

JUSTIFICACIÓN PARA LA EMISIÓN DE CRÉDITOS DE EXTENSA CUBIERTA FORESTAL Y BAJAS TASAS DE DEFORETACIÓN

Cómo los créditos HFLD de las jurisdicciones cumplen con los umbrales de integridad y adicionalidad establecidos para los bienes fungibles

Julia Paltseva, Jason Funk, Britta Johnston, Paige Langer, Breanna Lujan, Stephanie Wang

Acerca del Environmental Defense Fund

Guiado por la ciencia y la economía, el Environmental Defense Fund (EDF) aborda nuestros desafíos ambientales más urgentes con soluciones prácticas. El EDF es una de las organizaciones ambientales más grandes del mundo. Cuenta con más de 3 millones de miembros y un personal de más de mil científicos, economistas, expertos en políticas y otros profesionales en todo el mundo.

Visite el portal HFLD del EDF para obtener más recursos: edf.org/HFLD.

Justificación para la emisión de créditos HFLD

Julia Paltseva^a, Jason Funk^b, Britta Johnston^a, Paige Langer^c, Breanna Lujan^a, Stephanie Wang^d

^a Environmental Defense Fund

^b Conservation International

^c World Resources Institute

^d Wildlife Conservation Society

Resumen

En el presente documento, se ofrecen los argumentos y la evidencia de apoyo que justifican por qué los créditos de extensa cubierta forestal y bajas tasas de deforestación (HFLD por sus siglas en inglés) jurisdiccionales, emitidos de forma conservadora, son de alta integridad y, por lo tanto, deben considerarse fungibles con cualquier otro crédito de reducción o eliminación de emisiones de alta integridad. Este documento, se explica, en concreto, por qué los créditos HFLD son adicionales, y se hace hincapié en las emisiones que podrían ocurrir en ausencia del mecanismo de acreditación.

Palabras clave

Deforestación; extensa cubierta forestal y bajas tasas de deforestación; HFLD; bosques tropicales; Pueblos Indígenas; créditos de carbono

Índice

Introducción	6
Los bosques de las jurisdicciones HFLD se encuentran en peligro, y sus amenazas emergentes cambian rápidamente.	7
La conservación de las reservas de carbono forestal requiere una intervención activa y continua.....	12
La metodología existente de acreditación HFLD (TREES) es lo suficientemente conservadora para evitar el riesgo de que ocurra un exceso de créditos.....	14
La emisión de créditos HFLD aborda problemas conocidos que ocurren en sistemas donde solo se acreditan la reducción y la eliminación de emisiones en jurisdicciones no clasificadas como áreas HFLD: fugas internacionales e incentivos perversos para la deforestación.	17
Conclusiones	19

Justificación para la emisión de créditos de extensa cubierta forestal y bajas tasas de deforestación (HFLD)

Introducción

Las jurisdicciones con extensa cubierta forestal y bajas tasas de deforestación (HFLD) son esenciales para mantener la estabilidad del sistema climático mundial, fomentar altos niveles de integridad de los ecosistemas y apoyar los medios de vida de los Pueblos Indígenas y otras comunidades que habitan en los bosques. Por este motivo, es de suma importancia que las jurisdicciones HFLD tengan acceso a fuentes de financiamiento, incluso a través de créditos HFLD jurisdiccionales emitidos de forma conservadora. En términos coloquiales, la acreditación de las jurisdicciones HFLD es una manera de reconocer y apoyar las historias de éxito, anticipar y neutralizar los riesgos para los bosques, en lugar de esperar contra toda lógica a que ocurra la deforestación para luego recompensar los esfuerzos encaminados a detener el daño.

En el presente documento, se ofrecen los argumentos y la evidencia de apoyo que justifican por qué los créditos HFLD jurisdiccionales, emitidos de forma conservadora, son de alta integridad y, por lo tanto, deben considerarse fungibles con cualquier otro crédito de reducción o eliminación de emisiones de alta integridad. En el presente documento, se explica, en concreto, por qué los **créditos HFLD son adicionales**, y se hace hincapié en las emisiones que podrían ocurrir en ausencia del mecanismo de acreditación.

Los principales argumentos son los siguientes:

1. La deforestación ocurre en las jurisdicciones HFLD. Hoy en día, los bosques de las jurisdicciones HFLD se encuentran en peligro, y sus amenazas emergentes cambian rápidamente.
2. La reducción de la deforestación y la conservación de las reservas de carbono forestal requieren una intervención activa y continua.
3. La metodología existente de acreditación HFLD (TREES) es lo suficientemente conservadora para evitar el riesgo de que ocurra un exceso de créditos.

4. Los créditos HFLD de alta calidad fortalecen aún más el conservadurismo y el rigor de los créditos de carbono forestal, ya que abordan los riesgos de fugas internacionales y los incentivos perversos para la deforestación.

Hoy en día, los bosques de las jurisdicciones HFLD se encuentran en peligro, y sus amenazas emergentes cambian rápidamente.

El estado de extensa cubierta forestal y bajas tasas de deforestación (HFLD) no es una clasificación permanente de la tierra, sino que representa un momento en el tiempo. De acuerdo con una definición muy utilizada, los países HFLD tienen, como mínimo, un 50 % de cubierta forestal y se ven afectados por la deforestación, aunque a una tasa anual por debajo del promedio mundial¹. **Existen seis países que perdieron su estado² HFLD en la última década (2010-2019): Camboya, Colombia, Laos, Samoa, Santo Tomé y Príncipe, y Zambia.** Como ya se mencionó, estos seis países habían sido clasificados como países HFLD y, en el lapso de 10 años perdieron dicha clasificación, lo que indica que el estado HFLD no se puede dar por sentado ni esperar que continúe indefinidamente sin realizar intervenciones permanentes.

En la **teoría de transición forestal**, que se expuso por primera vez en 1992, se establece que a medida que los países avanzan en su desarrollo económico, la cubierta forestal, al principio, disminuye de forma precipitada, luego aumenta de forma leve y se estabiliza a un nivel inferior^{3,4}. En la figura 1, se ilustra esta teoría, donde se muestra la trayectoria general de los países a lo largo del tiempo de un estado de extensa cubierta forestal y bajas tasas de deforestación (HFLD) a un estado de cubierta forestal reducida y cero deforestación (LFND por

¹ Un valor de 0,296 % basado en datos de FAOSTAT de 2000-2010. Esta definición se basa en un enfoque de tasa promedio histórica de 10 años presentado en da Fonseca, GAB. *et al.* (2007). "No Forest Left Behind". *PLoS Biol*, vol. 5, n.º 8, e216. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050216>

² El estado HFLD se perdió debido a una cubierta forestal más baja que el umbral del 50 % o debido a una tasa de deforestación más alta que el promedio mundial. Para ello, se utilizó el enfoque de da Fonseca *et al.* (2007), con una tasa promedio de deforestación mundial actualizada de 0,263 %, basada en datos de FAOSTAT de 2009-2019 y presentada en el Grupo Banco Mundial. (2021). *Options for conserving stable forests*. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/541251635971110855/pdf/Options-for-Conserving-Stable-Forests.pdf>

³ Mather, A. (1992). "The Forest Transition". *Area*, vol. 24, núm. 4, págs. 367-379. <https://www.jstor.org/stable/20003181>

⁴ Mather, A. y Needle, C. (1998). "The Forest Transition: A Theoretical Basis". *Area*, vol. 30, núm. 2, págs. 117-124. www.jstor.org/stable/20003865

sus siglas en inglés). Este patrón se ha observado en todo el mundo en repetidas ocasiones. A medida que la cubierta forestal, al principio, disminuye, la tasa de deforestación aumenta (el bosque se pierde *más rápido*)⁵. Es fundamental intervenir antes de que la tasa de deforestación se acelere y los países pasen a un estado de extensa cubierta forestal y *altas* tasas de deforestación. El mecanismo REDD+ ha sido diseñado para evitar esta situación, de modo que los países no necesiten sacrificar sus bosques para lograr el crecimiento económico. De hecho, el mundo no puede darse el lujo de producir emisiones que se generarían si se destruyeran los bosques restantes, puesto que el calentamiento global superaría los límites establecidos por el Acuerdo de París. Por lo tanto, el mecanismo REDD+ ofrece una alternativa que ayuda a los países, incluidas las jurisdicciones HFLD, a adoptar una vía de desarrollo económico sostenible y, a su vez, contribuir a que el mundo pueda cumplir con sus objetivos climáticos.

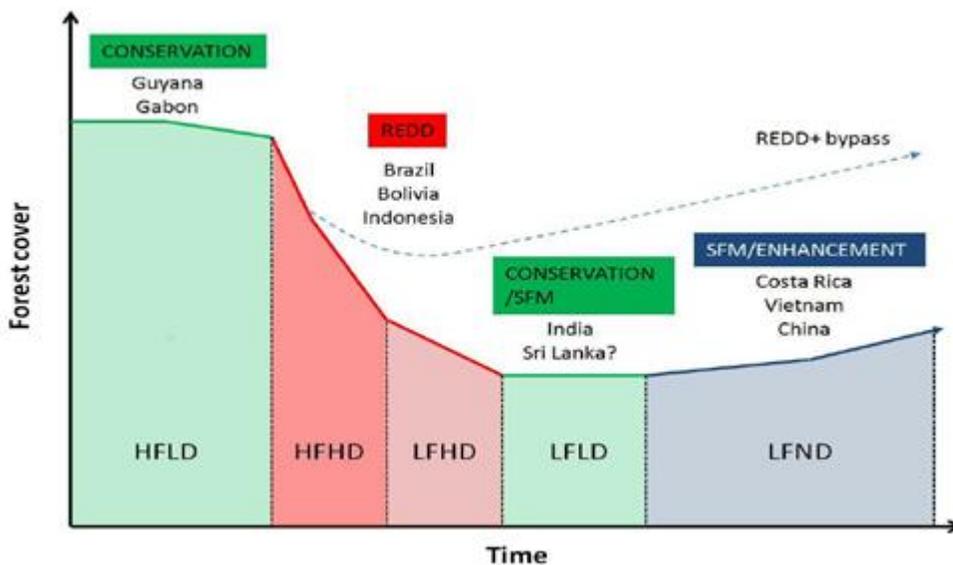


Figura 1: Representación visual de la teoría de transición forestal⁶.

⁵ La pérdida de bosques desde 2001 en la Amazonía peruana por región revela este patrón de aumento de las tasas de deforestación en las primeras etapas de pérdida de la cubierta forestal, como lo describe la curva de transición forestal (<https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>).

⁶ Mattsson, Eskil. (2012). *Forest and land use mitigation and adaptation in Sri Lanka - Aspects in the light of international climate change policies*. https://www.researchgate.net/publication/260487383_Forest_and_land_use_mitigation_and_adaptation_in_Sri_Lanka_-_Aspects_in_the_light_of_international_climate_change_policies

Conforme a las proyecciones habituales, se espera que la deforestación aumente en los trópicos⁷, lo que plantea una necesidad urgente de preservar las reservas forestales. De acuerdo con los modelos predictivos, calibrados con patrones históricos de deforestación, la deforestación aumentará en América Latina y África y se mantendrá casi constante en Asia durante los próximos 15 años ante la falta de incentivos económicos para la conservación de los bosques⁸. **Incluso las zonas donde las tasas de deforestación han sido históricamente bajas se verán amenazadas en el futuro si no surgen incentivos para el desarrollo sostenible**⁹. Por ejemplo, la frontera agrícola en Brasil se ha extendido de forma inexorable a áreas de bosques densos (Amazonas) y el Cerrado¹⁰, lo que ha llevado a la pérdida de bosques anteriormente intactos.

Los bosques intactos *están* amenazados. Las principales causas de la pérdida de bosques en los bosques tropicales intactos son la explotación forestal, la expansión agrícola y de los pastizales, y la minería¹¹, en otras palabras, las mismas fuerzas que están aumentando las tasas de deforestación en todo el mundo a medida que ocurre una mayor invasión de las tierras, y las actividades de infraestructura y extracción se trasladan a áreas que antes eran remotas. En las últimas dos décadas (2000-2020), se ha perdido el 12 % de los paisajes forestales *intactos*, o alrededor del 0,6 % anual¹². La tasa mundial de pérdida de bosques tropicales *primarios* se ha acelerado en los últimos años, lo que produjo un aumento del 12 % de 2019 a 2020 y una tendencia más alta que en las dos décadas anteriores¹³. Las *emisiones* derivadas de los bosques tropicales primarios representaron el 22 % de todas las emisiones forestales durante el período 2000-2019¹⁴.

Los ejemplos observados en todo el mundo muestran la rapidez con la que los ecosistemas previamente intactos pueden verse amenazados.

⁷ Busch, J. y Engelmann, J. (2017). "Cost-effectiveness of reducing emissions from tropical deforestation", págs. 2016-2050. *Environmental Research Letters*, vol. 13, 015001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa907c>

⁸ *ibid.*

⁹ Mather, A. y Needle, C. (1998). "The Forest Transition: A Theoretical Basis". *Area*, vol. 30, núm. 2, págs. 117-124. www.jstor.org/stable/20003865

¹⁰ <https://research.wri.org/gfr/forest-extent-indicators/deforestation-agriculture>

¹¹ Potapov, P. *et al.* (2017). "The last frontiers of wilderness: Tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013". *Science Advances*, vol. 3, núm. 1. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1600821>

¹² Potapov, P. *et al.* (2017). "The last frontiers of wilderness: Tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013". *Science Advances*, vol. 3, núm. 1. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1600821>; las actualizaciones de datos durante 2020 se pueden encontrar aquí: <https://www.intactforests.org/world.map.html>.

¹³ Weisse, M. y Goldman, L. (2021). "La destrucción de los bosques primarios aumentó un 12 % de 2019 a 2020". Global Forest Watch. <https://www.globalforestwatch.org/blog/es/data-and-research/datos-globales-de-perdida-de-cobertura-arborea-2020/>

¹⁴ Harris, N. L. *et al.* (2021). "Global maps of twenty-first century forest carbon fluxes". *Nature Climate Change*, vol. 11, págs. 234-240. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00976-6>

"En la década de 2000, la creciente demanda de piensos, que se combinó con el desarrollo de variedades de soja más resistentes, desencadenó la completa transformación de algunos paisajes amazónicos en campos de soja.¹⁵ Una crisis económica a finales de la década de 2000, causada por el mercado inmobiliario y otros factores, dio lugar a un fuerte aumento en el precio del oro, lo cual trajo aparejado que los yacimientos de oro en zonas alejadas se convirtieran, de forma abrupta, en una opción viable para la recuperación económica. Esto llevó a realizar operaciones de extracción de oro en Guyana y Surinam, así como a provocar la devastación de los sistemas de ríos en las zonas forestales de Perú^{16,17}. Más tarde, la creciente demanda de aceite de cocina en Asia contribuyó al auge de las plantaciones de palma aceitera en Indonesia y Malasia, que en poco tiempo se extendieron a partes de África y América del Sur^{18,19,20,21}. En cada caso, la deforestación apareció de forma repentina en áreas previamente intactas". (Párrafo de PPWP²²)

Las industrias extractivas amenazan los paisajes forestales intactos, que pueden coincidir con las áreas clasificadas como HFLD. Estas industrias incluyen proyectos de minería, petróleo y gas, los cuales son otorgados por los gobiernos. Alrededor del 20 % de los bosques tropicales intactos se designan actualmente como concesiones extractivas, lo que significa que podrían perderse²³. Dado que muchas de estas concesiones se encuentran en fases de exploración, los gobiernos tienen la oportunidad de influir en cómo, en todo caso, se llevan a cabo las actividades de concesión (por ejemplo, exigir evaluaciones de impacto ambiental, salvaguardias, etc.). Las industrias extractivas pueden ser importantes motores económicos en los países en desarrollo, por lo que proporcionar un incentivo de financiamiento alternativo para preservar los paisajes

¹⁵ Morton, D. *et al.* (2006). "Cropland expansion changes deforestation dynamics in the southern Brazilian Amazon". *PNAS*, vol. 103, núm. 39, págs. 14637-14641. <https://doi.org/10.1073/pnas.0606377103>

¹⁶ Dezécache, C. *et al.* (2017). "Gold-rush in a forested El Dorado: deforestation leakages and the need for regional cooperation". *Environmental Research Letters*, vol. 12, núm. 3, 034013. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa6082>

¹⁷ Caballero Espejo, J. *et al.* (2018). "Deforestation and forest degradation due to gold mining in the Peruvian Amazon: a 34-year perspective". *Remote Sensing*, vol. 10, núm. 12, 1903. <https://doi.org/10.3390/rs10121903>

¹⁸ Heilmayr, R. *et al.* (2020). "Deforestation spillovers from oil palm sustainability certification". *Environmental Research Letters*, vol. 15, núm. 7, 075002. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab7f0c>

¹⁹ Taheripour, F. *et al.* (2019). "Market-mediated responses confound policies to limit deforestation from oil palm expansion in Malaysia and Indonesia". *PNAS*, vol. 116, núm. 38, págs. 19193-19199. <https://doi.org/10.1073/pnas.1903476116>

²⁰ Vijay, V. *et al.* (2018). "Deforestation risks posed by oil palm expansion in the Peruvian Amazon". *Environmental Research Letters*, vol. 13, núm. 11, 114010. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aae540>

²¹ Qaim, M. *et al.* (2020). "Environmental, economic, and social consequences of the oil palm boom". *Annual Review of Resource Economics*, vol. 12, págs. 321-44. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-110119-024922>

²² Climate Impact X, Conservation International, Emergent, Natural Climate Solutions Alliance y Wildlife Conservation Society. (2022). *Preserving Forests in High Forest, Low Deforestation Jurisdictions*. https://uploads-ssl.webflow.com/6230bcdb48cea9dee3e38a3b/6364a0409c173f32c46a30ee_Whitepaper%20-%20Project%20Preservation.pdf

²³ Grantham, H. S. *et al.* (2021). "The emerging threat of extractives sector to intact forest landscapes". *Frontiers in Forests and Global Change*, vol. 4. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.692338>

forestales intactos y las áreas HFLD, en lugar de proceder a su deforestación y explotación, es clave para fomentar el progreso económico y climático.

Hoy en día, el 70 % de los bosques del mundo se encuentran dentro de un kilómetro de los bordes de bosques²⁴. Los bordes de bosques están creciendo exponencialmente: por cada hectárea de bosque intacto talado, se crean siete hectáreas de bordes de bosques²⁵. La degradación de los bordes de bosques es un precursor de la pérdida de bosques. Si bien la degradación forestal, como la tala selectiva, es más difícil de medir que la deforestación, el menor almacenamiento de carbono en los bordes de bosques captura los efectos perjudiciales de la degradación forestal²⁶. El menor almacenamiento de carbono en los bordes de bosques, combinado con su crecimiento exponencial actual, es evidencia de amenazas progresivas en lo que parecen ser paisajes forestales intactos. La monitorización, la prevención y el retroceso de la degradación son ejemplos de las actividades vitales que las jurisdicciones HFLD llevan a cabo antes de que las emisiones procedentes de la deforestación sean alarmantemente altas.

Claramente, los bosques de las áreas HFLD están en riesgo, y dicho riesgo está vinculado a los actuales factores causantes de la deforestación mundial, en lugar de a su estado histórico. Proteger los bosques de los factores causantes de la deforestación mundial y local exige realizar esfuerzos continuos y dinámicos. En ausencia de estos esfuerzos, aumenta el riesgo de perder las reservas de carbono forestal. Este riesgo se puede calcular, y su efecto estadístico en la reducción de emisiones se puede cuantificar y traducir en toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂e). Esto permite hacer una comparación entre las emisiones que se generarían con los esfuerzos de protección y las emisiones sin estos esfuerzos. La diferencia representa y confirma la adicionalidad de las emisiones reducidas. El desarrollo económico depende de la vía adoptada: si las industrias que impulsan la deforestación se afianzan en las regiones HFLD, entonces, la deforestación seguirá avanzando a medida que se amplíen las cadenas de suministro, lo que desplazarán a otras industrias y acabará con la oportunidad de recibir financiamiento para conservar los bosques en pie. El financiamiento del programa REDD+ da a los países HFLD acceso a una vía alternativa: un crecimiento económico verde con bajas tasas de deforestación.

²⁴ Haddad, N. M. *et al.* (2015). "Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems". *Science Advances*, vol. 1, núm. 2. <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1500052>

²⁵ Maxwell, S. L. *et al.* (2019). "Degradation and forgone removals increase the carbon impact of intact forest loss by 626%". *Science Advances*, vol. 5, núm. 10. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax2546>

²⁶ Chaplin-Kramer, R. *et al.* (2015). "Degradation in carbon stocks near tropical forest edges". *Nature Communications*, vol. 6, 10158. <https://doi.org/10.1038/ncomms10158>

La conservación de las reservas de carbono forestal requiere una intervención activa y continua.

Muchas tierras indígenas se clasifican como áreas HFLD debido a los esfuerzos persistentes de los Pueblos Indígenas y las comunidades locales. A pesar de las crecientes presiones para avanzar con las actividades de deforestación, las tierras indígenas se han mantenido en gran medida intactas y en buenas condiciones ecológicas^{27,28}. **De hecho, estos territorios han mantenido tasas de deforestación más bajas que otras áreas forestales gracias a los esfuerzos continuos de conservación forestal**²⁹. La demarcación legal de los territorios, junto con los derechos a la tierra, es una herramienta para combatir la expansión depredadora de la frontera y estabilizar las reservas de carbono^{30,31}. Sin títulos de propiedad de la tierra o una protección activa, probablemente se habría perdido gran parte de estas áreas forestales, en especial debido a la apropiación de tierras, la tala, la minería y los proyectos de infraestructura. Esto se ha demostrado con análisis donde se comparó la preservación de los bosques en territorios indígenas con la pérdida de la cubierta forestal en áreas adyacentes³².

Existe una relación causal en las acciones de los Pueblos Indígenas que abordan los factores impulsores de la deforestación (mayor frecuencia de monitorización y aplicación de la ley, patrulla fronteriza territorial, representación política y derechos legales a la tierra: son todas acciones que aseguran una explotación mínima de los recursos forestales). Desde principios de la década de 2000, se ha mejorado la teledetección y la monitorización sobre el terreno de los territorios indígenas brasileños. Estas intervenciones se utilizan para movilizar consistentemente las actividades de cumplimiento de la ley contra la invasión de tierras.

²⁷ Fa, J. E. *et al.* (2020). "Importance of Indigenous People's lands for the conservation of Intact Forest Landscapes". *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 18, núm. 3, págs. 135-140. <https://doi.org/10.1002/fee.2148>

²⁸ WWF, PNUMA-CMCM, GSI-TICCA/PPD, LM, TNC, CI, WCS, EP, ILC-S, CM, UICN. (2021). *The State of Indigenous Peoples' and Local Communities' Lands and Territories*. https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/report_the_state_of_the_indigenous_peoples_and_local_communities_lands_and_territories_1.pdf

²⁹ FAO y FILAC. (2021). *Los pueblos indígenas y tribales y la gobernanza de los bosques. Una oportunidad para la acción climática en Latina América y el Caribe*. Santiago. <https://doi.org/10.4060/cb2953es>

³⁰ Walker, W. S. *et al.* (2015). "Forest carbon in Amazonia: the unrecognized contribution of indigenous territories and protected natural areas". *Carbon Management*, vol. 5, núm. 5-6, págs. 479-485. <https://doi.org/10.1080/17583004.2014.990680>

³¹ Alejo, C. *et al.* (2021). "Are indigenous territories effective natural climate solutions? A neotropical analysis using matching methods and geographic discontinuity designs". *PLoS ONE*, vol. 16, núm. 7, e0245110. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245110>

³² Walker, W. S. *et al.* (2020). "The role of forest conversion, degradation, and disturbance in the carbon dynamics of Amazon indigenous territories and protected areas". *PNAS*, vol. 117, núm. 6, págs. 3015-3025. <https://doi.org/10.1073/pnas.1913321117>

Considerando que el 36 % de los paisajes forestales intactos que quedan en el mundo se encuentran en tierras indígenas, las acciones tomadas por estas comunidades hasta la fecha ilustran métodos exitosos para prevenir la pérdida de bosques.

Más allá de los diversos ejemplos de conservación de los bosques por parte de los Pueblos Indígenas, las jurisdicciones clasificadas como áreas HFLD también desarrollan e implementan estrategias REDD+ para abordar las presiones que se ejercen sobre los bosques en pie. Las jurisdicciones HFLD, como Guyana³³ y Gabón³⁴, llevan a cabo muchas de las mismas actividades REDD+ que las jurisdicciones no clasificadas como áreas HFLD (por ejemplo, promulgar planes de gestión forestal y códigos de práctica, establecer áreas protegidas, desarrollar regulaciones y políticas REDD+, limitar las concesiones de explotación forestal, crear sistemas de vigilancia forestal que puedan identificar amenazas emergentes, hacer cumplir la ley contra la invasión de tierras, etc.). Si bien tales acciones se suelen considerar adicionales cuando las aplican las jurisdicciones no clasificadas como áreas HFLD para *reducir* sus tasas de deforestación, se interpretan de forma errónea como acciones no adicionales cuando las llevan a cabo las jurisdicciones HFLD para *mantener* sus bajas tasas de deforestación. En ambos casos se emprenden actividades jurisdiccionales similares para conservar las reservas existentes de carbono forestal y eliminar los factores que provocan la pérdida de bosques: las jurisdicciones HFLD simplemente comienzan desde un punto de menor deforestación.

La eficacia y la necesidad de los enfoques nacionales para resistir las presiones fluctuantes de las industrias extractivas se destacan en un análisis del programa REDD+ de Guyana entre 2010 y 2015. Los investigadores simularon el posible efecto de las fluctuaciones en los precios de los productos básicos sobre la deforestación. Posteriormente, en el estudio, se compararon estas simulaciones con las mediciones empíricas de deforestación durante el período en que Guyana llevó a cabo las actividades REDD+ para amortiguar estas presiones relacionadas con la pérdida de bosques. De acuerdo con las conclusiones del estudio, el programa REDD+ de Guyana permitió reducir la pérdida de cubierta arbórea en un 35 %, así como aumentar dicha cubierta tras su finalización³⁵.

³³ Informe de monitoreo TREES de Guyana (2022), al cual se accede desde el Registro de ART https://art.apx.com/mymodule/ProjectDoc/Project_ViewFile.asp?FileID=84&IDKEY=olksjoiuwqowrnoiuomnckjashoufifmln902309ksdfiku0980115836

³⁴ Propuesta modificada del nivel nacional de referencia forestal REDD+ de Gabón (octubre de 2021) https://redd.unfccc.int/files/gabon_frl_modified_oct2021_clean_final.pdf

³⁵ Roopsind, A. *et al.* (2019). "Evidence that a national REDD+ program reduces tree cover loss and carbon emissions in a high forest cover, low deforestation country". *PNAS*, vol. 116, núm. 49, págs. 24492-24499. <https://doi.org/10.1073/pnas.190402711>

El financiamiento de las jurisdicciones HFLD, incluso en forma de créditos HFLD, ayuda a prevenir la deforestación, reducir las emisiones y contribuir al logro de los objetivos del Acuerdo de París, como se reconoce formalmente en el artículo 5 de dicho acuerdo. Los bosques benefician *de forma activa* a la atmósfera, y las acciones de las comunidades dentro de las jurisdicciones HFLD dan lugar a la realización de actividades importantes de conservación para reducir las emisiones. Como marco, las actividades definitorias de REDD "+" incluyen "la conservación de las reservas de carbono forestal" como elemento de un enfoque integral para la gestión de las emisiones forestales. Los estándares jurisdiccionales que incorporan metodologías de acreditación HFLD están diseñados para este contexto.

La metodología existente de acreditación HFLD (TREES) es lo suficientemente conservadora para evitar el riesgo de que ocurra un exceso de créditos.

Los créditos HFLD recompensan a las jurisdicciones por resistir a los factores impulsores de la deforestación y proteger las grandes reservas de carbono forestal, lo que evita la emisión de carbono forestal. Estos créditos representan reducciones de emisiones porque se emiten a través de una cuantificación conservadora de las emisiones que habrían ocurrido en ausencia de las intervenciones en curso.

La elegibilidad para obtener estos créditos no es automática para las jurisdicciones HFLD en virtud del estándar TREES³⁶. Si las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación aumentan, se emitirán menos créditos HFLD, hasta el punto de que la jurisdicción dejará de reunir los requisitos para obtener créditos HFLD. Por lo tanto, una metodología bien diseñada de acreditación HFLD fomenta la intervención activa para preservar la capacidad de seguir obteniendo créditos, que actúan como un incentivo para mantener tasas consistentemente bajas de pérdida de bosques. Los créditos HFLD exigen las mismas deducciones que los créditos no HFLD por fugas, incertidumbre y reversiones, junto con los planes de ejecución REDD+ para mitigar los factores impulsores de la deforestación y la degradación. Las metodologías de acreditación HFLD ofrecen una vía para reconocer y apoyar a las jurisdicciones HFLD, que de

³⁶ https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2021/12/ART-HFLD-Primer_es-1.pdf

otra manera no obtendrían créditos ni financiamiento REDD+ por los esfuerzos constantes que realizan para hacer frente a las crecientes amenazas a los bosques³⁷.

Se estima que el beneficio atmosférico progresivo de los bosques tropicales intactos (el almacenamiento *adicional* de carbono que se produce cuando siguen en pie) es de 2,6 tCO₂e/ha/año, es decir, alrededor del 0,3 % del promedio de las reservas de carbono por hectárea en los bosques tropicales^{38,39,40,41}. El estándar TREES utiliza un factor conservador para calcular el nivel de acreditación HFLD (hasta el 0,05 % de las reservas de carbono de los bosques en pie) y requiere que se apliquen deducciones adicionales. Esto significa que el volumen final de créditos HFLD de cualquier jurisdicción subestimaré el beneficio climático que sus bosques están proporcionando.

Por ejemplo, Guyana recibió recientemente créditos HFLD en virtud de TREES por su desempeño REDD+ entre 2016 y 2020⁴². Los resultados de la reducción de emisiones se calculan en parte como una función de la vasta área forestal de Guyana de más de 18 millones de hectáreas, que capturan alrededor de 17 mil millones de toneladas de CO₂e. Este valor total de las reservas de carbono forestal se ajusta a 6,8 millones de toneladas de CO₂e⁴³, además de las emisiones reales de Guyana por deforestación y degradación. El factor de ajuste conservador de la metodología de acreditación HFLD implica que las acciones de Guyana evitaron 6,8 millones de toneladas adicionales de CO₂e por año en emisiones, lo que refleja un área adicional de unas 7000 hectáreas que estará protegida de la deforestación y, por lo tanto, recibirá créditos por estar bajo amenaza, en líneas generales, el área que se deforesta cada año en Guyana debido a las operaciones de extracción de oro⁴⁴. Por ende, además de reducir sus emisiones anuales

³⁷ Funk, J. *et al.* (2019). "Securing the climate benefits of stable forests". *Climate Policy*, vol. 19, núm. 7. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1598838>

³⁸ Baccini, A. *et al.* (2017). "Tropical forests are a net carbon source based on aboveground measurements of gain and loss". *Science*, vol. 358, núm. 6360, págs. 230-234. <https://doi.org/10.1126/science.aam5962>

³⁹ Pan, Y. *et al.* (2011). "A large and persistent carbon sink in the world's forests". *Science*, vol. 333, núm. 6045, págs. 988-993. [10.1126/science.1201609](https://doi.org/10.1126/science.1201609)

⁴⁰ Phillips, O. L. *et al.* (2009). "Changes in Amazonian forest biomass, dynamics, and composition, 1980-2002". *Amazonia and Global Change*, vol. 186, págs. 373-387. <https://doi.org/10.1029/2008GM000739>

⁴¹ Baker, T. R. *et al.* (2004). "Increasing biomass in Amazonian forest plots". *Phil Trans Royal Society B*, vol. 359, págs. 353-365. <https://doi.org/10.1098/rstb.2003.1422>

⁴² <https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2022/12/ART-Issues-Worlds-First-Jurisdictional-Forestry-TREES-Carbon-Credits-to-Guyana.pdf>

⁴³ Véase el documento de registro de TREES de Guyana para conocer los cálculos de créditos HFLD y el factor de densidad de reservas

https://art.apx.com/mymodule/ProjectDoc/Project_ViewFile.asp?FileID=88&IDKEY=k8723kjin7kjandsaslmv09887vaksrmrnwqkjoianfnfuq0o121352.

⁴⁴ Guyana Forestry Commission. (2021). Guyana REDD+ Monitoring Reporting and Verification System (MRVS) Report. Assessment Year 2020. <https://forestry.gov.gy/wp-content/uploads/2021/10/Guyana-MRVS-Assessment-Year-2020-Report-Final-September-2021.pdf>

promedio, Guyana recibió créditos por conservar solo una pequeña fracción de su vasta área contable de 18 millones de hectáreas.

La protección de los bosques intactos proporciona beneficios adicionales de carbono más allá de los reconocidos para recibir créditos en virtud de TREES. Los paisajes forestales intactos secuestran más carbono y evitan una mayor pérdida de carbono de las zonas adyacentes. De hecho, el impacto climático de preservar estos bosques es muchas veces mayor que el volumen de créditos generados⁴⁵. En un estudio⁴⁶, se estimó que, si bien la tala de bosques intactos representó directamente el 3,2 % de las emisiones brutas de carbono derivadas de toda la deforestación tropical, el impacto neto total de carbono de la destrucción de bosques intactos fue al menos seis veces mayor, debido a una serie de emisiones concomitantes procedentes de la deforestación de estas importantes áreas forestales. Al prevenir la destrucción de ecosistemas forestales intactos, las jurisdicciones HFLD ofrecen un beneficio de mitigación más importante de lo que se piensa, dado que previenen la pérdida de los bosques que permanecen intactos. En otro estudio reciente⁴⁷, se llegó a la conclusión de que cuando se tienen en cuenta los efectos no relacionados con el carbono (por ejemplo, albedo, evapotranspiración, rugosidad de la superficie y aerosoles), la protección de los bosques tropicales proporciona una bonificación de enfriamiento global del 50 % en comparación con los efectos del carbono por sí solos. Por lo tanto, la mejor información científica disponible sugiere que los créditos HFLD *subestiman* el verdadero beneficio climático que brindan estos bosques.

La metodología de acreditación HFLD de TREES utiliza una ecuación conservadora⁴⁸ y estática para estimar la cantidad de carbono en riesgo a raíz de factores subyacentes. Por lo tanto, la cantidad de créditos generados cuando los bosques están protegidos no tiene en cuenta las diferencias temporales o espaciales en los factores impulsores de la deforestación. En realidad, los riesgos para el carbono forestal pueden variar debido a factores próximos (por ejemplo, la construcción de una nueva carretera en zonas cercanas) o cambios temporales en los factores impulsores mundiales (por ejemplo, cuando los aumentos en el precio del oro condujeron a la aparición de nuevas minas ilegales en Guyana y Perú). Como resultado, casi con toda certeza el

⁴⁵ Seymour, F. (2021). "Why are tropical forests being lost, and how to protect them".

<https://research.wri.org/gfr/tropical-forests-loss-deforestation-protection>

⁴⁶ Maxwell, S. L. et al. (2019). "Degradation and forgone removals increase the carbon impact of intact forest loss by 626%". *Science Advances*, vol. 5, núm. 10. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax2546>

⁴⁷ Seymour, F. et al. (2022). *Not Just Carbon: Capturing All the Benefits of Forests for Stabilizing the Climate from Local to Global Scales*. Report. Washington, D. C.: World Resources Institute. <https://doi.org/10.46830/wriipt.19.00004>

⁴⁸ En la contabilidad del IPCC, el término "conservadora" describe una metodología que está sistemáticamente sesgada para evitar el riesgo de emitir un exceso de créditos por las reducciones o subestimar las emisiones.

bajo nivel de créditos generados bajo el enfoque actual de acreditación HFLD de TREES subestima la cantidad de carbono que está realmente en riesgo y que se perdería en ausencia de medidas de protección. Las revisiones posteriores pueden llevar al ajuste de la acreditación para tener en cuenta estos factores, lo que arroja una estimación más precisa de las emisiones evitadas por tales acciones, y es probable que genere mayores volúmenes de créditos en algunos lugares.

La emisión de créditos HFLD aborda problemas conocidos que ocurren en sistemas donde solo se acreditan la reducción y la eliminación de emisiones en jurisdicciones no clasificadas como áreas HFLD: fugas internacionales e incentivos perversos para la deforestación.

Proporcionar incentivos financieros a las jurisdicciones HFLD antes de que experimenten un aumento en las presiones por la deforestación es una manera crucial, rentable y equitativa de proteger los bosques a escala mundial durante la próxima década. Cuando un sitio de proyecto o jurisdicción lleva a cabo acciones para reducir la deforestación existente, los factores impulsores de la deforestación pueden trasladarse a nuevos lugares, a menudo cercanos. El desplazamiento de las emisiones debido a las actividades de mitigación se conoce como fuga, y puede ocurrir en cualquier sector económico, y a veces en todos los sectores. Se ha estimado, de manera alarmante, que las fugas internacionales en la industria de productos forestales alcanzan entre el 42 % y el 95 %⁴⁹. En el caso de los bosques, las fugas pueden debilitar la eficacia de los esfuerzos para controlar la deforestación mundial, ya que el éxito en un lugar puede desencadenar una nueva deforestación en otros lugares. Esto es cierto tanto en las áreas HFLD como en cualquier otro lugar. Ya en 2007 se detectó el desplazamiento de la amenaza de la deforestación de los países que reducen las pérdidas de bosques a los países HFLD: "Sin la oportunidad de vender créditos de carbono, los países HFLD se verían privados de un importante incentivo para mantener bajas tasas de deforestación. Dado que las causas de la deforestación son móviles, la deforestación reducida en otros lugares podría trasladarse a los países HFLD, lo que constituiría un retroceso significativo para estabilizar las concentraciones globales de gases de efecto

⁴⁹ Gan, J. y McCarl, B. (2007). "Measuring transnational leakage of forest conservation". *Ecological Economics*, vol. 64, núm. 2, págs. 423-432. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.02.032>

invernadero en los niveles más bajos posibles⁵⁰". La acreditación de las jurisdicciones HFLD ayuda a proporcionar los incentivos financieros necesarios que pueden contrarrestar y amortiguar los efectos de las fugas.

De acuerdo con los estudios realizados, crear incentivos para mantener las reservas de carbono en las áreas HFLD puede ser una solución eficaz para reducir el riesgo de fugas^{51,52}. Este enfoque también garantiza que se recompense a las áreas donde las tasas de deforestación son bajas y donde los esfuerzos en curso para reducir las emisiones han tenido éxito (por ejemplo, los territorios indígenas), de modo que los incentivos no solo se proporcionen cuando las emisiones son altas o están aumentando, lo que, por descuido, recompensa el mal desempeño. De lo contrario, los terratenientes solo obtendrían créditos tras el aumento de los niveles de deforestación, un resultado perverso y de corto alcance.

Por definición, las regiones HFLD han mantenido bajas tasas de pérdida de bosques y, por lo tanto, han renunciado a obtener ingresos de la tala y posibles beneficios derivados de otros usos de la tierra. Además, tanto los terratenientes públicos como privados incurren en costos directos para proteger sus bosques contra las invasiones ilegales, y los propietarios privados también deben pagar impuestos. Al mismo tiempo, el desarrollo económico y el aumento de los ingresos para mejorar los resultados sociales son un imperativo en muchas jurisdicciones HFLD. Si las jurisdicciones HFLD están excluidas de recibir créditos, las jurisdicciones y los propietarios de tierras podrían reunir los requisitos para obtener créditos por la reducción de emisiones solo después de que hayan alcanzado niveles suficientes de deforestación y pierdan el estado HFLD. Este es un resultado climático perverso y muy injusto para aquellas comunidades que han protegido sus bosques. Esta desigualdad ha sido ampliamente reconocida como una deficiencia de los estándares anteriores de acreditación; el enfoque de acreditación HFLD de TREES tiene como objetivo ayudar a remediar este problema.

Además de reducir el riesgo de fuga, ofrecer una metodología distinta de acreditación HFLD para los países con atributos únicos de calificación⁵³ también podría mejorar la participación jurisdiccional en los esfuerzos REDD+ y dar como resultado una distribución eficaz de los

⁵⁰ da Fonseca, GAB. *et al.* (2007) "No Forest Left Behind". *PLoS Biol*, vol. 5, núm. 8, e216. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050216>

⁵¹ Roopsind, A. *et al.* (2019). "Evidence that a national REDD+ program reduces tree cover loss and carbon emissions in a high forest cover, low deforestation country". *PNAS*, vol. 116, núm. 49, págs. 24492-24499. <https://doi.org/10.1073/pnas.190402711>

⁵² Busch, J. *et al.* (2009). "Comparing climate and cost impacts of reference levels for reducing emissions from deforestation". *Environmental Research Letters*, vol. 4, 044006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/4/4/044006>

⁵³ Schweikart, M. *et al.* (2022). "Adaptive approaches to REDD+ are needed for countries with high forest cover and low deforestation rates". *Environmental Research Letters*, vol. 17, 114011. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac9827>

beneficios a los actores relevantes. Busch *et al.* (2009) compararon cinco diseños diferentes de Niveles de Referencia de Emisiones Forestales (NREF) y concluyeron que la combinación de la conservación satisfactoria de las reservas de carbono, junto con la reducción de los flujos en áreas de alta deforestación, se tradujo en una mayor participación jurisdiccional y una mejor rentabilidad del programa REDD+ a nivel mundial, así como dio lugar a reducciones más acentuadas de emisiones a un menor costo por tonelada en toda la cartera de países participantes⁵⁴. En particular, "en ausencia de incentivos para mantener bajas tasas de emisiones, los países con tasas de deforestación históricamente bajas experimentaron un aumento en las emisiones derivadas de la deforestación debido a las fugas de otros países. En contraste, los diseños de niveles de referencia que proporcionaron incentivos REDD a todos los países permitieron a los países con tasas de deforestación históricamente bajas mantener tasas bajas de emisiones, e hicieron que el mecanismo REDD fuera más eficiente en términos climáticos y costos en general". Además, en el estudio se concluyó que, si bien existen diferentes posibles diseños de un enfoque de acreditación HFLD, el mayor beneficio para limitar las emisiones forestales proviene de incluir y no de excluir los créditos HFLD como parte de la cartera internacional de estrategias REDD+.

Conclusiones

Es fundamental incluir créditos HFLD como parte de una cartera general de compra de carbono forestal. A nivel mundial, la compra de créditos HFLD ayuda a evitar la fuga de emisiones de áreas no clasificadas como HFLD que son acreditadas. De esta manera, la adicionalidad se logra no solo a nivel de créditos individuales, sino también *a nivel de cartera*, considerando toda la cartera de jurisdicciones elegibles para REDD+. Los créditos HFLD son un componente esencial

⁵⁴ Busch, J. *et al.* (2009). "Comparing climate and cost impacts of reference levels for reducing emissions from deforestation". *Environmental Research Letters*, vol. 4, 044006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/4/4/044006>

de una estrategia^{55,56,57,58} mundial eficaz para REDD+, tal como se prevé en los acuerdos internacionales sobre el clima. Sin este componente, las jurisdicciones HFLD seguirán experimentando presiones crecientes sobre sus bosques, impulsadas por otras actividades sectoriales (como la producción de energía de la biomasa⁵⁹) y las fugas de otras regiones. **La acreditación tanto de las jurisdicciones HFLD como de las jurisdicciones no calificadas como áreas HFLD hace que las reducciones de deforestación a gran escala no solo sean posibles sino duraderas.**

⁵⁵ Un marco para abordar las presiones mundiales por la deforestación es el enfoque de "flujos y reservas". Este enfoque considera cómo reducir las emisiones forestales absolutas por debajo de los niveles históricos mundiales. Mitiga el riesgo entre el "flujo" de emisiones y la "reserva" estable de carbono. Esto ayuda a asegurar que la deforestación mundial disminuya en general. El enfoque de flujos y reservas equilibra las recompensas por las reducciones en las emisiones históricas con los incentivos para mantener las reservas de carbono, lo que lleva a una distribución más equitativa de los fondos en las áreas boscosas que enfrentan presiones por la deforestación.

⁵⁶ Cattaneo, A. (2009). "A Revised Stock-Flow Mechanism to Distribute REDD Incentive Payments Across Countries". The Woods Hole Research Center. http://www.woodwellclimate.org/wp-content/uploads/2015/09/Stock-flow-mechanism_post-Poznan5.pdf

⁵⁷ Cattaneo, A. (2010). "Incentives to reduce emissions from deforestation: a stock-flow approach with target reductions". En: Bosetti, V., Lubowski, R. (Eds.), *Deforestation and Climate Change: Reducing Carbon Emissions from Deforestation and Forest Degradation*. Elgar Publications.

⁵⁸ Cattaneo, A. et al. (2010). "On international equity in reducing emissions from deforestation". *Environmental Science & Policy*, vol. 13, núm. 8, págs. 742-753. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2010.08.009>

⁵⁹ Funk, J. et al. (2022). "Assessing the potential for unaccounted emissions from bioenergy and the implications for forests: The United States and global". *GCB Bioenergy*, vol. 14, núm. 3, págs. 322-345. <https://doi.org/10.1111/gcbb.12912>