



Partnerships for
Forests

**Liberar el
potencial natural
de Colombia:**

**innovaciones de
mercado para la
protección de la
biodiversidad**

Marzo 2024



Resumen

La actividad humana ha alterado significativamente la biodiversidad, lo que genera graves riesgos económicos y de supervivencia para los humanos. Dado que el 70 % de los cultivos alimentarios dependen de los polinizadores y el 25 % de los medicamentos se originan en plantas y otras formas de vida, la diversidad de especies es crucial para la salud de los ecosistemas y para la estabilidad económica mundial. Pero un millón de especies se enfrentan a una extinción inminente. A pesar de que cada vez se promueven prácticas comerciales sostenibles, existe una necesidad urgente de generar incentivos regulatorios y al mercado para que las empresas inviertan en la conservación de la biodiversidad.

Colombia posee el 10 % de la biodiversidad mundial en 60 millones de hectáreas de bosques naturales y enfrenta una rápida pérdida de hábitat y especies, junto con desafíos para canalizar fondos hacia la conservación.

Terrasos es una Empresa B colombiana, se ha dedicado la última década a transformar la conservación de la biodiversidad en una empresa financieramente viable y duradera. Con la creación de los Bancos de Hábitat, abordan las ineficiencias que existen en los proyectos de conservación, que han sido ineficaces para frenar la pérdida de biodiversidad y cumplir los requisitos de compensación de los grandes promotores, contribuyendo a un déficit anual de financiación de en este sector de 700.000 millones de dólares.

El objetivo de Terrasos es generar estrategias de inversión en biodiversidad que generen impacto ecológico como rentabilidad financiera. Los créditos para la biodiversidad emergen como una solución prometedora, que ofrece contribuciones positivas y duraderas por parte de corporaciones e individuos tanto en el mercado voluntario como en el obligatorio.

Partnerships for Forests (P4F) apoya modelos de negocio que promuevan la restauración y protección de la naturaleza. Este estudio de caso destaca el papel de P4F en América Latina, mediante el fomento de la protección de la biodiversidad y el desarrollo de créditos de biodiversidad como una herramienta financiera innovadora.



Introducción:

la búsqueda por mantener y recuperar la biodiversidad

"Biodiversidad" es un término para la variedad genética, de especies, ecosistemas y comunidades biológicas que componen la biosfera, y los "ecosistemas" son la combinación de distintas comunidades biológicas de organismos y su entorno físico. La salud de un ecosistema está directamente relacionada con la amplitud y profundidad de la biodiversidad contenida en él¹. Pero la biodiversidad también está en el centro de los sistemas socioecológicos, ya que proporciona servicios como la adaptación al cambio climático y la regulación del agua, y es la base de todos nuestros sistemas agrícolas y alimentarios. Esto significa que la biodiversidad es fundamental para la infraestructura, la medicina, la salud y el bienestar humanos en general. Actualmente, la actividad humana hace que la biodiversidad disminuya a un ritmo sin precedentes, lo que implica una crisis paralela a la del cambio climático. El declive, caracterizado por la degradación de la tierra, la conversión

de ecosistemas a la agricultura y la destrucción de áreas únicas, empuja a muchas especies a la extinción. De las ocho millones de especies del mundo, un millón está en riesgo, por lo que se está generando una sexta extinción masiva². El cambio climático y la pérdida de biodiversidad están interconectados, y los cambios en el uso de la tierra y la destrucción de los ecosistemas contribuyen a este y lo exacerban. Este ciclo aumenta las emisiones de gases de efecto invernadero y socava la capacidad de los sistemas naturales para regular los procesos ambientales, empeorando así los impactos del cambio climático.

Este círculo vicioso requiere soluciones que aborden las crisis de manera integral para generar impactos positivos duraderos para la naturaleza, la vida silvestre y las personas. Los factores externos hacen que los ecosistemas cambien con el tiempo, lo que conlleva a cambios en la mezcla

1. Making Forests and Biodiversity work for all. 2020. Available at: <https://partnershipsforforests.com/resources/making-forests-and-biodiversity-work-for-all/>

2. Sucesión ecológica y restauración en paisajes fragmentados de la Amazonia colombiana. Tomo 1 Composición, estructura y función en la sucesión secundaria. Source: <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/novedades%20editoriales/pdf/sucesion%20ecologica%20tomo%201.pdf>



Foto: Archivo del proyecto

de especies y los estados del hábitat, además que la fragmentación y alteración del hábitat resultan en pérdidas significativas en estructura, función y biodiversidad. Una vez perturbados, la recuperación es incierta y los ecosistemas pueden tardar décadas en volver a su estado original. La sucesión ecológica impulsa la recuperación, al mejorar las condiciones del suelo y la composición de especies para restaurar la función y estructura del ecosistema.

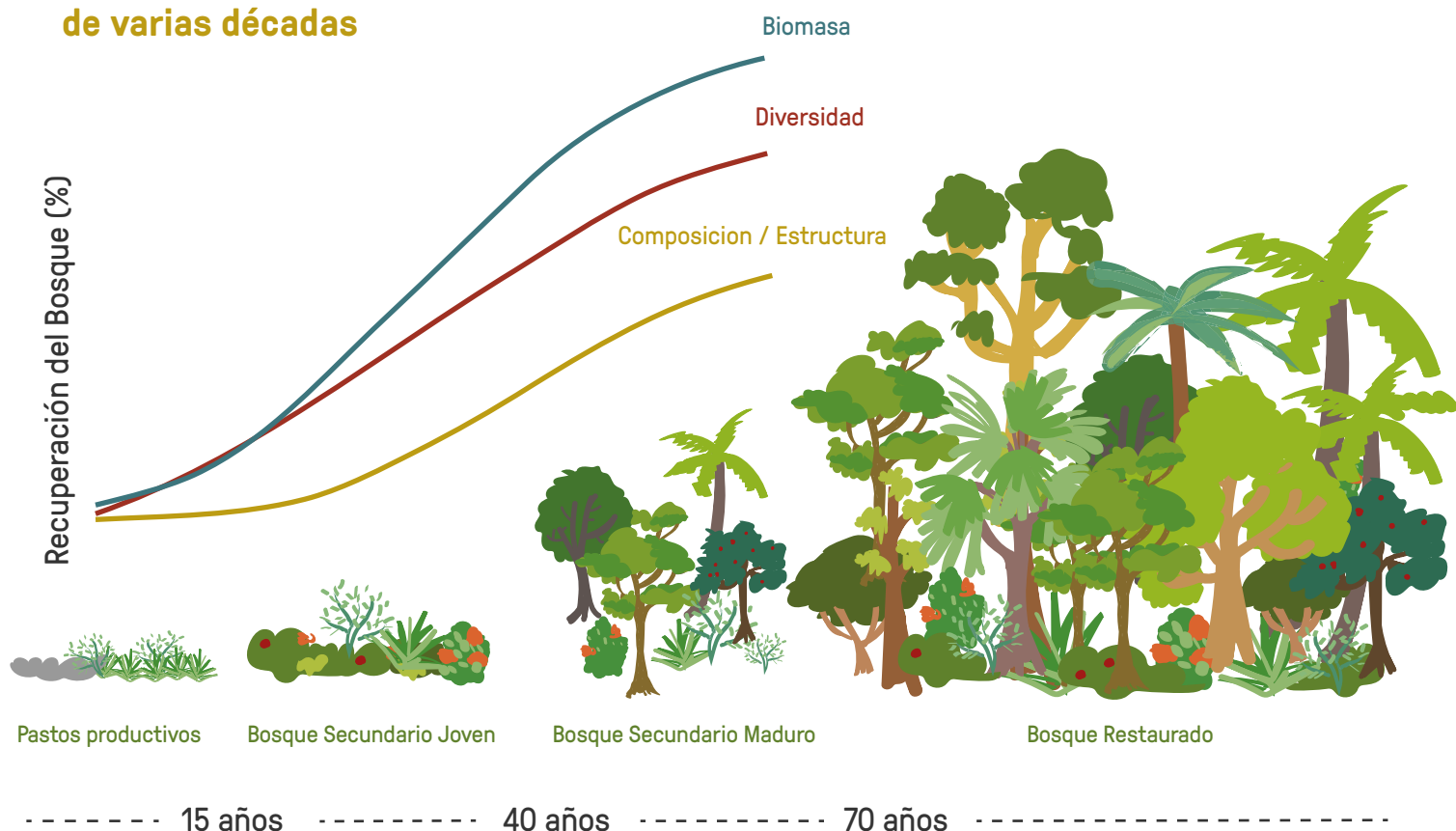
Dada la urgente necesidad de detener la pérdida de biodiversidad provocada por el hombre, se necesitan estrategias que contengan la transformación del hábitat. Por lo general, estas se agrupan en esfuerzos de preservación, como los que tradicionalmente se llevan a cabo áreas públicas y privadas totalmente dedicadas a la conservación, donde las amenazas se eliminan o controlan. Sin embargo, para restaurar la naturaleza y permitir la ganancia de biodiversidad, es necesario controlar las amenazas y tomar medidas para fomentar la transición y acelerar el proceso de sucesión.

El esfuerzo combinado de los sectores público y privado es clave para permitir la transformación de los ecosistemas que preservan la biodiversidad. Este estudio de caso ilustra cómo el mecanismo de los Bancos de Hábitat ha demostrado ser eficaz para lograr esto en Colombia mediante la evaluación de la composición, estructura y biomasa de la vegetación como características ecosistémicas cruciales. También explora las estrategias técnicas utilizadas para preservar la biodiversidad en Colombia y el marco regulatorio que ha establecido un mercado de créditos para la biodiversidad. Destaca cómo los Bancos de Hábitat se han convertido en una solución rentable para financiar esfuerzos de preservación y restauración, a través de indicadores basados en el desempeño para medir el éxito.



Figura 1

Representación general de la sucesión ecológica en ecosistemas tropicales, donde la biomasa, la diversidad y la composición y estructura aumentan a lo largo de varias décadas



'Composición' es el número total de diferentes organismos vivos dentro de un bioma o ecosistema determinado. Para este estudio de caso, se incluyen todas las especies de plantas que se encuentran en el área, incluidos árboles, arbustos, herbáceas (plantas herbáceas con flores que no se parecen a los pastos) y pastos.

'Estructura' es la geografía física del bosque en una variedad de escalas espaciales (como la geometría del dosel y del sotobosque, la continuidad o fragmentación de la cubierta del

dosel) la composición de especies y la estructura de edades de los rodales. El diámetro de la planta asociado con hábitats específicos se utiliza como indicador de su edad.

La **'diversidad'** indica la cantidad de especies y su abundancia relativa en cada ubicación.

La **'biomasa'** es la masa total de organismos vivos. En este estudio de caso se utiliza la biomasa vegetal como indicador del ecosistema.

Las cuatro características clave de los ecosistemas (composición, estructura, diversidad y biomasa) se desarrollan con el tiempo a través del proceso natural de sucesión ecológica, particularmente en los ecosistemas forestales. Estos cambios sirven como indicadores de la recuperación del ecosistema y pueden ayudar en la evaluación de los esfuerzos de conservación y restauración. La tasa de cambio está influenciada por factores como

el uso histórico de la tierra y varía ampliamente entre diferentes ecosistemas y hábitats. Por lo general, la biomasa se recupera más rápidamente, seguida de una recuperación incremental en la composición, riqueza y diversidad de especies³. Las etapas sucesionales han mostrado una relación entre la riqueza de especies y la biomasa: las comunidades con pocas especies tienen una biomasa baja que luego aumenta cuando no hay

3. Guariguata, M. R., & Ostertag, R. (2001). Neotropical secondary forest succession: changes in structural and functional characteristics. *Forest ecology and management*, 148(1-3), 185-206.

competencia por los recursos; esto conduce a un aumento en el número de especies, lo que a su vez genera una acumulación de materia orgánica. Durante las fases iniciales de sucesión, la biomasa y la riqueza de especies aumentan y se espera una relación positiva. Esta relación puede cambiar con el tiempo, a medida que los individuos crecen y algunos recursos se vuelven limitados (como la luz, los nutrientes o los sistemas de raíces superpuestos) y, por tanto, la competencia aumenta. A medida que los bosques crecen, muchas especies del sotobosque eventualmente desaparecerán y podría haber una disminución de la biomasa en las últimas etapas de sucesión⁴.

Si bien es sustancialmente diferente de los bosques antiguos, el aumento de los servicios ecosistémicos en los bosques en recuperación (como el secuestro de carbono, la protección contra la erosión, el apoyo a las áreas de biodiversidad y la generación de ingresos a partir de productos forestales no maderables) todavía tiene un valor significativo para las personas y para la naturaleza. Aunque la biomasa sigue siendo el principal impulsor del cambio en la sucesión ecológica, los servicios del ecosistema pueden crecer junto con la diversidad de especies y con parámetros funcionales y estructurales que contribuyan a los procesos ecosistémicos^{5,6}. Por ejemplo, las mejoras en

el pH, el carbono orgánico y la fertilidad del suelo también son indicadores clave de que la tierra está en proceso de recuperar su función y desarrollar una estructura y composición más complejas, hecho que resulta en un aumento significativo de la biodiversidad.

Sin embargo, el conocimiento científico y la experiencia técnica por sí solos no son suficientes para abordar la crisis de la biodiversidad. Las soluciones también necesitan estrategias para asegurar la financiación necesaria para proteger, restaurar y gestionar de forma sostenible los sistemas naturales. Triplicar las inversiones netas cero y positivas para la naturaleza para 2030 y detener efectivamente la pérdida de biodiversidad requiere una acción colectiva y transversal para cerrar la brecha de financiamiento anual de 700 mil millones de dólares. El papel fundamental que desempeñan los sectores empresarial y financiero y la necesidad de ir más allá del actual 14% de inversiones anuales⁷ son actividades claves para desarrollar. Ahora, más que nunca, la falta de inversión en la naturaleza requiere mecanismos regulatorios que racionalicen el flujo de capital hacia iniciativas rentables e impulsadas por el mercado para la creación de hábitats y la protección de la biodiversidad.



Foto: Archivo del proyecto

4. Guo, Q. (2003). Temporal species richness biomass relationships along successional gradients. *Journal of vegetation Science*, 14(1), 121-128.

5. Lohbeck M, Poorter L, Martínez-Ramos M, Bongers F. Biomass is the main driver of changes in ecosystem process rates during tropical forest succession. *Ecology*. 2015 May;96(5):1242-52. doi: 10.1890/14-0472.1. PMID: 26236838.

6. Sharafatmandrad, M., Khosravi Mashizi, A. Ecological succession regulates the relationship between biodiversity and supporting services in arid ecosystems. *Arab J Geosci* 14, 1370 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12517-021-07796-8>

7. <https://www.cbd.int/doc/speech/2021/sp-2021-10-12-cop15-hls-en.pdf>

Compensaciones del componente biótico: una política propicia para las inversiones en biodiversidad

Los gobiernos, las empresas y las instituciones han comenzado a adoptar un enfoque de "sin pérdidas netas" para gestionar el impacto ambiental de los cambios en el uso de la tierra. Este principio tiene como objetivo mantener la calidad de la biodiversidad. Se basa en equilibrar las pérdidas de hábitat, ecología y biodiversidad con ganancias de biodiversidad verificables a través de intervenciones específicas. Recientemente comenzaron a surgir formas de capturar el valor del capital natural y encontrar mejores resultados para las personas y el planeta. Entre ellas se encuentran políticas que introducen requisitos ambientales obligatorios de "ganancia neta" para los desarrolladores y otras personas cuyo trabajo resulte en daños al mundo natural. En Colombia, estos esfuerzos no son nuevos y la legislación sobre biodiversidad y manejo forestal ha sido la base de algunos de los mecanismos basados en el mercado que prosperan en la actualidad.

La Ley 99 de 1993 en Colombia introdujo las licencias ambientales bajo el Ministerio de Medio Ambiente, y el Decreto 3573 de 2011 creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para compensar el daño ambiental que causaron procesos de extracción de petróleo, gas, minería, e infraestructura. Además, el lanzamiento en 2018 del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico, bajo la Resolución 1428, dictaminó que la compensación debe seguir el principio de "sin pérdida neta" junto con la equivalencia ecosistémica para todos los proyectos con licencias ambientales otorgadas por la ANLA. Las limitaciones, como la ausencia de proyectos en los que pudiera invertirse y que permitieran a los desarrolladores cumplir con sus obligaciones, las intervenciones ineficaces y el impacto limitado causado por la falta de experiencia técnica en restauración y biodiversidad, llevaron a un retraso en la compensación de más de 1,6 millones de hectáreas y 148 millones de libras esterlinas.

Colombia lanzó la Estrategia Nacional de Compensaciones Ambientales, bajo la Resolución 256 de 2018 que obliga a los desarrolladores a trabajar dentro de una jerarquía de mitigación. Esto implica garantizar que se eviten todos los

impactos antes de mitigar y, en última instancia, compensar el impacto de la pérdida de biodiversidad y la destrucción del hábitat. Este mecanismo audaz e innovador garantiza la responsabilidad de los desarrolladores e impone rigurosos requisitos de compensación, que van más allá de la recuperación de un área equivalente a la que fue afectada, hasta un área de hasta diez veces su tamaño, en función de la vulnerabilidad y la amenaza general al ecosistema afectado. Como resultado, la financiación se canaliza hacia áreas donde se necesitan actividades de restauración y preservación, generando un camino para cerrar la brecha en la financiación para la naturaleza.

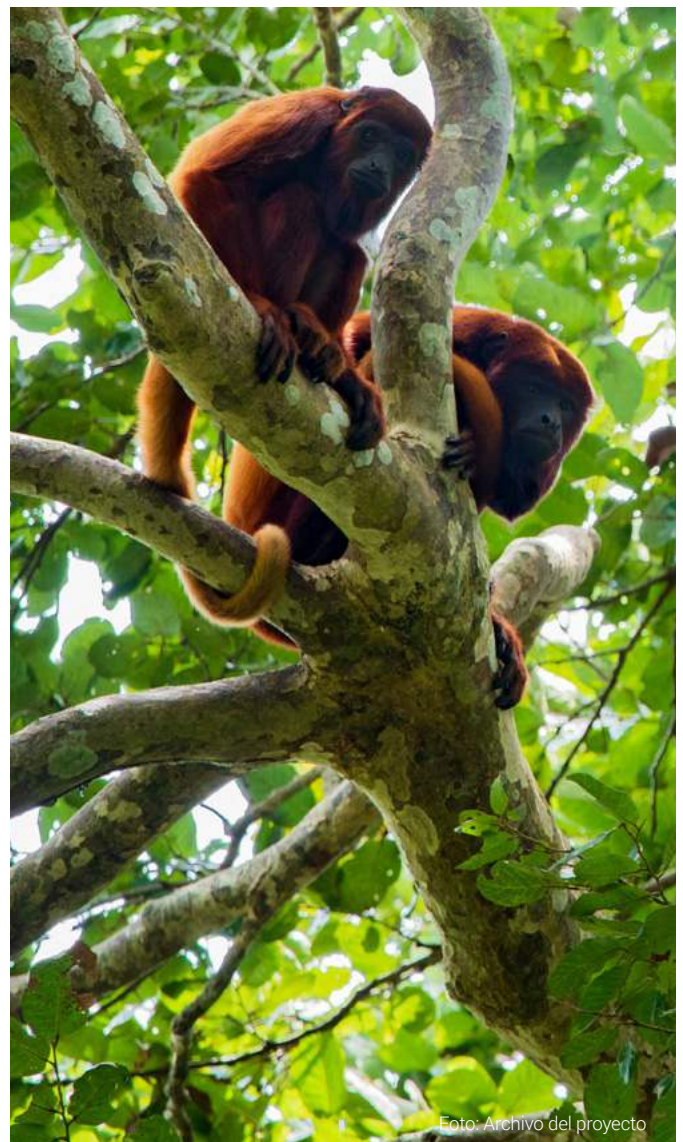


Foto: Archivo del proyecto

El mecanismo pionero de los Bancos de Hábitat en Colombia

Los Bancos de Hábitat son un sistema en el que organizaciones o empresas rehabilitan, establecen, mejoran o preservan áreas naturales. Después, venden partes de estas áreas como "créditos" a desarrolladores o titulares de permisos. Estos desarrolladores utilizan los créditos para compensar el impacto ambiental de sus actividades de construcción o extracción de recursos. En la región de Latinoamérica y el Caribe, países como Colombia, México, Costa Rica, Panamá, Brasil, Perú, Chile y Argentina⁸ han adoptado o probado los Bancos de Hábitat o sistemas similares.

El enfoque de los Bancos de Hábitat se destaca como una forma de poner la naturaleza en el centro del desarrollo y las políticas, y como evidencia de la generación de oportunidades de negocios alineadas con la protección de la biodiversidad. Al incorporar elementos de inversión que capturan cambios en el capital natural y los servicios ecosistémicos, los Bancos de Hábitat ofrecen intervenciones estandarizadas que son sensibles a la dinámica económica y del mercado. Se basan y complementan con otras intervenciones basadas en el mercado para proteger y restaurar la naturaleza, como los pagos por servicios ecosistémicos, que se pueden agregar a las estrategias paisajísticas en todo el mundo.

La cartera de Bancos de Hábitat incluye todo tipo de ecosistemas forestales, incluidos el bosque nuboso, el bosque seco tropical o la sabana, que necesitan restauración o protección. La solución llena un vacío en el mercado de compensación actual al crear proyectos a largo plazo a 30

años y agrupar compensaciones para lograr el máximo impacto. Los Bancos de Hábitat se administran a través de un fondo fiduciario administrado de forma independiente, que brinda retornos a los inversionistas privados una vez que se venden los créditos y paga la restauración y conservación de los proyectos en un esquema de pago⁹ por resultados.

El mecanismo del Banco de Hábitat ofrece una estrategia de compensación integradora y efectiva, que considera su impacto a nivel de paisaje, reconoce el contexto regional y adopta una visión holística, posibilitando el diálogo y la participación de los diferentes actores del territorio, lo que generara resultados de conservación permanentes y sostenibles.

La Resolución 256/2018¹⁰ complementa el marco regulatorio de Colombia para los Bancos de Hábitat (Resolución 1051/2017¹¹), bajo el cual las empresas pueden cumplir y garantizar un impacto duradero y permite que se desarrollen oportunidades comerciales y alternativas de conservación rentables. En 2017, Colombia se convirtió en pionera en la región al adoptar el modelo Banco de Hábitat como una forma de abordar los riesgos existentes. El mecanismo incluye la gestión técnica, financiera, y legal de áreas designadas, y ha facilitado exitosamente los esfuerzos de conservación y restauración, protegiendo efectivamente más de 5000 hectáreas de ecosistemas clave. También ha creado oportunidades económicas mediante la generación de créditos de biodiversidad para compensaciones o contribuciones voluntarias.

8. Bovarnick, A., Knight, C., & Stephenson, J. (2010). Habitat banking in Latin America and Caribbean: a feasibility assessment. United Nations Development Programme. Available at: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Habitat%20Banking%20in%20Latin%20America%20and%20the%20Caribbean-Report.pdf>

9. For more detail, please visit: <https://en.terrasos.co/bancos-de-habitat>

10. <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/resolucion-0256-de-2018/>

11. <https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/resolucion-1051-de-2017/>

Terrasos y su método de evaluación de la biodiversidad

Terrasos es una empresa privada que se especializa en brindar alternativas de impacto ambiental y diseñar proyectos de conservación de alta calidad e integridad. Ha sido pionera en el mecanismo del Banco de Hábitat en Colombia y, con el apoyo de P4F, se ha pasado de

tener un (1) Banco de Hábitat inicial hasta alcanzar un total de 10 , que cubren 3774 hectáreas. Otras cuatro propiedades están en proceso de registro, sumando 1584 hectáreas adicionales. Cada Banco de Hábitat pasa por el proceso de evaluación de Terrasos.

Proceso de monitoreo del Banco de Hábitat de Terrasos

En cinco pasos Terrasos recopila información de referencia sobre biodiversidad y monitorea los resultados logrados, lo que permite un mecanismo eficaz de pago por resultados basado en el impacto:



EVALUACIÓN RÁPIDA (AÑOS 0 AL 5)

Establecimiento de una línea base de los aspectos biofísicos del área (suelo, geomorfología y biodiversidad) y variables paisajísticas como la adicionalidad¹². Los resultados se incorporan al documento de registro del Banco de Hábitat.



REGISTRO (AÑOS 0 AL 5)

Solicitado por el desarrollador del proyecto y aprobado por la Autoridad Ambiental de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 1051 de 2017, bajo la cual se realizan mediciones cartográficas y verificación de variables biofísicas y paisajísticas.



CARACTERIZACIÓN (AÑOS 0 AL 5)

Este proceso comienza una vez que el registro se completa y se alinea con las actividades operativas del Banco de Hábitat para iniciar actividades e interactuar con los clientes. Puede realizarse en múltiples etapas, para reflejar los requisitos impuestos a Terrasos y al cliente por la Autoridad Ambiental. Con base en esos requisitos y la evaluación rápida, Terrasos construye planes de Gestión y Monitoreo que guiarán las actividades durante 30 años. Estos planes también consideran las presiones específicas del sitio y el historial de uso de la tierra (por ejemplo, ganadería) y, lo que es más importante, la misión más amplia de los Bancos de Hábitat además de los propósitos de cumplimiento.



MONITOREO (AÑOS 0 AL 30)

Este proceso evalúa los objetivos del Banco de Hábitat en su conjunto, e incluye variables de condición del suelo, vegetación, paisaje y biodiversidad que reflejan avances en diferentes etapas del proceso sucesional. Para garantizar el rigor, Terrasos ha desarrollado un protocolo de cámara trampa, está construyendo nuevos protocolos proxy de paisajes sonoros y buscará mediciones que incluyan el ADN ambiental.



INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS (AÑOS 0 AL 30)

El compromiso de Terrasos incluye cargar información de todas las especies identificadas de flora y fauna en la base de datos de biodiversidad de Colombia, la SiB. Esto se alinea con la misión de Terrasos de hacer que el conocimiento esté disponible para la toma de decisiones.

12. En un Banco de Hábitat, la "adicionalidad" busca demostrar que proporciona nuevas contribuciones a la preservación, recuperación, rehabilitación o restauración de la biodiversidad, y que son producto de la gestión del Banco. Esto significa que las inversiones de la obligación de compensación deben lograr ganancias demostrables en el estado de conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, que no se obtendrían sin su implementación. (Sarmiento, et al., 2015).

Estos pasos se incorporan a los **Planes de establecimiento y gestión** desarrollados para cada Banco de Hábitat durante el período inicial y compartidos con las Autoridades Ambientales de Colombia durante el proceso de registro. Todos los Bancos de Hábitat administrados por Terrasos utilizan un conjunto de indicadores para monitorear el progreso e informar los pagos basados en el desempeño. Estos indicadores incluyen cambios en la cubierta vegetal, la biomasa aérea, la riqueza de especies, el reclutamiento y las tasas de mortalidad, junto con medidas que reflejan la función, estructura y diversidad de los ecosistemas. La información recopilada en los primeros tres pasos proporciona una línea de base que guía el plan de acción para el sitio, incluido un ejercicio de zonificación que identifica la cobertura terrestre y estudia su composición, estructura y función. Si bien algunas áreas pueden necesitar cercas para evitar que el ganado alcance las plántulas en crecimiento, otras pueden necesitar una eliminación activa de las especies invasoras, mientras que otras pueden dejarse intactas para una recuperación natural. Esta variación significa que las intervenciones detalladas deben desarrollarse caso por caso e incluir presupuesto, cronogramas e indicadores de desempeño precisos que reflejen la vida útil de 30 años de los proyectos.



Foto: Archivo del proyecto

El primer Banco de Hábitat en Colombia

El Meta Habitat Bank, el primero en América Latina, fue establecido por Terrasos en 2017 con un área inicial de 206,88 hectáreas¹³ de sabana de altura, bajo acciones de restauración y conservación e incorporadas a un mecanismo de pago por resultados. El área se encuentra en La Unión, Municipio de San Martín de los Llanos, Departamento del Meta, en la subzona hidrográfica del Río Metica. Las precipitaciones estacionales y los incendios naturales han creado un paisaje único dominado por pastos, con bosques en "galería" que crecen a lo largo de los arroyos dentro del ecosistema de la sabana tropical. Los bosques de galería tienen dosel abierto característico y una alta densidad de vapor, además de una cobertura terrestre dinámica que puede variar desde tan solo una especie en parches de bosque dominados por palmeras hasta 200 especies por 400 m². Sin embargo, a pesar de estar muy aislados de grandes bosques continuos, los bosques de galería son

hábitats naturalmente dinámicos que mantienen una alta riqueza de especies y utilizan los claros del dosel como mecanismo de regeneración común¹⁴.

El ecosistema de sabana tropical, incluidos los bosques de galería, se ha transformado de una cubierta terrestre natural a cultivos y pastizales para la ganadería. Estas actividades representan una amenaza significativa para los ecosistemas, ya que tienden a talar bosques y promover la introducción de especies no nativas como pastos exóticos (por ejemplo, *Brachiaria brizantha*). Al mismo tiempo, promueven una transformación hacia campos agrícolas y la consiguiente pérdida de hábitat de un entorno naturalmente rico y que alberga una vasta biodiversidad.

Ahora reconocidas bajo el Banco de Hábitat El Meta, las reservas privadas Matarredonda y Rey Zamuro son

13. El Banco de Hábitat El Meta registrado bajo la Resolución 1051 de 2017 está compuesto por dos áreas, A1 con 206,88 hectáreas en 2017 y A2 con 409 hectáreas documentadas en 2020. En 2023, la superficie se amplió en 497,13 hectáreas, aumentando así el tamaño total del Banco de Hábitat.

14. Veneklaas, Erik & Fajardo, Adriana & Obregont, Sandra & Lozano, Jaime & Beaulieu, Nathalie. (1998). Forests in the Colombian savanna: distribution, dynamics, and conservation. 10.13140/RG.2.2.23187.78884.

fincas que han pertenecido a la familia Enciso durante más de 100 años. La preservación de los ecosistemas ha sido posible gracias al compromiso generacional con los recursos hídricos y los bosques frente a circunstancias extremadamente desafiantes.

En la década de 1980, la familia Enciso cambió su enfoque y decidió detener la deforestación a pesar de enfrentar altos costos. Esta decisión, sin embargo, fue impugnada por la Ley 160 de 1994 de Colombia, que permitió al gobierno revocar la propiedad de la tierra si no se había demostrado su uso durante tres años consecutivos, promoviendo inadvertidamente la deforestación como medio para que los propietarios demostraran la posesión. Como resultado, la familia se vio obligada a transformar 40 hectáreas de su bosque en pastizales, durante un período de violencia en Colombia que puso en peligro aún más su ya frágil negocio ganadero debido a los bajos precios, disputas gubernamentales y limitaciones de exportación.



Foto: Archivo del proyecto

Mantener sus esfuerzos de conservación se volvió cada vez más difícil debido a la constante amenaza de la caza furtiva, la tala ilegal y la expansión agrícola. A pesar de estos obstáculos y el impacto de las iniciativas de conservación que emprendieron, la familia Enciso mantuvo su compromiso de proteger la biodiversidad. Establecieron una reserva natural de la sociedad civil en la década de 1990 y apoyaron activamente proyectos de investigación con universidades, con el objetivo de subrayar el valor de conservación de su tierra.

Su compromiso finalmente encontró una salida sostenible con la introducción del plan del Banco de Hábitat, que transformó sus esfuerzos de conservación en un modelo de negocio viable. Este plan les permitió beneficiarse de las actividades de preservación y restauración, validando su creencia en la importancia de la conservación como un imperativo ambiental y una oportunidad económica.

En 2017, Terrasos y el Banco Interamericano de Desarrollo presentaron una propuesta de proyecto a largo plazo a la familia Enciso, con elementos legalmente vinculantes que evitaban la fragmentación de la tierra y resonaban con la visión que la familia tenía. El área se registró como el primer Banco de Hábitat en Colombia, y tuvo como resultado que los impuestos territoriales se incorporaron a los costos operativos, trasladando así la carga de conservar la tierra donde no se realizaban actividades agrícolas. Se prestaron la atención y los recursos adecuados al cercado y la distribución de la tierra, y los incentivos para la conservación se volvieron aún más importantes. Como resultado de todos estos cambios, convertir los pastizales en bosques se convirtió en una alternativa financiera y ecológica atractiva. La familia además ha participado en actividades de ganadería regenerativa con sistemas de producción más intensivos y áreas adyacentes donde se monetizan las actividades de conservación y restauración que dan como resultado la biodiversidad, la función y la estructura del ecosistema.

Debido a su potencial y propuesta de negocio, en 2021 P4F decidió apoyar a Terrasos para que Colombia pudiera replicar y escalar este modelo para generar una valiosa transformación social, económica y ecológica.

Acerca del proyecto

P4F trabajó con Terrasos, en un proyecto de dos años de duración y entregó con éxito 10 Bancos de Hábitat adicionales (registrados según la regulación colombiana) en cinco tipos de hábitat, cubriendo más de 3774 hectáreas. Siguiendo el mercado regulado, Terrasos proporcionó a las empresas formas alternativas de cumplir con los requisitos de compensación de una manera rentable, donde se llevan a cabo acciones a largo plazo y esfuerzos de conservación y restauración de alta calidad. Para conocer más sobre Terrasos y su trabajo visite <https://www.terrasos.co/>

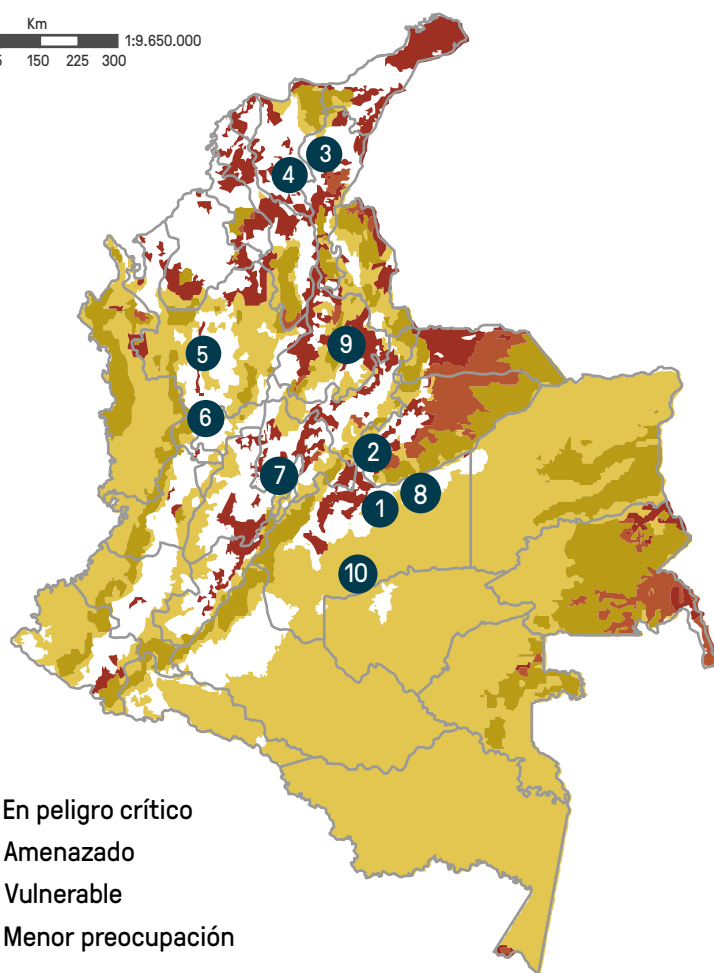
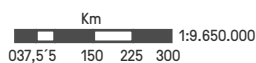


Figura 2
Evaluación de ecosistemas
amenazados y bancos de hábitats

#	Banco de hábitat	Área	Operación	Ecosistema	Ubicación
1	El Amparo	430,37	Inactivo	Sabana	Puerto López, Meta
2	San Pedro	255,73	Inactivo	Piedemonte	Sabanalarga, Meta
3	La Lope	469	Activo	Bosque seco	Valledupar, Cesar
4	Nueva Bethania	349	Inactivo	Bosque seco	El Copey, Cesar
5	Cañon del Rio Cauca	132,67	Activo	Bosque seco	Liborina, Antioquia
6	El Globo	345,47	Activo	Bosque nublado	Tamesis, Antioquia
7	Aguadulce	124,76	Activo	Bosque tropical	Nilo, Cundinamarca
8	El Tigrillo	569,77	Inactivo	Bosque inundado	Puerto Gaitan, Meta
9	Cañon del Rio Sogamoso	600,52	Inactivo	Bosque seco	Zapatoca, Santander
10	Matarredonda (extesion 1)	497,13	Activo	Sabana	San Martin, Meta
Total		3,774.42			

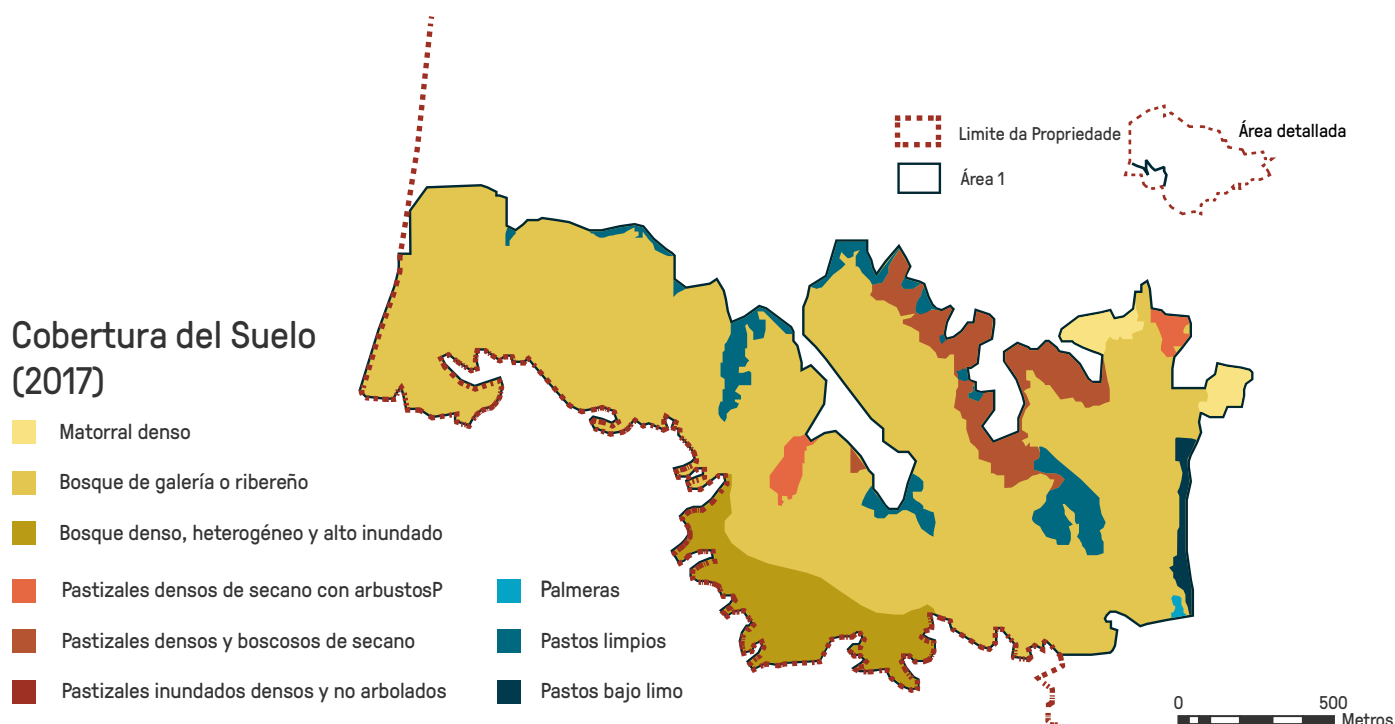
Consolidar una trayectoria para mejorar la biodiversidad

Una comprensión detallada de la historia de la tierra y de la dinámica de los ecosistemas sienta las bases para una gestión directa y adaptable de los ecosistemas protegidos. A través de monitoreo periódico, Terrasos ha comenzado a estudiar el estado de los ecosistemas en Banco de Hábitat El Meta usando indicadores que abarcan composición, estructura y función, y ha recopilado información inicial que se ha utilizado en documentos de cumplimiento presentados ante las Autoridades Ambientales de Colombia para cumplir con las compensaciones ambientales de las empresas.

El Banco de Hábitat El Meta se evaluó por primera vez en 2017 para recopilar la información de referencia que guiaría el plan de establecimiento y gestión. Los resultados clave mostraron cinco tipos diferentes de vegetación, incluidos bosques de galería, hierbas, vegetación de transición, pastos y entornos dominados por palmeras que han cambiado con el tiempo en extensión características que se dan a medida que el ecosistema comienza a realizar la transición del proceso de recuperación para obtener ganancias en biodiversidad.

Tipos de vegetación	Área en 2017 (hectáreas)	Área en 2023 (hectáreas)	Diferencia
Arbustos	13.1	20.89	5.79
Ecotono	3.3	1.87	-1.43
Pradera	13.2	9.15	-4.05
Bosque	183.5	180.73	-2.77
Palmeras	0.2	0.66	0.46
Total	213.3		0

Figura 3
Mapa de la clasificación y cobertura del suelo en 2017

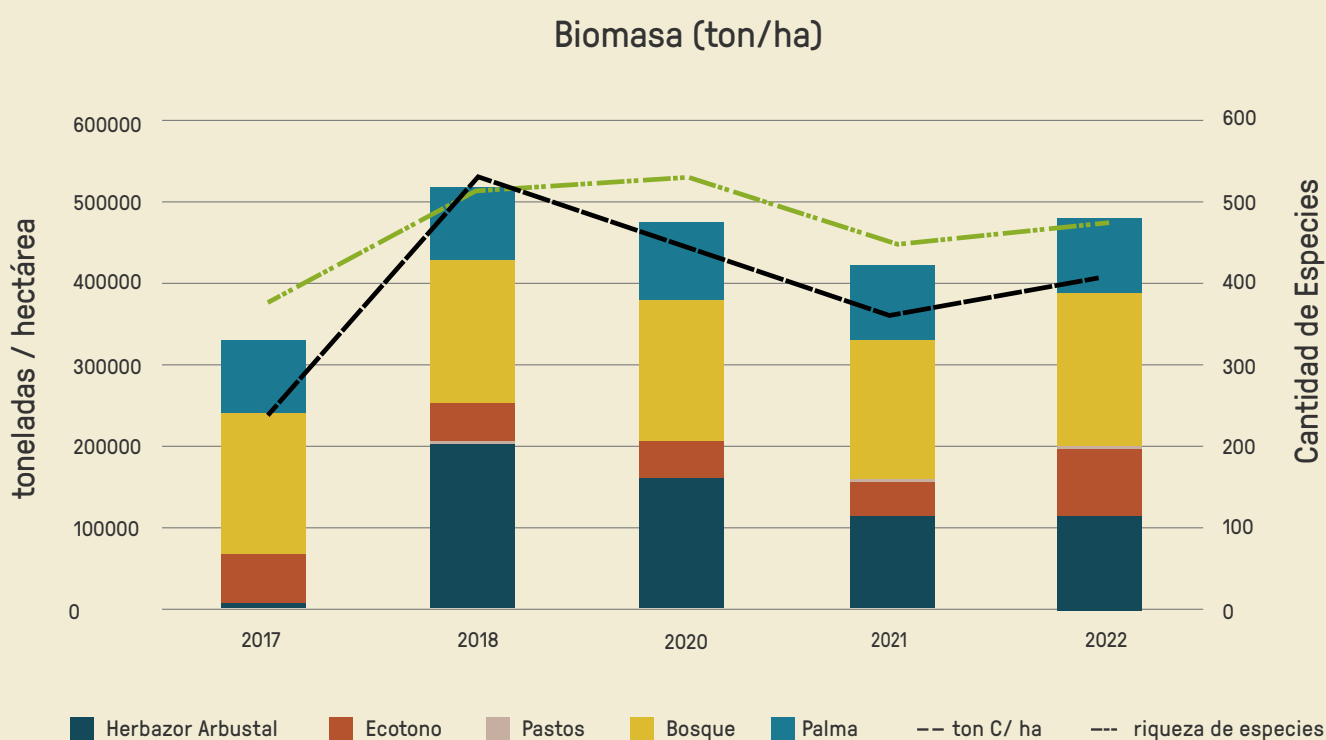


Las variaciones en la extensión de cada cubierta vegetal son una respuesta de los cambios que se producen en un sistema ecológico, debido a las condiciones del pasado, a los cambios naturales del clima o a otras condiciones, así como a las consecuencias de las acciones de gestión propuestas. Comprender la historia de los sistemas ecológicos y los principales procesos que influyeron en ellos, ayuda a los gestores a establecer objetivos que tengan mayor probabilidad de mantener y proteger los sistemas ecológicos y de satisfacer los valores sociales deseados para una zona. Algunas de las actividades de gestión que se han llevado a cabo en El Meta fueron el establecimiento de cercas para que el ganado de las zonas circundantes quedara restringido de las zonas forestales y de las fuentes de agua. El Banco de Hábitat ha observado una extensión de 5,79 hectáreas (61,5 %) de la cobertura terrestre de arbustos y matorrales, y hay una reducción de más de 4 hectáreas de pastizales, lo que sugiere que el proceso de sucesión ha estado activo durante un período de seis años, y que las actividades de enriquecimiento o restauración han contribuido al desarrollo de un área más grande donde se espera que surjan bosques secundarios. Actividades como la restricción de la agricultura y la ganadería han

sido cruciales para el proceso de regeneración natural, y la plantación de plántulas en las áreas de restauración también ha comenzado a aumentar el área total bajo transición. Al mismo tiempo, los datos registrados a través de los eventos de monitoreo también sugieren que ha habido aumentos en la biomasa en la categoría de arbustos y matorrales, lo que indica que el ecosistema está en transición hacia un nuevo estado de equilibrio.

El proceso de monitoreo también muestra que la composición de especies ha estado bajo el cambio constante esperado durante los primeros años de un proceso de sucesión. Las variaciones climáticas e interanuales influyen en los procesos. Aunque algunos años exhiben una diversidad menor que la línea de base, hay un aumento general en la riqueza de especies después de cinco años de trabajo en el área. Los índices de evaluación de la biodiversidad no muestran variaciones significativas a lo largo del tiempo y la introducción de un intervalo de confianza refleja una biodiversidad estable, lo que podría sugerir que todavía es demasiado temprano en el proceso de sucesión para observar aumentos en la biodiversidad.

Figura 4
Resumen de características ecológicas del Banco de Hábitat
El Meta durante los primeros años de intervención

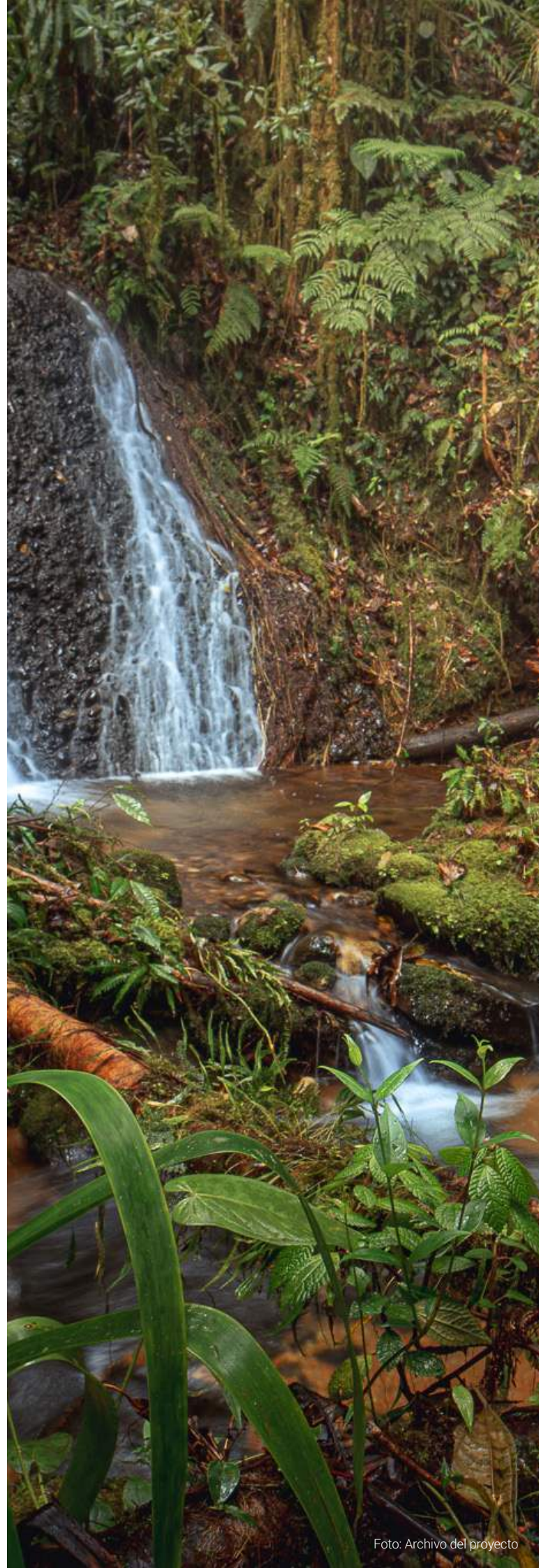


Conclusión

Los Bancos de Hábitat representan un enfoque innovador en América Latina y el Caribe, que combina a la perfección la conservación y los incentivos económicos. El modelo permite a las organizaciones compensar o preservar áreas naturales, al vender este trabajo como "créditos" de compensación ambiental a los desarrolladores. Países como Colombia, México, Costa Rica y Panamá han reconocido el potencial dual del modelo y, por lo tanto, han adoptado o explorado los Bancos de Hábitat.

Colombia se destaca por su papel pionero al integrar los Bancos de Hábitat en su marco regulatorio para fomentar la gestión ambiental a largo plazo y crear nuevas vías económicas a través de créditos de biodiversidad. La experiencia de Terrasos, una empresa que ha ampliado su iniciativa del Banco de Hábitat a diferentes ecosistemas ejemplifica cómo la evaluación científica y los mecanismos de mercado pueden colaborar para producir resultados de conservación significativos. Su enfoque de combinar evaluaciones detalladas de los ecosistemas con planes de gestión estratégica demuestra la capacidad del modelo del Banco de Hábitat para combinar la restauración ecológica con la viabilidad financiera.

La innovación de los Bancos de Hábitat radica en su capacidad de ofrecer una solución sostenible a la degradación ambiental, lo que los convierte en actores clave en el esfuerzo global para conservar la biodiversidad. Su adaptabilidad a diferentes ecosistemas y su capacidad para proporcionar retornos económicos lo convierten en un modelo atractivo para ampliar las iniciativas de conservación. A medida que los Bancos de Hábitat continúan evolucionando, presentan un camino esperanzador para conciliar las presiones del desarrollo con la necesidad urgente de protección ambiental, lo que ilustra que es posible lograr crecimiento económico sin sacrificar la integridad ecológica.



Este estudio de caso fue desarrollado por Partnerships for Forests en América Latina, en colaboración con el equipo global de Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje

Marcio Sztutman
Director Regional

Iara Basso
Gerente Regional

Monica Souza
Gerente de Resultados

Paulo Pulgarin
Asociado de Inversiones Senior

Isabella Granero
Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje

Martin Belcher
Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje

Birte Kurbjweit
Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje

Design
Estúdio Utópika



Partnerships for
Forests



UK Government


Palladium
MAKE IT POSSIBLE

S Y S T E M I Q