

Lecciones de iniciativas tempranas de REDD+ para informar esfuerzos de mitigación de carbono efectivos y equitativos en Perú

Javier G. Montoya-Zumaeta¹ y Julia Naime²

Mensajes clave

- Las experiencias de las iniciativas subnacionales de REDD+ en la Amazonía peruana brindan valiosas lecciones para el diseño e implementación de esfuerzos nacionales de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI).
- Identificamos lecciones que podrían contribuir a incrementar la efectividad y equidad en algunas de las medidas de mitigación de GEI adoptadas por el Perú en el marco de sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas.
- Resaltamos la importancia de la focalización espacial, retribuciones personalizadas, y condicionalidad de las retribuciones para contribuir al logro de resultados más efectivos en las iniciativas REDD+.
- Los mecanismos para garantizar transparencia, participación, y rendición de cuentas son también claves para implementar iniciativas de mitigación de carbono equitativas y sostenibles.

Introducción

Más de la mitad de los gases de efecto invernadero (GEI) emitidos en Perú proviene de la ampliación o establecimiento de nuevas áreas agrícolas (MINAM, 2021). Durante la actualización de sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) para el Acuerdo de París, Perú estableció el objetivo de reducir incondicionalmente en 30 % sus emisiones de GEI al año 2030, y en un 10 % adicional (es decir hasta en un 40 %) condicionado al financiamiento internacional (Perú, 2020). Para cumplir con los compromisos climáticos asumidos por el país, se necesita por lo tanto implementar iniciativas para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal e Incremento del Stock de Carbono Forestal (REDD+) que garanticen resultados efectivos, y también equitativos.

El Gobierno peruano ha identificado ocho acciones REDD+ para el cumplimiento de sus NDC (MINAM, 2020): 1) producción agropecuaria sostenible libre de deforestación; 2) manejo forestal sostenible; 3) actividades de mitigación y adaptación en pueblos indígenas, andinos y costeros; 4) manejo forestal comunitario; 5) conservación

de bosques en comunidades nativas y campesinas; 6) titulación, vigilancia y gobernanza en comunidades nativas y campesinas, con monitoreo comunitario; 7) fortalecimiento de áreas de conservación, y 8) forestación, reforestación y restauración. Si bien esto es un importante avance, queda aún incertidumbre acerca de las estrategias que se tomarán para que estas acciones sean adoptadas de forma amplia, así como del potencial real de estas acciones para reducir la deforestación y degradación forestal a nivel nacional, y también de los posibles impactos sobre el bienestar de los actores involucrados, particularmente en aquellos cuyos medios de vida están vinculados a los recursos forestales.

Alrededor de 35 iniciativas tempranas de REDD+ se han implementado en la Amazonía peruana desde el año 2008 (Simonet et al. 2018). En su concepción básica, REDD+ tenía por finalidad servir como un mecanismo para compensar los costos asumidos por conservar y/o manejar sosteniblemente los bosques. Sin embargo, el mecanismo ha evolucionado a lo largo de los años hacia una plataforma que busca abordar simultáneamente múltiples objetivos sociales y ambientales (Angelsen, 2017). En este sentido, conocer acerca de los impactos reales de las iniciativas REDD+ es útil para múltiples actores, como donantes, implementadores, participantes y gobiernos, entre otros. Dada la emergencia climática actual, urge contar con este conocimiento para diseñar e implementar estrategias de mitigación más efectivas y equitativas.

1 CIFOR-ICRAF; J.G.Montoya@cgiar.org

2 CIFOR-ICRAF y Universidad Noruega de Ciencias de la Vida; junaime@nmbu.no

En este documento condensamos los hallazgos de la evaluación de dos proyectos subnacionales en las regiones de Madre de Dios y Ucayali de la Amazonía peruana que fueron incluidos como parte del Estudio Global Comparativo sobre REDD+ (EGC REDD+), liderado por el Centro Internacional para la Investigación Forestal (CIFOR). Desde su lanzamiento en 2009, el EGC REDD+ ha recogido evidencia acerca del diseño e implementación de REDD+ en veintidós países tropicales, entre ellos Perú. Uno de los aspectos más innovadores de dicho estudio ha sido la aplicación de métodos cuasiexperimentales (para mayor detalle ver Sills et al., 2017) para evaluar los impactos ambientales y socioeconómicos atribuibles a las iniciativas subnacionales de REDD+ que dicho estudio considera.

Iniciativas evaluadas por el Estudio Global Comparativo sobre REDD+ de CIFOR

Las dos iniciativas evaluadas a lo largo de más de 10 años por el EGC REDD+ son aquellas que involucran las concesiones castañeras de Madre de Dios, y el proyecto implementado en siete comunidades nativas en Ucayali, ambas ubicadas en la Amazonía peruana (figura 1). Ambas son presentadas con mayor detalle a continuación.

La iniciativa REDD+ de Madre de Dios

El ámbito de intervención de la iniciativa REDD+ de Madre de Dios coincide con el de las concesiones castañeras otorgadas por el Estado peruano desde 2002. Lanzada en el año 2009, esta iniciativa se ha implementado por la empresa Bosques Amazónicos SAC (BAM) y la Federación de Productores de Castaña de Madre de Dios (Feprocama) (Garrish et al. 2014). Alrededor de 400 concesionarios que participan voluntariamente en este proyecto se han comprometido a “reducir la deforestación en los bosques, las concesiones de castaña de Madre de Dios, y proteger la biodiversidad existente” (BAM, 2014) por un lapso de 31 años. A cambio de este compromiso, los concesionarios recibirían asistencia técnica y legal para los trámites para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables en sus concesiones, créditos para cubrir los costos de participar en el mecanismo REDD+, construcción de al menos una planta de procesamiento de castaña, y el pago directo del 30 % de las ventas efectivas de carbono en mercados voluntarios. Sin embargo, algunas de estas promesas tales como la construcción de plantas de procesamiento de castaña, y el pago directo del porcentaje de ventas de carbono aún no se han cumplido. Producto de su incompleta implementación, un estudio reciente de Montoya-Zumaeta et al. (2022) muestra que los impactos del proyecto sobre la deforestación y degradación forestal en las concesiones participantes no son significativos.

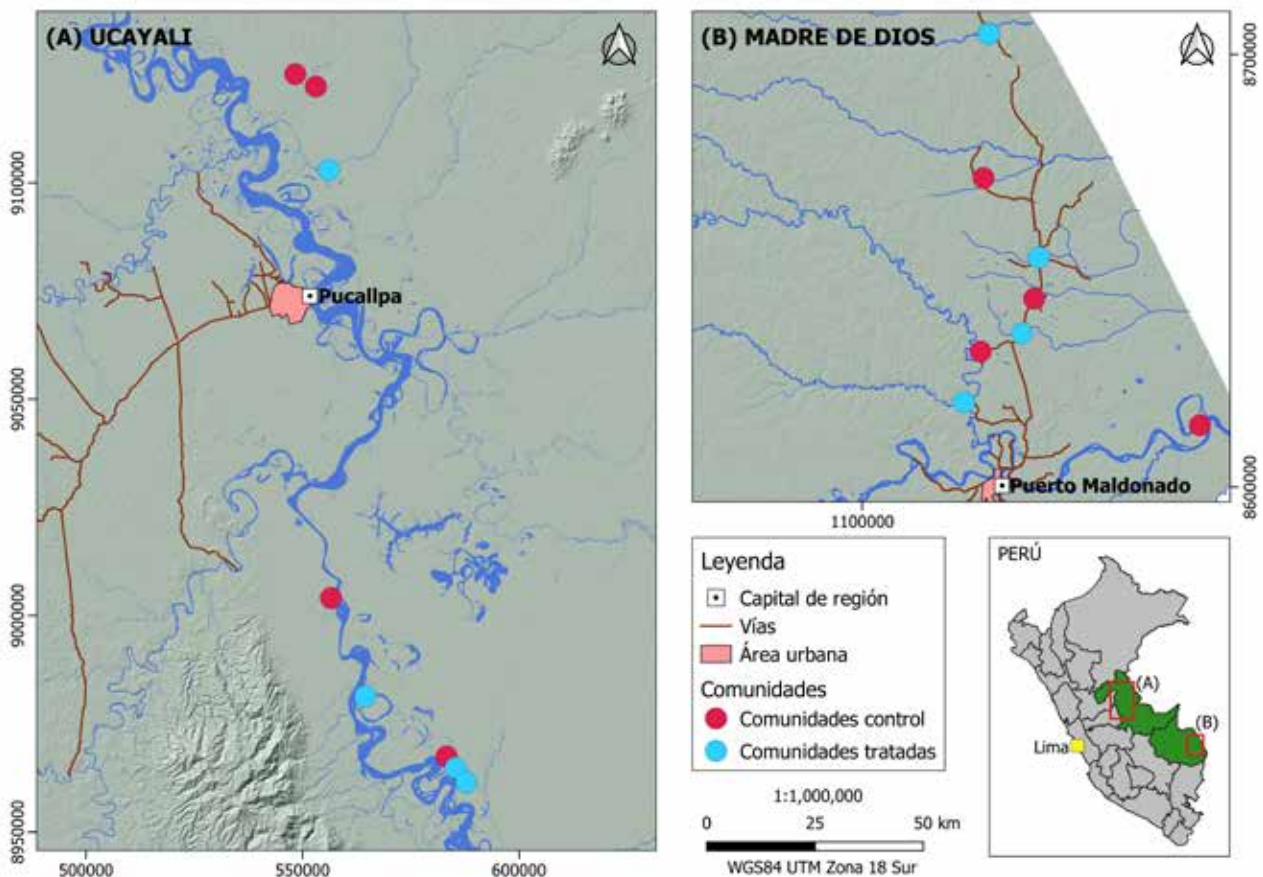


Figura 1. Localización de comunidades participantes en los dos proyectos REDD+ evaluados en Ucayali (panel A), y Madre de Dios (panel B).

De acuerdo a dicho estudio, esta conclusión puede extenderse también a los efectos de la iniciativa sobre los ingresos provenientes de la venta de productos forestales por los hogares participantes, al menos durante el periodo comprendido entre los años 2012 y 2018.

Los autores del estudio discuten las múltiples razones de la falta de impactos significativos de la iniciativa. Por ejemplo, el proyecto fue implementado en un área con una baja tasa anual de pérdida de cobertura forestal (0.0046% para el periodo 2005-2011), factor que explicaría los bajos impactos del proyecto. Asimismo, las retribuciones entregadas en el marco del proyecto no han venido considerando las diferenciadas capacidades de sus participantes para proveer servicios ecosistémicos, y la distribución de los incentivos a los participantes no ha sido condicionada al cumplimiento estricto de sus compromisos. Además, se reportan impactos negativos significativos en el bienestar percibido de los hogares participantes por el descontento generado debido a que la entrega de algunos beneficios provistos por la iniciativa (tales como la asistencia técnica y legal) no son exclusivos a los firmantes de los acuerdos de conservación (Montoya-Zumaeta et al. 2022)

La iniciativa REDD+ en Ucayali

La segunda iniciativa incluye los territorios de siete comunidades nativas que cubren más de 128 000 ha en las provincias de Coronel Portillo y Padre Abad, en Ucayali. Este proyecto es implementado por la organización no gubernamental Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER) en conjunto con las comunidades nativas. El proyecto comenzó en 2012, y ha incluido actividades para el aprovechamiento sustentable de productos maderables y no maderables, así como el desarrollo de capacidades para el monitoreo forestal (Naime et al. 2022). Si bien el proyecto obtuvo la certificación de sus bonos de carbono en 2015, no fue hasta el año 2017 que se encontró un comprador para estos. El tiempo entre la generación de los bonos de carbono (en 2015) y la recepción de los beneficios económicos por las comunidades (que inició en 2018) permitió evaluar si hubo efectos de anticipación de esta iniciativa por parte de sus participantes (Naime et al. 2022). Los efectos de anticipación son los cambios en uso de la tierra y en los ingresos de los hogares que se generan antes de que se implementen los proyectos REDD+. Dichos efectos se explican por cambios en las expectativas de acceso a recursos naturales o ingresos futuros. Por ejemplo, la promesa de recibir una futura compensación económica por conservar al bosque puede disminuir el establecimiento de cultivos agrícolas, conllevando cambios en los medios de vida de los hogares participantes.

En dicho estudio, Naime et al. (2022) indagan si el proyecto REDD+ en Ucayali generó estos efectos anticipatorios sobre tres categorías de ingresos provenientes de: 1) productos forestales (maderables y no maderables), 2) cultivos agrícolas, y 3) otros ingresos. Asimismo, los autores evaluaron los efectos del proyecto sobre el área agrícola en uso, el área forestal en uso, el área abandonada en los

últimos dos años, y el área deforestada en los últimos dos años. Los resultados obtenidos evidencian que el proyecto aún no ha logrado generar cambios significativos en los ingresos de los hogares o en sus usos de la tierra.

A pesar de la demora en la implementación del proyecto y dificultad para vender los bonos de carbono, 60 hogares que participan en la iniciativa y que fueron entrevistados en el marco del EGC REDD+ perciben que, en general, la iniciativa REDD+ ha generado impactos positivos tanto en el manejo de los recursos naturales como en su bienestar. En particular, 75 % de los hogares entrevistados reconocieron que el proyecto REDD+ tuvo un impacto en su uso de los recursos naturales, y el 73 % consideró que el impacto de la iniciativa ha sido neutro o positivo en su bienestar. Entre las razones que explican los impactos positivos destacan las relacionadas al incremento percibido de sus capacidades de monitoreo del bosque, y el desarrollo de capacidades complementarias al manejo sostenible de sus recursos naturales. Las razones por las que los hogares perciben impactos negativos se asocian principalmente a la falta de transparencia y participación durante el planeamiento y la implementación del proyecto. Estos resultados enfatizan la importancia de los efectos “no tangibles” de las iniciativas REDD+ (Blundo-Canto et al. 2018).

Lecciones derivadas de las iniciativas REDD+ evaluadas

A pesar de sus particularidades, ambas iniciativas comparten objetivos y estrategias comunes como la disminución de la deforestación dentro de sus áreas de intervención a través de la promoción del manejo sostenible de productos forestales (madera y aguaje en el caso de Ucayali, y castaña en Madre de Dios). Un estudio anterior de Solis et al. (2021) enfocado en las etapas más tempranas de ambos proyectos (periodo 2012-2014) demostró que dichas estrategias no habían contribuido significativamente a incrementar los ingresos provenientes de estos recursos en los hogares que participan en estas iniciativas.

Asimismo, la lenta y limitada disponibilidad de financiamiento en ambas iniciativas han condicionado sus impactos. En ambos casos se apostó a los mercados voluntarios de carbono como principal estrategia para financiar sus acciones. Sin embargo, la naturaleza volátil y coyuntural de los precios en estos mercados ha generado fuertes retrasos en las inversiones previstas por los implementadores. Tanto en la iniciativa de Ucayali como en la de Madre de Dios, la identificación de compradores y la venta de los bonos emitidos se han convertido en tareas complicadas, por lo que muchos de los bonos emitidos que finalmente fueron vendidos se negociaron a precios inferiores a los planificados originalmente. De consolidarse las expectativas favorables en estos mercados a mediano plazo (Ecosystem-Marketplace, 2021), queda ver si se traducen en mayores impactos positivos sobre los bosques y los medios de vida de los hogares involucrados.

Otro hallazgo relevante en ambas iniciativas es que aún persisten dificultades relacionadas a la seguridad de la tenencia de la tierra, como la ocupación ocasional de algunos actores externos en las áreas de intervención para desarrollar actividades incompatibles (agricultura intensificada, minería y tala ilegal entre otras) con los objetivos de las iniciativas analizadas. Superar los problemas de la tenencia de la tierra ha sido destacado como una condición fundamental para alcanzar las metas de REDD+ (Sunderlin et al. 2018).

Los limitados impactos de las iniciativas REDD+ evaluados en el marco del EGC REDD+ se deben también a que sus diseños no incorporan elementos asociados a mayores niveles de efectividad ambiental como la focalización espacial, retribuciones personalizadas, y condicionalidad de las retribuciones otorgadas (Wunder et al. 2018). Primero, en ambas iniciativas se incluyen grandes extensiones de bosques no amenazados debido a su complicada accesibilidad. Segundo, en ambos casos las retribuciones desembolsadas no consideran las diferentes capacidades de los participantes para garantizar la provisión real de

Tabla 1. Hallazgos y lecciones asociadas en las iniciativas evaluadas por el EGC REDD+ en Perú

Categoría	Hallazgos	Lecciones derivadas
Condiciones exógenas	<ul style="list-style-type: none"> Volatilidad del precio de carbono en los mercados voluntarios afecta el financiamiento, y por ende la planificación de las intervenciones. En ambas iniciativas, los límites del área de intervención se encuentran definidos pero se reportan amenazas sobre los derechos de propiedad en ambas iniciativas por el desarrollo de actividades económicas incompatibles (minería, agricultura intensiva, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de contar con fuentes de financiamiento múltiples y permanentes que garanticen la continuidad de las intervenciones. Se requiere que el área de intervención del proyecto no solo esté bien definida, sino que también exista capacidad institucional para forzar el cumplimiento de los derechos de propiedad.
Diseño de la intervención	<ul style="list-style-type: none"> Baja focalización espacial; se incluyen mayormente áreas con bajo riesgo de deforestación. Los incentivos no incorporan diferencias en la capacidad de los participantes para proveer servicios ecosistémicos. El monitoreo de las acciones del proyecto es poco frecuente y, la mayoría de veces, la entrega de incentivos no es condicionado al cumplimiento de compromisos ambientales asumidos por los participantes. Percepción de equidad baja por parte de participantes (particularmente en Madre de Dios). Se perciben bajos niveles de transparencia en el manejo financiero de ambas iniciativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión de riesgo de deforestación como criterio en la selección de las áreas de intervención. Diseño de incentivos a medida, considerando la heterogeneidad y motivaciones diferentes de los hogares para incrementar sus áreas agrícolas. Las acciones de monitoreo deben de ser periódicas y con reglas determinadas junto con los participantes de las iniciativas. Los implementadores deben implementar actividades periódicas de rendición de cuentas. En particular, se deben incorporar mecanismos más fluidos para transparentar el manejo financiero en estas iniciativas.
Impactos alcanzados	<ul style="list-style-type: none"> Impactos insignificantes sobre la deforestación y degradación forestal dentro de áreas de intervención para el periodo 2012-2018 Impactos insignificantes en la mejora de los ingresos de los hogares provenientes de productos forestales para el mismo periodo. Impactos mixtos sobre el bienestar percibido de los participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> La toma de decisiones sobre el diseño e implementación de estas iniciativas debe estar basada en evidencia rigurosa. Considerar implementar, monitorear y evaluar experiencias piloto antes de apostar por el lanzamiento de intervenciones de gran escala. Considerar llevar a cabo acciones de planificación de las actividades de forma periódica y participativa.

servicios ecosistémicos. Tercero, las retribuciones en ambas iniciativas no están condicionadas por el nivel de los servicios ecosistémicos realmente provistos, en parte debido a la falta de sistemas adecuados de monitoreo y cumplimiento. Este último elemento es un reto importante en muchas iniciativas de provisión de servicios ecosistémicos basadas en incentivos, dado los altos costos potenciales de implementación.

En la tabla 1 se resumen los hallazgos de las iniciativas REDD+ evaluadas en el marco del EGC REDD+ en Perú, así como lecciones sintetizadas usando el marco analítico propuesto por Montoya-Zumaeta et al. (2021). El marco distingue entre tres tipos de elementos: los que forman parte de las condiciones exógenas a la iniciativa, los relacionados con elementos del diseño de la intervención, y los vinculados directamente a sus impactos alcanzados.

¿Qué tan generalizables son nuestros hallazgos en Perú a otras iniciativas de REDD+? En un reciente análisis que buscó encontrar patrones en la implementación de iniciativas REDD+ a nivel global, Wunder et al. (2020) encontraron que las características que identificamos en los dos proyectos evaluados por el EGC REDD+ en Perú son bastante comunes: más del 47 % de las 467 iniciativas estudiadas intervienen sobre áreas relativamente pequeñas en comparación con intervenciones REDD+ que aplican, por ejemplo, enfoques jurisdiccionales. Asimismo, las iniciativas son implementadas principalmente por actores no gubernamentales y tienden a involucrar procesos tercerizados de certificación de los servicios ecosistémicos ofrecidos que además usualmente otorgan incentivos no condicionales. En este sentido, las lecciones sintetizadas en la Tabla 1 tienen un potencial considerable para ser incorporadas en otras iniciativas identificadas a nivel global.

Asimismo, estas lecciones pueden ser incorporadas para mejorar la efectividad de los esfuerzos nacionales de mitigación de GEL consideradas por el Estado en el marco de sus NDC, particularmente en las que proponen el otorgamiento condicional de incentivos, como por ejemplo las Transferencias Directas Condicionadas implementadas en el marco del Programa Nacional de Conservación de Bosques (PNCB) y las Cesiones en Uso para Sistemas Agroforestales (CUSAF). Las lecciones permitirían al PNCB reformular sus acciones para ampliar su impacto, y a las CUSAF el escalamiento sostenido de su implementación. En estas iniciativas, además, se deberían implementar mecanismos que transparenten las acciones de monitoreo y desembolso de las retribuciones, a fin de consolidar la confianza con los diversos actores que participan en estas, buscando generar condiciones para que sus impactos sean sostenibles y resilientes en el tiempo.

Conclusiones

En este documento hemos resumido lecciones provenientes del análisis de más de diez años de dos proyectos subnacionales REDD+ implementados en Perú. Encontramos que estas iniciativas no han afectado significativamente

la cobertura forestal o los ingresos de sus participantes, aunque sí han tenido impactos de manera diferenciada en el bienestar percibido de sus participantes. Los impactos limitados de estas iniciativas se explican en parte por la lenta y limitada disponibilidad de financiamiento del que dependen. Asimismo, estos hallazgos resaltan la necesidad de mejorar la implementación de futuras iniciativas incorporando mayores niveles de transparencia y participación, y de aspectos como la focalización espacial, la diferenciación de incentivos, y la condicionalidad de las retribuciones. La seguridad de la tenencia de la tierra y financiamiento continuo para las actividades de campo requeridas son otras dos condiciones cruciales que determinan la sostenibilidad de los resultados logrados por este tipo de iniciativas.

Recomendaciones

A continuación, se listan recomendaciones desde la evidencia del EGC REDD+ para apoyar iniciativas nacionales de mitigación de GEL más efectivas y equitativas en Perú:

- La toma de decisiones acerca de las políticas, estrategias y acciones de mitigación de GEL debe estar basada en evidencia rigurosa que contribuya a garantizar la generación de impactos favorables tanto sobre la conservación de los bosques como sobre los medios de vida de los actores involucrados.
- Se debe priorizar la focalización de las intervenciones en áreas con mayor riesgo de deforestación en los esfuerzos nacionales de mitigación de GEL a fin de incrementar su efectividad.
- Los sistemas de monitoreo y cumplimiento en el marco de este tipo de iniciativas deben de incorporar principios de transparencia, equidad y gradualidad. Se recomienda promover la transparencia y participación de la población directamente involucrada en el diseño y puesta en marcha de estos sistemas.
- Por ejemplo, los implementadores de iniciativas REDD+ deben considerar sistemas claros y desagregados de rendición de cuentas, que permitan transparentar las inversiones realizadas visibilizando la aplicación de los principios de eficiencia y equidad.
- Asimismo, la planificación de actividades de las iniciativas debe darse de manera periódica y participativa, a fin de manejar adecuadamente expectativas desmedidas de algunos actores involucrados con respecto a los potenciales resultados ambientales y socioeconómicos que las iniciativas están en la capacidad de lograr.

Agradecimientos

Queremos agradecer de forma especial a Juan Pablo Sarmiento, Valentina Robiglio y Erin Sills por sus valiosos comentarios y aportes al documento, los cuales contribuyeron a mejorarlo de forma sustancial. Asimismo, agradecemos a Martín Reyes por su apoyo en la elaboración de los mapas presentados en la Figura 1. Este documento forma parte del Estudio Global Comparativo

sobre REDD+ (www.cifor.org/gcs), financiado por la Agencia Noruega para la Cooperación para el Desarrollo (Norad), la Iniciativa Internacional por el Clima (IKI) del Ministerio Federal Alemán para el Ambiente, la Conservación de la Naturaleza, Infraestructura y Seguridad Nuclear (BMUB) y el programa de investigación del CGIAR en Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA) con apoyo financiero de los Donantes al Fondo CGIAR.

Referencias

- Angelsen A. (2017). REDD+ as Result-based Aid: General Lessons and Bilateral Agreements of Norway. *Review of Development Economics*, 21(2), 237-264. <https://doi.org/10.1111/rode.12271>
- BAM. (2014). REDD Project in Brazil Nut Concessions in Madre de Dios. Consultado en 04/05/2021. Disponible en: <http://www.climate-standards.org/2013/05/13/redd-project-in-brazil-nut-concessions-in-madre-de-dios/>
- Blundo-Canto G, Bax V, Quintero M, Cruz-García GS, Groeneveld RA, Perez-Marulanda L. (2018). The Different Dimensions of Livelihood Impacts of Payments for Environmental Services (PES) Schemes: A Systematic Review. *Ecological Economics*, 149, 160-183. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.03.011>
- Ecosystem-Marketplace. (2021). 'Market in Motion', State of Voluntary Carbon Markets 2021, Installment 1. Washington DC: Forest Trends Association.
- Garrish V, Perales E, Duchelle AE, Cronkleton P. (2014). The REDD Project in Brazil Nut Concessions in Madre de Dios, Peru. En Sills EO, Atmadja SS, de Sassi C, Duchelle AE, Kweka DL, Resosudarmo IAP, Sunderlin WD (Eds.), *REDD+ on the ground: A case book of subnational initiatives across the globe* (pp. 147-165). Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- MINAM. (2020). Resolución Ministerial N°143-2021-MINAM "Lineamiento para la Identificación y Clasificación de Acciones REDD+". Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.
- MINAM. (2021). Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del año 2016 y actualización de las estimaciones de los años 2000, 2005, 2010, 2012 y 2014. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.
- Montoya-Zumaeta JG, Wunder S, Rojas EJ, Duchelle AE. (2022). Does REDD+ complement law enforcement? Evaluating impacts of an incipient initiative in Madre de Dios, Perú. *Frontiers in Forests and Global Change* 5, 870450. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2022.870450>
- Montoya-Zumaeta JG, Wunder S, Tacconi L. (2021). Incentive-based conservation in Peru: Assessing the state of six ongoing PES and REDD+ initiatives. *Land Use Policy*, 108, 105514. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105514>
- Naime J, Angelsen A, Duchelle AE, Sills EO, Rodríguez-Ward D. (2022). Participation, anticipation effects, and impact perceptions of two collective incentive-based conservation interventions in Ucayali, Peru. <http://doi.org/10.2139/ssrn.4078414>
- Perú G. d. (2020). Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional del Perú. Reporte de actualización periodo 2021-2030. Lima, Perú: Gobierno del Perú.
- Sills EO, de Sassi C, Jagger P, Lawlor K, Miteva DA, Pattanayak SK, Sunderlin WD. (2017). Building the evidence base for REDD+: Study design and methods for evaluating the impacts of conservation interventions on local well-being. *Global Environmental Change*, 43, 148-160. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.02.002>
- Simonet G, Agrawal A, Bénédet F, Cromberg M, de Perthuis C, Haggard D, Jansen N, Karsenty A, Liang W, Newton P, et al. (2018). ID-RECCO, International Database on REDD+ projects and programs, linking Economic, Carbon and Communities data. version 3.0. Obtenido de: <http://www.reddprojectsdatabase.org>
- Solis D, Cronkleton P, Sills EO, Rodríguez-Ward D, Duchelle AE. (2021). Evaluating the Impact of REDD+ Interventions on Household Forest Revenue in Peru. *Frontiers in Forests and Global Change*, 4. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.624724>
- Sunderlin, WD, de Sassi C, Sills EO, Duchelle AE, Larson AM, Resosudarmo IAP, Awono A, Kweka D, Huynh TB. (2018). Creating an appropriate tenure foundation for REDD+: The record to date and prospects for the future. *World Development*, 106, 376-392. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.01.010>
- Wunder S, Brouwer R, Engel S, Ezzine-de-Blas D, Muradian R, Pascual U, Pinto R. (2018). From principles to practice in paying for nature's services. *Nature Sustainability*, 1(3), 145-150. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0036-x>
- Wunder S, Duchelle AE, Sassi C d, Sills E O, Simonet G, Sunderlin WD. (2020). REDD+ in Theory and Practice: How Lessons From Local Projects Can Inform Jurisdictional Approaches. *Frontiers in Forests and Global Change*, 3(11). <https://doi.org/10.3389/ffgc.2020.00011>



cifor-icraf.org

cifor.org | worldagroforestry.org

CIFOR-ICRAF

El Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) y el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF) conciben un mundo más equitativo donde los árboles en todos los paisajes, desde las tierras áridas hasta los trópicos húmedos, contribuyen a mejorar el medioambiente y bienestar de todos y todas. CIFOR-ICRAF son centros de investigación del CGIAR.

