, Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia
2022	Aguadulce	Terrasos	124.76	Cundinamarca	30	Bosque Seco Tropical
2022	Santa Clara Tesorito	HC Asesorías	242.58	Tolima	12	Bosque Altoandino
2023	El Tigrillo	Terrasos	569.77	Meta	30	Bosque ripario y de galería, Sabanas naturales, arbustales y bosques bajo inundable.
2023	Poligrow	Poligrow	1564.13	Meta	20	Bosques de galería y morichal
2023	Cañón río Sogamoso	Terrasos	600.52	Santander	30	Bosque Seco Tropical
2023	Mata de lata	Terrasos	710.35	Cesar	30	Bosque Seco Tropical
2023	Montes de Oca	Consortio Bancos de Hábitat	226.57	La Guajira	30	Bosque seco tropical, Bosque andino
Total			7889.09			

Tabla 3. Características generales de los Bancos de hábitat registrados en Colombia

Fuente: elaboración propia

los Bancos de hábitat de mayor duración se encuentran establecidos a 30 años, mientras que los de menor duración están registrados a 12 años; siendo este último un periodo de duración menor al recomendado por la Guía de Bancos de hábitat (Minambiente, 2018).

En línea con la protección de estos ecosistemas, los documentos de registro aludieron, sin excepción, a la conservación de servicios ecosistémicos esenciales para los ecosistemas y/o la región, la protección de especies, y al mejoramiento de la conectividad ecológica. Asimismo, el 90% de los Bancos de hábitat tuvieron como objetivo desarrollar acciones de preservación y

restauración de ecosistemas para compensar pérdidas inevitables de biodiversidad, derivadas de proyectos de desarrollo de hidrocarburos, infraestructura, energía y minería. En este sentido, es posible notar que la mayoría de estos fueron pensados desde su concepción para el mercado obligatorio de compensaciones ambientales.

El aumento sustancial en los registros de nuevos bancos de hábitat a partir de 2021 sugiere una expansión del interés en el mecanismo, mejorando la oferta para responder a una mayor utilización de estos en los procesos de compensación ambiental. Asimismo, el aumento de los registros

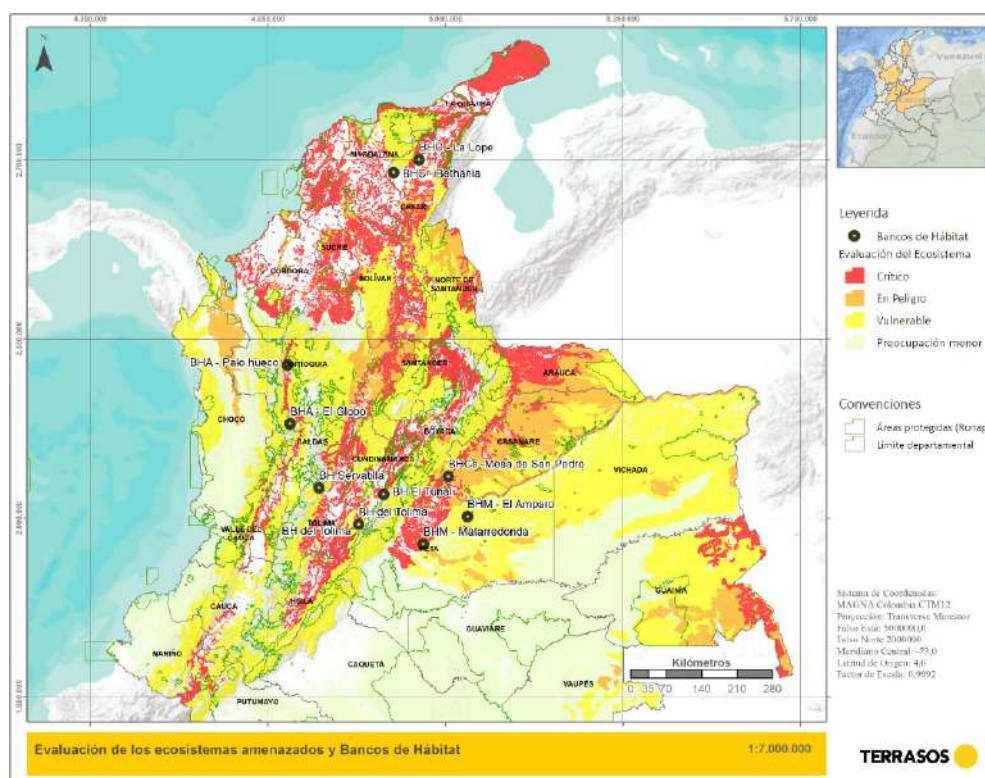


Figura 6. Ecosistemas amenazados y ubicación de los Bancos de hábitat en Colombia.

Fuente: Elaboración Terrasos con información del SIAC 2022

va acompañado de actores nuevos en el mercado de Bancos de hábitat, incluyendo nuevos propietarios, empresas responsables

de los mismos y empresas comprando cupos de biodiversidad a través de estos.

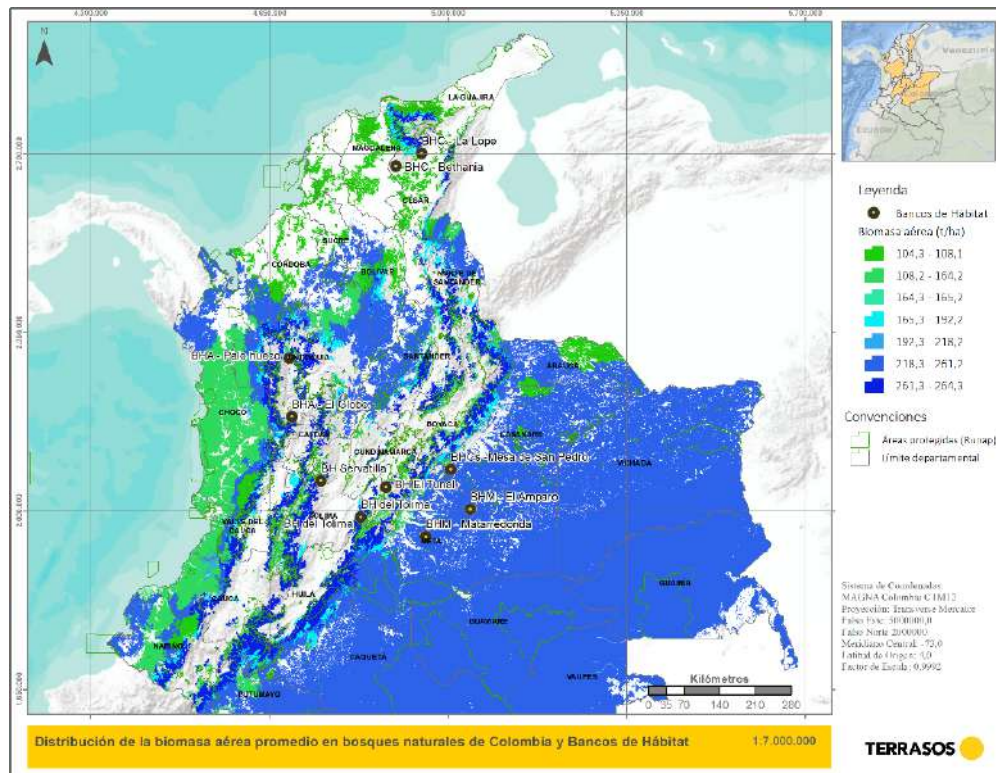


Figura 7. Bancos de hábitat y distribución de la biomasa aérea promedio en bosques naturales como medida de potencial de fijación de carbono.

Fuente: Elaboración con base en información del SIAC (2022)


Finalmente, de acuerdo con la localización de los Bancos de hábitat, se puede observar que la mayoría de ellos se encuentran incluyendo o adyacentes a ecosistemas en peligro crítico o vulnerables (Figura 6). La necesidad de adicionalidad en las acciones de conservación de los Bancos de hábitat permite explicar, al menos en parte, su distribución espacial.

Es fundamental resaltar que los mercados de carbono y biodiversidad son complementarios espacialmente, como se puede evidenciar en la Figura 7. En este sentido, se observa que en general los Bancos de Hábitat registrados no se establecen en zonas de alta fijación de carbono o donde existe el mayor potencial para ello. Los esquemas de Bancos de Hábitat requieren menor área para el desarrollo de sus proyectos, por lo que su utilización permite proteger ecosistemas estratégicos que no resultan atractivos para los mercados

de carbono, pero que son de especial importancia para la conectividad ecológica y la protección de la biodiversidad

Complementariamente, se debe mencionar que las acciones de conservación realizadas en los Bancos de hábitat pueden tener co-beneficios para las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático que deben ser explorados en el contexto nacional. Las crisis globales de biodiversidad y clima responden a eventos interconectados, para los cuales es clave la articulación de objetivos de las agendas globales, como ha quedado descrito en Marco Kunming-Montreal para la diversidad biológica (CDB, 2022). Este enfoque puede ayudar al país a encontrar sinergias entre diversas soluciones financieras y mejorar la efectividad de su implementación.

1.5. Potencial del mercado de cupos de biodiversidad en Colombia

A woodpecker with black, white, and red plumage is perched on a tree trunk. The bird is facing left, looking upwards. The tree trunk is light brown and has several circular holes, likely from the woodpecker's activity. The background is a blurred green forest.

El presente apartado realiza una aproximación al potencial del mercado de cupos (créditos) de biodiversidad, asociado a la actividad de los Bancos de hábitat en Colombia, y a su funcionamiento como mecanismo de compensación. Con este propósito, primero se realizará un análisis del contexto económico, haciendo énfasis en las dinámicas de crecimiento dentro de la reactivación económica post pandemia, y el crecimiento de los sectores productivos que demandan o pueden demandar los cupos de biodiversidad para compensar impactos ambientales. La principal demanda de los cupos de biodiversidad proviene de las actividades productivas que requieren permisos ambientales para su funcionamiento (hidrocarburos, energía,

minería, infraestructura, entre otros), en particular licencias ambientales, permisos de aprovechamiento forestal y sustracciones de reserva forestal. Es fundamental comprender la evolución de estos sectores en la economía colombiana para comprender las posibles demandas futuras de compensaciones ambientales.

Para comenzar, para el cierre de 2019 la economía colombiana creció 3.1% (DANE, 2023), respondiendo a la tendencia de

crecimiento moderado de años anteriores. Por su parte, durante el año 2020 la economía sufrió una de las peores caídas del PIB en la historia reciente de Colombia, cerrando con un decrecimiento anual del 7%. No obstante, debido a los procesos de reactivación económica, el país cerró en 2021 con una tasa de crecimiento de 10.5% y en el año 2022 el con un crecimiento del 7.3%, con respecto al año anterior (DANE, 2023).

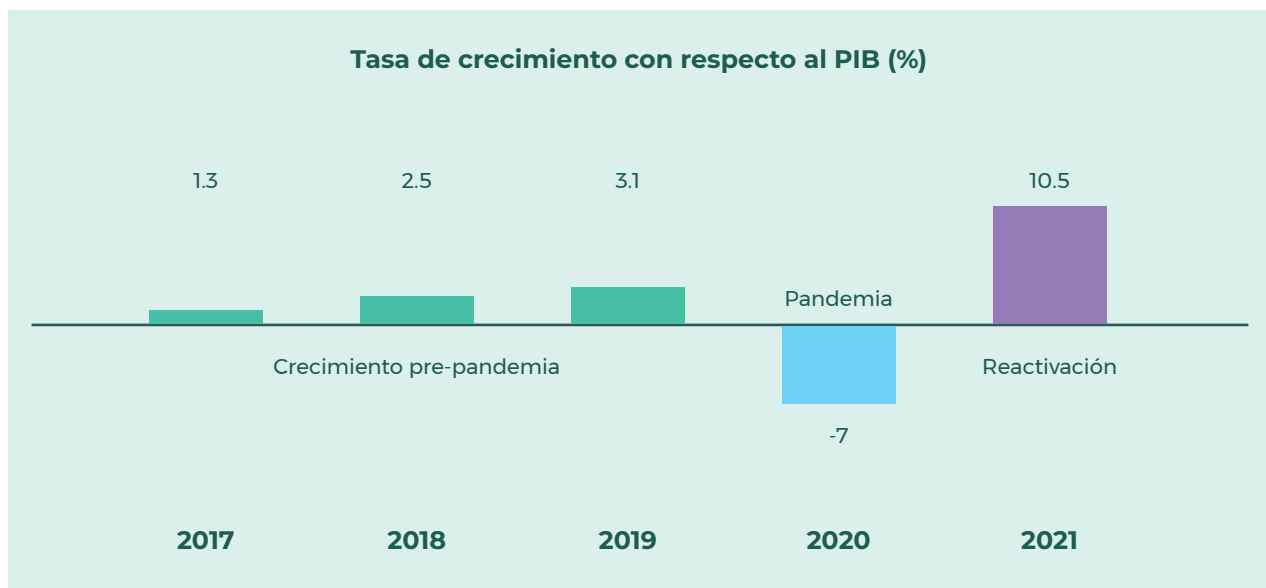


Figura 8. Evolución de la tasa de crecimiento del PIB en Colombia 2018 - 2023

Fuente: elaboración propia con datos del DANE (2023)

Las dinámicas mencionadas, y en particular la recesión ocasionada por la pandemia, generaron contracciones en los sectores productivos que demandan las compensaciones por pérdida de biodiversidad o de inversión forzosa de no menos del 1%. No obstante, los datos del DANE (2022) registran que todos estos sectores respondieron a la reactivación alcanzando, por lo menos, niveles de actividad prepandemia, lo que sugiere una continuidad en la necesidad de cumplir obligaciones de compensación ambiental

derivadas de los proyectos en el marco de sus actividades ordinarias.

La demanda de nuevas compensaciones ambientales podría mantenerse estable en el corto plazo para estos sectores, inclusive en un contexto de transición energética. Lo anterior, sin desconocer la importancia de la aplicación de la jerarquía de la mitigación en donde los factores de compensación deben conllevar a un esfuerzo por minimizar los impactos sobre los ecosistemas naturales. Al representar alrededor del 10% de la economía colombiana, la relevancia de estos

sectores reafirma la necesidad de producir una oferta capaz de gestionar sus demandas, para compensar los impactos ambientales derivados de su actividad ordinaria.

Para dar respuesta a esa demanda, la estructuración de Bancos de hábitat podría configurarse como una solución efectiva, a pesar de que presenta retos en cuanto a la masificación del mecanismo para suplir las necesidades de la demanda, también presenta oportunidades significativas para movilizar flujos financieros privados hacia la protección de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Para hablar del potencial de crecimiento de los Bancos de hábitat en Colombia es necesario abordar tanto el potencial de crecimiento en términos de áreas deseables para el establecimiento del mecanismo, que comprendería la oferta potencial, así como la demanda potencial derivada de las compensaciones del componente biótico y de inversión forzosa de no menos del 1% sin ejecutar.

El trabajo de Álvarez y Sarmiento (2021), realiza un análisis de áreas deseables para el establecimiento de Bancos de hábitat en Colombia. En este análisis se reconoce que los Bancos de hábitat sirven en primera medida para atender el mercado de compensaciones obligatorias (Álvarez y Sarmiento, 2021). Consecuentemente, su potencial de mercado estaría asociado, en primera instancia, con su capacidad de brindar una oferta de compensaciones eficientes para estas obligaciones. Considerando este panorama, los criterios para evaluar la factibilidad de las áreas para Bancos de hábitat, fueron:

- Predios con presencia de ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de preservación y restauración con un mínimo de 100 ha.
- Predios donde se puedan constituir contratos de usufructo o arrendamiento a largo plazo y otro tipo de limitación.

- Predios en zonas con estabilidad en condiciones de orden público y desarrollo con enfoque territorial.
- Predios que permitan establecer limitaciones en el uso del suelo.
- Predios en zonas con valor de la tierra asequible, donde se cumpla el principio de costo de oportunidad.

En línea con estos criterios, las áreas deseables fueron caracterizadas como aquellas “que se adaptan de manera amplia al desarrollo de actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y preservación de ecosistemas, facilitando la implementación de compensaciones agrupadas” (Álvarez y Sarmiento, 2021). Los resultados de este análisis muestran que de las 113'879.506 ha

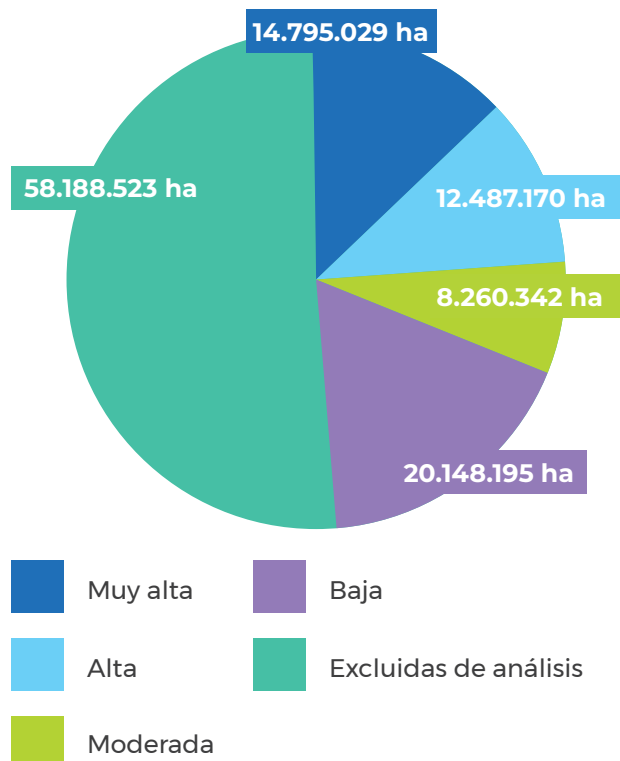


Figura 9. Deseabilidad de áreas para la implementación de Bancos de hábitat en Colombia en ha.

Fuente: elaboración propia con datos de Alvarez y Sarmiento (2021)

correspondientes a la extensión continental del país, existen 13% con deseabilidad muy alta, 11% con deseabilidad alta, 7.3% con

deseabilidad moderada, 17.7% con baja deseabilidad, y 51.1% excluidas del análisis, así como 246 ha sin información (Figura 9).

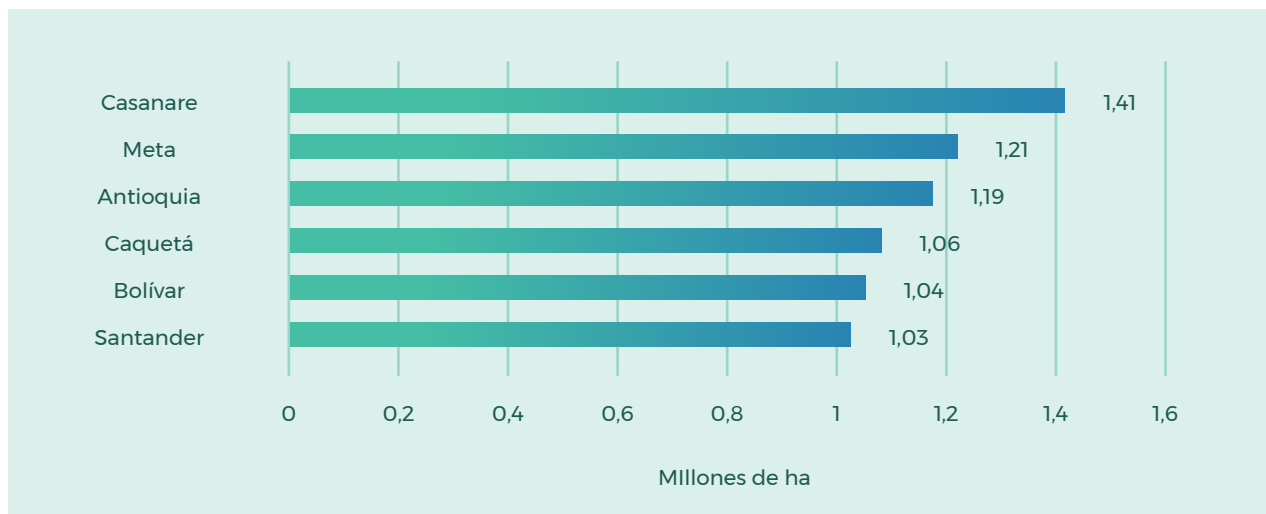


Figura 10. Departamentos con mayor área total de deseabilidad muy alta para crear bancos de hábitat

Fuente: elaboración propia con datos de Alvarez y Sarmiento (2021)

Todos estos departamentos presentaron 1'000,000 ha o más con alta deseabilidad, estando caracterizados por “presentar bajos avalúos catastrales, presencia de bosques secos tropicales, bosques de paz, ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de preservación y restauración, biomasa aérea muy baja, áreas protegidas declaradas o en proceso de declaración, y municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET)” (Álvarez y Sarmiento, 2021).

Aunado a lo anterior, los departamentos que presentaron mayor proporción de áreas con muy alta deseabilidad con respecto al total de su territorio fueron Cesar (42.5%), Huila (39.8), Bolívar (39.1%), seguidos por Santander (33.6%), Casanare (31.9%), y Arauca (26.5%) (Figura 11).

Estas zonas por lo general se concentraron en las zonas hidrográficas de Magdalena –

Cauca, Caribe y parte del Orinoco (Álvarez y Sarmiento, 2021). En este sentido, los hallazgos de los mismos autores muestran que ya existe una oferta potencial relevante, que, de volverse efectiva parcialmente, podría cubrir la demanda de compensaciones ambientales que describe a continuación.

Por otro lado, con respecto a la demanda de compensaciones ambientales, de acuerdo con el análisis de potencial de financiación de las compensaciones del componente biótico y de la inversión forzosa de no menos del 1% en Colombia con base en los registros de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), para 2023 se estimó un potencial de financiación aproximado COP 2,3 billones. Se debe mencionar que las cifras presentadas se configuran como aproximaciones al potencial de financiación, y que podrían variar dependiendo de los

reportes a la autoridad ambiental, así como con registros provenientes de las CAR, que no fueron consideradas en este escenario.

De acuerdo con estimaciones propias realizadas con base en los registros de la ANLA (2023) las compensaciones del componente biótico sin ejecutar representaron un

potencial de financiación de COP 2.17 billones. La mayor cantidad de estas obligaciones las tiene el sector hidrocarburos, con el 73.7%, mientras le siguen en importancia los sectores de minería (16.6%) e Infraestructura (7.8%, Figura 12).

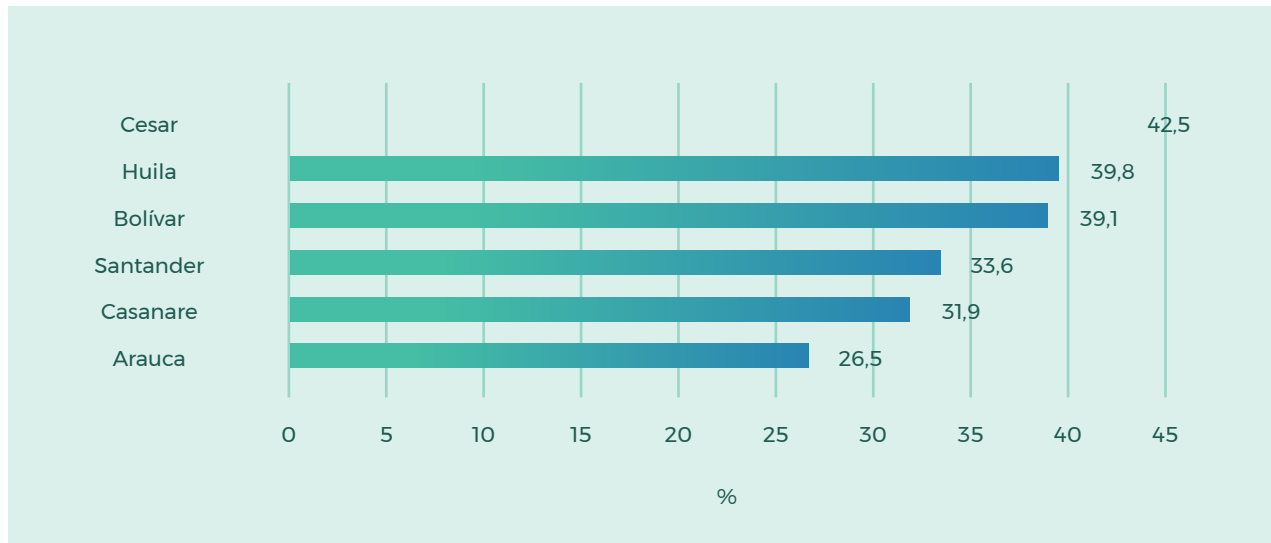


Figura 11. Departamentos con mayor % de área total con deseabilidad muy alta para crear bancos de hábitat

Fuente: elaboración propia con datos de Alvarez y Sarmiento (2021)

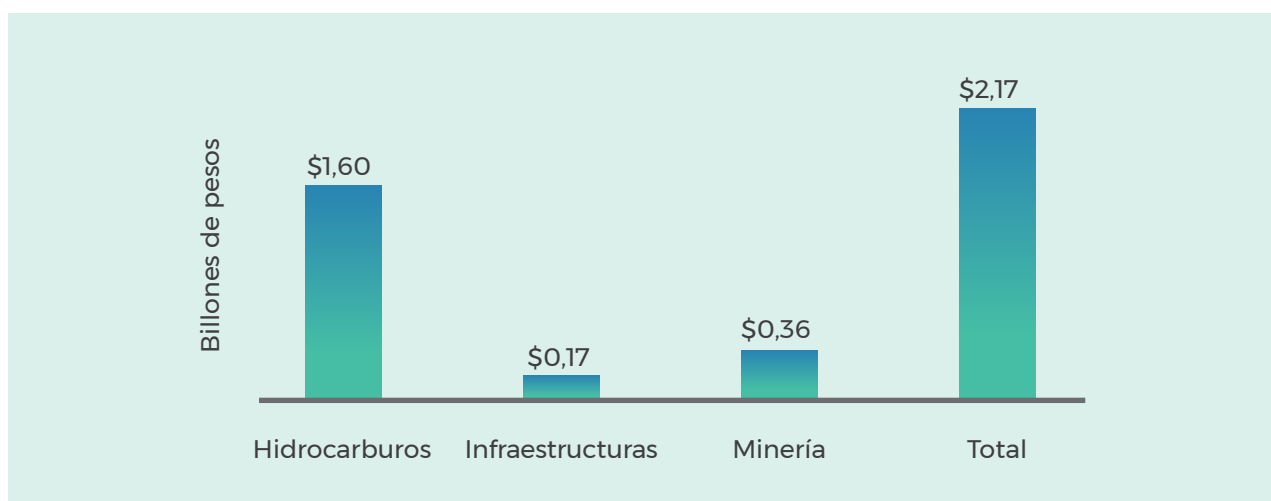


Figura 12. Potencial de financiación de las obligaciones del componente biótico sin ejecutar

Fuente: elaboración propia con datos de la ANLA (2022)

Por su parte, el potencial de financiación derivado de las obligaciones de la inversión forzosa de no menos del 1% sin ejecutar representaron un potencial de COP 61.244 millones (Figura 13). De nuevo, el mayor potencial de financiación proviene del sector

hidrocarburos, con el 72.9%. Los sectores que siguen en importancia en términos de financiación para potencial en este caso son infraestructura (22.6%), energía (4.1%) y minería (0.56%).

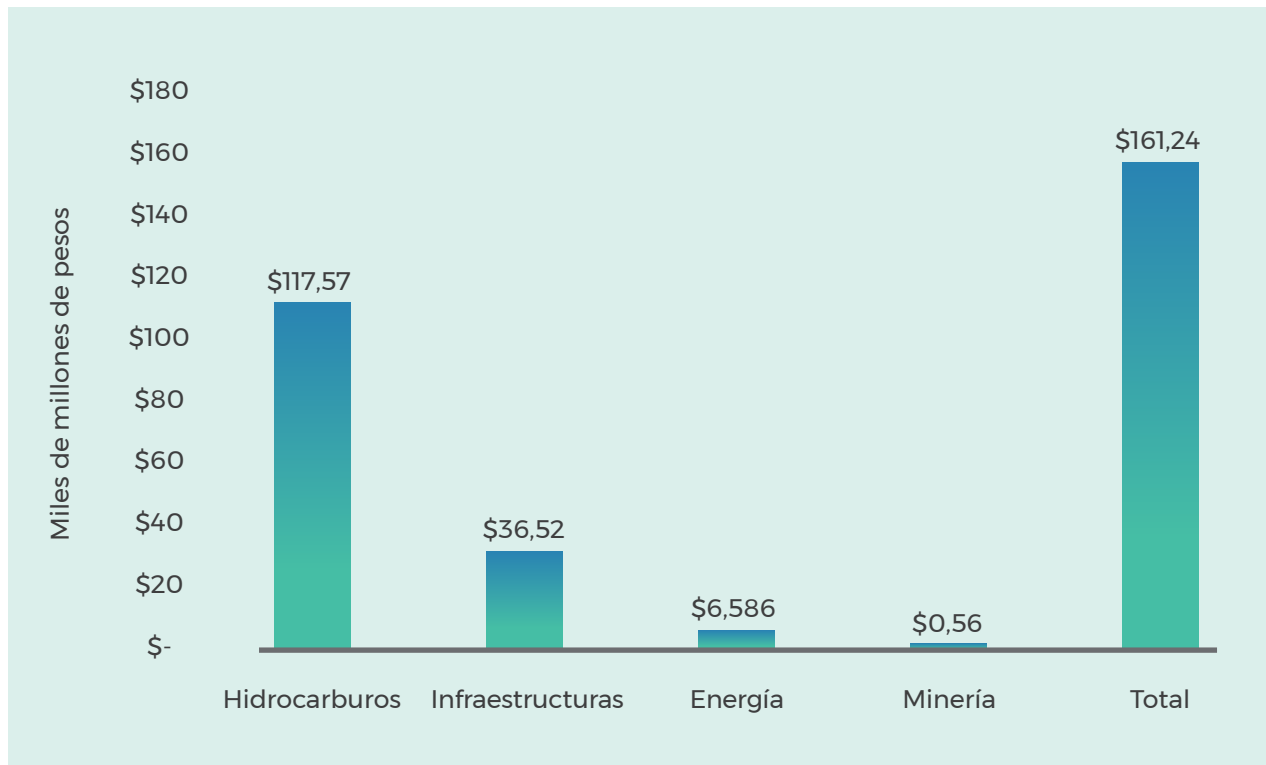


Figura 13. Potencial de financiación derivado de las obligaciones de la inversión forzosa de no menos del 1%

Fuente: elaboración propia con datos de la ANLA (2022)

A la hora de contrastar el potencial de áreas muy deseables para el establecimiento de Bancos de hábitat con el área de compensaciones pendientes por ejecutar, se destaca que la cantidad total de hectáreas con deseabilidad muy alta para el establecimiento de Bancos de hábitat supera en más de 200 veces la demanda actual de ha en compensaciones pendientes de ejecución, que corresponde al año 2023 a un total de 62,111 ha. Esta proporción sugiere que

la implementación masiva del mecanismo de Bancos de hábitat, podría cubrir varias veces la demanda de compensaciones ambientales a través de esquemas agregados eficientes.

Finalmente, aún existe un potencial de financiación inexplorado en relación con los mercados voluntarios de créditos de biodiversidad en Colombia, que debería ser tenido en cuenta para las próximas discusiones alrededor del potencial de financiación de este mecanismo.

1.6 Recomendaciones de política pública para el desarrollo de los Bancos de Hábitat en Colombia

La información presentada a lo largo de este trabajo muestra el desarrollo de los Bancos de hábitat desde su concepción teórica, la regulación colombiana, sus procesos de establecimiento, su dinámica y potencial de mercado, y las experiencias relevantes para su estructuración y operación. A partir de lo mencionado se evidenció tanto el potencial de los Bancos de hábitat como mecanismo de compensación ambiental riguroso y eficiente, como su etapa de desarrollo temprano en el contexto nacional.

En clave de lo mencionado a lo largo de este capítulo, para contribuir al desarrollo del mecanismo de Bancos de hábitat en Colombia, así como la evolución del mercado de cupos de biodiversidad, se recomienda:



Acompañamiento estatal del mecanismo: los Bancos de hábitat en Colombia se beneficiarían de un rol más activo de los entes estatales involucrados en su funcionamiento, de manera tal que estos contribuyan a la construcción de un mecanismo confiable, con resultados positivos para la naturaleza y con un mercado íntegro. El estado además podría tener un rol importante para construir la oferta de Bancos de hábitat a través de programas de acompañamiento para la estructuración de nuevos Bancos de hábitat, esto podría acelerar su establecimiento y

promovería una oferta saludable para las necesidades de los mercados obligatorios y voluntarios. Es necesario incluir a las CAR y a las demás autoridades ambientales, en el desarrollo e implementación de estos mecanismos, de forma tal que se generen capacidades a nivel regional.



Disposiciones jurídicas y claridad de las condiciones de los Bancos de hábitat: es necesario que la Resolución 1051 de 2017 o su sucesora íntegre y/o modifique sus disposiciones en los siguientes cuatro aspectos:

- ✓ Se recomienda definir claramente el término “cupo” o “crédito” de biodiversidad dentro de la normativa, y establecer un mecanismo de seguimiento de sus ventas para evitar riesgos de doble compra o superposición de compensaciones ambientales, contribuyendo así a la transparencia del mercado.
- ✓ Se sugiere reglamentar la duración mínima de los Bancos de hábitat para garantizar la integridad del mercado y su principio de permanencia. Las buenas prácticas internacionales sugieren una duración de 30 años, mientras que la Guía de Bancos de hábitat (Minambiente, 2018b) recomienda al menos 20. La falta de

una duración específica crea incentivos perversos y socava la calidad y confianza en las garantías del mecanismo.

- ✓ Se hace necesario especificar en la normativa que la comparación de los resultados para las compensaciones ambientales se realice tomando como referencia el momento de registro del Bancos de hábitat, salvaguardando los principios de pago por resultado y adicionalidad.
- ✓ Se requiere establecer un mecanismo de retribución equitativa para propietarios de predios y comunidades que implementen acciones de conservación, considerándolos como socios del proyecto y no solo como beneficiarios. Esto garantizará una mayor participación y compromiso en las iniciativas de conservación.



Transparencia y trazabilidad de las acciones de los Bancos de hábitat:

la visibilidad del mecanismo como herramienta de compensación, así como de financiamiento de la biodiversidad, se vería beneficiada por el acceso abierto a la información. El registro de Bancos de hábitat debería ser público, detallando los compromisos de su plan de manejo, hitos de conservación, cupos o créditos potenciales, cupos o créditos vendidos y cupos o créditos disponibles. Además, se debería incluir la información del documento de registro aprobado por Minambiente y los informes de seguimiento presentados, que den cuenta de su gestión efectiva, contribuyendo de esta manera a la confianza sobre el mecanismo.



Fortalecer la capacidad de revisión, seguimiento y monitoreo en los aspectos técnicos, financieros y jurídicos de los Bancos de hábitat: es necesario fortalecer los

equipos de seguimiento y evaluación de las autoridades ambientales para garantizar que el mecanismo realice aportes positivos a la biodiversidad y optimizar procesos, como aumentar la costo-eficiencia de las acciones de conservación implementadas en este tipo de proyectos. Se considera apropiado diseñar un mecanismo para realizar el monitoreo y reporte de compensaciones agregadas, contemplando la posibilidad de presentar cumplimientos parciales de las obligaciones, por ejemplo, para el caso de proyectos lineales que afectan diversos ecosistemas y requieren realizar procesos de compensación en diferentes áreas.



Fortalecer la demanda de Bancos de hábitat a través de la movilización de las

compensaciones ambientales sin ejecutar: el potencial de financiación de las compensaciones ambientales sin ejecutar se configura como una gran oportunidad para contribuir al cierre de la brecha de financiación para la biodiversidad de Colombia. En consecuencia, la movilización de este capital podría canalizarse, en parte, mediante la implementación en esquemas de Bancos de hábitat, lo que a su vez podría contribuir a la masificación del mecanismo y al direccionamiento de recursos a iniciativas públicas y privadas de largo plazo con alto valor ecosistémico.



Considerar la aplicación del mecanismo de Bancos de hábitat en territorios colectivos:

hasta la fecha, todos los Bancos de hábitat se han establecido en predios privados de titularidad individual. Sin embargo, los principios y beneficios asociados a la implementación de estos mecanismos podrían representar una oportunidad de desarrollo y retribución económica por las acciones de conservación realizadas por

pueblos indígenas, la población Negra, Afrocolombianas, Raizal y Palenquera y las comunidades campesinas en sus territorios. Es esencial que la implementación de estas iniciativas evalúe y mitigue los riesgos para las comunidades, implementando siempre salvaguardas sociales y ambientales. Las comunidades deben ser consideradas como socios en estos escenarios, con autonomía sobre su territorio y derechos sobre la distribución de las utilidades, en lugar de ser vistos simplemente como beneficiarios de cuotas, bonos o esquemas asistencialistas.



Promover el desarrollo y reglamentación del mercado voluntario de biodiversidad:

como producto emergente, los créditos de biodiversidad voluntarios se configuran como una gran oportunidad para financiar contribuciones positivas y significativas para los ecosistemas y sus habitantes (Ducros y Steele, 2022). Colombia ya cuenta con sus primeros ejercicios voluntarios, y se reconocen las necesidades de conservación de ecosistemas únicos y amenazados que no son atractivos para el mercado obligatorio. El mercado voluntario puede ofrecer soluciones que den cuenta de procesos de conservación de largo aliento, en complemento con los esfuerzos que ya se realizan en el mercado de compensaciones. Por lo tanto, es conveniente regular tempranamente y promover el desarrollo de este mercado de forma integral. Las acciones voluntarias, podrían estar asociadas a ejercicios de responsabilidad social empresarial, cumplimiento de estándares, filantropía entre otros, proveniente de intereses nacionales e internacionales.



Prevención y manejo de riesgos:

Para asegurar el éxito a largo plazo de los bancos de hábitat y los mecanismos de créditos de biodiversidad, es fundamental implementar estrategias sólidas

de prevención y manejo de riesgos. Esto incluye el establecimiento de marcos legales claros que definan roles, responsabilidades y salvaguardias para todos los participantes. El monitoreo regular, los reportes y la verificación independiente de los resultados de conservación son esenciales para mantener la transparencia y prevenir riesgos como el doble conteo o el incumplimiento de los objetivos de conservación. Los riesgos financieros pueden mitigarse mediante la creación de productos de seguro o reservas financieras que garanticen la continuidad ante fluctuaciones del mercado o fallos en los proyectos. Además, involucrar a las comunidades locales como socios activos puede ayudar a reducir los riesgos sociales y fomentar un mayor compromiso a largo plazo con los esfuerzos de conservación.



Establecer incentivos para los propietarios de tierras aptas para Bancos de hábitat:

los acuerdos de largo plazo necesarios para los esquemas de Bancos de hábitat pueden generar resistencias significativas al aproximarse a propietarios de tierras aptas para este propósito. Ante esta situación, el establecimiento de incentivos tributarios, como la congelación o disminución de la tarifa del impuesto predial por la duración del proyecto, podría facilitar la dedicación de predios a la vocación de conservación a largo plazo.

1.7. Referencias



- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. (2023). Bases de registros de áreas de compensación e inversión forzosa de no menos del 1%.
- Álvarez, J., & Sarmiento, M. (2021). Análisis de áreas deseables para la creación de Bancos de hábitat.
- Banerjee, O., Cicowiez, M., Malek, Z., Verburg, P. H., Vargas, R., & Goodwin, S. (2020). The value of biodiversity in economic decision making: applying the IEEM+ESM approach to conservation strategies in Colombia (1193).
- BIOFIN. (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](https://www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge_products/Plan_Financiero_Movilizando_recursos_para_la_biodiversidad_en_Colombia.pdf)
- Bovarnick, A., Knight, C., & Stephenson, J. (2010). Habitat Banking in Latin America and Caribbean: A Feasibility Assessment.
- Bunn, D. A., Moyle, P. B., & Johnson, C. K. (2014). Maximizing the Ecological Contribution of Conservation Banks. *Wildlife Society Bulletin*.
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). 2012. Standard on Biodiversity Offsets. BBOP, Washington, D.C. https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/bbop/bbop_standard_on_biodiversity_offsets_1_feb_2013-pdf.pdf
- Carroll, N., Fox, J., & Bayon, R. (2008). Conservation & Biodiversity Banking: A Guide to Setting Up and Running Biodiversity Credit Trading Systems. Routledge.
- Conway, M., Rayment, M., White, A., & Berman, S. (2013). Exploring potential demand for and supply of habitat banking in the EU and appropriate design elements for a habitat banking scheme.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). (1992). Rio de Janeiro. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). (2022). Marco Kunming-Montreal para la diversidad biológica. Montreal. <https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d-5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). 2022. Cuentas Nacionales. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales>
- Desai, Bharat H. 'The 2022 Stockholm+50 Moment in the Era of a Planetary Crisis: Some Lessons for the Scholars and the Decision-makers'. 1 Jan. 2023 : 3 – 18.
- Droste, N., Alkan Olsson, J., Hanson, H., Knaggård, Å., Lima, G., Lundmark, L., Thoni, T., & Zelli, F. (2022). A global overview of biodiversity offsetting governance. *Journal of Environmental Management*, 316, 115231. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115231>
- Ducros, A & Steele, P. (2022) Biocredits to finance nature and people: emerging lessons. IIED, London.
- Ecocarbono SAS ZOMAC & Southpole. (2021). Documento de Registro: Banco de Hábitat del Tolima.
- Fondo Acción, Fundepúblico, & WCS. (2016). Mercados Ambientales Emergentes en Colombia.
- GIBOP. (2019). Global Inventory of Biodiversity Offset Policies. IUCN.
- Gorissen, M. M. J., van der Heide, C. M., & Schaminée, J. H. J. (2020). Habitat Banking and Its Challenges in a Densely Populated Country: The Case of The Netherlands. *Sustainability*, 12(9), 3756. <https://doi.org/10.3390/su12093756>
- Grimm, M. (2020). Conserving biodiversity through offsets? Findings from an empirical study on conservation banking. *Journal for Nature Conservation*, 57, 125871. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115231>

org/<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125871>

Grimm, M. (2021). Metrics and Equivalence in Conservation Banking. *Land*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/land10060565>

HC Consultores. (2022). Documento de Registro – Banco de Hábitat El Tunal

HC Consultores. (2022b). Documento de Registro – Banco de Hábitat Servatilla

Johnson, J.A., Ruta, G., Baldos, U., Cervigni, R., Chonabayashi, S., Corong, E., Gavryliuk, O., Gerber, J., Hertel, T., Nootenboom, C., Polasky, S. (2021). The Economic Case for Nature: A Global Earth-Economy Model to Assess Development Policy Pathways. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35882> License: CC BY 3.0 IGO.

Kleining, B. (2017). Biodiversity protection under the habitats directive: Is habitats banking our new hope? *Environmental Law Review*, 19(2), 113–125. <https://doi.org/10.1177/1461452917714442>

Kumaraswamy, S., & Udayakumar, M. (2011). Biodiversity banking: a strategic conservation mechanism. *Biodiversity and Conservation*, 20(6), 1155–1165. <https://doi.org/10.1007/s10531-011-0020-5>

López Arbeláez, D. M., & Sagre Quintero, J. D. (2015). Compensaciones de biodiversidad: experiencias en Latinoamérica y aplicación en el contexto colombiano. *Gestión y Ambiente*, 18(1), 159–177. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169439782010>

Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. 22 de diciembre. D.O. No. 41146

Ley 1450 de 2011. Por la cual se expide el Plan

Nacional de Desarrollo 2010-2014. 15 de junio. D.O. No. 48102

Madsen, B., Carroll, N., & Moore Brands, K. (2010). State of Biodiversity Markets: Offset and Compensation Programs Worldwide.

Maestre-Andrés, S., Corbera, E., Robertson, M., & Lave, R. (2020). Habitat banking at a standstill: The case of Spain. *Environmental Science & Policy*, 109, 54–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.03.019>

Marín Enríquez, O. E. (2021). Los Bancos de Conservación en España y su estado actual. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 111, 46–81.

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2012). Resolución 1517 de 2012 “Por la cual se adopta el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad”. https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/gestion_en_biodiversidad/res_1517_310812.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2015). Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2016). Decreto 2099 de 2016 “Por el cual se modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la “Inversión forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales” y se toman otras determinaciones”. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/decreto-2099-de-2016.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2017). Resolución 1051 de 2017 “Por la cual se reglamentan los

Bancos de hábitat consagrados en el Título 9, Parte 2, Libro 2, Capítulo 3 del Decreto 1076 de 2015, y se adoptan otras disposiciones”. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Resolucio%C3%81n-1051-de-2017.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). (2018). Resolución 256 de 2018. “Por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones. <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/resolucion-0256-de-2018/>

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%C3%81a-Bancos-de-Ha%C3%81bitat.pdf>

Santos, R. U. I., Schröter-Schlaack, C., Antunes, P., Ring, I., & Clemente, P. (2015). Reviewing the role of habitat banking and tradable development rights in the conservation policy mix. *Environmental Conservation*, 42(4), 294–305. <https://doi.org/DOI: 10.1017/S0376892915000089>

Sarmiento, M., & López, A. (2015). Hacia los Bancos de hábitat como herramienta de compensación ambiental en Colombia. https://www.terrasos.co/_files/ugd/cfa1dc_ccd-9db531f2846a2a7c711f401b5544d.pdf

Sistema de información Ambiental de Colombia – SIAC. (2022). Mapa de Bosques – Bancos de hábitat. <http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas>

Soto, A., & Sarmiento, M. (2014). Hidrocarburos y compensaciones por pérdida de biodiversidad: oportunidad para el desarrollo sostenible. *Revista de Ingeniería*, 40, 63–68.

South Pole. (2020). Sistema de Créditos de

Biodiversidad. https://www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge_products/Sistemas%20de%20cre%C3%81ditos%20de%20biodiversidad%2025092020.pdf

Taskforce on Nature Markets. (2022). Global Nature Markets Landscaping Study. <https://www.naturemarkets.net/publications/global-nature-markets-landscaping-study>

Ten, K., & Crowe, M. L. (2014). Biodiversity Offsets: Policy options for governments. An input paper for the IUCN Technical Study Group on Biodiversity offsets. Gland, Switzerland. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-028.pdf>

Terrasos. (2016). Manual Operativo del Banco de Hábitat del Meta.

Terrasos. (2017). Documento de Registro - Banco de Hábitat Meta.

Terrasos. (2021). Documento de Registro - Banco de Hábitat Bosque de Niebla El Globo.

Terrasos. (2021b). Documento de Registro - Banco de Hábitat Bosque Seco Tropical - Cañón del Río Cauca

Terrasos. (2021c). Documento de Registro - Banco de Hábitat Bosque Seco Tropical del Cesar “La Lope”.

Terrasos. (2021d). Documento de Registro - Banco de Hábitat Bosque Seco Tropical del Cesar “Nueva Bethania”.

Terrasos. (2022b). Documento de Registro - Banco de Hábitat Sabanas de Altillanura del Meta “El Amparo”.

Terrasos. (2022c). Documento de Registro - Banco de Hábitat Piedemonte Llanero del Casanare “Mesa de San Pedro”.

Terrasos, & Partnerships for Forests. (2022). Protocolo para la Emisión de Créditos de Biodiversidad Voluntarios - Partnerships for Forests.

Theis, S., & Poesch, M. (2022). Current capa-

city, bottlenecks, and future projections for offsetting habitat loss using Mitigation and Conservation banking in the United States. *Journal for Nature Conservation*, 67, 126159. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jnc.2022.126159>

World Bank Group. (2016). *Biodiversity Offsets: A User Guide*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25758>

World Bank. (2022). *GDP Growth (annual %)*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

WWF. (2022). *Living Planet Report 2022 – Building a nature positive society*. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.



2

Aspectos
**Contables
y Tributarios**
sobre los
**Bancos de
Hábitat**



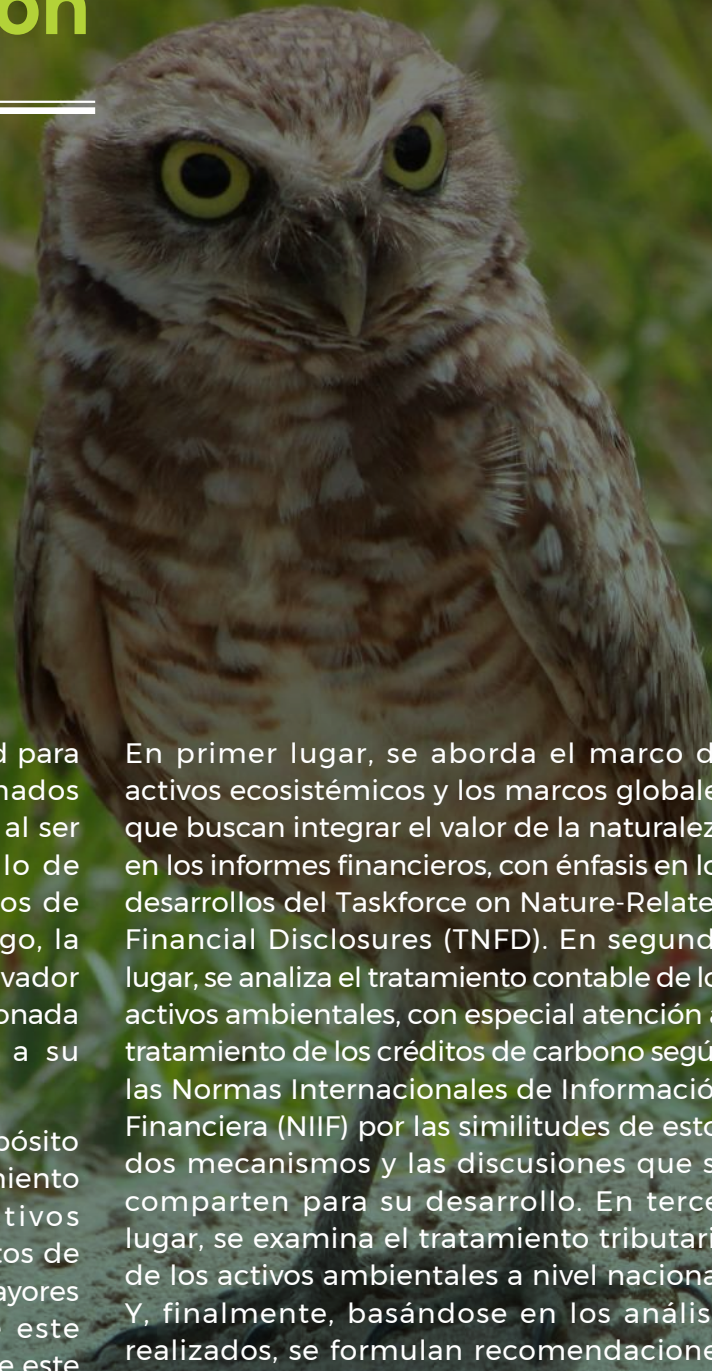


2.1. Introducción

Colombia tiene una gran oportunidad para movilizar recursos financieros destinados a la conservación de la biodiversidad al ser pionero en la región en el desarrollo de los Bancos de hábitat y sus mercados de biodiversidad asociados. Sin embargo, la masificación de este mecanismo innovador enfrenta una barrera significativa relacionada con la incertidumbre en cuanto a su tratamiento contable y tributario.

En respuesta a esta dificultad, el propósito de este capítulo es describir el tratamiento contable y tributario de los activos ambientales asociados con los créditos de biodiversidad, con el fin de facilitar mayores flujos de financiación a través de este mecanismo. Es importante señalar que este documento aborda los créditos o bonos de carbono como parte de los créditos de la naturaleza, basados en derechos de emisión, con el fin de examinar los posibles enfoques aplicables al tratamiento de los créditos de biodiversidad.

En primer lugar, se aborda el marco de activos ecosistémicos y los marcos globales que buscan integrar el valor de la naturaleza en los informes financieros, con énfasis en los desarrollos del Taskforce on Nature-Related Financial Disclosures (TNFD). En segundo lugar, se analiza el tratamiento contable de los activos ambientales, con especial atención al tratamiento de los créditos de carbono según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) por las similitudes de estos dos mecanismos y las discusiones que se comparten para su desarrollo. En tercer lugar, se examina el tratamiento tributario de los activos ambientales a nivel nacional. Y, finalmente, basándose en los análisis realizados, se formulan recomendaciones para el tratamiento contable y tributario de los cupos y créditos de biodiversidad en Colombia.



2.2. Activos ecosistémicos y marcos de divulgación financiera

En sentido amplio, un activo se define como un recurso económico presente controlado por una entidad como resultado de sucesos pasados (IFAC, 2020). Este recurso tiene el potencial o la habilidad de generar beneficios económicos, los cuales no necesariamente deben tener una forma física (IFAC, 2020). Para que un activo sea reconocido dentro de los estados financieros, debe cumplir con dos criterios de reconocimiento: primero, debe ser probable que cualquier beneficio futuro asociado con el activo fluya hacia la entidad; segundo, el costo o valor del ítem debe poder ser medido de forma consistente y confiable. Bajo este marco, la probabilidad de que ese beneficio fluya hacia el propietario se refiere al grado de certidumbre con el que se espera que en el futuro los beneficios

económicos asociados al activo lleguen a la entidad, y esta probabilidad se determina a partir de la evidencia disponible en el momento. Sin embargo, un activo puede no ser reconocido en un estado financiero si es imposible realizar una estimación razonable de su valor. En tales casos, se pueden realizar valoraciones alternativas basadas en costos de reproducción, costos de reemplazo o reposición, valor de mercado y valor justo (IFAC, 2020).

Siguiendo este marco general, la dificultad para establecer una valoración razonable del valor de un ecosistema o la probabilidad de que sus beneficios fluyan hacia la entidad y esta los controle de manera exclusiva, se presentan como retos difíciles de solucionar. Por lo tanto, estos activos requieren un

tratamiento particular en los ejercicios de divulgación financiera.

En este sentido, resulta relevante considerar el marco de activos ecosistémicos del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - Contabilidad de Ecosistemas (SEEA - EA por sus siglas en inglés) de Naciones Unidas (2021). Según este marco, un activo ecosistémico se define como un espacio contiguo de un tipo de ecosistema específico caracterizado por un conjunto distintivo de componentes bióticos y abióticos y sus interacciones, mientras que el capital natural es el stock de recursos naturales renovables y no renovables que se combinan para dar un flujo de beneficios a las personas (Naciones Unidas, 2021).

Este sistema, diseñado para facilitar la comparación e integración de datos preparados de acuerdo con el marco del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), considera la extensión del ecosistema, su condición y sus servicios ecosistémicos. Busca registrar de forma sistemática los flujos y stocks de los ecosistemas seleccionados, tomando cada área de un tipo de ecosistema en específico como un activo en sí mismo. En este contexto, los ecosistemas se consideran activos que proveen servicios y beneficios futuros dependiendo de su estatus ecológico y las demandas sociales para los servicios ecosistémicos en cuestión, permitiendo así dar cuenta de los problemas de la degradación ecosistémica y su mejoramiento.

Es importante tener en cuenta que reconocer un ecosistema como una reserva de valor tiene tres implicaciones principales (Naciones Unidas, 2021):

- Permite hacer la conexión entre la extensión y condición de los activos ecosistémicos y el potencial de estos para proveer servicios asociados a beneficios para el futuro.

- Resalta la importancia de invertir y gestionar o manejar estos activos para asegurar el futuro de la provisión de estos servicios ecosistémicos.
- Abre la discusión sobre el alcance de cuánto del valor de estos activos es reconocido, entendiendo que ningún enfoque captura la totalidad del valor.

Si bien este marco tiene sentido desde una perspectiva macroeconómica, estando íntimamente ligado al SCN, persiste la duda de cómo tratar estos activos ecosistémicos al nivel de una entidad (pública, privada, ONG). Al respecto, se puede afirmar que aún no existe un estándar globalmente aceptado sobre cómo integrar este tipo de activos, dentro de los ejercicios de contabilidad de las entidades, o bien sus correspondientes ejercicios tributarios. Para aproximarse a este problema de estandarización de la información, vale la pena destacar el marco de divulgación y gestión de riesgos desarrollado por el grupo de trabajo sobre divulgaciones financieras relacionadas con la naturaleza (TNFD- Taskforce on Nature-related Financial Disclosures).

El TNFD presenta un marco flexible acoplado a los estándares internacionales, que permite integrar y divulgar las dependencias, riesgos, oportunidades, e impactos a la naturaleza; siendo el “TNFD Nature-Related Risk & Opportunity Management and Disclosure Framework” el desarrollo más reciente dirigido a actores no estatales. Conceptualmente, este marco se encuentra alineado con el SEEA-EA, en tanto a que pone a la naturaleza en el centro del ejercicio, y reconoce sus definiciones de activos ambientales, activos ecosistémicos, y capital natural, en donde se caracteriza a la naturaleza como fuente de beneficios derivados de sus servicios ecosistémicos.



Figura 14. Elementos fundamentales para entender a la naturaleza en el TNFD.

Fuente: Traducido de TNDF (2023)

Así mismo, dentro de este marco la biodiversidad se presenta como una característica esencial que soporta y permite que la naturaleza y los activos ecosistémicos sean productivos, resilientes, y capaces de adaptarse al cambio. Además, reconoce que las interacciones relacionadas con las dependencias e impactos a la naturaleza

a lo largo del tiempo pueden resultar en vulnerabilidades para las ganancias y los flujos de caja, lo que a su vez se traduce en un rango amplio de riesgos financieros, tipificados entre riesgos de mercado, de crédito y de liquidez (TNFD, 2023). Ahora más allá de los riesgos, los cuatro elementos base de este marco son:

Ítem	Definición
Impactos	Cambios en el estado de la naturaleza, que pueden resultar en cambios en la capacidad de esta para proveer funciones sociales y económicas. Los impactos pueden ser positivos o negativos, y pueden ser el resultado de las acciones directas, indirectas, o acumulativas de una organización o un tercero.
Dependencias	Aspectos de los servicios ecosistémicos de los que una organización o actor depende para su ejercicio. Pueden incluir servicios de regulación (flujo y calidad del agua, riesgos de inundación), provisión de hábitats para polinizadores, o servicios de captura de carbono.
Riesgos	Amenazas potenciales de una organización asociadas a las dependencias propias y de la sociedad de la naturaleza y los impactos a la misma. Pueden caracterizarse como riesgos físicos, de transición o sistémicos.
Oportunidades	<p>Son oportunidades generadas a través de impactos o dependencias de la naturaleza, y pueden ocurrir cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las organizaciones evitan, reducen, mitigan, o manejan los riesgos asociados a la naturaleza. • A través de transformaciones estratégicas de modelos de negocio, productos, servicios, mercados e inversiones que trabajen activamente para revertir las pérdidas de la naturaleza, incluyendo su restauración y regeneración, así como la implementación de soluciones basadas en la naturaleza.

Tabla 4. Elementos base del marco TNFD

Fuente: TNFD (2023)

El marco argumenta que los procesos de divulgación y reporte de estos cuatro elementos mejoraran la distribución y asignación del capital al aumentar la información disponible, mientras al tiempo

promueven la inversión responsable y mejora el entendimiento de los riesgos y oportunidades asociados a la naturaleza para múltiples sectores. Al mismo tiempo, su proceso de divulgación está diseñado para

ayudar a proveer información que apoye la construcción de estrategias y manejo del riesgo a nivel estratégico y gerencial, y en últimas mejorar la asignación de capital y la valoración de activos por corporativos, basado en conocimiento de la naturaleza (TNFD, 2023). Es destacable que este marco tome en cuenta que los impactos, dependencias y riesgos asociados a la naturaleza tienen una dimensión local significativa.

El marco del TNFD es consistente con la línea base global, los lenguajes de reporte existentes, y los requerimientos de divulgación actuales. En línea con lo anterior, se encuentra articulado con los desarrollos del Task Force on Climate-Related Financial Disclosures - TCFD e integra sus cuatro pilares:

- **Gobernanza:** formas en que las funciones de supervisión y toma de decisiones de la organización toman en cuenta riesgos y oportunidades relacionadas con la naturaleza.
- **Estrategia:** integración de los efectos reales y potenciales de los riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza en el modelo de negocio, la estrategia y la planificación financiera de la organización.
- **Gestión de riesgos e impactos:** cómo la organización integra los riesgos relacionados con la naturaleza en su enfoque general de gestión de riesgos.
- **Métricas y objetivos:** indicadores de desempeño cuantitativos y cualitativos, y objetivos relacionados con riesgos y oportunidades basados en las dependencias.

El panorama actual en Colombia destaca la necesidad de convertir esa información estructurada, proveniente de estos reportes, en conocimiento pertinente que pueda respaldar la toma de decisiones acertadas

tanto en el ámbito público como privado. Aunque se han logrado progresos notables en esta área, enfocados en alcanzar un crecimiento económico sostenible, la estabilidad financiera y una mayor competitividad nacional, todavía hay que enfrentar el desafío de profundizar en el conocimiento sobre la relación entre la información financiera y el capital natural (BIOFIN, 2023).

Es crucial abordar este desafío para que los diversos actores interesados en los mercados de biodiversidad, así como las autoridades pertinentes encargadas de la divulgación financiera, puedan comprender plenamente las implicaciones de las fluctuaciones en el capital natural y los servicios ecosistémicos. Esta comprensión integral resulta fundamental para mitigar riesgos, fomentar la sostenibilidad y promover un desarrollo económico equitativo en el país (BIOFIN, 2023).

Finalmente, se debe mencionar que el marco del TNFD hace parte de una serie de iniciativas como: los Objetivos Basados en la Ciencia para la naturaleza (Science-Based targets for nature), La Divulgación general sobre la sostenibilidad relacionada a información financiera del Consejo Internacional de Normas de Sostenibilidad (ISSB general disclosure of Sustainability related financial information), Estándares de reporte de la iniciativa global de reporte (GRI reporting standards), y el Grupo consultivo europeo en materia de información financiera (EFRAG documentation). Con la aplicación de estas diversas iniciativas, se puede decir que existe una fuerte tendencia dirigida a exigir al sector privado y al Estado a que divulguen sus relaciones con la naturaleza y que esta sea contabilizada y valorada como parte esencial del sistema económico.

2.3. Tratamiento contable de los activos ambientales

En este apartado se busca establecer el tratamiento contable de los créditos de biodiversidad bajo los marcos contables establecidos por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (International Accounting Standards Board - IASB), en particular las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). No obstante, en este caso se toma como referente la experiencia de los créditos o bonos de carbono, debido a sus similitudes conceptuales con los créditos de biodiversidad, para realizar una aproximación al posible tratamiento de los últimos.

Actualmente 167 países han adoptado las NIIF como los marcos técnicos contables utilizados para preparar y transmitir información financiera (IFRS, 2023). En Colombia estas normas fueron adoptadas mediante la Ley 1314 de 2009, pero no fue sino hasta 2012 que dichos estándares fueron regulados y hasta el año 2015 cuando empezó su implementación, habilitada mediante los siguientes decretos:

- Decreto 2784 de 2012, reglamenta la aplicación de NIIF para entidades clasificadas en el grupo 1 (empresas emisoras de valores, de interés público, grandes empresas, y empresas asociadas a negocios extranjeros que apliquen NIIF).
- Decreto 2706 de 2012, modificado por el Decreto 3019 de 2013, reglamenta el tratamiento contable que deberá ser utilizado por empresas clasificadas en el grupo 3 (crea una contabilidad simplificada para microempresas).
- Decreto 3022 de 2013, reglamenta las entidades pertenecientes al grupo 2, (pequeñas y medianas empresas).

Para abordar el tratamiento contable de los activos ambientales, es importante analizar los esquemas de comercio de emisiones de carbono. Según Giner Inchausti (2007), a pesar de que estos esquemas, como el europeo, están en funcionamiento desde 2005, las empresas se enfrentan al desafío de aplicar las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) existentes, que no están diseñadas específicamente para este mercado. Esto ha resultado en diferencias en la forma en que se contabilizan los derechos de emisión y las obligaciones relacionadas, lo que dificulta la comparación de la información financiera. Para seguir adelante, será necesario tener en cuenta las siguientes normas internacionales de contabilidad (NIC):

Norma

Comentarios

Activos intangibles (NIC 38)

La NIC 38 en su párrafo 8 define a los activos intangibles como un “activo identificable, de carácter no monetario y sin apariencia física”. Por lo tanto, se puede asumir que los Derechos de Emisión, de acuerdo con esta definición, pueden ser considerados como activos intangibles.

En cuanto a la valoración inicial hay que destacar que, si los derechos son adquiridos/comprados en el mercado, sin ninguna duda se valorarán al coste de adquisición. Pero la discrepancia viene cuando los derechos son asignados gratuitamente a las empresas, ya bien sea de forma total o parcial, ya que en estos casos no hay un único tratamiento posible. En un primer momento podemos considerar que, al ser recibidos de forma gratuita, tienen valor cero, pero no tendría mucho sentido valorar un activo por valor cero cuando tiene un valor de mercado. Por lo tanto, la contrapartida de los Derechos de Emisión recibidos de forma gratuita, lejos de ser un pasivo sería una subvención para la adquisición de activos intangibles. Puesto que en el momento de recibir los derechos no hay obligación de entregarlos si no se hacen emisiones, en el momento del reconocimiento inicial del activo no hay ninguna obligación.

Como los Derechos de Emisión caducan, tienen una vida útil finita. Por ello, según la NIC 38 habría que amortizar dichos activos, ya que según el párrafo 89 de la NIC 38 “Un activo intangible con una vida útil finita se amortiza, mientras que un activo intangible con una vida útil indefinida no se amortiza”.

Inventario (NIC 2)

Según el párrafo 6 de la NIC 2 “las existencias son activos: (a) poseídos para ser vendidos en el curso normal de la explotación; (b) en proceso de producción de cara a esa venta; o (c) en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción o en el suministro de servicios”.

Por lo tanto, si los derechos son considerados como activos necesarios para el proceso productivo, de acuerdo con la NIC 2 podrán ser considerados como existencias, aunque no en sentido estricto, puesto que no son consumidos en el proceso de producción. Siguiendo la NIC 2, aquellos derechos que hayan sido adquiridos, inicialmente se valorarán de acuerdo con la NIC 2.9 al menor de: el coste o el valor realizable neto. Sin embargo, los asignados gratuitamente no se registrarán puesto que su coste será cero.

Activos financieros (NIC 32 y NIC 39)

Los derechos pueden tener características muy similares a las del efectivo, ya que se utilizan para hacer frente a las obligaciones derivadas de la emisión de gases contaminantes. Por ello, los Derechos de Emisión podrían incluirse dentro de la categoría de activos financieros, al cumplir con la definición, aunque no de forma estricta, recogida en el párrafo 11 de la NIC 32, ya que tienen características similares al efectivo por ser considerados como medio de pago, como consecuencia de emitir toneladas de CO₂.

Sin embargo, no son ni efectivo, ni un instrumento de patrimonio neto de otra entidad, ni un derecho contractual a recibir efectivo o a intercambiar activos o pasivos financieros con otra entidad, por lo que de forma precisa no pueden considerarse exactamente como instrumentos financieros. No obstante, si por analogía así se consideraran, en cuanto a qué categoría de instrumentos financieros pertenecerían los derechos cabría pensar en la cartera de negociación si se adquieren con el propósito de venderlos a corto plazo, o si por el contrario se espera venderlos a largo plazo contemplaríamos la cartera de disponible para la venta.

Tabla 5. Tratamiento de los créditos de carbono y derechos de conservación según las NIC

Fuente: elaboración propia con base en Díez (2017)

Reconociendo estas dificultades, en un intento de estandarizar el procedimiento referente al tratamiento contable de los bonos o créditos de carbono, la IASB por medio del (comité internacional de interpretaciones de reportes financieros) International Financial Reporting Interpretations Committee emitió una propuesta de interpretación IFRIC 3 (CNIIF 3 en español), en donde incorporaba sugerencias sobre el reconocimiento contable de los derechos de emisión (IASB, 2005) Sin embargo, la Interpretación 3 fue retirada algunos meses más tarde, en junio de 2005, por el propio IASB, sin que hasta el momento se haya emitido una norma que

la reemplace. En síntesis, la Interpretación 3 establecía la necesidad de reconocer de forma independiente los derechos de emisión y la obligación derivada de las emisiones realizadas. En cuanto a la valoración, dejaba libertad a las empresas para utilizar el coste o el valor razonable para valorar los derechos, mientras que la obligación debía cuantificarse por este último valor (IASB, 2005).

El marco contable de esa interpretación analizaba lo siguiente en relación con los bonos de carbono:

- Por lo general el gobierno (o una agencia gubernamental) emite derechos (derechos de emisión) a las entidades participantes para un nivel determinado de emisiones. El gobierno puede emitir los derechos de forma gratuita o se puede exigir al participante que pague por ellos.
- Los participantes en el régimen pueden comprar y vender derechos de emisión y, por tanto, en muchos regímenes existe un mercado activo para los derechos de emisión.
- Al final de un periodo determinado, los participantes deben entregar derechos de emisión iguales a sus emisiones reales.

La Interpretación 3 de la IFRIC consideraba que los derechos de emisión debían ser tratados como activos intangibles, siguiendo la Norma Internacional de Contabilidad para activos intangibles - NIC 38. Sin embargo, esta perspectiva planteaba desafíos en la valoración de estos activos, ya que algunas empresas los consideraban como derechos financieros, lo que generaba discrepancias con las políticas de reconocimiento de esa norma (IASB, 2005).

En esencia, si se tratan como activos intangibles, se aplicaría la NIC 38, con la opción de registrarlos a costo o a valor razonable, mientras que, si se consideran como activos financieros disponibles para la venta, estarían regulados por la norma de instrumentos financieros - reconocimiento y medición. Aunque los derechos o bonos de carbono pueden considerarse medios de pago, tienen características que los hacen más adecuados para la definición de la NIC 38 como activos identificables, no monetarios y sin forma física.

Desde esta perspectiva, se cuestiona si estos derechos pueden ser considerados como

activos financieros, ya que no cumplen con los criterios habituales de efectivo, instrumentos de neto, derechos a recibir efectivo o activos financieros, ni contratos para intercambiar instrumentos financieros. No obstante, comparten una similitud con el efectivo, ya que solo pueden utilizarse para cumplir obligaciones derivadas de emisiones, lo que los podría considerar como una cuasi moneda, de uso restringido.

A manera de contraste, se puede argumentar que siempre que los mismos sean identificables y separables, podrán ser reconocidos como un inventario. Sin embargo, es importante tener en cuenta que, si los derechos pueden ser considerados como un instrumento financiero no podrían ser tratados como inventario. Por lo anterior, el tratamiento contable como inventario de los derechos de emisión no pareciera ser el más idóneo para el asunto bajo análisis de conformidad con las IASB.

Desde el punto de vista de un activo, el concepto interno de la IFRS (Dara & Pike, 2014) menciona que un crédito de carbono, o derecho de emisión, que fue adquirido en el mercado debe ser reconocido como un activo en tanto a que es un instrumento transable controlado por la entidad del que se esperan recibir beneficios económicos futuros; ya sea porque se usa como compensación, o porque se vende en el mercado para obtener rentabilidades posteriormente. Los créditos o permisos de emisión deberían ser reconocidos al momento de la compra, siendo este momento cuando el activo, o derecho, está bajo el control de la empresa que lo adquiere.

Por su parte, en cuanto al reconocimiento de pasivos, se menciona que las empresas contaminadoras deberían reconocer los pasivos ambientales con base en la estimación de lo que valdría resarcir el daño o las emisiones ocasionadas. Esa estimación

por lo general se realiza con base en el valor de mercado de los bonos o créditos de carbono. Bajo este marco, reconocer los derechos de emisión en el caso de los bonos de carbono como activos en la contabilidad, permite medir el costo de su producción y generar un ingreso por ellos al venderlo

con un agente que requiere compensar sus emisiones, o bien desea realizar un aporte voluntario a la naturaleza (Dara & Pike, 2014).

Aunado a lo anterior, Giner Inchausti (2007) plantea un tratamiento contable para los bonos de carbono en los siguientes términos:

“En definitiva, desde mi punto de vista el tratamiento contable de los Derechos de Emisión en el marco de las NIIF puede resumirse en los siguientes puntos:

- *El esquema da lugar a un activo, por los derechos que se tienen, a una subvención por los derechos recibidos de forma total o parcialmente gratuita y a un pasivo por la obligación de entregar derechos como consecuencia de las emisiones producidas.*
- *Los derechos son activos intangibles que se reconocen inicialmente por su coste o si se reciben de forma gratuita por su valor razonable, aunque ciertamente la norma de Contabilización de las Subvenciones del Gobierno e Información a Revelar sobre Ayudas Gubernamentales, permitiría que figurasen por un valor nulo.*
- *Los derechos se pueden valorar posteriormente al coste o a su valor de mercado, en tal caso los cambios de valor se llevan al neto, y, aunque son amortizables, si el importe amortizable es nulo, de hecho, no se amortizarían.”*

En España el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas emitió la Resolución del 8 de febrero de 2006 por la cual se aprueban normas para el registro, valoración e información de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Esta Resolución otorga a los derechos de emisión la naturaleza de inmovilizado inmaterial, con una partida específica denominada “Derechos de emisión de gases de efecto invernadero” considerando que deben registrarse “cuando nazcan para la empresa los derechos que los originan”, es decir, conforme se produzcan las emisiones correspondientes.

También se establece que se producirá su

baja del balance cuando se transmitan, se entreguen o caduquen. Posteriormente emitió la Resolución de 28 de mayo de 2013 en la cual realiza una distinción en el tratamiento contable en función de la finalidad que se dé a la adquisición de los derechos de emisión. Así, si son derecho adjudicados o se adquieren “para su consumo en el proceso productivo de la empresa” tendrán naturaleza de inmovilizado intangible, mientras que, si se adquieren para la venta, serán considerados como existencias. Después, el Real Decreto 602/2016 de 2 de diciembre de 2016, por el que se modifican el Plan General de Contabilidad establece

que todos los derechos de emisión que sean adquiridos, destinados a cancelar obligaciones o con la finalidad de ser vendidos, tendrán el tratamiento contable de existencias.

En consecuencia, frente al reconocimiento de derechos de emisión puede tener para la compañía emisora y para quien los adquieren

un tratamiento diferencial dependiendo de su política tributaria, por lo que es recomendable desarrollar al interior de una entidad directrices contables sólidas que permitan incluir a los derechos de emisión o de conservación dentro de una de las categorías previamente descritas.

Recomendaciones del tratamiento contable para los cupos/créditos de biodiversidad.

Partiendo de la experiencia de los bonos de carbono, bajo el marco de derechos de emisión, se realizan recomendaciones para el caso de los créditos de biodiversidad. Para este caso, un banco de hábitat ofrece los derechos de conservación a terceros interesados en cumplir con requisitos de compensación ambiental, o bien a aquellos interesados en realizar contribuciones positivas netas a la biodiversidad de forma voluntaria, a través de cupos o créditos. En ambos casos, se compra el derecho a atribuirse la ganancia en biodiversidad de esa área en específico. A cambio de tales derechos, el banco de hábitat recibirá un ingreso que se puede categorizar como ordinario, si la actividad de venta de dichos créditos de conservación o mitigación provienen del ejercicio de su objeto social. A la luz de estas distinciones se crean dos casos para el contexto colombiano:



Cupos de biodiversidad del mercado obligatorio: bajo la definición de la norma de tratamiento contable de inventarios, los créditos del mercado obligatorio podrían ser tomados como existencias para quien los venda, y valorados a través de su valor neto realizable, o el valor razonable del mismo; toda vez que se tratan de activos para ser vendidos en el curso normal de la operación de la entidad, siendo este tratamiento congruente con el caso de España. De lado de los compradores en el mercado obligatorio, aquellos que tienen la obligación de compensar, podrían también ser registrados como existencias, entendiendo que son necesarios para el desarrollo de sus procesos productivos. El tratamiento de activos financieros no sería adecuado debido a que el crédito de biodiversidad es vendido una única vez, y tras esa primera transacción se presenta como compensación a la autoridad ambiental, negándosele la posibilidad de ser vendido nuevamente.



Créditos de biodiversidad voluntarios: en el caso de los créditos voluntarios, del lado de los vendedores, se podría tener un tratamiento similar al anterior, registrándolos como existencias a ser vendidas en el curso normal del ejercicio de la entidad. Del lado de los compradores, al no tratarse de una compensación obligatoria, es necesario definir si los créditos podrán ser vendidos más de una vez. En caso de que sí, a la luz de lo expuesto, estos podrían ser tomados en cuenta como activos intangibles, entendiendo que se tratan de activos no monetarios,

identificables, y sin apariencia física. Su valoración debería hacerse a través del valor de compra en el mercado, y debería de definirse si estos créditos expiran o no, de forma tal que se defina si hay lugar al proceso de amortización del activo intangible.



Créditos de biodiversidad voluntarios: en el caso de los créditos voluntarios, del lado de los vendedores, se podría tener un tratamiento similar al anterior, registrándolos como existencias a ser vendidas en el curso normal del ejercicio de la entidad. Del lado de los compradores, al no tratarse de una compensación obligatoria, es necesario definir si los créditos podrán ser vendidos más de una vez. En caso de que sí, a la luz de lo expuesto, estos podrían ser tomados en cuenta como activos intangibles, entendiendo que se tratan de activos no monetarios, identificables, y sin apariencia física. Su valoración debería hacerse a través del valor de compra en el mercado, y debería de definirse si estos créditos expiran o no, de forma tal que se defina si hay lugar al proceso de amortización del activo intangible.



Marco técnico internacional y nacional: Más allá de la inexistencia de marcos técnicos contables precisos para empresas que prestan servicios medio ambientales, se debe mencionar que, con la implementación de las NIIF el reconocimiento en cuanto a los derechos y obligaciones generados al interior de un banco de hábitat sería homogéneo para diversos países, una vez la (IASB) emita una regulación respecto de este tipo de activos. Ante la ausencia de un marco técnico contable emitido por IASB que establezca el tratamiento de estos activos, se insta al Consejo Técnico de la Contaduría Pública de Colombia a que formule y emita una directriz en la cual sugiera el tratamiento contable de los bonos de carbono y los créditos de biodiversidad, con la finalidad de estandarizar el proceso contribuyendo con la transparencia de implementación del mecanismo y su posterior manejo tributario.

2.4. Tratamiento tributario de los activos ambientales

En Colombia no existe una regulación específica, ni incentivos tributarios para los proyectos destinados a los mercados de créditos de biodiversidad o para los mercados de carbono. La venta de estos productos está gravada con el impuesto sobre la renta. Así mismo, únicamente para efectos del IVA, la DIAN ha señalado que estos no se encuentran gravados con dicho impuesto por tratarse de un intangible.

Los créditos de carbono en Colombia son transados a través del Mercado Voluntario de Carbono (MVC) que opera a través de la Bolsa Mercantil de Colombia, a diferencia de los créditos de biodiversidad que son comercializados de forma directa. En este contexto, la compra y venta de los créditos de carbono se debe realizar a través de las Sociedades Comisionistas de Bolsa. La DIAN ha señalado a través de diversos conceptos que la venta de estos créditos de carbono no causa el impuesto sobre las ventas, por tratarse de un intangible. En particular, en el Concepto 013505 del 31 de mayo de 2017 la DIAN sostuvo que este impuesto tiene como hecho generador la venta de bienes corporales muebles (artículo 420 del E.T.), consecuentemente, al no tener impuesto sobre las ventas, tampoco tiene lugar la retención en la fuente a título de IVA.

El concepto citado en el párrafo anterior precisa que, en materia del impuesto sobre la renta, la venta de los bonos de carbono en el mercado voluntario representa un ingreso gravado para el vendedor, en la medida en que constituye un ingreso susceptible de incrementar su patrimonio en el momento de su percepción. Posteriormente, el Oficio DIAN 291 (901822) de 2022, confirmó esa posición, señalando que la venta de bonos de carbono es un ingreso gravado para efectos del impuesto sobre la renta y que la renta exenta referida a los beneficios del uso de recursos maderables y no maderables (materias primas de origen vegetal) no puede extenderse a los ingresos originados por la venta de bonos de carbono.

Incentivos tributarios para las acciones de conservación

Por otro lado en términos generales, se encuentra que la legislación colombiana tiene pocos incentivos para inversiones en medio ambiente; no obstante, el artículo 255 del Estatuto Tributario (E.T.), establece un descuento en el impuesto sobre la renta para aquellas inversiones realizadas en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, el cual no resulta aplicable para quienes deben realizar inversiones de mejoramiento del medio ambiente por cuenta de mandato legal (por ejemplo, compensaciones).

Para estos efectos, el artículo 1.2.1.18.51. del Decreto 1625 de 2016 (Decreto Único Tributario) define las inversiones en control del medio ambiente como aquellas orientadas a la implementación de sistemas de control ambiental, los cuales tienen por objeto el logro de resultados medibles y verificables de disminución de la demanda de recursos naturales renovables, o de prevención y/o reducción en la generación y/o mejoramiento de la calidad de residuos líquidos, emisiones atmosféricas o residuos sólidos.

En la misma línea, el artículo 1.2.1.18.52. del Decreto 1625 de 2016, establece cuáles son los requisitos para que una persona jurídica pueda obtener el descuento tributario regulado en el artículo 255 del Estatuto Tributario por invertir en este sector. Entre las condiciones se encuentra que el proyecto sea certificado por la autoridad ambiental competente y que se acredite mediante certificación del representante legal y o revisor fiscal, el valor de la inversión en control del medio ambiente o conservación y mejoramiento del medio ambiente, así como el valor del descuento por este concepto.

La última reforma tributaria, la Ley 2277 de 2022, mantiene los beneficios como la no causación del impuesto al carbono para entidades que certifiquen ser carbono neutral, cuya certificación una vez usada no podrá ser presentada nuevamente para otro beneficio. El Plan Nacional de Desarrollo (Ley 2294 de 2023) crea Fondo para la vida y la biodiversidad a quien le asigna la administración de las finalidades para el impuesto Nacional al Carbono, este fondo tiene por objeto

“articular, focalizar y financiar la ejecución de planes, programas y proyectos de índole nacional o territorial, encaminados a la acción y resiliencia climática, la gestión ambiental, la educación y participación ambiental y la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables; y la biodiversidad...”

Recomendaciones para el manejo tributario de los créditos de biodiversidad en Colombia

Existen diversos tratamientos tributarios y contables de los activos ambientales asociados a los créditos de biodiversidad y de carbono. Ahora bien, con base en los análisis de experiencias internacionales, a continuación, se presentan recomendaciones para el tratamiento tributario de los créditos de biodiversidad en Colombia. Para mayor profundidad, en el anexo 1 de este documento se puede consultar un estudio de derecho comparado que incluye los casos de Australia, Estados Unidos, España, y Reino Unido, con el objetivo de ilustrar diversas posibilidades para el tratamiento tributario de los mercados de biodiversidad.

En materia tributaria se recomienda:



Definir claramente el régimen tributario aplicable a los créditos de biodiversidad y de carbono mediante un concepto técnico de la DIAN, o bien promover la inclusión de un capítulo específico dentro del régimen tributario. Lo anterior, teniendo en cuenta la necesidad de incentivar este tipo de inversiones y el involucramiento del sector privado para el cumplimiento de las metas ambientales del país.



Analizar la posibilidad de proporcionar un beneficio tributario a nivel municipal basado en la exención del impuesto predial, o la generación de créditos tributarios para los propietarios de predios donde se establezcan Bancos de hábitat. Incentivando que esa propiedad continúe prestando servicios ecosistémicos y cumpliendo con su función ecológica. Ejemplos de este incentivo se encuentran en Australia, donde las tierras sujetas a un acuerdo de administración de biodiversidad se encuentran exentas del impuesto predial tanto a nivel nacional como local, como lo estableció la Ley de Manejo de Tierras de 1956 (Land Tax Management Act 1956). Estas exenciones se actualizaron recientemente incluyendo las tierras relacionadas con los Acuerdos de Administración de la Biodiversidad (mecanismo equivalente a los créditos de biodiversidad) bajo la Ley de Conservación de la Biodiversidad de 2016.



Se podría estudiar la posibilidad de adicionar al artículo 257 del Estatuto Tributario las donaciones de usufructos que se efectúen al banco de hábitat, propuesto como descuento tributario, de forma similar a como se encuentra regulado en los Estados Unidos, mediante la ley de protección a pensiones de 2006, por la donación de servidumbres para efectos de conservación. La regla de valor para las donaciones de derechos de usufructo podría establecerse de conformidad con lo regulado en el numeral 11 del artículo 303 del Estatuto Tributario, es decir: a) si el donatario constituye en favor del

banco de hábitat propuesto un derecho de usufructo temporal el valor de la donación se determinará debido a un 5% del valor total del inmueble por cada año de duración del usufructo, sin exceder del 70% del total del valor del bien. b) Si el donatario constituye en favor del banco de hábitat propuesto un derecho de usufructo vitalicio, el valor de la donación será igual al 70% del valor total del inmueble entregado en usufructo. En cualquiera de los dos casos el propietario que dona el usufructo al banco de hábitat propuesto conserva la nuda propiedad y tiene el beneficio tributario de descontar de su impuesto de renta el valor de la donación. El descuento tributario podría extenderse en un periodo de tiempo, por ejemplo, de 15 años, para permitir que quien dona los derechos de usufructo pueda utilizar la totalidad del crédito tributario contra el impuesto determinado.

2.5. Referencias



BIOFIN (2023). Revisión institucional y de políticas para la divulgación financiera de la naturaleza en Colombia. Bogotá, Colombia. <https://www.biofin.org/es/knowledge-product/revision-institucional-y-de-politicas-para-la-divulgacion-financiera-de-la>.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). (2022). Marco Kunming-Montreal para la diversidad biológica. Montreal. <https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf>.

Dara, N & Pike, J. (2014) Summary of Accounting Issues. Staff Paper. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2014/november/iasb/pollutant-pricing-mechanisms/ap06b-emissions-trading-schemes.pdf>.

Decreto 1625 de 2016 (Presidencia de la república). Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario en materia tributaria. 26 de abril de 2023.

Decreto 2706 de 2012 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo). Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo de información financiera para las microempresas. 27 de diciembre de 2012.

Decreto 2784 de 2012 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo). Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera que conforman el Grupo 1. 28 de diciembre de 2012.

Decreto 3022 de 2013 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo). Por la cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera que conforman el Grupo 2. 27 de diciembre de 2013.

Diez, R. (2017). Análisis del modelo contable en el reconocimiento del bono de carbono [Trabajo de suficiencia profesional de licenciatura en Contabilidad y Auditoría].

Universidad de Piura. Piura, Perú. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3120/TSP_CyA__005.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN. (2022). Oficio 291(901822) del 9 de marzo de 2022.

Giner Inchausti, Begoña. (2007). La contabilidad de los derechos de emisión: una perspectiva internacional. Revista Española de Financiación y Contabilidad Vol XXXVI. P175-193. https://aeca.es/old/refc_1972-2013/2007/133-8.pdf.

International Federation of Accountants - IFAC. (2020). Introduction to IPSAS. https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/2-Introduction-to-IPSAS-Assets-NEW-FORMAT-2_FINAL.pdf.

International Financial Reporting Standards - IFRS. (2023). Who uses IFRS Accounting Standards? <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/>.

International Accounting Standards Board - IASB (2005). IFRIC 3 - Emissions Rights (withdrawn).

Land Tax Management Act 1956 No 26 (New South Wales Government). <https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/act-1956-026>.

Ley 1314 de 2009. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento. Julio de 2009. D.O. No. 47409.

Ley 21/2013 (Jefatura del Estado). Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación. 11 de diciembre de 2013.

Ley 2277 de 2022 (Congreso de la República). Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria para la igualdad y la justicia social y se dictan otras disposiciones. 13 de diciembre de 2022.

Ley 2294 de 2023 Por la cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022- 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida. 19 de mayo de 2023.

Naciones Unidas (2021). System of Environmental-Economic Accounting– Ecosystem Accounting (SEEA EA). White cover publication, pre-edited text subject to official editing. <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>.

Real Decreto 1494 de 2011 (Jefatura del Estado). Por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible. 9 de noviembre.

Real Decreto 602/2012 de 2 de diciembre (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad). Por el cual se modifican el Plan General de Contabilidad aprobado por el Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre; el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas aprobado por el Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre; las Normas para la Formulación de Cuentas Anuales Consolidadas aprobadas por el Real Decreto 1159/2010, de 17 de septiembre; y las Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las entidades sin fines lucrativos aprobadas por el Real Decreto 1491/2011, de 24 de octubre.

Resolución de 28 de mayo de 2013 (Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas). Por la que se dictan normas de registro, valoración e información a incluir en la memoria del inmovilizado intangible. 28 de mayo de 2013.

Resolución de 8 de febrero de 2006 (Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas). Por la que se aprueban normas para el registro,

valoración e información de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero. 22 de febrero de 2006.

Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD). (2023). TNFD Nature-Related Risk & Opportunity Management and Disclosure Framework – Final Draft – Beta v0.4. <https://framework.tnfd.global/dashboard/>.



Bancos de Hábitat en Colombia:

Su evolución, su manejo contable y tributario.