



DOCUMENTO DE CONOCIMIENTO: IDENTIFICACIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ADICIONALIDAD EN LOS BANCOS DE HÁBITAT

Autores: Ryan Sarsfield, Kavita Kapur Macleod



ENVIRONMENTAL POLICY
INNOVATION
CENTER

A. Resumen ejecutivo

La adicionalidad es un principio de integridad fundamental de los bancos de hábitat y otros proyectos de emisión de créditos de biodiversidad y garantiza que “[...] *los créditos solo se pueden asignar a resultados de biodiversidad que son atribuibles a la intervención del proyecto y que de otro modo no habrían sucedido*” (Biodiversity Credit Alliance). Esto significa que las intervenciones y el mejoramiento ecológico que resultan del banco de hábitat no habrían ocurrido sin la creación y gestión del banco y ayuda a garantizar que las inversiones en el proyecto cumplan sus objetivos. La adicionalidad ha sido un principio de larga data en otros programas de bancos de hábitat en Inglaterra y Estados Unidos, y también en los mercados de mitigación de carbono.

Los mercados de biodiversidad abastecidos por los bancos de hábitat en Colombia incluyen tanto un mercado obligatorio direccionado a compensaciones ambientales como desarrolladores voluntarios de créditos de biodiversidad. Todos los bancos de hábitat en Colombia deben ser aprobados inicialmente para su operación y venta de cupos a través de un proceso de dos etapas; primero el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MADS) aprueba la creación y operación de bancos, y luego la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) aprueba el uso de cupos de biodiversidad para su uso en Planes de Compensación derivados del impacto ambiental realizado por terceros en el marco de un Licenciamiento Ambiental (usuarios de los cupos). Estas agencias tienen diferentes prioridades dadas sus distintas competencias regulatorias, y sus interpretaciones de la adicionalidad varían en consecuencia, con MADS enfatizando la conservación y gestión del área de manera holística y efectiva, mientras que ANLA enfatiza las actividades de restauración como la plantación de árboles en tierras degradadas para compensar los impactos generados en otras áreas equivalentes. El proceso de aprobación duplicado, junto con la falta de especificidad y ruta metodológica clara en la comprensión de la adicionalidad de cada agencia, plantea desafíos significativos para los operadores de bancos de hábitat.

Este análisis busca aclarar dos contextos para la evaluación de la adicionalidad de los bancos de hábitat: Primero, el proceso regulatorio de aprobación del propio banco de hábitat. Este contexto considera las condiciones de referencia, los resultados de la creación de bancos, como los planes de gestión, y otras pruebas de buenos principios de gestión e integridad que indican la probabilidad de que el proyecto sea adicional con el tiempo. A esto lo llamaremos *Adicionalidad de Aprobación*, que es una tarea que realiza el MADS en su aplicación normativa de la Resolución 1051 de 2017 (Marco normativo de los bancos de hábitat en Colombia). Y en segundo lugar, el proceso para evaluar el grado de mejora a lo largo del tiempo, es decir, el rendimiento en relación con una línea de base y contrafactual, llevado a cabo a través de la medición del cambio real observado en el sitio y el cumplimiento de los hitos de gestión, llamado Adicionalidad de Resultados. Esta última etapa es esencial para verificar la integridad de la compensación proporcionada por los bancos de hábitat, y puede ser la más adecuada para ANLA, como operador de la norma, en este caso de la Resolución 256 de 2018. Estas dos etapas de evaluación pueden considerar la adicionalidad de manera diferente para proyectos más enfocados en la restauración frente a la preservación, pero el mercado de bancos de hábitat puede beneficiarse de la certeza regulatoria sobre cómo se aplican los criterios en ambos contextos.

Las agencias reguladoras deben evaluar los bancos de hábitat en una etapa temprana de su operación, pero debido a que la adicionalidad biótica se logra con el tiempo, los cronogramas de liberación de créditos (concepto que se detallará más adelante en este documento) pueden ser una herramienta útil para vincular la adicionalidad de aprobación y resultado para monitorear el desempeño a largo plazo. Esta no es una política actual en Colombia, pero podría ser una recomendación útil para refinar la política existente donde el 10-30% de los créditos pueden ser retenidos en espera de la confirmación de los umbrales de desempeño o los hitos de manejo,

del 1% en compensación ambiental por captación del recurso hídrico en la misma cuenca donde se extrae agua de fuentes naturales bajo el Decreto 2099 de 2016⁴.

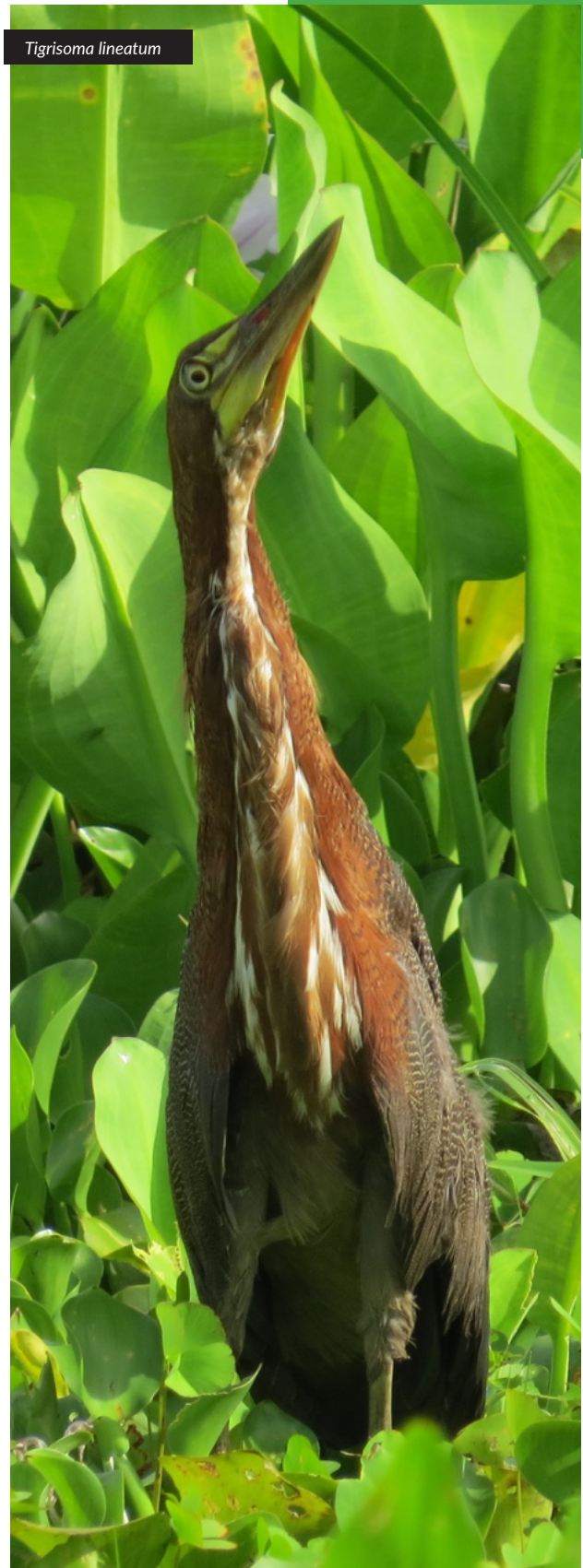
Terrasos también vende créditos de biodiversidad dentro de un mercado voluntario de créditos de biodiversidad donde los compradores en Colombia y en el extranjero que buscan invertir en resultados de biodiversidad pueden comprar los créditos voluntarios de Terrasos llamados *Tebus*, es decir, “Unidades de Biodiversidad de Terrasos”. Estos créditos se crean a través del protocolo patentado de Terrasos⁵ y, al igual que los créditos de cumplimiento, *Tebus* representa el aumento de la biodiversidad creado por las actividades de inversión y gestión de Terrasos en el banco de hábitat. A pesar de las distinciones entre los protocolos de crédito y el uso de estos dos tipos de créditos (compensaciones llamadas *cupos* y créditos voluntarios llamados *Tebus*), ambos se generan a partir de los mismos bancos de hábitat con un régimen de gestión en gran medida unificado. Sin embargo, las áreas designadas para *Tebu* y el mercado de compensación regulado no se superponen, lo que garantiza que no haya una doble contabilidad de los resultados de biodiversidad para ninguno de los mercados dentro del banco de hábitat.

Los bancos de hábitat y otros tipos de proyectos centrados en la biodiversidad, tanto en los mercados regulatorios como en los voluntarios, deben cumplir con un estándar mínimo de práctica para lograr una alta integridad y un buen funcionamiento de los mercados⁶. Estos incluyen principios de integridad para garantizar estándares equivalentes en todos los proyectos en un mercado, medidas para crear permanencia del proyecto, mecanismos de monitoreo y cumplimiento, y principios para garantizar que los proyectos sean adicionales. La adicionalidad es de suma importancia para el éxito de los bancos de hábitat en Colombia, y un criterio fundamental para la aprobación de proyectos por parte de las agencias gubernamentales colombianas.

4. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/decreto-2099-de-2016.pdf>

5. Protocolo para la Emisión de Créditos Voluntarios de Biodiversidad, 2022, Terrasos <https://www.terrasos.co/wp-content/uploads/20-protocolo-para-la-emision-de-creditos-de-biodiversidad-voluntarios-beta-espanol.pdf>

6. Principios para mejorar los créditos de biodiversidad, Grupo de Trabajo de Créditos de la Naturaleza, 2024. <https://www.policyinnovation.org/publications/biodiversity-credit-principles>



C. La importancia de la adicionalidad en los bancos de hábitat

Según The Biodiversity Credit Alliance:

“La adicionalidad significa un requisito de que los créditos solo se pueden asignar a los resultados de biodiversidad que son atribuibles a la intervención del proyecto y que de otro modo no habrían sucedido.”⁷

Para los bancos de hábitat, esto significa que las intervenciones y el mejoramiento ecológico que resultan de la creación de bancos de hábitat no habrían ocurrido en ausencia de la creación y gestión del banco. Si bien hay una serie de interpretaciones y aplicaciones de la adicionalidad, el objetivo fundamental es garantizar la eficacia de la amplia gama de inversiones (financieras, materiales y laborales) en el proyecto para el cumplimiento de sus objetivos de conservación. ¿Valieron la pena estas inversiones y lograron algo? La adicionalidad requiere que las condiciones al comienzo de un proyecto y los esfuerzos realizados para crear un banco de hábitat probablemente resulten en cambios positivos que de otro modo no habrían ocurrido si el banco no se hubiera creado y administrado. Para la biodiversidad específicamente, requiere que las mejoras de biodiversidad que se han registrado a través del monitoreo a lo largo del tiempo estén *por encima y más allá* de lo que habría sucedido en ausencia del proyecto, en ecosistemas dinámicos sujetos al clima, la economía, el gobierno y otros factores locales.

La adicionalidad en los bancos de hábitat es una aplicación específica del principio de efectividad de la *conservación*, donde el éxito de los proyectos de preservación y restauración llevados a cabo por gobiernos y organizaciones sin fines de lucro no se ha medido a través de ganancias y pérdidas, sino a través del grado en que las estrategias de conservación lograron los resultados previstos. Los analistas y académicos han logrado grandes avances en la evaluación del valor de las intervenciones de conservación⁸ y han revelado una historia general de éxito a pesar de la variabilidad en los resultados. Sobre la base de este legado de innovación y evaluación de la efectividad, los esfuerzos basados en el mercado se han convertido en importantes centros de inversión en preservación y restauración, donde el éxito puede medirse en términos similares, pero está vinculado a entidades con fines de lucro. Aquí entran en juego objetivos similares de efectividad, pero dentro de un contexto de mercado. Cuando se regulan bien, los mecanismos basados en el mercado pueden fomentar el desarrollo de comunidades de práctica capacitadas que crean resultados de alta calidad para la biodiversidad y atraen inversiones a gran escala más allá del trabajo filantrópico y financiado por los contribuyentes. Además, permitir que el sector privado proporcione la conservación de áreas permite al gobierno desempeñar un papel más neutral en materia de evaluación, supervisión y aplicación.

7. Alianza de Crédito para la Biodiversidad (2024). Definición de un Crédito de Biodiversidad. Documento temático. <https://www.biodiversitycreditalliance.org/wp-content/uploads/2024/05/Definition-of-a-Biodiversity-Credit-Rev-220524.pdf>

8. Penny F. Langhammer et al., El impacto positivo de la acción de conservación. *Ciencia* 384, 453-458 (2024). DOI:10.1126/ciencia.adj6598



Buteogallus meridionalis

puede proyectarse plausiblemente en el establecimiento de un proyecto, una visión retrospectiva algunos años más tarde puede arrojar dudas de que la amenaza se haya materializado realmente, o que la estimación de la amenaza haya sido exagerada, errónea o incluso fraudulenta.

Entre las muchas diferencias entre los dos mercados, el carbono y la biodiversidad, está que, si bien las emisiones evitadas y el carbono secuestrado benefician el presupuesto global de carbono y son, en principio, fungibles, la biodiversidad está intrínsecamente ligada a una geografía restringida y debe ser ecológicamente equivalente. El carbono puede mercantilizarse y comprarse

y venderse como tal, mientras que los mercados de biodiversidad deben seguir estando orientados localmente y solo usarse como compensaciones dentro de esa geografía limitada. Este vínculo ecológico y geográfico también afecta la adicionalidad, ya que el diseño y la gestión de los bancos de biodiversidad deben integrarse en ese mismo paisaje y sus estrategias de conservación, en lugar de como ocurre con los proyectos de carbono que, en principio, pueden existir de forma aislada. El proceso de evaluación de la adicionalidad en proyectos de biodiversidad como los bancos de hábitat está operando en medio de este contexto y debe tener en cuenta estos desafíos orientados al mercado tanto en sus criterios de evaluación como en su acomodación del riesgo y la percepción de integridad que crea el proceso, al tiempo que garantiza que la integridad del sitio se mantenga a largo plazo. Tanto la preservación como la restauración tienen un papel que desempeñar en los bancos de hábitat (y pueden integrarse de manera efectiva) y, en muchos casos, la escasez o rareza de un ecosistema justifica su preservación. Dicho esto, el potencial de un escrutinio excesivo de los proyectos que son principalmente de preservación dada su aparente similitud con los proyectos de carbono de “deforestación evitada” sugiere que los proyectos que priorizan la restauración pueden enfrentar una mayor aceptación del mercado en esta fase actual de desarrollo del mercado.

El proceso de evaluación de la adicionalidad en proyectos de biodiversidad como los bancos de hábitat está operando en medio de este contexto y debe tener en cuenta estos desafíos orientados al mercado tanto en sus criterios de evaluación como en su acomodación del riesgo y la percepción de integridad que crea el proceso

D. Definición de adicionalidad: contexto y aplicación de la adicionalidad en la práctica

a. Variabilidad entre los estándares formales de adicionalidad en Colombia

Dentro del conjunto de textos que conforman el marco político colombiano que regula los bancos de hábitat y el uso de cupos de biodiversidad para compensaciones, existen múltiples definiciones de adicionalidad. Entre ellos:

- La Resolución 1051 de 5 de junio de 2017, que regula los Bancos de Hábitat, menciona lo siguiente:

“Adicionalidad: Demostrar que los resultados de la implementación del Banco de Hábitat proporciona una nueva contribución a la preservación, recuperación, rehabilitación, y/o restauración, de la biodiversidad producto de su gestión”.

lo que no entra en conflicto con la definición de BCA anterior.

- La Resolución 0256 del 22 de febrero del 2018, la cual adopta al actual Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico, encontramos la siguiente definición:

“Adicionalidad: esta se da cuando los resultados de la compensación son adicionales a los que hubieran ocurrido en ausencia de la medida de compensación del proyecto, obra o actividad. Una compensación de biodiversidad debe proporcionar una nueva contribución a la conservación que es adicional a la que se habría producido sin la que tiene lugar en la compensación.”

que también se alinea en gran medida con la definición de BCA anterior e incluye el elemento del contrafactual de manera más explícita que la Resolución 1051 de 2017.

Sin embargo, en la práctica actual, los bancos de hábitat deben aprobarse a través de un proceso de dos etapas para realizar transacciones de cupos para las compensaciones. En primer lugar, el MADS aprueba el banco de hábitat en la medida en que ha cumplido los criterios actuales para los bancos de hábitat, incluida la adicionalidad (como lo define el MADS) y otros factores. Y luego el banco debe buscar la aprobación de ANLA para usar cupos para un impacto ambiental específico que requiere una compensación hectárea por hectárea, nuevamente incluyendo una variedad de criterios. Sin embargo, la adicionalidad se define de manera diferente entre las dos etapas algo duplicadas del proceso de aprobación, lo que refleja la variabilidad en las prioridades de las dos agencias. A pesar de la definición formal y priorización de la adicionalidad en las políticas de ambas agencias, ninguna ha publicado o hace uso de una metodología estandarizada para evaluar y/o medir la adicionalidad en los bancos de hábitat; este documento y la metodología propuesta a continuación (H. Evaluación de la adicionalidad) son en parte un esfuerzo por sugerir un enfoque que pueda proporcionar un enfoque más práctico para esta tarea. Los criterios explícitamente definidos y publicados harían que el cumplimiento y la evaluación fueran más sencillos, y cambiar el proceso de aprobación actualmente duplicado al inicio del banco a una alineación más eficiente con las prioridades de la agencia a través de una sola fase de aprobación a través de MADS, y una etapa de desempeño orientada a resultados más adelante a través de ANLA mejoraría en gran medida el suministro y la implementación de créditos compensatorios de hábitat. Este proceso podría aplicarse incluso a otros mecanismos de compensación asociados a las reservas naturales privadas.

Fuera de los procesos regulatorios anteriores, encontramos que Terrasos, compañía colombiana, utiliza actualmente una serie de condiciones binarias para evaluar la adicionalidad para la emisión de créditos voluntarios de

biodiversidad, descritas en su Protocolo para la Emisión de Unidades Voluntarias de Biodiversidad¹⁴ que incluyen ganancias en áreas preservadas y/o restauradas, evitando pérdidas de biodiversidad, y análisis de barreras:

Tabla 1. Condiciones de adicionalidad: Análisis de barreras que no permiten lograr ganancias en biodiversidad.

Criterio de adicionalidad	Aplica Si/No *
1. Genera ganancias adicionales en materia de áreas preservadas y/o restauradas	
2. Contribuye a evitar pérdidas de biodiversidad	
3. Reduce barreras de inversión (ausencia de recursos financieros) par lograr ganancias en biodiversidad.	
4. Reduce barreras institucionales (restricciones por políticas y leyes, riesgos institucionales, no aplicación de la ley).	
5. Reduce barreras tecnológicas (acceso a la información, falta de capacitación y conocimiento en tecnologías de información, carencia de infraestructura tecnológica).	
6. Reduce barreras de tradición local (contraposición con el conocimiento local o las tradiciones culturales).	
7. Reduce barreras de prácticas prevalecientes (<i>"el proyecto es el primero de este tipo en la región"</i>).	
8. Reduce barreras ambientales (suelos degradados, eventos extremos, limitaciones por eventos climáticos adversos).	
9. Reduce barreras sociales (presión demográfica, conflictos sociales, falta de organización a nivel local).	
10. Reduce barreras de tenencia y derechos de propiedad.	

* Para cada proyecto se debe analizar cuáles criterios de adicionalidad le aplican según su contexto y justificar cuál es el mecanismo o acción que va a permitir superar dicha barrera.

14. Protocol for the Issuance of Voluntary Biodiversity Units, Version 3.0, 2022. Terrasos <https://www.terrasos.co/wp-content/uploads/20-protocolo-para-la-emision-de-creditos-de-biodiversidad-voluntarios-beta-espanol.pdf>



Establecimiento de metodologías para la recolección de información de fauna

A pesar del consenso general sobre el concepto de adicionalidad y su importancia, se deben aplicar indicadores específicos con el contexto social, económico, político y ecológico del proyecto en cuestión, y estos no pueden considerarse de forma aislada de la política y la práctica de un marco de gobernanza o protocolo de mercado determinado. Lo que podría considerarse adicional en un país o mercado puede no serlo en otro lugar, pero todos los contextos requieren especificidad y transparencia que refleje ese contexto. Y debido a que la entidad reguladora o de verificación (una agencia gubernamental o un auditor externo en un mercado voluntario) está cumpliendo una función distinta basada en la ley o en un protocolo formalizado, la adicionalidad debe entenderse en el contexto del *propósito de esa función*. Si bien una definición genérica y ampliamente aplicable (como la de BCA anterior) toma nota de los “resultados de biodiversidad”, pocas o ninguna ganancia real de biodiversidad son evidentes en términos reales cuando un banco se encuentra en una etapa temprana de su desarrollo. Estos resultados solo se producirán y serán factibles de evaluar a largo plazo, generalmente años. Pero la tarea en cuestión para muchas evaluaciones de adicionalidad en los mercados de Colombia y ejemplos similares en otros lugares es durante esta fase inicial de desarrollo cuando los bancos deben ser aprobados o rechazados. Este proceso evalúa la calidad, la integridad y el cumplimiento de las reglas de los bancos, ya sean regulaciones formales diseñadas por el gobierno o protocolos metodológicos y de verificación del mercado voluntario. Una vez aprobado, es común referirse a un

proyecto como “adicional”, pero una definición estricta y orientada a los resultados consideraría que un banco aprobado que cumple con los criterios de adicionalidad se considera que solo es probable que *sea adicional con el tiempo* a medida que avanza su gestión y desarrollo y genera resultados bióticos.

Con esa distinción en mente, este documento considera dos objetivos principales de la evaluación, que a menudo se confunden y combinan en la práctica, y las variables e indicadores que recomendamos a continuación se clasifican en consecuencia. El método de evaluación de adicionalidad a continuación tiene como objetivo analizar los bancos de hábitat en Colombia como un proceso de dos pasos: (1) si el *establecimiento* del banco de hábitat es adicional al status quo del paisaje en el que se encuentra y si el banco merece la aprobación de las autoridades reguladoras; esto se denominará “*Adicionalidad de aprobación*”. Este paso está alineado principalmente con el papel regulador de MADS en la ejecución de la Resolución 1051. Y paso (2) si el desempeño del banco de hábitat a lo largo del tiempo proporciona realmente una mejora ecológica mayor que la que habría ocurrido en el sitio en ausencia de intervenciones de preservación y/o restauración; esto se conoce como “*Adicionalidad de resultados*”. Debido a que este análisis es tan relevante para el uso de cupos para compensaciones compensatorias, el papel regulador de ANLA en la implementación de la Resolución 256 concuerda bien con este paso del proceso.



Ganadería en áreas alrededor del Banco de Hábitat Mata de Lata

1.

Adicionalidad de aprobación: Aprobar o validar un sitio de proyecto recién creado que cumple con los estándares y regulaciones para permitir que el sitio genere y venda cupos y opere en el mercado.

La adicionalidad en este contexto es una serie de criterios basados en indicadores que contribuyen a una mayor probabilidad de adicionalidad biótica a lo largo del tiempo. Según la práctica actual, las agencias reguladoras de Colombia (el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) deben considerar el sitio de un proyecto propuesto y si cumple o no con los estándares regulatorios requeridos por la ley colombiana y la orientación formal, y esto da como resultado *dos procesos de aprobación*, uno para cada agencia. MADS considera bancos de hábitat basados en áreas de manejo de conservación. ANLA considera a los bancos desde la perspectiva más específica de la compensación y evalúa la adicionalidad con respecto a un *Plan de Compensación propuesto* que considera la validez del uso de cupos de biodiversidad de un banco de hábitat para compensar un caso específico de impacto ambiental (ver más abajo). La consecuencia de esto es que los criterios de ANLA difieren de MADS, ya que se centran en el requisito de no pérdida neta de la entidad que tiene que compensar. En consecuencia, ANLA podría solicitar requisitos de información adicionales o negar el uso del banco con fines de compensación alegando que, contrariamente a lo que MADS ya ha aprobado, creando así incertidumbre para los propietarios de tierras, inversores potenciales y otras partes interesadas y, en última instancia, desincentivando la creación de bancos de hábitat con fines compensatorios, o peor aún, creando incentivos perversos para degradar la tierra en aras de la aprobación de ANLA.

Estos requisitos deben anticipar los riesgos y las barreras para el desempeño efectivo y la ejecución a largo plazo del plan de gestión del sitio, pero por definición este proceso de aprobación del banco para su uso en compensación debe ocurrir al comienzo de un proceso de administración y gestión de décadas. Si bien la viabilidad y eficacia a largo plazo del banco en el cumplimiento de su propósito compensatorio previsto es fundamental para un sistema eficaz, ni ANLA ni los desarrolladores de los bancos de hábitat pueden retrasar la aprobación durante 10 o 20 años mientras se verifica la gestión del banco en la práctica. El proceso de aprobación puede considerar el historial de uso de la tierra y la condición actual del sitio para protegerse contra incentivos perversos, por ejemplo, ventas a crédito potencialmente lucrativas sin invertir en la gestión a largo plazo del sitio. Pero debido a que un banco no puede operar sin la aprobación regulatoria formal, ni la implementación y medición del sitio en relación con una línea de base o contrafactual *a lo largo del tiempo*, ni la respuesta ecológica de la biodiversidad del sitio se pueden llevar a cabo (todavía). Y si bien las salvaguardas, los seguros, los fondos de amortiguación y otros mecanismos pueden evitar el fracaso de los proyectos en el futuro, y la adicionalidad en la práctica y el resultado (ver más abajo) aún no se puede determinar definitivamente, los gobiernos deben facilitar a través de su proceso de aprobación un momento fijo después del cual un proyecto se considere adicional y pueda operar en el mercado.

Si bien la práctica actual implica un proceso de *aprobación en dos etapas* a través de MADS y ANLA (para ser claros, distinto de las dos etapas propuestas aquí), MADS puede ser más efectivo para evaluar completamente el sitio del banco y la gestión del proyecto a nivel de referencia en un solo paso, lo que se alinea con su papel actual en el análisis y la supervisión de los bancos, reservas privadas y áreas protegidas como parte de una estrategia nacional holística de biodiversidad.

2.

Adicionalidad de resultados: Evaluar el grado de mejora a lo largo del tiempo, es decir, el rendimiento en relación con una línea de base y contrafactual. Esto se lleva a cabo a través de un monitoreo periódico y garantiza un estándar de calidad a largo plazo durante la vida útil del proyecto y mide el cambio real observado en el sitio. Este cambio se puede comparar con las mediciones de referencia del sitio del proyecto y, cuando corresponda, también se puede comparar con el paisaje circundante y las propiedades vecinas para considerar la efectividad de la administración del proyecto en comparación con las áreas que no son del proyecto en el mismo ecosistema¹⁵. A diferencia de los principios de integridad, los criterios de gestión y otros aspectos de un protocolo de acreditación que indican la *probabilidad* de que un proyecto sea adicional en relación con un contrafactual propuesto (como en (1) anterior), este aspecto de la adicionalidad implica una medición real a lo largo del tiempo como base para la evaluación, incluso si el escenario contrafactual para el sitio en sí es, por definición, inobservable. Dependiendo del protocolo de acreditación utilizado (fuera de la aplicación limitada en el marco regulatorio de Colombia donde esto no está incorporado en la ley actual), esto también puede ser un medio para incentivar y confirmar la liberación de más cupos de las mismas hectáreas previamente aprobadas, o a través de liberaciones de cupos adicionales de otras áreas del mismo proyecto cuando estos están vinculados a hectáreas específicas, como lo son en el mercado de créditos voluntarios de Colombia. Consulte la Sección F a continuación para

obtener más información sobre cómo los incentivos y los cronogramas de liberación de crédito pueden diseñarse de manera efectiva para equilibrar la viabilidad del proyecto (especialmente en el financiamiento) con la integridad del mercado.

Un aspecto de esta adicionalidad medida a lo largo del tiempo es que incluso los proyectos bien ejecutados pueden no ser capaces de proporcionar evidencia de mejora en algunas escalas de tiempo moderadas dada la variabilidad del tiempo y la respuesta ecológicas¹⁶. Los desiertos, los bosques boreales u otros hábitats que cambian lentamente pueden tardar décadas en responder ecológicamente a las intervenciones de gestión, y en estos casos puede ser apropiado basar la emisión de créditos en los resultados de la gestión, al menos en parte, en lugar de medir el aumento de la biodiversidad *ex post*. En este contexto, al igual que con (1) anterior, la adicionalidad biótica se evalúa en función de actividades definidas y verificables que se correlacionan con el levantamiento biótico y es probable que conduzcan a él, incluso si esas actividades no son evidencia directa de que ya se haya producido un levantamiento biótico. Si bien se supone que muchos ecosistemas tropicales responden más rápido ecológicamente, los desarrolladores y reguladores deben abordar el diseño y la gestión de los bancos teniendo en cuenta esta posible variabilidad del tiempo de acción-respuesta.

La práctica actual en esta área de análisis de adicionalidad no se ha abordado en este contexto de evaluación sistemática del desempeño a lo largo del tiempo, pero ANLA está particularmente bien preparada para esta tarea dado su mandato de garantizar la plena implementación de la compensación ecológica para los titulares de permisos ambientales a través de la Resolución 256 y se alinea con la definición de adicionalidad planteada por el *Manual de Compensaciones del Componente Biótico*¹⁷(ver más abajo).

15. Las comparaciones con el paisaje circundante no son una práctica actual en el sistema de bancos de hábitat de los Estados Unidos, pero se utilizan en algunos proyectos de carbono, especialmente la deforestación evitada, como una especie de control experimental, aunque en la práctica esto es técnicamente difícil, y especialmente con proyectos de crédito de biodiversidad que deben utilizar un conjunto más amplio de técnicas analíticas más allá de los análisis de teledetección.

16. Consulte la página 17. Alianza de Crédito para la Biodiversidad (2024). Definición de un Crédito de Biodiversidad. Documento temático. <https://www.biodiversitycreditalliance.org/wp-content/uploads/2024/05/Definition-of-a-Biodiversity-Credit-Rev-220524.pdf>

17. Manual de Compensaciones del Componente Biótico, <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas/estrategia-nacional-de-compensaciones-ambientales/manual-de-compensaciones-del-componente-biotico>.

Un tercer contexto a considerar al evaluar la adicionalidad es con respecto a otro sitio que requiere compensación debido a impactos anticipados o ya incurridos. En este contexto, los cupos emitidos desde el sitio del proyecto se comparan directamente con los sitios afectados como compensaciones, y este escenario es importante en Colombia, donde ANLA considera planes formales de *compensación* hectárea por hectárea entre los impactos y el levantamiento. Sin embargo, este documento está orientado hacia la adicionalidad de los bancos de hábitat y sus propias cualidades, donde los elementos comparativos se orientan en relación con los escenarios de línea base y contrafactuales propios de un banco, y esto puede ser aplicable a los procesos regulatorios de las reservas privadas registradas como áreas protegidas. La evaluación basada en comparaciones con sitios que requieren compensación puede implicar un *análisis de pérdida neta sin que un banco se considere insuficiente para cumplir con este objetivo*, entonces la agencia puede solicitar medidas de compensación adicionales, en lugar de retirar la aprobación previa del banco de hábitat por parte de MADs. Vale la pena señalar que en los mercados de países pares (EE. UU. y Reino Unido), tanto los impactos como las compensaciones se evalúan y miden con estándares neutrales, teniendo en cuenta la equivalencia ecológica, en lugar de entre sí en una comparación directa del banco de hábitat con el sitio afectado (es decir, el sitio que genera cupos en el mercado de compensaciones en comparación con el sitio que requiere compensación). Esta estandarización es uno de los muchos factores que hacen que el mercado sea más efectivo y dinámico. Sin embargo, este aspecto de la adicionalidad comparativa entre el sitio afectado y el banco de hábitat utilizado como compensación está fuera del alcance de este análisis.

Por último, debe tenerse en cuenta la importancia de las estructuras de incentivos en los marcos normativos a la hora de definir los métodos de evaluación de la adicionalidad. Esto es especialmente cierto con (1) *Adicionalidad de aprobación* arriba donde se debe hacer una determinación con respecto a la adicionalidad como parte de la aprobación del proyecto, de modo que el proyecto pueda continuar con sus operaciones y, en última instancia, las transacciones para generar ingresos. Si bien el estricto cumplimiento de un marco de políticas y criterios de aprobación es esencial para el correcto funcionamiento del mercado, los marcos compensatorios maduros (como en Colombia) no deben regularse de manera tan onerosa como para inhibir a los participantes en el mercado, o crear criterios regulatorios tan estrechos que incluso los desarrolladores avanzados tengan dificultades para cumplirlos. Los gobiernos deben reconocer y facilitar los esfuerzos para desarrollar proyectos de alta integridad sin restricciones indebidas a fin de acumular un stock de créditos. Esto es aún más cierto en los primeros años de desarrollo del mercado, donde la oferta puede ser limitada debido a la capacidad y el financiamiento limitados, como es el caso de Colombia, donde solo un puñado de empresas han creado bancos de hábitat¹⁸, y cuando el saldo de las obligaciones medioambientales incumplidas -la demanda potencial- asciende a más de 500 millones de dólares¹⁹. Sin embargo, la idea principal detrás de la creación de los Bancos de Hábitat fue resolver un problema de política e implementación, no solo generar negocios. Por lo tanto, si es demasiado complejo, el problema de la política de no compensación persistirá.

18. Bancos de Hábitat, Colombia, Serie de guías de ingresos para la naturaleza, 2024, Instituto de Finanzas Verdes <https://hive.greenfinanceinstitute.com/wp-content/uploads/2024/10/R4N-GUIDEBOOKS-COLOMBIA-HABITAT-1.pdf>

19. PNUD-BIOFIN. (2024). Bancos de Hábitat en Colombia: su evolución y su manejo contable y tributario.



Vista panorámica de Mata de Lata

E. Contexto de políticas y oportunidades en Colombia

α. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) de Colombia tiene la tarea de gestionar la recuperación, conservación, protección, zonificación territorial, gestión, utilización de recursos naturales renovables (incluida la biodiversidad) y áreas protegidas, y desempeña un papel clave en la aprobación de bancos de hábitat. El enfoque de la política de MADS se basa en la Resolución 1051, Artículo 3, que regula las condiciones para la creación de bancos de hábitat. Las prioridades del artículo 3 son *la adicionalidad* (como se indicó anteriormente), *la complementariedad* (con otros esfuerzos de planificación y gestión ambiental a nivel regional y nacional), *la sostenibilidad* y *la permanencia* para garantizar el mantenimiento a largo plazo de la preservación, la restauración y el uso sostenible, el pago por desempeño y la gestión del conocimiento. El MADS considera que los bancos de hábitat son adiciones útiles a la gama existente de esfuerzos de conservación en Colombia y complementarios al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) del país.

Los bancos aprobados se inscriben en el Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA), parte del SINAP, que los designa formalmente para el uso de la tierra orientado a la conservación, aunque no necesariamente a través de un boletín oficial como un parque nacional. Como tal, la protección del sitio es de alta prioridad, junto con el conjunto de actividades de gestión que normalmente se requieren, es decir, la evaluación de los *factores estresantes ambientales*, el abordaje de la actividad económica local que afecta a la biodiversidad y el desarrollo de alternativas, la conciencia ambiental y el bienestar económico de la comunidad local, etc.

Entre los objetivos de MADS se encuentran lograr *que no haya pérdidas netas* mediante el uso del banco para la compensación²⁰, y alinear los medios para hacerlo con los esfuerzos regionales y nacionales existentes para crear complementariedad entre las diferentes estrategias de conservación. La adicionalidad de MADS se considera en el sentido de que el establecimiento y la gestión del banco deben representar una *nueva contribución* a los esfuerzos anteriores, que incluyen estrategias de restauración y preservación para garantizar la conectividad y la funcionalidad del paisaje a largo plazo.

20. Manual de compensaciones del componente biótico, <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/estrategia-nacional-de-compensaciones-ambientales/manual-de-compensaciones-del-componente-biotico>



Producción ganadera

b. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

A diferencia del MADS, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) se orienta por su papel en la evaluación del impacto ambiental y en garantizar que los planes de gestión ambiental que eviten, minimicen, restauren y compensen el impacto se implementen debidamente, la ANLA opera estas formas de regulación que incluyen la compensación. En este sentido, identificamos una cierta predisposición a aceptar acciones de preservación por encima de las destinadas a la restauración, reflejada en una solicitud de información más detallada para justificar la importancia de la preservación en determinadas áreas.

Dada la inmensa biodiversidad del país,²¹ se utilizan factores de compensación detallados para tener en cuenta la representatividad, la rareza, el hábitat restante y la tasa de pérdida de un hábitat. Cuando se evalúan los impactos y se emite una licencia, ANLA busca compensar ese impacto con un grado apropiado de equivalencia ecológica. Esto incluye requisitos específicos para el tipo de hábitat, el monto del cupo, las actividades que compensarán el impacto (por ejemplo, preservación o restauración) y la ubicación, generalmente dentro del mismo ecosistema impactado y la misma cuenca hidrográfica. Los bancos de hábitat son una opción para cumplir con esta obligación (junto con el apoyo a reservas privadas, acuerdos de conservación, contribuciones a fondos ambientales, etc.)



Delimitación del Banco de Hábitat

y deben cumplir con los requisitos para calificar como aptos para las compensaciones, según lo evaluado por ANLA. Si bien ANLA tiene en cuenta la gestión general del banco y el equilibrio entre restauración y preservación, encontramos que existe una preferencia notable por la restauración sobre las acciones de preservación, con mayor énfasis en acciones de manejo como la plantación de árboles orientada a la restauración, que se ve más favorablemente como una inversión proactiva y claramente demostrada en el sitio.

Esto se refleja en la creación de un mayor número de requisitos específicos para las acciones de preservación, en términos de demostrar su adicionalidad. Sin embargo, estos se basan en análisis basados en satélites, que pueden pasar por alto la realidad sobre el terreno del sitio propuesto, que es más evidente a escalas más pequeñas.

21. <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/anexo-2-listado-factores-de-compensacion/>



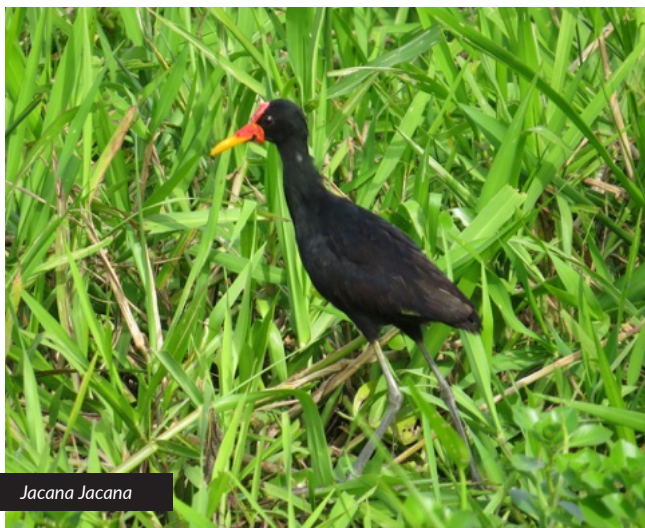


c. Dinámica de la preservación frente a la restauración e implicaciones para la adicionalidad

Dadas las diferencias en la definición y los criterios de aprobación de adicionalidad entre MADS y ANLA (que a veces pueden reflejarse en una mayor preferencia por la restauración versus la preservación por parte de ANLA), encontramos que los bancos de hábitat y sus estrategias de manejo generan impactos positivos en la biodiversidad de manera integrada y holística sin limitar esas mejoras exclusivamente a un número específico de hectáreas que se designan como preservación o restauración. Es probable que un banco típico sea un mosaico de áreas con diferentes grados de integridad o degradación ecológica; tales mosaicos son comúnmente el patrón dominante de uso de la tierra en América Latina, donde la producción agrícola y ganadera extensiva se lleva a cabo en regiones boscosas. La determinación de qué áreas en un banco determinado se designan como “preservación” o “restauración” es el producto de una evaluación específica del sitio de los componentes socioeconómicos, físicos y biológicos del sitio que se evalúan en el plan de manejo, pero hace uso de algunos criterios consistentes, incluidas las técnicas de clasificación de la cobertura del suelo basadas en la teledetección.²² Esta tendencia a crear bancos a partir de mosaicos e integrar la restauración y la preservación en el mismo plan

de manejo es algo similar a los bancos de hábitat en los EE. UU. (aunque más formalmente “zonificados” hectárea por hectárea en Colombia), y a algunos créditos voluntarios de biodiversidad, pero bastante diferente de los proyectos de créditos de carbono que pueden considerarse totalmente de restauración o preservación. Si bien este enfoque de mosaico es generalmente aceptable para MADS y ANLA, han surgido desafíos sobre la proporción relativa de cada uno en un proyecto determinado, especialmente cuando los planes de compensación pueden incluir solo una parte de los cupos disponibles y requieren especificidad a escala de hectárea para estos que se utilizarán para un plan de compensación determinado. Y debido a que no existe un umbral objetivo único para designar una hectárea como adecuada para la restauración o preservación, el grado de integridad ecológica, por ejemplo, el rebrote del bosque puede considerarse demasiado avanzado en algunas áreas para ser aceptable como restauración. Cuando esto crea una dinámica desafiante para los operadores bancarios o para el funcionamiento general del mercado, puede ser útil considerar políticas alternativas más similares a las de Inglaterra o Estados Unidos, donde los créditos en los bancos aprobados son en gran medida fungibles y no se especifican por hectárea para la compensación.

22. CORINE Land Cover Analysis, IDEAM <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/metodologia-corine-land-cover>



Jacana Jacana



Nyctidromus albicollis

d. Lecciones aprendidas del perfeccionamiento de las políticas en otros mercados

Si bien hay relativamente pocos ejemplos de sistemas análogos de compensación de biodiversidad en otros países, la historia de su desarrollo es instructiva. Inglaterra aún no ha cumplido un año completo desde el lanzamiento de su Política de Ganancia Neta de Biodiversidad (BNG) a principios de 2024, pero la ha estado probando durante una década²⁵. Quizás la política de compensación de biodiversidad y banco de hábitat más ambiciosa del mundo, BNG requiere la compensación total de una biodiversidad significativa con una ganancia neta del 10%.²⁶ La política tiene sus orígenes en la legislación del Reino Unido y la UE que se remonta a décadas²⁷, con su marco actual basado en el Anexo 7A de la Ley de Planificación Urbana y Rural de 1990 (insertada por la Ley de Medio Ambiente de 2021),²⁸ y la métrica actual comenzó a probarse hace más de una década. La política de adicionalidad en la práctica continúa perfeccionándose y se ha centrado en si los esfuerzos hacia

25. <https://www.gov.uk/government/collections/biodiversity-net-gain>

26. Ganancia neta de biodiversidad, Inglaterra, Serie de guías de ingresos para la naturaleza, 2024, Instituto de Finanzas Verdes <https://hive.greenfinanceinstitute.com/wp-content/uploads/2024/10/R4N-GUIDEBOOK-BNG-ENGLAND.pdf>

27. Patel, M. Ganancia neta de biodiversidad: comprensión de la política de biodiversidad más ambiciosa del mundo, 2023. Centro de Innovación en Política Ambiental <https://www.policyinnovation.org/publications/biodiversity-net-gainnbspunderstanding-the-most-ambitiousbiodiversity-policy-in-the-worldnbsp>

28. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2021/30/schedule/14/enacted>



el cumplimiento de la regulación existente²⁹ (reducción de nutrientes, protección de especies, entre otros) deberían ser elegibles para contar para BNG.

Los mercados de Mitigación de Humedales y Bancos de Hábitat de Especies en Peligro de Extinción de los Estados Unidos son los más grandes y mejor establecidos del mundo y, del mismo modo, se basan en marcos legislativos y políticos durante décadas³⁰. La Ley de Agua Limpia (CWA) de 1972 (Sección 404) y la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA) de 1973 (Secciones 7 y 10) sentaron las bases para la protección del agua y la biodiversidad, y solo más tarde tomaron forma las estructuras completas de compensaciones compensatorias y bancos de hábitat, con reglas de “sin pérdida neta” que entraron en vigencia solo en 1990 y 2023, respectivamente. La adicionalidad como término técnico no se había definido formalmente anteriormente en estos mercados, aunque durante mucho tiempo ha habido sólidas estructuras políticas paralelas para garantizar que los bancos de hábitat se creen y gestionen para crear resultados adicionales, incluidos instrumentos legales para la protección del sitio, la garantía

financiera, la medición de una base de referencia y la determinación de unidades de medida, cumplimiento de las normas de desempeño y los requisitos de monitoreo, y planes explícitos para el trabajo compensatorio que se llevará a cabo a través de una gestión adaptativa y a largo plazo del sitio. En 2023, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. definió la³¹ adicionalidad como “... cuando los beneficios de la medida mejoran en las condiciones de referencia del sitio que compensa los recursos afectados y sus valores, servicios y funciones de una manera que es demostrablemente nueva y no habría ocurrido en el sitio de mitigación compensatoria sin la medida”. (Definición similar a la de MADS en el caso colombiano) La Regla de 2008 de la CWA³² no define explícitamente la adicionalidad, pero lo hace “en espíritu³³”, enfatizando la “pérdida neta” de superficie y función de los humedales.”

En comparación, los marcos de políticas de Colombia se han desarrollado a un ritmo rápido y ambicioso y es probable que reflejen estos ejemplos de Inglaterra y Estados Unidos de evolución legislativa, armonización de políticas y refinamiento de marcos a lo largo del tiempo. Si bien el marco de compensación ambiental de Colombia precedió a la guía formal para los bancos de hábitat y no había incluido inicialmente los bancos de hábitat como un medio reconocido para compensar los impactos, existe una excelente oportunidad para aprender y mejorar los principios críticos de integridad como la adicionalidad. La experiencia de otros mercados muestra que un proceso iterativo de implementación, análisis y refinamiento a través de ajustes legislativos y de políticas puede crear mejoras significativas, a pesar de los muchos desafíos en el desarrollo temprano del mercado.



29. Lo que puede contar para la ganancia neta de biodiversidad de un desarrollo - GOV. UK <https://www.gov.uk/guidance/what-you-can-count-towards-a-developments-biodiversity-net-gain-bng>

30. Mitigación de humedales y bancos de hábitat de especies en peligro de extinción, Estados Unidos, Serie de guías de ingresos para la naturaleza, 2024, Green Finance Institute <https://hive.greenfinanceinstitute.com/wp-content/uploads/2024/10/R4N-GUIDEBOOKS-US-WETLANDS.pdf>

31. Política de mitigación del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. (Apéndice 1, 501 FW 2) <https://www.fws.gov/policy-library/A1501fw2>

32. Mitigación compensatoria por pérdidas de recursos acuáticos bajo la Sección 404 de la CWA (Regla final) <https://www.epa.gov/cwa-404/compensatory-mitigation-losses-aquatic-resources-under-cwa-section-404-final-rule>

33. Madsen, Becca. 2024 <https://www.policyinnovation.org/blog/why-offsets-on-public-lands-is-a-bad-idea> Centro de Innovación en Política Ambiental.

F. Vinculación de productos y resultados con estructuras de incentivos

a. El equilibrio adecuado entre regulación y función de mercado

En las políticas de bancos de hábitat de Colombia y otros países, es fundamental desarrollar requisitos e incentivos regulatorios que faciliten el funcionamiento del mercado, y esto no es menos cierto cuando se evalúa la adicionalidad. Los operadores de los bancos de hábitat y sus inversores se benefician de criterios claros y procesos regulatorios simplificados. Esto es cierto en Colombia como en el resto del mundo, donde el sector privado tiende a abogar por una menor carga regulatoria, pero los participantes en bancos de hábitat, reservas naturales privadas y otras inversiones ambientales también tienden a reconocer la necesidad de mantener estándares de rigor e integridad, a fin de evitar que los buenos proyectos sean socavados en el mercado por alternativas de baja calidad que no han cumplido con los principios de integridad o los estándares de buena gestión, siendo la adicionalidad un principio central.

La cuestión entonces es cómo equilibrar las prerrogativas de creación y operación del banco -una inversión intensiva en capital y a largo plazo- con la necesidad de mantener estos altos estándares, evaluar la probabilidad de adicionalidad en la creación del banco y a lo largo de la gestión a largo plazo del banco. El financiamiento es un desafío perenne, ya que gran parte del costo de un banco se carga al principio, pero demostrar que la adicionalidad se ha materializado (cuando se entiende como los *resultados* de la adicionalidad biótica en comparación con la línea de base o contrafactual) lleva décadas. Cuanto antes se liberen los créditos, más probable es que los operadores de los bancos de hábitat puedan generar ingresos a través de las ventas de los cupos y puedan recuperar su inversión, y el momento de los ingresos³⁴ es bastante importante por derecho propio. Un cupo vendido ahora vale fundamentalmente más que un cupo vendido dentro de 25 años por el operador del banco. Los bancos de hábitat y mercados similares como los créditos de carbono han abordado este dilema desde diferentes perspectivas, buscando equilibrar el rigor regulatorio y la viabilidad del mercado, donde se busca un compromiso entre las políticas ideales que respaldan la acreditación totalmente *ex post* (con créditos liberados después de que los resultados estén completamente evidenciados) y aquellas que son financieramente preferibles para los operadores (créditos liberados completamente en la aprobación del proyecto).

34. Edinger, Gracia. 2024 Un acto de equilibrio: optimización de los calendarios de pago en los contratos ambientales de pago por éxito Centro de Innovación de Política Ambiental.



financieros para el operador bancario). Para ver ejemplos de cronogramas de liberación de créditos bancarios e indicadores de desempeño en el contexto de los EE. UU., consulte la guía del Green Finance Institute para la mitigación de humedales y los bancos de hábitat de especies en peligro de extinción de EE. UU.³⁶.

La implementación actual de políticas en Colombia podría plantear dificultades para este enfoque, dado que las hectáreas no son fungibles dentro de un banco cuando se utilizan para compensación, por lo que la liberación de algunos créditos plantea la pregunta de qué hectáreas. Esto requeriría una aclaración por parte de MADS para permitir esta fungibilidad, pero podría ser un refinamiento de políticas muy efectivo.

No obstante, los siguientes son algunos ejemplos de cómo se aborda este equilibrio:

- El sistema de compensación de Colombia prevé una aprobación rigurosa de los criterios bancarios, incluida la adicionalidad, en la creación del banco, pero una vez que se aprueba un banco, el número total de *cupos* que el banco puede producir está 100% disponible para su uso en compensación de obligaciones ambientales. El rendimiento a largo plazo y su medición no están directamente relacionados con la liberación o venta de créditos. Curiosamente, la Resolución 1051, Artículo 3, a través de la cual el MADS define las condiciones propicias para la banca de hábitat, incluye el “Pago por Desempeño” entre los criterios principales, que incluye “ganancias de conservación medibles y demostrables en términos de cumplimiento de hitos de gestión e impacto, orientados a la mejora de las condiciones de los ecosistemas, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en contraste con la línea de base de referencia”. cuyos resultados de desempeño determinen las condiciones para un acuerdo entre el Banco de Hábitat y un tercero y/o titular de obligaciones ambientales”. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, debido al contexto colombiano este podría ser un proceso complejo, ya que la aprobación de cada liberación de crédito implicaría un nivel adicional de revisión por parte de la autoridad

ambiental, que también puede ser complejo dadas las dos etapas de revisión de los bancos de hábitat en el mercado regulado a través de MADS y ANLA.

- En los mercados de mitigación de humedales y especies en peligro de extinción de EE. UU., los “programas de liberación de créditos” se utilizan formalmente para equilibrar la necesidad de ventas de crédito más tempranas con hitos de rendimiento, es decir, la demostración de adicionalidad. Estos hitos no están totalmente vinculados a las mediciones ecológicas, por ejemplo, una servidumbre que garantiza la protección del sitio a largo plazo (esencial para la adicionalidad) puede merecer la liberación de un cierto porcentaje de créditos. Por lo general, un banco estadounidense permite que el 80-90 por ciento de los créditos se vendan dentro de los 5 años, pero los créditos restantes solo se pueden vender si hay evidencia de que el banco está funcionando según lo previsto y el operador bancario está llevando a cabo la gestión anticipada y cumpliendo con otras regulaciones e hitos. La guía recientemente publicada³⁷ por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. (la agencia reguladora designada) aborda explícitamente el grado de importancia que el diseño del proyecto debe importar para la aprobación del banco, señalando que “Debido a que los procesos de desarrollo del ecosistema son a menudo muy variables e impredecibles, un plan de trabajo de mitigación con un nivel de detalle de diseño del 60% debería ser suficiente para cubrir las tareas básicas para construir el proyecto del banco de mitigación y para la decisión del Cuerpo sobre si aprobar o desaprobado el plan de mitigación para el instrumento bancario de mitigación”. En términos inequívocos, “el proceso de revisión y aprobación de la liberación de créditos para los bancos de mitigación es la principal herramienta de gestión de riesgos”.
- Los mercados de carbono, tanto regulatorios como voluntarios, se han visto afectados por la percepción (a menudo bien fundada) de una falta de adicionalidad en algunos proyectos, debido a la selección de sitios de proyectos donde se habrían producido muchos menos cambios en el carbono forestal en el sitio, independientemente de la creación del banco, así como mecanismos de aprobación de proyectos defectuosos y desempeño defectuoso. El riesgo puede mitigarse en parte mediante la acreditación ex post, pero pueden producirse pérdidas de reservas de carbono y anular retroactivamente resultados adicionales (debido a

36. Mitigación de humedales y bancos de hábitat de especies en peligro de extinción, Estados Unidos, Serie de guías de ingresos para la naturaleza, 2024, Green Finance Institute <https://hive.greenfinanceinstitute.com/wp-content/uploads/2024/10/R4N-GUIDEBOOKS-US-WETLANDS.pdf>

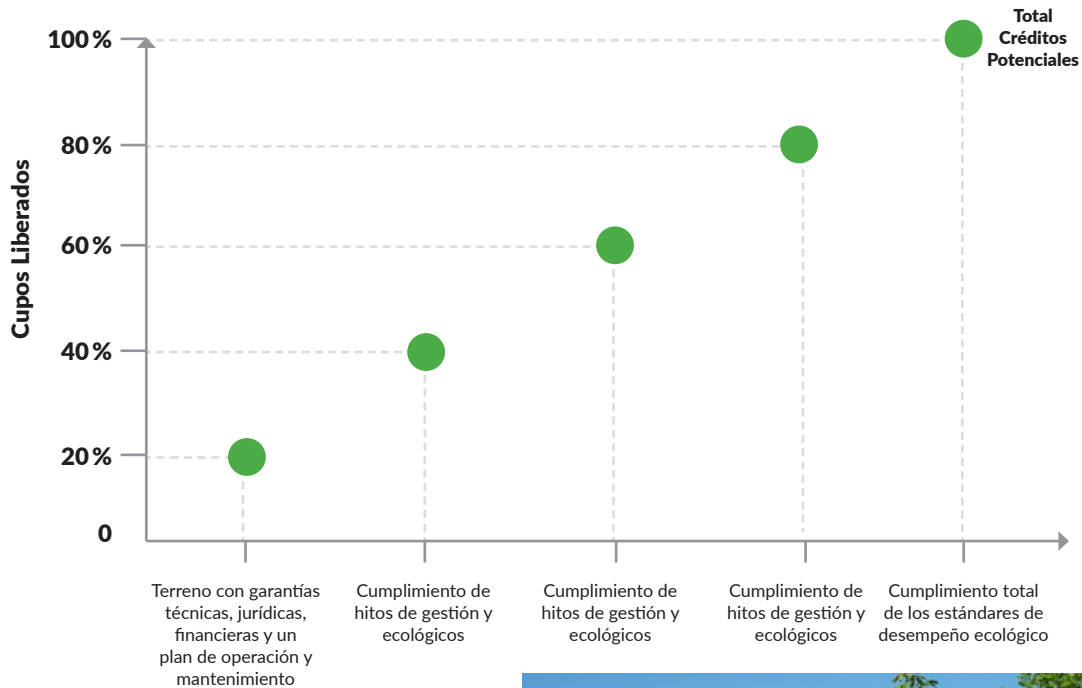
37. Madsen, B. Nuevos memorandos del Cuerpo sobre plazos para revisar los bancos de mitigación cambian las reglas del juego, 2024, Centro de Innovación de Política Ambiental, <https://www.policyinnovation.org/blog/new-corps-memos-on-timelines-for-reviewing-mitigation-banks-are-a-game-changer>

incendios forestales, por ejemplo). Se pueden utilizar fondos de amortiguación³⁸, donde el registro de carbono puede retener un cierto porcentaje de créditos para la venta como mecanismo de seguro. En algunos casos, el equilibrio entre un pago por desempeño más seguro, un crédito ex post basado en evidencia y la viabilidad financiera se resuelve con contratos a plazo a largo plazo o acuerdos de compra que permiten que un proyecto libere créditos a intervalos definidos vinculados al monitoreo (quizás cada 5 años) durante la vida del proyecto, pero se les pague por adelantado u operen con un contrato seguro a largo plazo.

- Terrasos también aborda los créditos voluntarios (llamados "Tebus") a través de su propio protocolo voluntario, y aquí hay un vínculo definido entre los

resultados y la liberación de créditos en tramos del 20%. Utilizan un conjunto definido de hitos que incluyen tanto acciones de gestión como también el desempeño ecológico, pero este "esquema de liberación de créditos" no requiere intervalos de tiempo definidos y, por lo tanto, puede lograrse antes siempre que se alcancen los hitos. Este sistema es similar a los mercados regulatorios de EE. UU. al retener la liberación de algunos créditos para verificar el rendimiento, y del mismo modo, la adicionalidad se confirma con el tiempo en lugar de simplemente confirmarse en la creación del banco antes de que se hayan logrado resultados biológicos. Vea la siguiente figura ("Figura 9" en el original) del Protocolo a continuación³⁹:

Figura 9. Esquema de Liberación de Créditos Voluntarios



38. Guía de reservas de reserva de créditos de carbono, Sylvera. <https://www.sylvera.com/blog/carbon-credit-buffer-pools>

39. Protocol for the Issuance of Voluntary Biodiversity Units, Version 3.0, 2022. Terrasos <https://www.terrasos.co/wp-content/uploads/20-protocolo-para-la-emision-de-creditos-de-biodiversidad-voluntarios-beta-espanol.pdf>

G. Notas sobre la metodología de evaluación

a. Fuentes de información pertinentes

En preparación para este documento y la Metodología de Evaluación (H. Evaluación de Adicionalidad) desarrollada por el Centro de Innovación de Políticas Ambientales (EPIC), se consultaron varios recursos para consolidar las mejores prácticas y enfoques de políticas hacia la adicionalidad aplicados a los bancos de hábitat y, por extensión, a los proyectos de crédito centrados en la biodiversidad. Más allá de los marcos regulatorios actuales utilizados por MADS y ANLA, como se detalla anteriormente, los principales cuerpos de trabajo incluyen:

- Mitigación de humedales y bancos de hábitat de EE. UU.:** Como se detalla en la Sección E (d) anterior, la orientación y la práctica de políticas han evolucionado con el tiempo, y solo recientemente incorporaron explícitamente la adicionalidad en la política en los bancos de especies en peligro de extinción. No obstante, ambos mercados en los EE. UU. han desarrollado un estándar de práctica en las últimas tres décadas que respalda los resultados de restauración y preservación que de otro modo

no habrían ocurrido. En particular, estos mercados fueron en parte el modelo para el marco de política de banca de hábitat de Colombia y son el análogo directo más cercano a la política colombiana.

- Metodologías voluntarias de crédito de biodiversidad:** En los últimos años se han redactado varias metodologías y todas se encuentran en las primeras etapas de uso, entre las que destaca el Protocolo de Terrasos (detallado anteriormente). Otros consultados incluyeron el Estándar de Biodiversidad Plan Vivo (PV Nature),⁴⁰ que incluye un Escenario de Referencia y una Herramienta de Evaluación de Adicionalidad, así como el Marco de Naturaleza Verra SD Vista⁴¹.
- Principios para Mejores Créditos de Biodiversidad⁴²,** una publicación reciente de EPIC desarrollada por un grupo de trabajo de empresas de restauración con ideas afines, ONG, inversores y otros defensores reflexivos para definir un conjunto de principios y prácticas básicos para mejorar la efectividad de la inversión en biodiversidad, ayudar a las empresas proveedoras de crédito a crecer para satisfacer la demanda y para informar la participación en discusiones globales y desarrollo de políticas en torno a la regulación, relacionados con la divulgación y créditos de biodiversidad puramente voluntarios. Estos principios promueven la claridad en la adicionalidad y los criterios de integridad relacionados que fueron relevantes para la evaluación.

38. Estándar de Biodiversidad Plan Vivo, versión 1.0, 2024 <https://www.planvivo.org/pv-nature-documentation>

39. Verra SD Vista Nature Framework, versión 1.0, 2024. <https://verra.org/wp-content/uploads/2024/10/SD-VISta-Nature-Framework-v1.0.pdf>

40. Principios para Mejores Créditos de Biodiversidad, Grupo de Trabajo de Crédito por la Naturaleza, 2024. <https://www.policyinnovation.org/publications/biodiversity-credit-principles>

41. Verra SD Vista Nature Framework, versión 1.0, 2024. <https://verra.org/wp-content/uploads/2024/10/SD-VISta-Nature-Framework-v1.0.pdf>

42. Principios para mejorar los créditos de biodiversidad, Grupo de Trabajo de Créditos de la Naturaleza, 2024. <https://www.policyinnovation.org/publications/biodiversity-credit-principles>

- **Definición de crédito de biodiversidad de la Alianza de Crédito para la Biodiversidad**⁴³. Este trabajo, que fue editado en parte por EPIC y Terrasos, define y explica la adicionalidad, pero se niega a proporcionar una guía más definitiva. El conjunto de cuestiones descritas en los “Temas para una mayor discusión” revela algunos de los debates en curso entre los participantes del mercado de créditos de biodiversidad y las partes interesadas sobre cómo se define la adicionalidad.
- Finalmente, se consideró la **política y la práctica actuales en los mercados de créditos de carbono** dada la importancia generalmente reconocida de la adicionalidad para la integridad del mercado crediticio, pero también la dificultad reconocida que estos mercados han encontrado para establecer métodos definitivos de evaluación.



b. El papel de los factores sociales en la adicionalidad y otros elementos relacionados con los resultados bióticos

La conservación biológica tiene una larga historia de éxito en el mantenimiento de especies, sistemas ecológicos intactos y los servicios que brindan, pero en las últimas décadas ha aumentado el escrutinio de la historia de adquisición de tierras excluyentes y otras fallas en el reconocimiento de los derechos a la tierra y los recursos de las comunidades locales, particularmente los de los pueblos indígenas⁴⁴. La Alianza de Crédito para la Biodiversidad incluye entre sus grupos de trabajo al Panel Asesor de Comunidades⁴⁵ para garantizar una representación adecuada de los Pueblos Indígenas y las comunidades locales en sus operaciones, estándares y establecimiento de agenda.

En este contexto, y con el creciente cuerpo de prácticas de conservación y mercados de carbono, se han promovido conceptos más amplios de adicionalidad, incluida la “adicionalidad social” para abarcar la participación, la inclusión, el bienestar económico y el consentimiento de las comunidades, entre otros principios, en el diseño y la gestión de proyectos. Estos se basan tanto en estándares éticos básicos como en buenas prácticas de conservación. Aplicado a los bancos de hábitat, existe cierta ambigüedad entre la defensa de estos estándares y prácticas, y cómo se entienden los resultados sociales como elementos centrales de la “adicionalidad” del proyecto. Si bien el buen diseño y gestión del proyecto se superpone con los criterios de adicionalidad, dado que los resultados adicionales dependen del éxito general del proyecto, la metodología de evaluación que se detalla a continuación no incluye

⁴³. Definición de un Crédito de Biodiversidad, Documento Temático No. 3, 2024, <https://www.biodiversitycreditalliance.org/wp-content/uploads/2024/05/Definition-of-a-Biodiversity-Credit-Rev-220524.pdf>

⁴⁴. Colchester, Marcus. “Política de conservación y pueblos indígenas”. Ciencia y política ambiental 7.3 (2004): 145-153.

⁴⁵. Panel Asesor de Comunidades, Alianza de Crédito para la Biodiversidad <https://www.biodiversitycreditalliance.org/cap/>



explícitamente la adicionalidad social u otros conceptos de adicionalidad en sus indicadores, más allá de cuando los análisis de barreras involucran elementos sociales y culturales, o cuando las distinciones en la política y la ley (como la tenencia de la tierra) pueden plantear distintos desafíos para operar en Tierras indígenas, afrocolombianas o de otras comunidades. Estas dinámicas sociales y legales son un factor determinante y contribuyente en la

El propósito central de los bancos de hábitat, al igual que los créditos de biodiversidad, es crear resultados biológicos, en lugar de intentar mejorar una lista más amplia de problemas sociales.

generación de impactos positivos sobre la biodiversidad y, por lo tanto, sobre la adicionalidad. Por lo tanto, se sugiere que los análisis de adicionalidad consideren aspectos como la conciencia ambiental, la conversión de algunas actividades económicas a aspectos relacionados con la conservación y el desarrollo de capacidades técnicas para la conservación, entre otros, sin los cuales los proyectos podrían no generar ganancias en biodiversidad.

El propósito central de los bancos de hábitat, al igual que los créditos de biodiversidad, es crear *resultados biológicos*, en lugar de intentar mejorar una lista más amplia de problemas sociales. Dicho esto, no tiene por qué haber ningún conflicto inherente entre la integridad ecológica y el bienestar social, y los proyectos bien gestionados deben comprometerse cuidadosamente con las comunidades locales para mantener la licencia social para operar y lograr una adicionalidad biótica duradera. Así como las comunidades dependen de los recursos y servicios proporcionados por la naturaleza, también los proyectos exitosos dependen del conocimiento y la participación de las comunidades.

H. Evaluación de adicionalidad

a. Metodología para la evaluación de la adicionalidad en los bancos de hábitat de Colombia

Definición de adicionalidad

Según la Alianza de Crédito para la Biodiversidad, “La adicionalidad significa el requisito de que los créditos solo se pueden asignar a los resultados de la biodiversidad que son atribuibles a la intervención del proyecto y que de otro modo no habrían sucedido.”⁴⁶ Para los bancos de hábitat, esto significa que las intervenciones y la mejora ecológica que resulta de la creación de bancos de hábitat no habrían ocurrido en ausencia de la creación del banco. Utilizamos esta definición de adicionalidad para desarrollar indicadores propuestos y un método de evaluación de la adicionalidad en el contexto de los bancos de hábitat en Colombia.

Contexto y aplicación de la adicionalidad en Colombia

La adicionalidad en el caso de los bancos de hábitat es evaluada en dos puntos del ciclo de proyectos del banco por dos agencias reguladoras en Colombia: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS, y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Esto se lleva a cabo a través del proceso de aprobación del banco de hábitat en dos etapas para realizar transacciones de cupos de biodiversidad efectivos para las compensaciones. En primer lugar, el MADS aprueba el banco de hábitat en la medida en que ha cumplido los criterios actuales para los bancos de hábitat, incluida la adicionalidad (como lo define el MADS) y otros factores. Y luego el banco debe buscar la aprobación de ANLA para usar cupos de biodiversidad para compensar un impacto ambiental específico que requiere una compensación hectárea por hectárea, nuevamente



⁴⁶ . Alianza de Crédito para la Biodiversidad (2024). Definición de un crédito de biodiversidad. Documento temático. <https://www.biodiversitycreditalliance.org/wp-content/uploads/2024/05/Definition-of-a-Biodiversity-Credit-Rev-220524.pdf>



incluyendo una variedad de criterios. Sin embargo, la adicionalidad se define de manera diferente entre las dos agencias, lo que refleja la variabilidad en las prioridades de las dos agencias. Este documento propone un proceso e indicadores para evaluar la adicionalidad en los bancos de hábitat de Colombia en la herramienta de Evaluación de Adicionalidad a continuación. La propuesta tiene en cuenta los diversos conceptos de adicionalidad a los que se enfrentan los promotores bancarios en el proceso regulatorio, las mejores prácticas en otros mercados y los indicadores que utiliza actualmente, y propone un conjunto holístico de criterios de evaluación de la adicionalidad que proporciona pruebas sólidas y puede cumplir los requisitos tanto de las agencias reguladoras como de los esfuerzos voluntarios del mercado crediticio.

Los propósitos de esta herramienta son:

- Proporcionar orientación sobre el desarrollo de escenarios de referencia a partir de los cuales se pueda medir la adicionalidad, incluida la identificación de las barreras existentes para la preservación y restauración en los sitios de bancos de hábitat existentes y futuros
- Integrar las mejores prácticas actuales sobre adicionalidad y criterios de aplicación dentro de los bancos de hábitat en Colombia
- Armonizar los criterios de adicionalidad divergentes a los que se enfrentan los desarrolladores a través del proceso regulatorio

- Permitir a los desarrolladores evaluar el potencial de la adicionalidad en bancos de hábitat
- Permitir a los desarrolladores diseñar futuros bancos de hábitat teniendo en cuenta criterios de adicionalidad sólidos

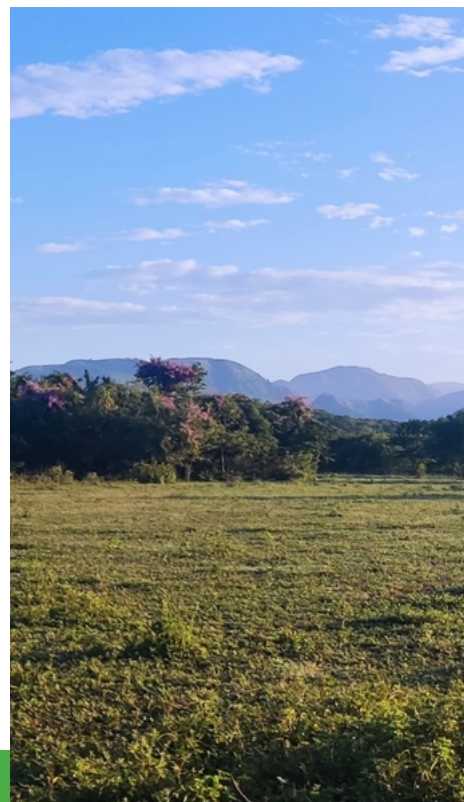
La evaluación de la adicionalidad depende del establecimiento de una base de referencia al comienzo del desarrollo del proyecto. Los análisis de línea de base y adicionalidad deben capturarse en un plan de manejo para el sitio, que detalla las intervenciones que se realizarán para proporcionar una mejora ecológica, evitar pérdidas o para otros resultados que no se materializarían en el escenario de referencia. Un plan de gestión es una información fundamental para la aprobación de un banco, ya que detalla las acciones que se tomarán, y proporciona garantías de esas acciones y su permanencia, para lograr la adicionalidad.

En particular, el plan de gestión presentado como parte de la solicitud de aprobación bancaria contiene los planes de intervenciones que los desarrolladores emprenderán para generar adicionalidad. No se trata de la mejora adicional en sí, sino del *plan de cómo se logrará esa mejora*, con garantías proporcionadas. Como tal, la adicionalidad en el caso de los bancos de hábitat se evalúa como un proceso de dos pasos. La primera etapa se lleva a cabo durante la etapa de registro del banco de hábitat, que es llevada a cabo por el MADS, y la segunda etapa se lleva a cabo una vez que se propone un banco de hábitat para compensación, que es llevado a cabo por la ANLA. A partir de esta comprensión conceptual, procedemos a proponer lo siguiente:

- (1) si el *establecimiento* del banco de hábitat es adicional al statu quo del paisaje en el que se encuentra, si el banco merece la aprobación de las autoridades reguladoras y su probabilidad de generar resultados bióticos adicionales; esto se denominará "**Adicionalidad de aprobación**" y es más adecuado para llevarse a cabo en un proceso singular a través de MADS (Res. 1051), y
- (2) si el desempeño del banco de hábitat ha proporcionado realmente una mejora ecológica mayor que la que habría ocurrido en el sitio en ausencia de intervenciones de preservación y / o restauración; esto se conoce como "**Adicionalidad de resultados**" y se alinea mejor con el papel de ANLA (Res. 256) para garantizar la compensación ecológica para los titulares de licencias ambientales. Consulte la Sección D anterior para obtener más detalles.

Vale la pena mencionar que el análisis de adicionalidad no tiene por objeto evaluar el logro de ninguna pérdida neta de un proyecto en particular cuando otro sitio requiere una compensación debido a impactos anticipados o ya incurridos. En este contexto, los créditos emitidos desde el sitio del proyecto se comparan directamente con los sitios afectados como compensaciones, y este escenario es importante en Colombia, donde ANLA considera planes formales de compensación hectárea por hectárea entre los impactos y el levantamiento. En estos escenarios, el análisis debe realizarse de forma individual y teniendo en cuenta el conjunto completo de acciones compensatorias y sitios que se proponen. Aunque este aspecto de la adicionalidad comparativa entre el sitio afectado y el banco de hábitat utilizado como compensación está más allá del alcance del análisis a continuación, vale la pena señalar que en los mercados de países pares (EE. UU. y Reino Unido), tanto los impactos como las compensaciones se evalúan y miden con estándares neutrales, teniendo en cuenta la equivalencia ecológica, en lugar de entre sí. Y esta estandarización es uno de los muchos factores que hacen que el mercado sea más efectivo y dinámico.

Con esto en mente, la metodología a continuación está orientada hacia el análisis de los bancos de hábitat y sus propias cualidades, con los elementos comparativos orientados en relación con los escenarios de línea base y contrafactual propios de un banco. Esto también sería aplicable a los procesos regulatorios de las reservas privadas registradas como áreas protegidas.



Línea Base

La adicionalidad solo se puede medir a partir de una línea de base sólida y defendible. La línea base incluye tanto el estado inicial del sitio del proyecto como la trayectoria futura probable de ese sitio. Por ejemplo, una línea de base sólida para una parcela de bosque de 10.000 hectáreas incluiría la condición inicial del bosque (por ejemplo, cobertura arbórea, salud del bosque), así como la condición probable del bosque en un período futuro. El establecimiento de la línea base incluye las influencias sociales, económicas, ambientales y regulatorias en el sitio. Si el bosque, por ejemplo, está protegido permanentemente en el escenario base debido a las regulaciones existentes efectivas y en ejecución, entonces un proyecto de crédito de biodiversidad que solo interviene para proteger la tierra no puede ser adicional. La información cuantitativa y cualitativa contenida en la línea de base debe usarse para considerar el sitio del banco, su contexto de paisaje, sus características bióticas y de otro tipo durante el proceso de *Adicionalidad* de Aprobación al inicio del banco a través de MADS, mientras que las mismas mediciones de línea de base deben ser utilizadas posteriormente por ANLA durante la Adicionalidad de Resultados proceso posterior para evaluar el cambio en el sitio del banco a través de los mismos indicadores y procesos de recolección de datos.

Los elementos de una línea de base sólida se capturan en la siguiente tabla, que incluye la recopilación de datos sobre la condición inicial de referencia y la evaluación de las barreras existentes para el trabajo de preservación y/o restauración propuesta que se lleva a cabo en el escenario de referencia.



Portidium sp.



La metodología que se presenta a continuación está orientada hacia el análisis de los bancos de hábitat y sus propias cualidades, con los elementos comparativos orientados en relación con los propios escenarios de referencia y contrafácticos de un banco.

Módulo 1: Desarrollo de la línea de base – Elementos requeridos

A continuación, se presentan una serie de elementos básicos de la línea base y sus respectivos indicadores que deben caracterizarse mediante un proyecto para medir la adicionalidad. Es importante mencionar que los indicadores biológicos deben definirse de acuerdo con las condiciones ecológicas de cada sitio (por ejemplo, pastizales vs. bosques) y los planes de manejo definidos para cada área. Lo importante para la adicionalidad es que se incluyan en la formulación de la línea base y en los criterios de adicionalidad, pero la elección a ese nivel de detalle de los criterios biológicos y ecológicos de cada área y también que estén sujetos a la aprobación teórica de las autoridades ambientales que regulan el mercado en Colombia.

Elemento de línea base	Indicadores	Fuente de información de datos	Escala de análisis
<p>Condición inicial de referencia</p> <p>Recopilación de datos y documentación de la cobertura y el uso de la tierra existentes, así como de las leyes y reglamentos que rigen el uso de la tierra.</p>	Evaluación de las condiciones del paisaje	<p>El contexto específico según las condiciones y la ecología del sitio debe incluir métricas ecológicas estructurales del paisaje que sean adecuadas para caracterizar el sitio y su entorno, las cuales, pueden ser las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Área y Representatividad de coberturas de la tierra. ○ Shannon y dominancia de coberturas ○ Contexto Paisajístico ○ Vecino más cercano ○ Densidad de Borde ○ Índice de Forma 	Área objeto de estudio, con un buffer de 500 m alrededor de esta, por lo que debe asegurarse contar con un insumo que permita la interpretación de las coberturas a la misma escala sobre la totalidad del área de análisis.
	Evaluación de la biodiversidad	<p>El contexto específico según las comunidades biológicas del sitio debe incluir métricas centradas en las especies que sean adecuadas para caracterizar el sitio, y pueden incluir métricas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Indicadores de alfa y beta diversidad que sean posibles calcular, de acuerdo con la información colectada en la etapa de campo, para las componentes de flora y/o fauna. <p><i>*Estos indicadores deben estar alineados con aquellos que sean presentados para la medición del desempeño a lo largo del tiempo)</i></p>	Área objeto de estudio



Elemento de línea base	Indicadores	Fuente de información de datos	Escala de análisis
<p>Condición inicial de referencia</p> <p>Recopilación de datos y documentación de la cobertura y el uso de la tierra existentes, así como de las leyes y reglamentos que rigen el uso de la tierra.</p>	<p>Evaluación de las protecciones existentes</p> <hr/> <p>Regulaciones, incentivos económicos y normas sociales existentes para el uso de la tierra</p>	<p>Nivel de protección (permanencia relativa), incluidos factores físicos (accesibilidad del sitio), legales, ambientales u otros. Estos deben caracterizarse cualitativamente, teniendo en cuenta la situación jurídica formal del sitio en la línea de base.</p> <p>Dentro de las fuentes de información sugeridas, se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Insumos espaciales del SINAP. ○ Capas espaciales de áreas protegidas de las corporaciones autónomas (en caso de existir). ○ Capa espacial del índice de conectividad del Instituto Alexander von Humboldt. <p>Inventario de los factores existentes que influyen en la toma de decisiones y las condiciones en el sitio del proyecto, por ejemplo, medidas legales o políticas influyentes y su aplicación (o falta de ella), prácticas agrícolas o de extracción de recursos prevalecientes, prácticas culturales hacia el uso de la tierra y los recursos de biodiversidad, tendencias económicas o de empleo locales.</p> <p>Aquí es relevante incluir un análisis de los tensionantes identificados, se sugiere que sean incluidos, criterios cualitativos que permitan describir la frecuencia e intensidad de estos tensionantes. Lo anterior permitirá sustentar como las dinámicas propias del territorio ejercen una presión sobre los recursos naturales.</p>	<p>Escala del(los) bioma(s) identificados en el área objeto de estudio</p> <hr/> <p>Área objeto de estudio</p>



Mata de Lata Habitat Bank, Cesar, Colombia.

Elemento de línea base	Indicadores	Fuente de información de datos	Escala de análisis
<p>Análisis de barreras</p> <p>Los análisis de barreras son específicos del contexto y cubren la gama de barreras potenciales para la preservación y/o restauración en un sitio específico.</p>	<p><i>Todas las barreras a continuación dependen del contexto de cada área.</i></p>		
	Barreras políticas e institucionales	Aspectos de la legislación o la economía política, o la práctica regulatoria que impiden que se lleven a cabo proyectos de restauración o preservación, que pueden incluir aversión al riesgo, inercia institucional o la falta de aplicación de la ley o política actual.	<p>Depende de la información y el nivel de detalle a la que se tenga acceso, este análisis se puede realizar en una escala de vereda, municipio, zona o municipio en donde se localiza el área objeto de estudio.</p>
	Barreras ecológicas / ambientales	Aspectos de la ecología o las condiciones del sitio que plantean barreras para la conservación o restauración, por ejemplo, las condiciones o degradación del suelo o el agua, los fenómenos meteorológicos extremos, las especies invasoras o la presencia de enfermedades, etc.	
	Barreras técnicas / de capacidad	Barreras de información, recursos u otras barreras operativas que impiden que se lleve a cabo la preservación o restauración, que pueden incluir el acceso a la información, la falta de capacitación y familiaridad con las tecnologías de la información u otras áreas de especialización, la falta de infraestructura tecnológica o material.	
	Barreras económicas / financieras	Falta de recursos de inversión o de mercados. En algunas circunstancias, las normas del mercado pueden plantear obstáculos, como las prácticas de certificación que limitan la innovación.	
	Barreras sociales / culturales	Aspectos de las comunidades locales y de las prácticas culturales que plantean barreras para la conservación o restauración, por ejemplo, cambios o presiones demográficas, organización social o conflicto cultural, resistencia cultural a las actividades propuestas.	
Barreras a la tenencia de la tierra	La falta de una tenencia clara de la tierra, o los riesgos o conflictos de derechos en curso pueden descarrilar un proyecto, y las contribuciones a una mayor claridad y al refuerzo de los derechos pueden permitir que un proyecto tenga éxito.		
Desarrollo de futuros escenarios de referencia			Escala del(los) bioma(s) identificados en el área objeto de estudio y finalizando a nivel de detalle del área puntual objeto de estudio
Aporte del área propuesta a las políticas ambientales regionales y/o nacionales			Se debe priorizar sobre el área objeto de estudio; sin embargo, si se considera pertinente ampliar la escala al bioma, se puede realizar.

Módulo 2: Criterios de Adicionalidad para la Aprobación de Proyectos

Los indicadores a continuación tienen como objetivo proporcionar un conjunto completo de criterios que se pueden utilizar para evaluar la probabilidad de adicionalidad para los bancos de hábitat colombianos. Estos indicadores están orientados hacia aquellas consideraciones de adicionalidad que son centrales para la aprobación de los bancos de hábitat llevada a cabo por el MADS, pero que en la medida de lo posible deben considerar y armonizarse con las necesidades de la posterior evaluación de la Adicionalidad de *Resultados* (Módulo 3) realizada por la ANLA para regular la compensación ecológica efectiva. A pesar de la división de la supervisión regulatoria propuesta aquí, el compromiso constructivo entre las dos agencias será esencial para la ejecución eficiente de sus respectivos mandatos.

Criterios de aprobación del proyecto	Indicadores	Métrica	Rangos de cumplimiento
Soporte ecosistémico (Plan de manejo orientado conforme al uso histórico y actual del suelo)	Grado actual de integridad ecológica del sitio. <i>Cuando corresponda a proyectos orientados a la restauración (es decir, cuando los proyectos de solo preservación no sean viables o no cumplan con los requisitos).</i>	% de sitio clasificado como intacto, de acuerdo con el análisis de IFL o la información puntual o actualizada que se vaya generando por el IDEAM.	Cuantitativo - umbral en %. <i>Un umbral razonable podría ser del 30/40/50% o menos de que un sitio esté ecológicamente intacto para ser considerado adicional, sujeto al contexto ecológico específico y a las preferencias de política del regulador. En el caso de los sitios más intactos con un porcentaje más alto de cobertura forestal, la adicionalidad sigue siendo alcanzable, pero el área debe sustentarse a partir del análisis de los requerimientos y necesidades del territorio, así como de los tensionantes y barreras identificadas y del escenario futuro proyectado en los puntos anteriores.</i>
	Impacto en la biodiversidad antes de la propuesta del área: el operador del proyecto debe demostrar que el sitio no se vio afectado con la intención de reducir la línea de base o extraer recursos (por ejemplo, madera) antes de la postulación del área.	Nivel de impacto en la biodiversidad no atribuible al clima u otras causas de fuerza mayor durante un período retrospectivo de 5 años, por ejemplo, la deforestación. Esto debe medirse mediante análisis de teledetección para tener en cuenta los cambios en la cubierta terrestre y el uso de la tierra.	La evidencia de un impacto significativo (> 15%) no atribuible de otro modo es descalificadora. Cualitativo: narrativo y cuantitativo/ basado en evidencia (documentos, teledetección o datos SIG, etc.

Criterios de aprobación del proyecto	Indicadores	Métrica	Rangos de cumplimiento
<p>Durabilidad</p> <p>Cualquier efecto positivo sobre la biodiversidad que se logre debe ser duradero. Esto requiere disposiciones de aseguramiento para respaldar la ejecución del proyecto, los recursos financieros y las estructuras para la gestión a largo plazo, y protecciones del sitio vinculadas a la tierra misma.</p>	<p>Restricciones fuertes y multidecenales o permanentes del uso de la tierra, ya sea a través de convenios o servidumbres que se ejecutan con la propiedad de la tierra.</p> <p><i>*Específico para áreas a registrarse como BH u obligaciones ambientales direccionadas a este mecanismo</i></p>	<p>Protección a largo plazo de las áreas del sitio de las que se liberan créditos</p>	<p>Puntuación: Protección (años)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 30 o más = conforme <input type="radio"/> Entre 15 y 30 = cumple, pero podría mejorarse <input type="radio"/> <15 = No cumple
	<p>Dotaciones a largo plazo o arreglos financieros análogos para pagar las necesidades previsibles de ordenación ecológica plurianual y el mantenimiento de las áreas.</p>	<p>% de los costos proyectados de gestión del área a largo plazo cubiertos por los mecanismos de financiamiento/ financiamientos establecidos, es decir, (contabilizando el financiamiento/costos totales) *100</p>	<p>Puntuación cuantitativa: % de los costes a largo plazo contabilizados</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> >80% = Cumple <input type="radio"/> 60% - 80% = cumple, pero podría mejorarse <input type="radio"/> <60% = en cumplimiento
	<p>Requisitos significativos de seguros y fianzas para los proveedores de crédito, similares a los de los proyectos grises de infraestructura y construcción que duran hasta que se hayan alcanzado todos los resultados de biodiversidad en los sitios que contribuyen al valor negociado de los créditos.</p> <p><i>*Nota: La compensación ambiental no es actualmente asegurable en Colombia, y rara vez está disponible en otros lugares, este indicador se incluye a consideración para el desarrollo de políticas futuras</i></p>	<p>% de créditos anticipados respaldados por mecanismos de seguros o fianzas</p>	<p>Cuantitativo (no es obligatorio, pero debe considerarse para su futura inclusión en la póliza): Los requisitos más altos de seguro y fianza producirán mayores beneficios de adicionalidad.</p>
	<p>El principal motivador financiero del proyecto es a través de la venta de cupos de biodiversidad.</p> <p><i>*Específico para áreas a registrarse como BH u obligaciones ambientales direccionadas a este mecanismo</i></p>	<p>% de los ingresos totales procedentes de la venta de cupos de biodiversidad</p>	<p>Cuantitativo: basado en el % de los ingresos por ventas de cupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> >80% = Cumple <input type="radio"/> 60% - 80% = cumple, pero podría mejorarse <input type="radio"/> <60% = en cumplimiento

Criterios de aprobación del proyecto	Indicadores	Métrica	Rangos de cumplimiento
	<p>Los costos del proyecto se cubren con ventas de cupos de biodiversidad (en lugar de subvenciones externas, subsidios filantrópicos o gubernamentales que no requieren reembolso, o a través de la acumulación o agrupación con créditos de carbono u otros créditos, etc.)</p> <p>*Específico para áreas a registrarse como BH u obligaciones ambientales direccionadas a este mecanismo</p>	<p>% de los costos de restauración, gestión, monitoreo, seguro y protección pagados por la venta de créditos de biodiversidad, es decir, (ingresos de cupos proyectados/costos totales)*100</p>	<p>Cuantitativo: basado en el % del costo total compensado por las ventas a crédito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ >80% = Cumple ○ 60% - 80% = cumple, pero podría mejorarse ○ <60% = en cumplimiento
	<p>Los objetivos centrales del proyecto y/o las intervenciones, tal como se definen en el plan de gestión (por ejemplo, la restauración ecológica de una zona degradada) no son exigidos por la ley o la reglamentación</p>	<p>Las intervenciones/objetivos del proyecto exceden los requeridos por la ley o la regulación en la línea de base.</p>	<p>Cualitativa (sí/no). Las actividades y objetivos del proyecto deben superar los requisitos reglamentarios</p>
	<p>Las actividades e intervenciones propuestas eliminarán o reducirán una o más barreras para la preservación/restauración identificadas en el escenario de referencia</p>	<p>El plan de gestión del proyecto articula claramente cómo el proyecto aborda las barreras (identificadas en los análisis de referencia)</p>	<p>Cualitativa: basada en narrativa y/o evidencia (documentos, teledetección o datos SIG, etc.)</p>
	<p>Las actividades e intervenciones propuestas proporcionarán una mejora ecológica adicional con respecto a la condición de referencia, apropiada para el diseño del proyecto (es decir, restauración, preservación, pérdida evitada, eliminación de amenazas, etc.)</p>	<p>El plan de gestión del proyecto articula claramente cómo se logrará la mejora ecológica por encima de la condición de referencia, adecuada para el diseño del proyecto.</p>	<p>Cualitativa: basada en narrativa y/o evidencia (documentos, teledetección o datos SIG, etc.)</p>



Módulo 3: Adicionalidad de resultados: Medición del rendimiento a lo largo del tiempo

Los siguientes criterios se incluyen para representar una visión integral de la adicionalidad, de manera complementaria a aquellos ya definidos para la aprobación del banco (como se indicó anteriormente) y los resultados generados durante la vida útil de la operación del banco (a continuación) que pueden ser utilizados por ANLA junto con su función de garantizar una compensación ecológica de alta integridad mediante la aplicación de la jerarquía de mitigación hacia el objetivo de no pérdida neta de biodiversidad. El monitoreo a largo plazo y la evaluación del impacto es una práctica estándar en los bancos de hábitat de Colombia, y el monitoreo es un requisito regulatorio en toda la operación de un banco, y estas evaluaciones deben desempeñar un papel central en la evaluación de la adicionalidad de un banco a lo largo del tiempo. Dicho esto, estos criterios no se utilizan actualmente para informar directamente la calidad, cantidad o cronograma de liberación de créditos de compensación en Colombia, a diferencia de otros sistemas de acreditación donde se utilizan cronogramas de liberación de créditos. Dada esta circunstancia, y la variabilidad de los indicadores y métricas que deben adaptarse al contexto ecológico y regional de cada banco, estos se ofrecen como orientación general y no como aplicación directa. Se resalta que los que se citan a continuación son un ejemplo; sin embargo, su definición dependerá de las condiciones propias de cada sitio y se sugiere que sean evaluados y aprobados por la ANLA para efectuar el seguimiento a las acciones.

Meta	Objetivo	Componente	Variable	Indicador	Unidad de medida
1. Se han restaurado coberturas degradadas y artificializadas, mejorando su estructura, composición y función.	1. Reemplace los artificiales y cubiertas degradadas con cubiertas naturales y mejoran su composición, estructura y función.		Composición	Índice de riqueza de especies Riqueza	(R)
				Desemejanza	Índice de disimilitud entre el área restaurada y la parcela de referencia (similitud de Jaccard (Ij) e índice de disimilitud de Bray-Curtis (Djk)
2. Se han preservado las coberturas naturales, garantizando su permanencia y el suministro de bienes y servicios ecosistémicos.	2. Preservar la cobertura forestal existente, donde se llevarán a cabo acciones de restauración pasiva.	Vegetación			Margalef (Dmg)
					Shannon (H')
3. Se han protegido las áreas identificadas como importantes para la regulación del agua.	3. Proteger las zonas de recarga de agua y los rodeos de drenaje, favoreciendo la regulación, infiltración y escorrentía del agua.		Composición y estructura	Diversidad y abundancia proporcional	Parker (d)
					Simpson (D)
					Menhinick (Dmn)

Meta	Objetivo	Componente	Variable	Indicador	Unidad de medida
			Estructura	Tasas de mortalidad y reclutamiento	TM, TR
				Crecimiento apical	Aumento medio anual (IMA) cm/año
				Crecimiento diametral	Aumento medio anual (IMA) cm/año
			Función	Indicador de posición sociológica	Distribución por clases de altura por cobertura
				Biomasa	toneladas/hectárea
			Composición y configuración	Área y Representatividad de coberturas de la tierra.	Hectáreas
				Shannon y dominancia de coberturas	Shannon (H')
				Contexto Paisajístico	CP
				Vecino más cercano	Metros
				Densidad de Borde	ED
				Índice de Forma	MSI
4. Áreas de importancia para la reproducción, refugio, movilidad y alimentación de la fauna silvestre se han conservado	4. Proteger e incrementar el hábitat para las especies de fauna, permitiendo el crecimiento de las poblaciones y el flujo genético entre ellas	Fauna	Composición	Aumento y/o permanencia de la riqueza de especies de mamíferos y/o aves y/o reptiles	Número de especies registradas por cobertura
			Estructura	Índice de tamaño poblacional de murciélagos	Número estimado de individuos en la población (N) de cada especie de la subfamilia mediante la metodología de captura, marcaje y recaptura
			Amenaza	Frecuencia de entrada de cazadores y perros domésticos y asilvestrados en la BHA	Frecuencia (Número de individuos/unidades de tiempo)
				Disminución del número de casos invasivos especies de mamíferos y/o aves y/o reptiles	Número de especies invasoras registradas por área

Pago por Indicadores de Desempeño y Resultados: La interpretación del grado de desempeño de los indicadores anteriores puede ser utilizada como un mecanismo de cumplimiento y aseguramiento del desempeño en forma de “cronogramas de liberación de crédito”, que actualmente no están previstos en la regulación colombiana. Estos mecanismos pueden retener entre el 10 y el 30% de los créditos en espera de la confirmación de hitos o grados cuantitativos de aumento medidos anteriormente. Consulte la Sección F (b) anterior para obtener más información.

I. Conclusiones

La adicionalidad es un principio de integridad fundamental de los bancos de hábitat. Renunciar a la adicionalidad, o no demostrarla, puede crear escepticismo sobre la integridad de la compensación ecológica y obstaculizar la demanda en el mercado. Lo más importante es que la falta de adicionalidad socava la justificación central de las inversiones en biodiversidad. Después de todo, ¿cuál es la justificación para una inversión tan vasta de experiencia, esfuerzo y recursos financieros si no es para lograr resultados reales y medibles que de otra manera no habrían sucedido?

La adicionalidad en los bancos de hábitat debe adaptarse al contexto legal y regulatorio de la geografía donde se ubica el proyecto. Debido a que aborda los procesos políticos, la toma de decisiones humanas y la planificación en medio de hipótesis contrafactuales, no se presta a un enfoque universalmente objetivo y cuantitativo. Sin embargo, eso no implica que esté más allá del ámbito del análisis ni que su evaluación que involucre cierto grado de subjetividad haga que cualquier intento de hacerlo sea ineficaz o propenso a actores de mala fe.

¿Cuál es la justificación para una inversión tan grande de experiencia, esfuerzo y recursos financieros si no es para lograr resultados reales y medibles que de otra manera no habrían sucedido?



Para operar eficazmente en un mercado regulado, debe haber un compromiso funcional entre lo que podría ser una versión idealizada de la adicionalidad y su evaluación con las necesidades de operación en el mundo real de los bancos de hábitat, incluida la previsibilidad imperfecta y la variabilidad de los sistemas naturales. Y a pesar de esta complejidad inherente y la necesidad de compromiso, los procesos, criterios y metodologías explícitamente definidos y publicados dentro de cada organismo regulador son esenciales para apoyar un proceso dinámico y funcional de compensación ecológica.



Los procesos regulatorios de Colombia llevados a cabo por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) reflejan los distintos mandatos de sus agencias y han evolucionado con el tiempo a medida que se ha desarrollado el marco de políticas. La metodología de evaluación de adicionalidad propuesta aquí se creó teniendo en cuenta el *statu quo*, pero es una desviación y un ajuste imperfecto de la práctica actual de estas agencias. Ofrecemos aquí lo que esperamos sea una distinción útil entre “adicionalidad de aprobación” y “adicionalidad de resultados” para aclarar que un banco de hábitat debe ser revisado por las autoridades competentes en un sistema regulatorio al comienzo de las operaciones de un banco, es decir, a través de una sola revisión por parte de MADS (Res. 1051), pero también como una medida de desempeño a largo plazo que refleja la importancia central de los resultados ecológicos para la compensación, es decir, por ANLA (Res. 256).

La metodología de evaluación de adicionalidad propuesta aquí se creó teniendo en cuenta el *statu quo*, pero es una desviación y un ajuste imperfecto de la práctica actual de estas agencias.



Esta dinámica de aprobación para los bancos de hábitat temprana en operación, junto con el desempeño medido a lo largo del tiempo, plantea un conflicto potencial entre las necesidades de los desarrolladores de crédito y los inversionistas para obtener una “luz verde” oportuna para la operación bancaria y (algunas) ventas a crédito, con las garantías para los reguladores y compradores de proyectos de alta integridad respaldadas por el rigor regulatorio. Los cronogramas de liberación de créditos, que vinculan la verificación de los resultados de la gestión con los resultados ecológicos para verificar la adicionalidad, son una herramienta potencial que puede contribuir para equilibrar estas prerrogativas para proyectos a largo plazo.

Finalmente, un tema notable en el desarrollo del mercado de Colombia y otros lugares (Inglaterra, EE. UU.) es la madurez que proviene del refinamiento de las políticas a lo largo del tiempo. Al igual que con otros aspectos de los marcos de compensación ambiental y bancos de hábitat de Colombia, la evaluación de la adicionalidad mejorará con el tiempo a medida que el mercado madure. Garantizar la adicionalidad, al igual que con otros principios básicos de integridad, fortalece la confianza en los procesos de compensación y los mercados de la naturaleza, y ayudará a aumentar la inversión de Colombia en bancos de hábitat y, en última instancia, producirá mejores resultados para la naturaleza.

