

No. 20
Marzo 2023



PAGAR POR LA NATURALEZA:
¿CÓMO CONSEGUIR QUE LOS
INCENTIVOS FINANCIEROS
PARA LA CONSERVACIÓN
FUNCIONEN PARA LOS
PEQUEÑOS AGRICULTORES Y
PARA EL MEDIOAMBIENTE?

Ximena Rueda
Sergio Puerto
Lina Moros
Dayron Monroy

ISSN 2665-6655

COMITÉ EDITORIAL

Juan Camilo Cárdenas

Mónica Viviana Pinilla Roncancio

EQUIPO DE APOYO EDITORIAL

Carla Panyella Medrano


Edición mensual
Bogotá, Colombia



Los documentos CODS abordan temas de desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Están dirigidos tanto a públicos académicos, como a tomadores de decisiones en el sector público y privado y también a la comunidad en general. Los documentos, no tienen un énfasis único, dado que puedes ser conceptuales, empíricos o contener reflexiones generales sobre el desarrollo sostenible en cualquiera de sus esferas (económica, social o ambiental). Pretenden promover un enfoque multidisciplinario y contribuir con ideas al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la región.

Tabla de contenido

	Puntos principales	3
1.	Introducción	4
2.	Factores de éxito y desafíos	8
3.	Oportunidades de innovación	11
	Conclusión	14
	Referencias	15

2 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente? 

Índice de tablas

Tabla 1. Revisión de los impactos ambientales, económicos y de equidad de los instrumentos 5

Índice de figuras

Figura 1. ¿Apenas la punta del iceberg? 7

Puntos principales

- 1. Existe una necesidad urgente de eliminar gradualmente los subsidios agrícolas, pues son regresivos y resultan nocivos para el medioambiente, y reemplazarlos con mejores herramientas que ayuden a los agricultores a proteger la biodiversidad y reducir la deforestación, a la vez que protegen sus medios de vida.
- 2. Distintos países y comunidades han puesto a prueba una variedad de instrumentos económicos para la conservación en finca, con resultados mixtos. Estos podrían mejorarse y adaptarse para apoyar la transición hacia la agricultura sostenible.
- 3. Este documento se enfoca en evaluar tres tipos de instrumentos: pago por servicios ambientales (PSA), reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques (REDD+), estándares voluntarios de sostenibilidad (EVS) y mercados de carbono, con énfasis en el Sur global.
- 4. Se requieren innovaciones específicas para hacer que estos instrumentos sean más equitativos y efectivos y tengan mayor alcance.
- 5. Las innovaciones incluyen (a) menor costo de acceso para los pequeños agricultores; (b) introducción de usos mixtos, con énfasis en la restauración; (c) mayor participación de la comunidad en el monitoreo; y (d) focalización espacial en los ecosistemas más cruciales con alto valor local, por medio del enfoque de paisaje o jurisdiccional.

1. Introducción

La agricultura es el principal motor de la pérdida de biodiversidad, el cambio en el uso del suelo y el cambio climático (Benton *et al.*, 2021, Intergovernmental Panel on Climate Change –IPCC, 2019). La contribución de la agricultura a estos problemas se exacerbó por los subsidios que constituyen la política pública dominante para apoyar a los productores (Figura 1). Sin embargo, los programas de apoyo a la agricultura basados en incentivos de precios y subsidios a los agricultores continúan creciendo, pese a sus efectos nocivos en la naturaleza y la salud (Food and Agriculture Organization –FAO– *et al.*, 2021).

En años recientes, los científicos y los formuladores de políticas han solicitado que se dé un nuevo uso a los subsidios públicos: que no se empleen para pagar por insumos, sino para pagar a los agricultores por proteger el medioambiente y mitigar el cambio climático (Pimentel *et al.*, 2004; Rockström, 2021). Transformar la agricultura con el fin de reducir sus efectos en el planeta requerirá innovaciones en el diseño y la implementación de nuevas herramientas para las políticas, así como también la creación de nuevos acuerdos institucionales para la gobernanza de la tierra.

En diferentes lugares del mundo, ya están tomando forma innovaciones para introducir prácticas más sostenibles del uso del suelo. Las organizaciones no gubernamentales (ONG), las empresas privadas y los gobiernos han creado diferentes instrumentos económicos para promover la conservación de ecosistemas amenazados o para compensar las pérdidas ecosistémicas derivadas de las actividades económicas (Lambin *et al.*, 2014). Las recomendaciones que se presentan a

continuación están basadas en un análisis del impacto económico, ambiental y de equidad de un conjunto de instrumentos prometedores que pueden aplicarse a la conservación de la biodiversidad y de los bosques. La Tabla 1 presenta un resumen de esos instrumentos y sus resultados. Una descripción detallada de la metodología y los hallazgos se encuentra en Moros *et al.* (2019).



5 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente? 

Tabla 1. Revisión de los impactos ambientales, económicos y de equidad de los instrumentos

Instrumento	Funcionamiento	Efectos ambientales	Efectos económicos	Efectos sobre la equidad	Fortalezas	Debilidades
PSA	Los usuarios de servicios ambientales pagan a los proveedores de estos servicios bajo la condición de que se garantice su provisión.	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce la deforestación en contextos de altas tasas de deforestación. - Incrementa la cobertura boscosa. - Promueve la adopción de prácticas sostenibles de uso del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial para incrementar los ingresos de los hogares (evidencia no concluyente). 	<ul style="list-style-type: none"> - Podría reforzar inequidades preexistentes (en tamaño y tenencia de la tierra). - Podría redistribuir los beneficios y mejorar el bienestar colectivo. - Potencial de reducir la percepción de inseguridad en cuanto a tenencia de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia directa de los usuarios a los proveedores. - Diseño flexible que permite que se ajuste a contextos específicos. - Incluye un amplio rango de actividades que apoyan la prestación de servicios ecosistémicos (no solo la conservación de bosques). 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de fuga (las actividades prohibidas se transfieren a áreas donde no hay PSA). - Riesgo de captura por parte de la élite. - Riesgo de desplazar motivaciones intrínsecas.
EVS	Normas y estándares para garantizar que un producto contribuya a los objetivos ambientales, sociales y económicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora la conservación en el 43 % de los casos revisados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los ingresos (mediana y media) aumentan con los EVS. - Se reduce la volatilidad de los precios. - Los efectos sobre la productividad son mixtos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficia a quienes lo adoptan de manera temprana (fincas más profesionales) más que a los rezagados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vincula la conservación con las cadenas de valor globales. - Abre nuevos mercados siempre y cuando los consumidores valoren los productos certificados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de fuga. - Enfoque a nivel de finca sin garantía de impacto a nivel de paisaje. - Solo funciona para cadenas globales de productos básicos en las cuales las empresas corren riesgos reputacionales y se enfrentan a consumidores conscientes. - La transición a productos certificados es costosa. - Alta dependencia de asistencia técnica.

6 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente? 

REDD+	Los emisores de carbono compran compensaciones a comunidades marginales asentadas en los bosques para apoyar la conservación y el bienestar de las comunidades locales.	<ul style="list-style-type: none"> - Evita la deforestación. - Incrementa la reforestación y la repoblación forestal. - Incrementa los esfuerzos por reducir la tala ilegal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del capital físico de la comunidad y de los proyectos de desarrollo. - Resultados mixtos en términos de ingresos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación de la comunidad en el monitoreo, la toma de decisiones y la acción. - Potencialmente limita la capacidad de las comunidades de usar los recursos forestales y adaptarse al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conecta a las comunidades forestales marginadas con emisores de carbono de corte global. - Se adhiere a estándares internacionales de verificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo un tercio de los proyectos REDD+ han vendido créditos de carbono certificados. - Riesgo de captura por parte de la élite. - Riesgo de perder tierras para agricultura o derechos de pastoreo. - Rigidez en las reglas para el uso del suelo.
Mercados de carbono	Los emisores de carbono compran créditos de carbono a los vendedores.	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto muy limitado en términos de reducción de emisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - No se ha explorado en la literatura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impactos mixtos: ganancias para los países más ricos, pérdidas para los más pobres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menores costos de cumplimiento. - Produce beneficios compartidos en términos de apoyo a los ingresos y de mayores precios para los productos básicos agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> - El monitoreo y la verificación depende de agentes externos. - Riesgo de fuga.

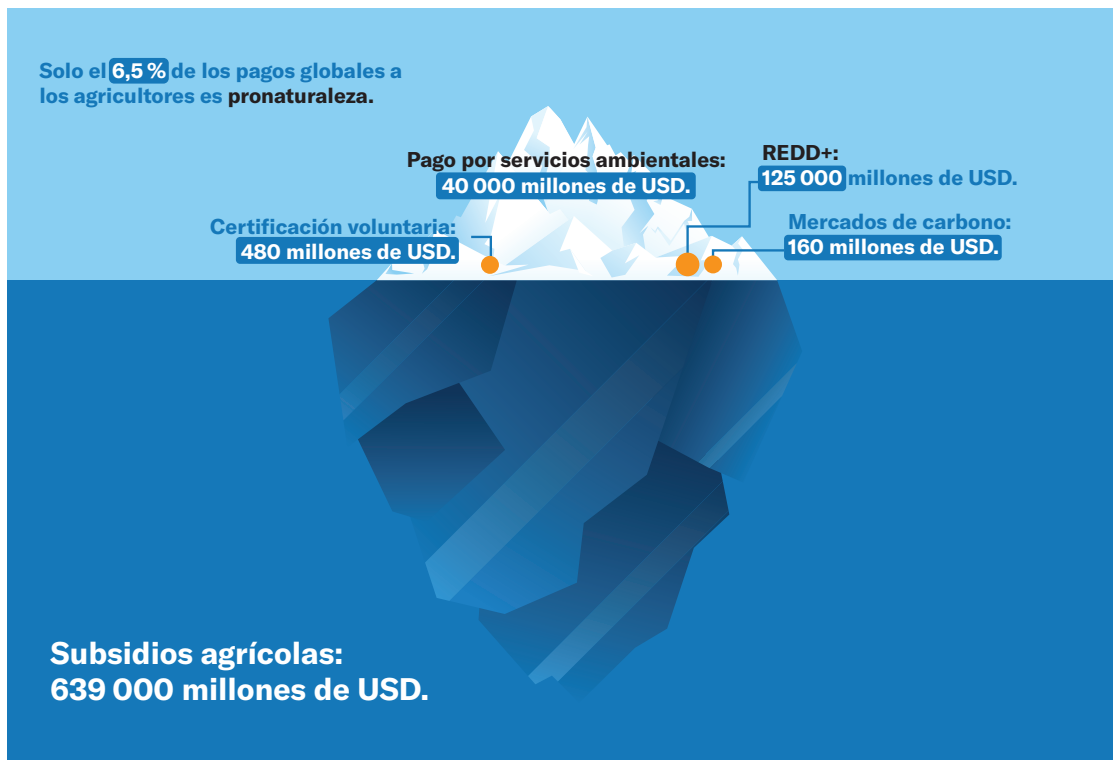
Fuente: Elaboración propia

7 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente?

La cantidad de recursos que se gastan cada año en estos fondos es pequeña, y es impulsada principalmente por los Gobiernos del Sur global

(Figura 1). Es una fracción de los cerca de 470,000 millones de dólares estadounidenses (USD) que se gastan en subsidios agrícolas anualmente.

Figura 1. ¿Apenas la punta del iceberg?



Nota. Los subsidios agrícolas nocivos para la naturaleza y la salud incluyen el apoyo a los precios y los subsidios a los agricultores (Gautam et al., 2022). La financiación de PSA incluye las transacciones totales por año (Salzman et al., 2018). Los datos de REDD+ y Mercado de Carbono provienen de Forest Trends (2022). Los datos de EVS provienen de Meier et al. (2021) y de los cálculos de los autores con base en investigación escasa que proporciona información sobre primas de precios y ventas de RFA para los cuatro principales productos básicos comerciados bajo ese programa.

Fuente: Elaboración propia

A pesar de sus limitaciones, estos instrumentos han sido ampliamente adoptados por los agricultores, en particular en el Sur global, y ofrecen una gran oportunidad de combinar objetivos productivos, ambientales y sociales, lo que permitiría impulsar una transición agrícola sostenible e incluyente. Nuestra discusión sobre estos instrumentos novedosos

ayudó a identificar varias áreas en las cuales es posible promover la innovación para mejorar su desempeño y ampliar su alcance, de modo que no solo se incluyan los remanentes boscosos, sino también la gama completa de prácticas agrícolas, así como otros biomas en donde dichas prácticas tienen lugar.

2. Factores de éxito y desafíos

Condicionabilidad: un factor crucial para la aplicación de instrumentos económicos para la conservación es contar con un sistema robusto de monitoreo y sanción basado en pagos condicionales.

Casi todos los esquemas de PSA estudiados tenían un sistema de monitoreo establecido. Sin embargo, solo cerca de la mitad de estos sancionaba el incumplimiento y solo la cuarta parte lo hacía de manera consistente. Asimismo, el éxito de los proyectos REDD+ dependía de qué tan bien se adaptaran a las condiciones locales y mitigaran la incertidumbre, al tiempo que creaban esquemas robustos de compensación basados en la condicionalidad.

Por ejemplo, la creación de redes locales con participación activa en la definición de los aspectos centrales del esquema fue importante para promover la resiliencia socioecológica de las comunidades, lo que es deseable para que estas comunidades incrementen su voluntad de conservar los ecosistemas y buscar medios de vida alternativos (Hajjar et al., 2021). La evidencia ha mostrado que, cuando los incentivos económicos son condicionales, los propietarios de la tierra y los implementadores están más comprometidos con la mitigación de las emisiones de carbono (Wunder et al., 2020). Asimismo, los pagos condicionales son más efectivos, si se aplican directamente a los hogares y las comunidades, por ejemplo, mediante bienes públicos como escuelas, fondos de educación y pozos.

Por otro lado, no todos los esquemas de EVS ofrecen una prima de precios (es decir, un precio superior al precio internacional), para compensar a

los agricultores por sus esfuerzos para cumplir con el estándar. El sistema de Certificación UTZ (hoy homologado con Rainforest Alliance) espera que los agricultores incrementen la productividad, a través de mejores prácticas agrícolas, a fin de monetizar, de ese modo, los beneficios de la certificación por medio de la productividad, no de los precios. Uno estudio analizado por Garrett et al. (2022) mostró que los agricultores certificados bajo el esquema de certificación de Rainforest Alliance recibían primas variables y anticíclicas, que aumentaban cuando el precio internacional del café era bajo y disminuían cuando el precio era alto. Por tanto, aunque los agricultores se esfuerzan por adoptar prácticas más sostenibles, el mercado no siempre reconoce estos esfuerzos en la forma de mayores ingresos.

Adicionalidad: el éxito de los instrumentos basados en incentivos depende de la capacidad de generar beneficios ambientales verificables.

En cuanto a los mercados de carbono, se ha recomendado ampliamente que se establezcan líneas robustas de base de emisiones y criterios de selección que sean claros para evitar el sesgo de selección —es decir, elegir lugares que no están en riesgo de deforestación (Murray y Jenkins, 2010). Un desafío importante para los mercados de carbono es la reasignación de emisiones a zonas no monitoreadas (fugas). La pérdida de las reservas almacenadas de carbono (transitoriedad) es otro desafío para las actividades de secuestro de carbono. Este riesgo es especialmente crítico para actividades agrícolas que promueven el almacenamiento temporal de carbono en el suelo mediante, por ejemplo, la reducción de la labranza. Concebir estrategias de pago que tengan en cuenta

9 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente?



la naturaleza transitoria de los sumideros de carbono es fundamental para que estos esquemas comerciales funcionen (García-Oliva y Masera, 2004; Murray *et al.*, 2007).

En el caso de PSA y REDD+, la literatura especializada ha identificado la focalización espacial y la diferenciación de pagos como elementos clave para un diseño exitoso (Wunder, Brower *et al.*, 2018; Wunder, Duchelle, *et al.*, 2020). Los PSA deben enfocarse en áreas con mayor densidad de servicios ambientales, que estén en riesgo de degradación o deforestación y donde el costo de oportunidad de la conservación sea bajo. La focalización es clave para garantizar la adicionalidad, lo que quiere decir que los pagos conduzcan a ganancias adicionales en términos de cobertura forestal, cuando se comparan con áreas similares sin PSA (Engel, 2016). La lógica de la focalización surge de que no todas las áreas son igualmente importantes para la conservación, es decir, existe variabilidad en los beneficios y riesgos ambientales; además, las restricciones presupuestales impiden inscribir a todos los posibles proveedores de servicios ambientales (Moros, 2019). La estrategia de focalización más frecuente es seleccionar esas áreas, con base en la densidad de servicios ambientales, es decir, la provisión potencial de servicios ambientales por unidad de área.


Una limitación importante de los EVS, en particular de las certificaciones, es la falta de adicionalidad con respecto a mejoras en la cobertura forestal, más allá de lo que ya existe. Debido a su carácter voluntario, la adopción tiende a concentrarse en agricultores que ya han adoptado mejores prácticas agrícolas, quienes, por tanto, tienen un menor costo para ingresar al programa. Esta situación tiende a dejar atrás a los rezagados, que quizás son quienes más necesitan una transformación. Asimismo, estos esquemas funcionan para productos básicos internacionales, de marca y altamente visibles. Para

los mercados locales en economías emergentes de bajos ingresos, el nicho de mercado es pequeño y funcionan solo para algunos agricultores conectados a mercados urbanos más especializados. Adicionalmente, debido a su naturaleza voluntaria, los EVS pueden tener impacto territorial limitado, ya que adoptantes y no adoptantes están intercalados en el territorio, lo que anula sus esfuerzos.

Efectos distributivos: El éxito de estos instrumentos en el largo plazo depende del equilibrio entre ganadores y perdedores en los esfuerzos de conservación.

Las intervenciones pueden acarrear consecuencias indeseadas. Al igual que con los PSA, el diseño y la implementación de REDD+ requiere una comprensión significativa de las condiciones locales. Los proyectos REDD+ pueden disminuir la resiliencia de las comunidades, al restringir el uso forestal local e introducir reglas rígidas que generen conflictos y mayor desigualdad (Duchelle *et al.*, 2018; Hajjar *et al.*, 2021). Así también, los proyectos REDD+ puede contribuir a que las comunidades pierdan tierras agrícolas o derechos de pastoreo, debido a la creación de bosques comunales, de modo que se restringe la disponibilidad de comida, la producción de leña y otros usos de recursos forestales (Hajjar *et al.*, 2021).

Por lo regular, existe tensión entre el impacto ambiental y de equidad: los grandes agricultores pueden estar más dispuestos que los pequeños a ceder parte de su tierra. También es posible que los implementadores prefieran trabajar con unos cuantos grandes propietarios que producen resultados significativos, más que involucrarse en largos procesos de coordinación con comunidades de pequeños propietarios. Para corregir este sesgo, pueden diseñarse estructuras de pago que tengan en cuenta la vulnerabilidad socioeconómica de los participantes (Vorlauffer *et al.*, 2017). Asimismo, se

10 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente? 

recomienda que los pagos sean proporcionales al costo de oportunidad de la conservación. De lo contrario, los propietarios de terrenos más fértiles con fácil acceso a los mercados agrícolas recibirían mayores pagos que los propietarios de las áreas periféricas con mayores barreras de acceso al mercado.

La coordinación y coherencia entre las políticas públicas y privadas también son cruciales para garantizar que los beneficios sociales se acumulen (por ejemplo, al hacer cumplir la legislación sobre salarios mínimos vitales) y distribuyan. Para los EVS, contar con cooperativas fuertes ayuda a mejorar el poder de negociación de los pequeños agricultores y su acceso a mercados diferenciados, a la vez que garantiza la distribución de (algunos) beneficios económicos y sociales.

3. Oportunidades de innovación

Adaptación a los contextos y necesidades locales: un aspecto importante de los instrumentos que estudiamos es que su éxito depende de qué tan bien se diseñen y adapten a las condiciones locales de los agricultores y beneficiarios. El PSA y los proyectos REDD+ pueden adaptarse para que respondan a las condiciones locales; generen confianza; incrementen la participación; democraticen la toma de decisiones; y promuevan también la transparencia. Sin embargo, su aplicación también ha demostrado que aún existen muchos desafíos. Un ejemplo importante es la escalabilidad, que parece requerir que la cantidad de actores que median estas transacciones se expandan. A medida que la cantidad de usuarios y proveedores de servicios ecosistémicos crece; a medida que se vinculan más agricultores y consumidores a las cadenas de productos básicos; y a medida que se reúnen más instituciones otorgantes y beneficiarias (o más inversionistas y empresarios); se necesitan más intermediarios privados y reguladores públicos para ayudar a hacer cumplir los contratos, monitorear el progreso y estimar los resultados. Esta mayor intermediación puede generar problemas, como la corrupción y la captura por parte de la élite, que pueden limitar la eficacia de estos instrumentos, lo que subraya la tensión entre eficacia y escalabilidad.

Equilibrio entre equidad y eficiencia: las ganancias en términos de escala tienen el costo de excluir a los pequeños propietarios que suelen ser numerosos y están dispersos geográficamente, lo que profundiza las desigualdades preexistentes. Una posible forma de superar la tensión entre equidad y eficiencia es experimentar con pagos colectivos y diferenciados, que se enfoquen en áreas más grandes y más

densas en términos de servicios ambientales y que redistribuyan los beneficios entre los participantes más vulnerables, social y económicamente.

Equilibrio entre equidad y efectividad: los instrumentos económicos revisados deben redefinirse y ajustarse para que tengan uso más amplio en diferentes contextos. Los instrumentos están demasiado enfocados en restringir el acceso a los recursos forestales y limitar la expansión agrícola (Ezzine-de-Blas et al., 2016). Este tipo de limitaciones puede poner en riesgo los medios de vida. Para equilibrar la equidad y la efectividad, los instrumentos de PSA y REDD+ pueden poner mayor énfasis en la promoción de sistemas silvopastoriles, agroforestales y agrícolas tradicionales, para que las comunidades rurales en áreas remotas puedan apoyar sus medios de vida tanto en la agricultura como en la conservación medioambiental.

Los instrumentos de PSA y REDD+ en tierras degradadas también ofrecen una oportunidad de adicionalidad, en cuanto a la preservación de la biodiversidad, el secuestro de carbono y los medios de vida rurales. Estos instrumentos deben ampliar sus objetivos a otros ecosistemas, además de los bosques tropicales, incluso si esto dificulta el monitoreo y si la capacidad de medir la biodiversidad y el almacenamiento de carbono es limitada. Los ecosistemas de montaña, las sabanas y los páramos tienen un gran potencial para que los habitantes rurales se beneficien de estos instrumentos y para que una red más compleja de biomas se beneficie de los esfuerzos de conservación.

12 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente?



Aún está por verse el potencial de los mercados de carbono para promover el cambio en el uso del suelo y la agricultura sostenible, puesto que los principales mercados de carbono ignoran las intervenciones en el sector agrícola (Grosjean et al., 2018). Adicionalmente, los efectos actuales de la fijación del precio del carbono a nivel doméstico e individual parecen ser limitados, a lo que se suma que hay muy poca o ninguna evidencia en países de bajos y medianos ingresos. Sin embargo, los vínculos entre los diferentes instrumentos pueden usarse para generar impacto y promover la agricultura sostenible. Los esquemas de fijación del precio del carbono pueden ser una salida para los programas que ya tienen impacto en la gestión agrícola y forestal. Por ejemplo, la valoración y el monitoreo de las reservas de carbono que implementan los proyectos de REDD+ con las comunidades locales pueden funcionar como la base de los sistemas de comercio de carbono, a través de la emisión de créditos o bonos verdes.

Inversión en tecnología y asistencia técnica: en el caso de los EVS, expandir la escala de estas prácticas requeriría innovaciones tanto en la oferta como en la demanda. En cuanto a la oferta, se necesitan inversiones en tecnologías de producción y servicios de extensión para reducir los costos de adopción. En cuanto a la demanda, deben expandirse las certificaciones y los códigos de conducta para que cubran los productos sin marca, destinados al mercado local. Los programas de compras públicas para escuelas, hospitales y otras instituciones públicas pueden ser el impulso necesario para empezar a mover las cadenas de suministro locales, hacia la sostenibilidad en los mercados del sur global. Nuevas herramientas financieras, como el micro-mecenazgo (crowd-funding) y otras formas de democratizar la financiación pueden orientarse a fortalecer los EVS en las cadenas de suministro locales.

Equilibrio entre castigos y recompensas: la naturaleza voluntaria de algunos instrumentos limita su diseño en términos de incluir sanciones estrictas. Algunos implementadores pueden ver estos instrumentos como una oportunidad de diseminar buenas prácticas, con la esperanza de que los agricultores las adopten por sus motivaciones intrínsecas de conservación y no por un pago condicional o una penalidad por incumplimiento. A largo plazo, el incumplimiento no controlado puede socavar el funcionamiento de cualquier programa, si las partes interesadas no enfrentan ninguna sanción por sus conductas negativas.

Monitoreo participativo: la participación amplia y efectiva de las comunidades en el diseño, implementación y monitoreo del cumplimiento es otro aspecto clave que debe fortalecerse en todos los instrumentos. Los esquemas de REDD+, por ejemplo, no han logrado incluir la voz de los miembros marginalizados de las comunidades. Ello agudiza los conflictos sociales preexistentes, o bien crea nuevos conflictos. Cuando las asimetrías de información son altas, como en el caso de los mercados de carbono y REDD+, la transparencia en los contratos y el apoyo del Gobierno son fundamentales, no solo para evitar los efectos indeseados en términos de conflicto social y violación a los derechos de tenencia, sino también para garantizar el éxito del programa en el largo plazo. El papel de los gobiernos es fundamental para supervisar y regular los instrumentos privados y voluntarios, en los cuales existen disparidades de conocimiento y de poder.

Así también, los habitantes pueden desempeñar roles más importantes, en términos de capacitación y monitoreo. Esta es una alternativa que ha comprobado ser más rentable que el monitoreo externo en el contexto de REDD+. La alta dependencia en los servicios de extensión y en el apoyo externo socava la resiliencia de los agricultores frente a

13 Pagar por la naturaleza: ¿cómo conseguir que los incentivos financieros para la conservación funcionen para los pequeños agricultores y para el medioambiente?



condiciones ambientales y de mercado cambiantes. El intercambio horizontal de conocimiento (entre pares) y la transferencia de tecnología parecen ser maneras prometedoras de incrementar la capacidad de adaptación de los agricultores, pues disminuyen la dependencia de agentes externos.

Focalización espacial: en su mayoría, los instrumentos estudiados aquí son de naturaleza voluntaria y solo se enfocan en coberturas terrestres o ecosistemas específicos. Como resultado, la matriz general está salpicada por algunos esfuerzos dispersos de sostenibilidad que no suman a la conservación general de todo el ecosistema ni a los medios de vida regionales. Para generar esfuerzos significativos en todo el ecosistema, los EVS y los PSA se podrían agrupar para que cubran a todos los agricultores de una región específica, de manera que se adopten los denominados enfoques jurisdiccionales (von Essen y Lambin, 2021), que no solo abordan los actores de una cadena de valor ni los reductos boscosos en un mosaico general, sino que cubren paisajes completos, incluyendo todos los usos del suelo y a todos los usuarios. Este tipo de enfoques también puede reducir el riesgo de fuga, ya que los esquemas podrían cubrir ecosistemas o biomas completos.

Asimismo, es necesario expandir el alcance de REDD+ y empezar a cubrir y reconocer de manera deliberada la existencia de agricultura de baja intensidad dentro de los bosques. Prácticas como la agricultura de roza y quema y los sistemas de rotación en los bosques que han sido implementadas tradicionalmente por las comunidades indígenas podrían adaptarse a los sistemas de PSA y REDD+. Ello permitiría un uso más flexible y adaptativo del bosque. Adicionalmente, una escala más incluyente y generalizada puede mitigar el riesgo de excluir a agricultores de parcelas marginales, degradadas o de pequeña escala. Estos agricultores también pueden participar de los beneficios proporcionados por los incentivos a la vez que mejoran sus prácticas.

Conclusión

Existe una necesidad urgente de reducir la existencia de instrumentos de política agrícola nocivos para el medioambiente. Esto exige nuevos acuerdos institucionales y políticas que apoyen la transición hacia la agricultura sostenible. La agricultura es crucial para el sustento de millones de personas en todo el mundo, y es uno de los principales motores de la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la degradación de recursos. En este artículo, estudiamos cómo diferentes instrumentos económicos, creados para promover la conservación de ecosistemas estratégicos, pueden apoyar los cambios necesarios para una agricultura sostenible.

Así también, identificamos los factores clave de éxito y los desafíos de PSA, REDD+, EVS y mercados de carbono, así como sus fortalezas y debilidades con base en una revisión de estudios de metaanálisis y síntesis, con un enfoque en el sur global. En particular, discutimos el potencial y las limitaciones de estos mecanismos económicos e identificamos innovaciones prometedoras en tres áreas: (a) equidad, eficiencia y escalabilidad; (b) participación y monitoreo; y (c) focalización espacial. Los instrumentos económicos para la conservación pueden apoyar las transiciones necesarias hacia la agricultura sostenible, si se incorporan consideraciones de equidad desde el diseño hasta la implementación, si los usuarios participan en las diferentes etapas de puesta en práctica del programa, y si se implementan enfoques jurisdiccionales.

Referencias

- Benton, T. G., Bieg, C., Harwatt, H., Pudasaini, R. y Wellesley, L. (2021). *Food system impacts on biodiversity loss. Three levers for food system transformation in support of nature*. Chatham House.
- Duchelle, A. E., Simonet, G., Sunderlin, W. D. y Wunder, S. (2018). What is REDD+ achieving on the ground? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, (32), 134-140. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.07.001>
- Ezzine-de-Blas, D., Wunder, S., Ruiz-Pérez, M. y Moreno-Sanchez, R. (2016). Global patterns in the implementation of payments for environmental services. *PLoS ONE*, 11(3),1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149847>
- Feng, H. (2005). The dynamics of carbon sequestration and alternative carbon accounting, with an application to the Upper Mississippi River Basin. *Ecological Economics*, Elsevier, 54(1), 23-35.
- Forest Trends: Ecosystem market Place (2022) The Art of Integrity: State of Voluntary Carbon Markets. Q3 Insights briefing. Washington DC: Forest Trends Association.
- Food and Agriculture Organization –FAO–, United Nations Development Programme –UNDP– y United Nations Environment Programme –UNEP. (2021). A multi-billion-dollar opportunity – Repurposing agricultural support to transform food systems. Autor. <https://doi.org/10.4060/cb6562en>
- García-Oliva F. y Masera, O. R. (2004). Assessment and measurement issues related to soil carbon sequestration in land-use, land-use change, and forestry (LULUCF) projects under the Kyoto protocol. *Climatic Change*, (65), 347-64.
- Garrett, R. D., Levy, S. A., Gollnow, F., Hodel, L., & Rueda, X. (2021). Have food supply chain policies improved forest conservation and rural livelihoods? A systematic review. *Environmental Research Letters*, 16(3), 33002.
- Gautam, M., Laborde Debucquet, D., Mamun, A., Martin, W. Piñeiro, V., & Vos, R. (2022). Repurposing agricultural policies and support: Options to transform agriculture and food systems to better serve the health of people, economies, and the planet. Washington, DC: World Bank; and International Food Policy Research Institute (IFPRI). <http://hdl.handle.net/10986/36875>
- Grosjean, G., Fuss, S., Koch, N., Bodirsky, B. L., De Cara, S., & Acworth, W. (2018). Options to overcome the barriers to pricing European agricultural emissions. *Climate Policy*, 18(2), 151-169.
- Hajjar, R., Engbring, G. y Kornhauser, K. (2021). The impacts of REDD+ on the social-ecological resilience of community forests. *Environmental Research Letters* 16(2), 024001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abd7ac>
- Intergovernmental Panel on Climate Change –IPCC. (2019). Climate change and land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. <https://bit.ly/3C9wjEE>
- Lambin, E. F., Meyfroidt, P., Rueda, X., Blackman, A., Börner, J., Cerutti, P. O., Dietsch, T., Jungmann, L., Lamarque, P., Lister, J., Walker, N. F. y Wunder, S. (2014). Effectiveness and synergies of policy instruments for land use governance in tropical regions. *Global Environmental Change*, 28(1), 129-140. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.06.007>

- Meier, C., Sampson, G., Larrea, C., Schlatter, B., Bermudez, S., Dang, D. & Willer H. (Eds.) (2021). *The State of Sustainable Markets 2021: Statistics and Emerging Trends*. ITC, Geneva.
- Moros, L. (2019). *Payments for ecosystem services in Colombia. Discourses, design and motivation crowding* (Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona).
- Murray B. C. y Jenkins, W. A. (2010). *Designing cap and trade to account for “imperfect” offsets* (Duke Environmental Economics Working Paper No. EE10-03). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1926469>
- Murray, B. C., Sohngen, B. y Ross, M. T. (2007). Economic consequences of consideration of permanence, leakage and additionality for soil carbon sequestration projects. *Climatic Change*, (80), 127-143. <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9169-4>
- Norman, M. y Nakhooda, S. (2014). *The State of REDD+ Finance* (CGD Working Paper 378). Center for Global Development. <http://www.cgdev.org/publication/state-redd-finance-working-paper-378>
- Pimentel, D., Berger, B., Filiberto, D., Newton, M., Wolfe, B., Karabinakis, E., ... & Nandagopal, S. (2004). Water resources: agricultural and environmental issues. *BioScience*, 54(10), 909-918.
- Rockström, J., Edenhofer, O., Gärtner, J., & DeClerck, F. (2020). Planet-proofing the global food system. *Nature Food*, 1(1), 3-5.
- Salzman, J., Bennett, G., Carroll, N. et al. The global status and trends of Payments for Ecosystem Services. *Nat Sustain* 1, 136–144 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0033-0>
- The Ecosystem’s Marketplace (2022) *The Art of Integrity*. State of the Voluntary Carbon Markets 2022 Q3
- von Essen, M. y Lambin, E. F. (2021). Jurisdictional approaches to sustainable resource use. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 19(3), 159-167.
- Vorlaufer, T., Falk, T., Dufhues, T., & Kirk, M. (2017). Payments for ecosystem services and agricultural intensification: Evidence from a choice experiment on deforestation in Zambia. *Ecological Economics*, 141, 95-105.
- Wunder, S., Brouwer, R., Engel, S., Ezzine-de-Blas, D., Muradian, R., Pascual, U. y Pinto, R. (2018). From principles to practice in paying for nature’s services. *Nature Sustainability*, (1), 145-150. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0036-x>
- Wunder, S., Duchelle, A. E., Sassi, C. de, Sills, E. O., Simonet, G. y Sunderlin, W. D. (2020). REDD+ in theory and practice. How lessons from local projects can inform jurisdictional approaches. *Frontiers in Forests and Global Change*, 3(February), 1-17. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2020.00011>

XIMENA RUEDA

Profesora asociada del área de sostenibilidad en la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia. Su trabajo se centra en los impactos de la globalización de los mercados de bienes básicos sobre el uso del suelo, la biodiversidad y los medios de vida. Tiene más de 20 publicaciones científicas sobre estos temas y amplia experiencia en desarrollo rural y conservación ambiental en Latinoamérica. Ximena tiene un B.A. y Maestría en Economía de la Universidad de los Andes, una Maestría en Planificación Urbana del MIT y un Doctorado en Geografía de la Universidad de Clark.

LINA MOROS

Profesora asistente del área de sostenibilidad en la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia. Su investigación se centra en los impactos de los incentivos a la conservación en las motivaciones y comportamientos pro-ambientales. Tiene 6 publicaciones científicas sobre estos temas y experiencia como consultora para instituciones públicas y multilaterales.

Lina tiene un B.A. en Administración y una Maestría en Política Pública de la Universidad de los Andes, una Maestría en Social Policy Research del LSE y un Doctorado en ciencias ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona.



DAYRON MONROY

Economista de la Universidad de los Andes con formación complementaria en Gestión y Liderazgo de la Universidad de Oxford. Ha sido consultor económico del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas en Ecuador e investigador en la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes. Actualmente es investigador de la Universidad de Duke y la Fundación Ideas para La Paz.

SERGIO PUERTO

Instructor y candidato doctoral en Economía Aplicada de Universidad de Cornell. Es Investigador asociado del Feed the Future - Innovation Lab for Crop Improvement. Su investigación se enfoca en el vínculo entre desarrollo económico y agricultura, con particular énfasis desafíos que afectan la productividad agrícola, los mercados rurales de trabajo y el manejo de recursos naturales en Latinoamérica y África.





cods

CENTRO DE LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PARA AMÉRICA LATINA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Cr. 1 # 18a - 12, RGA 201
Bogotá, Colombia

Tel +57 (1) 3394949 Ext. 5469