

Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación

EJEMPLOS DE COSTA RICA, MÉXICO Y ECUADOR



Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación

EJEMPLOS DE COSTA RICA, MÉXICO Y ECUADOR

Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación

EJEMPLOS DE COSTA RICA, MÉXICO Y ECUADOR



© 2012 El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/El Banco Mundial
Todos los derechos reservados.

Esta publicación debe citarse como:

FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. 2012. *Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador.* pp. 176.



Un informe auspiciado por el Banco Mundial



Diseño de la portada y la publicación: James E. Quigley y Susanne Kasielke, Instituto del Banco Mundial

Fotografías: Paola Bauche/CONAFOR (pp. xii, 43, 115, 127); iStockphoto.com (pp. xvi, 5, 11, 14, 141); Oscar Sánchez Chaves/FONAFIFO (pp. 62, 80, 104); CONAFOR (portada, p. viii); Antonio Paniagua/Banco Mundial (pp. xviii, 40, 74, 96); y Ranjith Ranjith/Banco Mundial (p. 54).

Contenido

Resumen ejecutivo	ix
Agradecimientos	xi
Abreviaturas y acrónimos	xiii
Introducciónxv
<i>Capítulo 1</i>	
Acuerdos de participación	1
<i>Slayde Hawkins</i>	
Lección 1: Proporcionar un marco institucional claro que facilite la cooperación entre sectores.	2
Lección 2: Usar contratos simples, reforzados por directrices de programa (reglas de operación y/o lineamientos) que sean claras y fáciles de referenciar.....	4
Lección 3: Invertir en capacitación legal y apoyo técnico..	7
Lección 4: Explorar opciones para superar las barreras de participación en aspectos de tenencia de la tierra.	9
Lección 5: Establecer la duración del contrato con base en la necesidad relativa de certeza del suministro de servicios ambientales con respecto a la flexibilidad en las propiedades inscritas.	11
Lección 6: Hacer pagos directa o indirectamente condicionales al suministro de servicios ambientales.....	12
Lección 7: Diseñar actividades de programa para minimizar los costos de participación permitiendo que ocurran actividades productivas paralelas a REDD+.....	15

Lección 8: Incorporar directrices robustas y transparentes para el moniterio, medición, reporte y verificación.	17
Lección 9: Proporcionar sanciones claras, transparentes y aplicables por el no cumplimiento, en combinación con mecanismos de gestión de riesgos.....	19
Modelo de acuerdo de participación de REDD+	22
Material introductorio.....	24
Conclusiones.....	39

Capítulo 2

Lecciones de PSA para los objetivos de ‘equidad’ de REDD+..... 41

Michael Richards

Introducción	41
Lección 10: Fortalecer el marco legal, para un ambiente propicio de políticas publicas y de gobernanza.....	47
Lección 11: Apoyar la implementación con buena gobernanza y las instituciones apropiadas en múltiples niveles.....	49
Lección 12: Adoptar un enfoque basado en los derechos que respete las salvaguardas acordadas internacionalmente.....	53
Lección 13: Usar divulgación y capacitaciones selectivas y controlar los costos de transacción para superar los obstáculos para la participación, en particular para las personas pobres o marginadas.....	56
Lección 14: Incorporar un monitoreo creíble de los resultados e impactos sociales.....	59
Conclusiones.....	60

Capítulo 3

Evaluación y manejo de “trade-offs” y sinergias ambientales..... 63

Jan Cassin

Lección 15: Tener en cuenta múltiples beneficios al dirigir pagos o incentivos.....	67
Lección 16: Usar criterios múltiples para minimizar concesiones (trade-offs) y aumentar sinergias al elegir actividades y participantes que reúnan los requisitos necesarios.....	75
Lección 17: Considerar explícitamente beneficios múltiples o co-beneficios al evaluar resultados.....	81
Lección 18: Evaluar las sinergias y concesiones (trade-offs) con otras políticas publicas y programas de desarrollo.....	84

Lección 19: Utilizar pagos diferenciados para reconocer y recompensar las acciones que aumenten las sinergias entre múltiples servicios ambientales.	86
Conclusiones.....	93

Capítulo 4

Monitoreo, Medición, Reporte y Verificación 97

Gena Gammie y Jacob Olander

Lección 20: Entender las ventajas y desventajas de los sistemas MRV en PSA, teniendo en cuenta las diferencias básicas de escala, alcance y los objetivos que distinguen los requisitos para los MRV de REDD+.....	99
Lección 21: Utilizar un diseño efectivo de MRV para conseguir y atribuir reducciones de emisiones adicionales.....	106
Lección 22: Diseñar sistemas MRV para el seguimiento de las fugas y mejorar la eficiencia de la ejecución de los programas frente a los objetivos REDD+.....	110
Lección 23. Para evaluar – y gestionar de manera adaptativa – la acción sobre sistemas de salvaguardas sociales y ambientales, hay que establecer selecciones y líneas de trabajo claras y medir y evaluar regularmente los indicadores relevantes.....	113
Lección 24: Identificar las oportunidades de rentabilidad en MRV al tiempo que se reconocen las concesiones (trade-offs) entre costos y precisión.	116
Lección 25: Invertir en el capital humano y en el desarrollo de capacidad en ambas contrapartes del pago.	117
Conclusiones: de los programas de incentivos hacia la reducción de emisiones.	122

Capítulo 5

Un Financiamiento sostenible para PSA/REDD+ 123

Tommie Herbert y David Tepper

Lección 26: Diversificar las fuentes y la duración del financiamiento para reducir los riesgos y contribuir a la sostenibilidad.	124
Lección 27: Involucrar al sector privado con programas públicos mediante la creación de un marco legislativo.....	132
Lección 28: Mejorar la focalización mediante la definición clara de los objetivos y de las líneas de trabajo y usando técnicas de gestión adaptativa.	137
Lección 29: Explorar opciones para controlar los costos administrativos.	142
Conclusiones.....	145

Bibliografía..... 147

Tablas

1. Resumen de lecciones aprendidas de PSA y los programas de incentivos para la conservación para REDD+x

1.1. Sanciones por terminación temprana en el programa Socio Bosque (Manual Operativo 2009, 10).....21

2.1. Escala de incentivos de Socio Bosque.....52

4.1. Resumen de las características de los programas nacionales PSA y de los enfoques de monitoreo100

4.2. Resolución y costos (US\$/km²) de tecnologías de teledetección118

5.1. Fuente y duración de PSA o duración de los fondos al programa de compensación en México, Costa Rica y Ecuador.130

5.2. Vincular los objetivos a la selección de criterios y métricas de México, Costa Rica, y Ecuador139

Cuadros

2.1 ¿Tarifas PSA fijas o diferenciadas por hectárea?44

2.2 Los ‘Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación’57

4.1. Selección de una tecnología monitora: El caso del Fondo de Conservación de la Mariposa Monarca.....101

4.2. Monitoreo y evaluación de los usos de incentivos de conservación112

5.1. Mirando al futuro: El potencial de asociaciones público-privadas en REDD+135

5.2. Proyecto Suruí: Seguimiento de la tala ilegal mediante el uso de tecnología monitora local y tecnología Google136

Figuras

5.1 Gradual Cambio gradual a una mayoría de financiación privada a lo largo del tiempo.....132

Resumen ejecutivo

En la COP16 en Cancún, representantes de Costa Rica, México y Ecuador sostuvieron una discusión sobre PSA y programas de incentivos para la conservación en estos tres países y su relación con REDD+. Basándose en el éxito de esa discusión preliminar, Costa Rica, México y Ecuador están trabajando con el Banco Mundial y Forest Trends para documentar experiencias de PSA y las implicaciones para sus programas y políticas sobre REDD+, y para hacer esta experiencia disponible a nivel internacional para las partes interesadas. Este informe forma parte de ese trabajo y describe lecciones aprendidas en cinco áreas clave:

- a) Aspectos legales de programas de PSA, incentivos para la conservación y REDD+ a través del enfoque de acuerdos de participación
- b) Reducción de la pobreza, modo de vida y otras cuestiones de equidad
- c) Evaluación y manejo de “trade-offs” y sinergias entre programas, sectores e incentivos
- d) Monitoreo, reporte y verificación de actividades y resultados
- e) Mecanismos financieros, definición de objetivos y control de costos administrativos

Específicamente, el informe describe ejemplos de cómo se han abordado estos temas en programas nacionales y cómo estas experiencias pueden contribuir al desarrollo de REDD+ en estos tres países y más allá.

Con base en las tres experiencias nacionales, Costa Rica, México y Ecuador, apoyados por Forest Trends, el Banco Mundial y varios expertos, han identificado lecciones clave interrelacionadas (y en ocasiones superpuestas) para contribuir con información sobre la transición a REDD+. La Tabla 1 es una lista de las lecciones aprendidas que contiene este informe.

Tabla 1. Resumen de lecciones aprendidas de PSA y los programas de incentivos para la conservación para REDD+

Capítulo	Lecciones aprendidas
Acuerdos de participación	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar un marco institucional claro que facilite la cooperación entre sectores. • Usar contratos simples, reforzados por directrices de programa que sean claras y fáciles de referenciar. • Invertir en capacitaciones legales y apoyo técnico. • Explorar opciones para superar las barreras de participación en aspectos de tenencia de la tierra. Establecer la duración del contrato con base en la necesidad relativa de certeza del suministro de servicios ambientales con respecto a la flexibilidad en las propiedades inscritas. • Hacer pagos directa o indirectamente condicionales al suministro de servicios ambientales. • Diseñar actividades de programa para minimizar los costos de participación permitiendo que ocurran actividades productivas paralelas a REDD+. • Incorporar directrices robustas y transparentes para el monitoreo y la verificación. • Proporcionar sanciones claras, transparentes y aplicables por el no-cumplimiento, en combinación con mecanismos de gestión de riesgos.
“Equidad” u objetivos sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el marco legal, de políticas y gobernanza correspondiente. • Apoyar la implementación con buena gobernanza y las instituciones apropiadas en múltiples niveles. • Adoptar un enfoque basado en los derechos que respete salvaguardas acordadas internacionalmente. • Usar divulgación y capacitaciones selectivas y controlar los costos de transacción para superar los obstáculos para la participación, en particular para las personas pobres o marginadas. • Incorporar un monitoreo creíble de los resultados e impactos sociales.
“Trade-offs” y sinergias entre beneficios múltiples	<ul style="list-style-type: none"> • Responder a beneficios múltiples al dirigir pagos o incentivos. • Usar múltiples criterios para minimizar “trade-offs” y fortalecer las sinergias al seleccionar actividades y participantes elegibles. • Considerar explícitamente beneficios múltiples o co-beneficios al evaluar resultados. • Evaluar sinergias y “trade-offs” con otras políticas y programas de desarrollo ambiental y económico. • Utilizar pagos diferenciados para reconocer y recompensar las acciones que realcen las sinergias entre múltiples servicios ambientales.
Medición, reportes y verificación (MRV)	<ul style="list-style-type: none"> • Entender las ventajas y desventajas de los sistemas de MRV de PSA, teniendo en cuenta las diferencias clave en cuanto a la escala, el alcance y los objetivos que distinguen los requisitos para MRV de REDD+. • Utilizar un diseño efectivo de MRV para lograr y atribuir reducciones de emisiones adicionales. • Diseñar sistemas de MRV para rastrear las fugas para así mejorar la eficiencia del desempeño del programa con respecto a los objetivos de REDD+. • Para poder evaluar —y administrar de manera adaptable— el desempeño sobre salvaguardas sociales y ambientales, hay que establecer metas y bases claras, y medir y evaluar regularmente los indicadores relevantes. • Identificar oportunidades de rentabilidad de MRV identificando “trade-offs” entre el costo y la exactitud o la precisión. • Invertir en capital humano y en capacitaciones en ambos “extremos” del pago.
Financiamiento sostenible en PSA / REDD+	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificar las fuentes y la duración del financiamiento para reducir riesgos y contribuir a la sostenibilidad. • Involucrar al sector privado con programas públicos por medio de un marco legislativo pertinente. • Mejorar la focalización definiendo claramente los objetivos y las bases y usando gestión adaptativa. • Explorar opciones para controlar costos administrativos.

FUENTE: Los autores de los cálculos, con la información de FONAFIFO, CONAFOR, y el Ministerio de Medioambiente de Ecuador.

Agradecimientos

Este informe fue posible gracias a las personas en la siguiente lista, quienes contribuyeron con información y comentarios:

Alexandra Sáenz Faerron, Ana Coral, Carlos Borge, Carlos Manuel Rodríguez, Carlos Muñoz-Piña, Cinthia Isabel Rosero Chávez, Daniela Carrión, David Bray, Elizabeth Naomi Shapiro, Erik Nicolás Gómez Baggethun, Francisco Alpízar, Francisco Flores Jaquez, Ivette González Montiel, Jacob Olander, Jennifer Alix-García, Jesús Gutiérrez Cacique, Jorge Mario Rodríguez Zúñiga, José Manuel Bulás, Josefina Braña Varela, Luis Gámez Hernández, Marco Antonio Chú Chávez, Martha Isabel Ruiz de Pedraza, Oscar Sánchez Chávez, Paola Bauche Petersen, Ricardo Manuel Ulate Chacón, Sarah Cordero Pinchansky, Sofía Magdalena García Sánchez, Torsten Krause, Virginia Reyes, y Wain Collen.

Los miembros del equipo de tareas del Banco Mundial, quienes proporcionaron apoyo conceptual y editorial: Leonel Iglesias Gutiérrez (JET), Pablo César Benítez, Gerald Kapp, Stefano Pagiola y Antonio Paniagua.

Especial agradecimiento a Paola Bauche y Oscar Sánchez por revisar la traducción al español.

Finalmente, Costa Rica, México y Ecuador agradecen a PROFOR, el Instituto del Banco Mundial y el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques en el Banco Mundial por financiar el proyecto y auspiciar este informe.



Abreviaturas y acrónimos

MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal de México
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
ISA	Índice de Servicios Ambientales
FCPF	Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques del Banco Mundial
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
FONAG	Fondo de Protección del Agua de Quito, Ecuador
FPB	Fondo Patrimonial de Biodiversidad de México
CLPI	Consentimiento Libre, Previo e Informado
SIG	Sistema de Información Geográfica
PICD	Proyecto Integrado de Conservación y Desarrollo
INE	Instituto Nacional de Ecología
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
UTS	Uso de la tierra, cambios en el uso de la tierra y la silvicultura
MAE	Ministerio del Ambiente de Ecuador
MINAET	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones de Costa Rica
MRV	Medición, Informes y Verificación de REDD+
ONG	Organización No Gubernamental
PFNM	Producto Forestal No Maderero
PSA	Pagos por Servicios Ambientales
PSA-CABSA	Programa para el Desarrollo de los Mercados de Servicios Ambientales de Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de los Sistemas Agroforestales
PPSA	Programa de Pago de Servicios Ambientales de Costa Rica
PSAB	Pago por Servicios Ambientales del Bosque de México
PSAH	Pagos por Servicios Ambientales Hidrológicos de México

REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques, la gestión sostenible de los bosques, conservación y aumento de las reservas forestales de carbono
RISEMP	Proyecto Regional de Manejo Integrado de Ecosistemas Silvopastoriles
SESA	Evaluación Estratégica Social y Ambiental requerida por FCPS
MFS	Manejo Forestal Sostenible
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica
CTC	Comité Técnico Consultivo del PSA de CONAFOR
t-CER	Reducción de Emisiones Certificadas Temporales bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto
JET	Jefe del Equipo de Trabajo
CMCCNU	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
VCS	Estándar de Carbono Verificado (previamente, Estándar Voluntario de Carbono)

Introducción

Entre sí, México, Costa Rica y Ecuador tienen una experiencia sustancial en la implementación de pagos por servicios ambientales (PSA) y de programas de incentivos para la conservación. Aún así, muchos aspectos de sus experiencias son entendidos pobremente, y requerirían de atención especial en cualquier uso nuevo o expandido de este tipo de incentivos. Mientras estos países, como muchos otros, se preparan para implementar enfoques integrados para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques (REDD o REDD+ con conservación, manejo sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono), buscan entender cómo las lecciones y los desafíos de sus experiencias pasadas, así como lecciones más amplias de iniciativas similares alrededor del mundo, pueden brindar información a sus políticas, marcos institucionales, herramientas y estrategias emergentes de REDD+.

Un requisito clave para PSA y REDD+ es que los pagos deben estar condicionados al desempeño; es decir, los participantes que han logrado ciertos resultados o que han hecho (o se han abstenido de hacer) ciertas actividades. A su vez, los pagos basados en desempeño requieren el soporte de marcos jurídicos y de políticas, así como el efectivo monitoreo, verificación e informes. Más aún, deben estar cuidadosamente dirigidos a alcanzar los resultados ambientales y sociales deseados, teniendo en cuenta los objetivos particulares del programa así como las sinergias y “trade-offs” con otros objetivos, programas y sectores.

Los pagos por desempeño, tales como PSA, ya sean basados en mercados o en fondos, serán un elemento importante de los mecanismos nacionales y subnacionales de REDD+. Por lo tanto, aprender de las experiencias pasadas va a permitir a los gobiernos nacionales y subnacionales evitar los errores anteriores mientras que se adaptan enfoques exitosos para el contexto de REDD+. La pregunta central es si, y cómo, PSA y los incentivos para la conservación pueden ser instrumentos efectivos de REDD+.

En la COP16 en Cancún, representantes de Costa Rica, México y Ecuador sostuvieron una discusión sobre PSA y programas de incentivos para la conservación en estos tres países y su relación con REDD+. Basándose en el éxito de esa discusión

preliminar, Costa Rica, México y Ecuador están trabajando con el Banco Mundial y Forest Trends para documentar experiencias de PSA y las implicaciones para sus programas y políticas de REDD+, y para hacer esta experiencia disponible a nivel internacional para las partes interesadas de REDD+. Este informe hace parte de ese trabajo y describe lecciones aprendidas en cinco áreas clave:

- a) Aspectos legales de PSA, incentivos para la conservación y programas REDD+ a través del enfoque de acuerdos de participación
- b) Reducción de la pobreza, sustento y otras cuestiones de equidad
- c) Evaluación y manejo de sinergias y “trade-offs” entre programas, sectores e incentivos
- d) Monitoreo, informes y verificación de actividades y resultados
- e) Mecanismos financieros, objetivos y el control de costos administrativos

Específicamente, el informe describe ejemplos de cómo se han abordado estos temas en programas nacionales y cómo estas experiencias pueden informar sobre el desarrollo de REDD+ en estos tres países y más allá.

Metodología

Por razones prácticas, este informe toma en consideración lecciones de PSA nacionales y de incentivos para la conservación similares a PSA de manera amplia, en lugar de limitar el análisis a PSA “puros”.^{*} Este enfoque más amplio no pretende ignorar las importantes diferencias entre PSA y otros tipos de incentivos, sino simplemente considerar toda la gama de experiencias aplicables en PSA y mecanismos similares y su aplicabilidad a REDD+.

Este informe está basado en una revisión amplia de la literatura, discusiones con expertos en el terreno, y discusiones y comentarios de un taller y dos paneles en Costa Rica, Durban y Washington. Una lista de las personas entrevistadas y de los participantes del taller se puede encontrar en la sección de agradecimientos que le sigue al informe. Forest Trends tiene el papel de coordinador en este proyecto, agregando aportes de personas con experiencia de primera mano en el diseño y la implementación de programas nacionales en los tres países foco. El Banco Mundial suministró apoyo conceptual y editorial y financió el proyecto.

* Aunque no existe una definición de PSA acordada de manera uniforme, una definición ampliamente citada propuesta por Wunder (2005) estipula que los PSA se refieren: “(a) una transacción voluntaria donde (b) un [servicio ambiental (SA)] bien definido (o un uso de la tierra que aseguraría ese servicio) (c) es ‘comprado’ por (al menos un) comprador de SA, (d) a (por lo menos) un proveedor de SA, (e) sólo si el proveedor de SA asegura la provisión del SA transado (condicionamiento)”. Mientras que los pagos de incentivos para la conservación pueden ser condicionales a actividades de conservación o incluso a resultados, no son condicionales a la provisión de servicios ambientales, y no encajan estrictamente dentro de esta definición.

El informe está dividido en cinco secciones temáticas, como se describió anteriormente. En general, los temas son discutidos en términos de lecciones discretas para REDD+ de la experiencia con PSA y programas nacionales de incentivos para la conservación. Cada lección resume información relevante de literatura más amplia de PSA, destaca experiencias en esta área en los países foco, y describe la aplicabilidad a estrategias nacionales de REDD+. El primer capítulo no tiene secciones sobre la literatura más amplia de PSA (pues poco ha sido escrito acerca de la contratación para incentivos para la conservación y PSA), pero adicionalmente incluye un ejemplo anotado de un acuerdo de participación de programa de REDD+†, que es complementado con información de acuerdos de participación de PSA nacionales y programas de incentivos para la conservación.

Breve sinopsis de los programas nacionales

Costa Rica y México han sido pioneros en la creación de mecanismos PSA. Costa Rica comenzó su plan de programa de PSA en 1997, coordinado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) con fondos de un impuesto en combustibles fósiles. Para 2009, había 671.000 hectáreas bajo el PSA. Esto ayudó a aumentar la cubierta forestal nacional de 44% en 1998 a 51% en 2005. La experiencia de Costa Rica es también notable pues considera establecer un marco de políticas, legal e institucional propicio para PSA.

México comenzó su Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) en 2003 con fondos asignados de las tasas de agua nacionales. El PSAH incluía pagos a propietarios de tierras ejidales y comunidades agrarias, así como a propietarios individuales, para mantener bosques en áreas hidrológicamente importantes. En 2004 se agregó el Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA). Desde entonces estos programas han sido integrados al Programa de Pagos por Servicios Ambientales del Bosque (PSAB). Actualmente PSAB cubre 2.2 millones de hectáreas de bosque.

Más recientemente, Ecuador creó en 2008 el programa de incentivos para la conservación Socio Bosque. Adicionalmente, en junio de 2009 el Ministerio de Medio Ambiente estableció el “Capítulo Páramo” de Socio Bosque, el cual ha resultado en la conservación adicional de aproximadamente 18.000 hectáreas de este ecosistema andino de gran importancia para la protección y regulación de recursos hídricos. Para 2011 aproximadamente 868.000 hectáreas de bosque nativo y otros ecosistemas prioritarios estaban protegidos.

† Este ejemplo de acuerdo de participación de programa de REDD+ está basado en los acuerdos de participación de PSA nacionales y programas de incentivos para la conservación en Costa Rica, Ecuador y México, y el acuerdo de participación de programa de REDD+ como tal no ha sido implementado en estos países. Aún más, este ejemplo de acuerdo de participación no pretende ser prescriptivo, y el desarrollo de tales acuerdos de participación deberían tener en cuenta en contexto local, incluyendo los marcos regulatorios e institucionales aplicables.



Capítulo 1

Acuerdos de participación

Slayde Hawkins

Contratar para los incentivos para la conservación y PSA plantea interrogantes complejos tanto para los participantes como para los reguladores gubernamentales. Por una parte, el alcance del contrato debe estar clara y cuidadosamente delineado para evitar confusiones, prevenir el fraude y el abuso, y crear marcos robustos para el intercambio de acciones para la conservación o resultados para los pagos por incentivos. Por otra parte, el contrato debe ser sencillo y transparente de manera que sea fácil de entender para los participantes, por lo general dueños de tierras rurales que tienen poca o ninguna experiencia con acuerdos comerciales sofisticados. Este capítulo se enfoca en contratos utilizados en PSA nacionales o programas de incentivos para la conservación para formalizar la participación, proporcionando los derechos y obligaciones de los participantes y describiendo los roles del gobierno, los dueños de las tierras, y apoyando entidades como desarrolladores externos de proyectos, asesores técnicos y evaluadores.

Los asuntos que son importantes en la contratación para la conservación o PSA en programas de gobierno son también altamente relevantes para REDD+, que en la opinión de muchos debería ocurrir bajo marcos nacionales. Las experiencias en Costa Rica, Ecuador y México, todos líderes pioneros en tener programas nacionales para incentivar la conservación y para apoyar la generación de servicios ambientales, son instructivos para refinar y desarrollar enfoques contractuales en REDD+. Lecciones clave de PSA y de los contratos de incentivos para la conservación, son que los gobiernos que los implementan deberían:

1. Proporcionar un marco institucional claro que facilite la cooperación entre sectores.
2. Use contratos simples, reforzados por directrices de programa que sean claras y fáciles de referencia.
3. Invertir en capacitaciones legales y apoyo técnico.
4. Explorar opciones para superar las barreras de tenencia para la participación.
5. Establecer la duración del contrato con base en la necesidad relativa de certeza del suministro de servicios ambientales con respecto a la flexibilidad en las propiedades inscritas.
6. Hacer pagos directa o indirectamente condicionales al suministro de servicios ambientales.
7. Diseñar actividades de programa para minimizar los costos de participación permitiendo que ocurran actividades productivas paralelas a REDD+.
8. Incorporar directrices robustas y transparentes para el monitoreo y la verificación.
9. Proporcionar sanciones claras, transparentes y aplicables por el no-cumplimiento, en combinación con mecanismos de gestión de riesgos.

Adicionalmente, este capítulo proporciona un ejemplo anotado de un acuerdo de participación de programa de REDD+, que es complementado con información de acuerdos de participación de programas nacionales de los tres países foco. Reconociendo que el diseño de un acuerdo de participación específico dependerá de marcos legales e institucionales nacionales e internacionales aplicables, proporcionamos este ejemplo para ilustrar aspectos clave y dar una idea más clara de cómo tal contrato podría estar estructurado.

Lección 1: Proporcionar un marco institucional claro que facilite la cooperación entre sectores.

Un aspecto fuera del contrato en sí que vale la pena mencionar de antemano es el contexto institucional. Es decir, ¿qué instituciones están a cargo del diseño y la implementación programas de incentivos para la conservación así como de actividades en sectores relacionados? ¿Cuál es el alcance de su autoridad y peso político? Estos asuntos institucionales, entre otros, son importantes para entender qué es posible lograr al contratar para la conservación.

Experiencias por países

Costa Rica ha tomado una aproximación única a la institucionalidad en torno al medio ambiente y los recursos naturales, consolidando funciones relacionadas a los

recursos renovables y no renovables, producción y conservación bajo el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. Esta estructura institucional facilita un enfoque integrado, a través de diferentes sectores, a los paisajes y el desarrollo.

Ecuador y México tienen marcos institucionales más convencionales para el medio ambiente y los recursos naturales. Ecuador, por ejemplo, tiene (entre otros) ministerios separados de (1) Medio Ambiente, (2) Electricidad y Energía Renovable, (3) Recursos Naturales No Renovables, y (4) Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. El sistema nacional de áreas protegidas y la regulación forestal están bajo el Ministerio de Medio Ambiente, tal como el programa Socio Bosque. Las responsabilidades sobre los recursos hídricos del país se comparten a través de varias agencias e instituciones del gobierno, incluyendo las tres mencionadas arriba.

De manera similar, México tiene un Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y una Secretaría de Energía, entre otros ministerios a nivel nacional. La Comisión Nacional de Agua, una poderosa agencia federal, está formalmente bajo el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como la Comisión Nacional Forestal.

Poner las funciones de conservación y restauración bajo un Ministerio de Medio Ambiente, mientras que las funciones de producción y desarrollo tienen base en otra parte es común alrededor del mundo. Esta separación puede ser muy importante para asegurar que los objetivos ambientales estén bien representados por un ministerio independiente, en lugar de estar incluidos en otras prioridades regulatorias. Al mismo tiempo, ministerios separados con objetivos diferentes y opuestos pueden terminar trabajando por fines contrapuestos. Cuando ministerios separados tienen jurisdicción sobre diferentes asuntos relacionados a los incentivos para la conservación, es muy importante tener una sólida coordinación interministerial.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Como PSA y los incentivos para la conservación, REDD+ toca muchos sectores diferentes, incluyendo la producción de madera, áreas protegidas, y agricultura y agrosilvicultura, así como derechos indígenas y comunitarios, turismo, recursos hídricos, desarrollo urbano y rural, e incluso sectores como acuicultura y desarrollo costero. Aunque la autoridad formal sobre REDD+ recae generalmente en el Ministerio de Medio Ambiente, es necesaria la cooperación y participación a través de los sectores relacionados para la planeación y la implementación.

De la misma manera, los programas REDD+ podrían beneficiarse de las reformas institucionales que integran planeación e implementación en torno a la conservación, gestión y uso de recursos naturales desde una perspectiva de paisaje, teniendo en cuenta tanto las necesidades como los objetivos de producción y conservación. La integración puede implicar la consolidación de la autoridad relevante bajo un solo

ministerio, como se ha hecho en Costa Rica¹, o puede involucrar una coordinación y planeación sólida entre las entidades gubernamentales relevantes. La coordinación intersectorial e interministerial son prioridades principales para la preparación e implementación de REDD+, para reducir “trade-offs” y aprovechar sinergias potenciales. El Capítulo 3 (Lección 17) examina estos asuntos con mayor detalle.

Lección 2: Usar contratos simples, reforzados por directrices de programa (reglas de operación y/o lineamientos) que sean claras y fáciles de referenciar.

Experiencias por países

Los programas nacionales en Costa Rica, Ecuador y México proporcionan contratos uniformes y estandarizados que se firman con los individuos y comunidades participantes. No se utiliza la negociación individual; el dueño de la tierra puede aceptar los términos estipulados por el programa o renunciar a participar. Generalmente, los contratos proporcionan una tarifa por hectárea conservada, y en este aspecto se asemejan más a los pagos de incentivos para la conservación (que es lo que en realidad Socio Bosque proporciona explícitamente), que los pagos por servicios ambientales que son efectivamente distribuidos.

Aunque que el contrato de participación en sí por lo general es simple, y es así de manera intencional, hace parte de un complejo proceso de solicitud. Mientras que en la contratación privada, toda la recolección de información y debida diligencia debe hacerse antes o durante el proceso de esbozar y negociar el contrato, estos programas del gobierno usan procedimientos de pre-solicitud y solicitud para evaluar el interés de participantes potenciales, identificar proyectos prioritarios, y descubrir y corregir vacíos en la información.

En México, por ejemplo, el proceso comienza con la publicación de una convocatoria, que contiene información sobre los requisitos y prioridades del programa y los procesos de solicitud relevantes². El posible participante presenta una solicitud junto con una identificación oficial, una certificación legal de que es el dueño o la dueña de la tierra (o el poseedor válido, en algunos casos), y un mapa del área para incluir en el programa, entre otra información. Si la propiedad es seleccionada, el participante tiene cierto tiempo para proporcionar un contrato de participación firmado, una copia de un contrato firmado por servicios de apoyo de una persona o compañía en la lista oficial de asesores técnicos, y una lista de beneficiarios (directrices de

1 La Ley Orgánica del Ambiente No. 7554 y leyes y regulaciones subsiguientes asignaron responsabilidades sobre asuntos ambientales, tanto en el aspecto de conservación como de producción, al Ministerio de Ambiente, para facilitar una aproximación coordinada a la conservación y el uso de recursos naturales.

2 Ver, por ejemplo, “Convocatoria 2012 del Programa ProÁrbol” Comisión Nacional Forestal.

ProÁrbol en el artículo 10). Todos estos documentos van a los registros del proyecto con el programa. No sólo el contrato, sino también la convocatoria y las directrices del programa describen los derechos y responsabilidades del participante.

Como información adicional puede ser proporcionada en directrices suplementarias y en las reglas del programa, los contratos usados en estos programas públicos pueden ser simples sin sacrificar detalles sustanciales o de procedimiento. Entonces, por ejemplo, información detallada sobre los tiempos de pago para diferentes tipos de proyecto aparece en el Manual del Programa PSA de Costa Rica (en la sección 10), mientras que esta información generalmente debería estar incluida en el cuerpo de un contrato entre dos partes privadas. En general, los acuerdos de participación simplemente establecen reglas y obligaciones básicas, y refieren a directrices de programa más detalladas así como a leyes y regulaciones aplicables. Mantener el contrato en sí tan simple como sea posible tiene el beneficio de fortalecer la transparencia y reducir las barreras para la participación para aquellos que podrían no estar familiarizados o cómodos con un lenguaje contractual complejo, o que podrían ser analfabetos. Adicionalmente, el hecho de que los contratos estén perfectamente estandarizados reduce los costos administrativos y de transacción.

Al mismo tiempo, los contratos no son tan simples como parecen, por las capas de reglas y regulaciones que proporcionan reglas y responsabilidades más allá de aquellas en el documento contractual en sí. En el programa PSA de Costa Rica, por ejemplo, el formato del contrato tiene dos páginas, pero tiene un suplemento de 16 páginas de orientación oficial. Las directrices son parte esencial del acuerdo entre los participantes y el gobierno cuál es el proceso a seguir por todas las partes, los documentos necesarios sobre tenencia, verificación de identidades, obligaciones fiscales las procura directamente el FONAFIFO. Adicionalmente a lo que está plan-



teado en el contrato y las directrices relevantes, también hay leyes y regulaciones aplicables del país y del programa para tener en cuenta, no sólo aquellas que existían cuando se firmó el contrato, sino también, potencialmente, reglas promulgadas recientemente. El formato de contrato de Socio Bosque, por ejemplo, estipula que el acuerdo esté sujeto a las disposiciones de la constitución, ley aplicable, y opiniones del Ministerio de Medio Ambiente emitidas formalmente, así como reglas emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente (Convenio de Ejecución 2011). De manera similar, en el formato de contrato para el programa PSA de Costa Rica, el beneficiario promete respetar cualquier recomendación técnica escrita del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) o de especialistas técnicos relevantes para el proyecto (Manual de Procedimientos 2009, Anexo 11). Puesto que los contratos de participación forman parte de un programa del gobierno, puede haber (y hay) cierta flexibilidad para que el ministerio y la oficina que lo implementan puedan elaborar reglas adicionales o clarificaciones en el tiempo.

Sin embargo, las regulaciones recién emitidas pueden estar sujetas a desafíos, si se cambian las reglas del juego para contratos que ya hayan sido firmados. En esos casos, la regulación funciona como una modificación unilateral del gobierno de los acuerdos de participantes existentes. Normalmente, un contrato sólo puede ser modificado con el consentimiento de todas las partes y una modificación unilateral será inválida³. De cualquier manera, permitir que regulaciones del programa recién emitidas alteren los derechos y responsabilidades bajo acuerdos de participantes existentes expondrá las regulaciones (y las modificaciones al contrato aplicables) para desafiar en la corte.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Tal como en los acuerdos de participación en los programas de incentivos para la conservación, los acuerdos de participación de REDD+ deben ser claros y cortos, para que puedan ser mejor comprendidos por los potenciales firmantes. Se necesitarán directrices detalladas del programa —probablemente aún más detalladas que aquellas usadas en los programas existentes— para proporcionar información adicional, deben ser escritas de la manera más clara y concisa posible, y deben estar organizadas de tal manera que permitan la fácil referenciación. En la medida de lo posible, el paquete de documentos que en su conjunto va a establecer los derechos y responsabilidades de los participantes del programa (que adicional al contrato y las directrices puede incluir cosas como la solicitud individual o comunitaria, la convocatoria publicada, o reglas o

³ En algunos contextos, sin embargo, el contrato original autoriza a una de las partes a modificar unilateralmente el contrato, y le permite a la otra parte terminar el acuerdo sin penalización si la modificación es al mismo tiempo material y adversa para esa parte. Se considera que la parte afectada acepta una modificación si él o ella no se retira cuando se haga. Arreglos así no son los mejores para el contexto de los incentivos para la conservación.

regulaciones recién emitidas) deben estar racionalizadas para facilitar el cumplimiento y la administración. Es decir, debe haber un pequeño número de documentos, y debe ser claro cómo los documentos relevantes se relacionan entre sí.

Lección 3: Invertir en capacitación legal y apoyo técnico..

Experiencias por países

Entre más complejo sea el contrato aplicable y las reglas y regulaciones asociadas, es mayor el desafío de asegurarse que los participantes y beneficiarios entiendan y acepten plenamente asumir los derechos y responsabilidades contractuales. Es problemático, por ejemplo, que en algunos proyectos comunitarios pocos fuera de aquellos que toman las decisiones directamente son conscientes de los términos del contrato, aunque el contrato afecta y cubre a todos los miembros de la comunidad.

Socio Bosque ha priorizado la diseminación de la información y las capacitaciones, particularmente con comunidades, tanto a través de promotores de campo que explican el programa en reuniones en los pueblos, como de acuerdos colaborativos con organizaciones de la sociedad civil que trabajan directamente con los propietarios de tierras. Socio Bosque también requiere que participantes de la comunidad demuestren que han seguido procesos establecidos de toma de decisiones, incluyendo las reuniones y presentando las minutas y las firmas de los participantes que tuvieron parte en la toma de decisiones, previo al proceso de solicitud e inscripción.

Adicionalmente, Socio Bosque requiere que la comunidad desarrolle y entregue un plan de inversiones con relación a los pagos que serán recibidos. A la fecha, los individuos han invertido principalmente en consumo familiar, como el pago de servicios, materiales escolares o medicinas. Las comunidades, por otra parte, han favorecido las inversiones en bienes públicos y servicios, infraestructura, iniciativas de conservación, capacitaciones para la comunidad y los líderes, y programas que promueven la seguridad económica, como préstamos o bancos comunitarios. Finalmente, Socio Bosque deja esa decisión a los procesos apropiados dentro de la comunidad, pero requiere que sea documentado, así como los procedimientos que se usaron.

En Costa Rica, el programa nacional de PSA requiere que los participantes trabajen directamente con un especialista técnico privado, el regente forestal, para preparar cierta documentación del programa e implementar el proyecto. El regente también es responsable de preparar los informes de estado del proyecto como parte de una estrategia de monitoreo. A menudo los regentes prestan asistencia a los proyectos para recorrer el proceso de solicitud, y trabajarán por una parte de los pagos PSA, obviando la necesidad de grandes inversiones iniciales de los potenciales participantes. El programa PSA de Costa Rica también ha hecho arreglos especiales para contratación con pueblos indígenas, haciendo este programa mucho más

accesible para estos grupos. Estos arreglos incluyen: el reconocimiento explícito de tierras indígenas elegibles para ser incluidas (aunque no son ni privadas ni públicas), el reconocimiento de *Asociaciones de Desarrollo Integral Indígena* y *proporcionar un cierto grado de flexibilidad en cómo los grupos indígenas pueden participar en el programa y satisfacer sus directrices*.

En México se recurre a proveedores de servicios técnicos para preparar e implementar el Programa de Mejores Prácticas de Manejo que se requiere para la participación en el programa PSA. Este documento refleja las actividades a realizar durante el periodo de cinco años del programa y constituye la base de las verificaciones en el terreno.

Como lo observa Corbera et al. (2009), debe haber mecanismos para asegurar estándares mínimos de competencia y desempeño para los especialistas técnicos, y para que sean los responsables por un producto de trabajo no satisfactorio. En Costa Rica los regentes son responsables en cuanto a que reciben un porcentaje de los pagos para prepara el plan de gestión y manejar el proceso de solicitud; si la solicitud es rechazada por algún motivo, no reciben el pago. Los regentes también son responsables por su acreditación profesional y organismo de autorización. Los estándares mínimos y la responsabilidad de los especialistas técnicos son importantes para la integridad del programa en su totalidad.

Problemáticamente, contratar y capacitar especialistas técnicos puede absorber mucho tiempo. Durante la fase inicial de implementación del programa de Pagos por Servicios Hidrológicos en México, por ejemplo, contratar y capacitar trabajadores suplementarios para ayudar en la promoción de solicitudes y selección de receptores tomó tanto tiempo que para cuando se había terminado sólo quedaba un mes antes de que se completara el proceso de solicitud y selección. Consecuentemente, CONAFOR inicialmente promovió el programa sólo entre sus asociados tradicionales (Alix-García et al. 2009)⁴. Este problema va mucho más allá de México y el programa de PSAH. En general, las capacitaciones y entrenamientos, tanto para personal de implementación y especialistas técnicos como para los participantes del programa, han demostrado que consumen mucho tiempo y recursos.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

A pesar de los esfuerzos para hacer claros y accesibles los PSA y los programas de incentivos para la conservación, de manera inherente hay aspectos complejos y que no son ajenos. Por lo tanto, las capacitaciones y el apoyo técnico son dos aspectos claves para cualquier estrategia REDD+. Hasta cierto grado, la experiencia con PSA y los programas de incentivos para la conservación está construyendo los cimientos

⁴ Los asociados tradicionales de CONAFOR eran ejidos y propietarios privados con proyectos de extracción de madera. Más tarde este programa fue promovido más ampliamente.

para la implementación de REDD+ en cuanto que los participantes, las partes interesadas y los técnicos obtienen una mejor comprensión sobre este tipo de programas y transacciones. Pero sin duda alguna es necesario más entrenamiento tanto para los participantes y personal de apoyo como para las organizaciones.

La estrategia nacional de REDD+ debe identificar posibles fuentes de capacitación y apoyo técnico para los participantes del proyecto, y cómo éstas van a interactuar con el programa nacional. Adicionalmente debe considerar cómo los asesores técnicos pueden ser responsables para los participantes del proyecto, cuál es el riesgo de corrupción, y cómo se pueden manejar estos riesgos.

Las capacitaciones y el apoyo técnico pueden ser suministradas a través del programa nacional en sí, ya sea directamente o a través de consultores contratados para este propósito, o por una o más partes externas autorizadas.

Nótese que pueden surgir aspectos legales si el personal de apoyo técnico son empleados públicos, con quien se requiere que los participantes contraten para apoyo técnico, pues esto es equivalente a un pago requerido a empleados u oficiales del gobierno, lo cual puede ser prohibido por ley.

Las actividades de capacitación y apoyo técnico pueden proporcionar un punto de entrada clave para el apoyo de donantes, así como asociaciones con organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil.

Lección 4: Explorar opciones para superar las barreras de participación en aspectos de tenencia de la tierra.

Experiencias por países

Los requerimientos básicos para que los participantes clasifiquen para hacer una solicitud o para firmar un contrato son relativamente simples en los tres programas nacionales. Para inscribirse, los participantes potenciales generalmente deben suministrar una identificación, autorización válida de un representante oficial, si se utiliza, y un mapa del área, entre otra información. Es importante que cada programa también requiere que el participante firmante proporcione prueba del título legal de la tierra. Como se discutió con mayor detalle en el capítulo sobre subsistencia y equidad, el requerimiento del título representa una verdadera carga para algunos de los participantes potenciales más pobres en los tres países. Aún así, esto se percibe como algo vital para evitar crear nuevos conflictos sobre tierra o apropiación de tierras, y para asegurar que el programa le está pagando a la persona que efectivamente tiene los derechos y el control sobre la tierra.

En los tres países estudiados se han reconocido problemas de título y tenencia, aunque difieren en sus desafíos específicos y en su magnitud. En el capítulo 2 de este informe se discute más a fondo sobre los efectos de tenencia, título y subsis-

tencia. Aunque una discusión más amplia de estos complejos temas está más allá del alcance de este capítulo, vale la pena mencionar brevemente enfoques diferentes para resolver o evitar problemas de tenencia y de título en los tres países foco.

En un esfuerzo para incluir a aquellos que tienen derechos válidos pero que carecen de título oficial, Ecuador está implementando un programa de títulos de tierras, aunque el proceso ha consumido mucho tiempo y ha sido costoso (de Koning et al. 2011, 538).

De manera similar, un programa mexicano que comenzó en 1992 (*El Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares—PROCEDE*) ha estado trabajando para formalizar los derechos de las comunidades agrarias. Como lo han mostrado estas experiencias, formalizar y documentar derechos a gran escala es una solución poco viable en el corto y mediano plazo. Ecuador también ha experimentado con el empoderamiento legal de comunidades a través de un programa financiado por donantes que capacita auxiliares jurídicos comunitarios para apoyar el reconocimiento legal de las comunidades y titulación de tierras y para ayudar a resolver conflictos de tierras⁵. Los auxiliares jurídicos han sido determinantes en ayudar a las comunidades a obtener estatus legal (que es un prerrequisito para los derechos de propiedad), asegurar títulos, y para presionar para reformas legales y de tenencia.

En Costa Rica y México, ha habido un movimiento hacia el reconocimiento de derechos de propiedad, más que solamente el título formal. El programa PSA de Costa Rica fue modificado para reducir las barreras para la participación aceptando prueba del derecho de propiedad por diez años o más en lugar del título en ciertas circunstancias. De manera similar, el programa PSA mexicano permite que poblaciones o comunidades indígenas demuestren sus derechos demostrando usos y costumbres aplicables si, y sólo si, son incapaces de proporcionar la documentación requerida de la forma prescrita. Una forma alternativa de demostrar los derechos de propiedad también se muestra en el Proyecto Sierra Gorda, que requiere que los participantes proporcionen título legal o un certificado de posesión legítima de tierra emitido por la municipalidad (Grupo Ecológico Sierra Gorda I.A.P. 2010).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

REDD+ enfrentará los mismos asuntos de tenencia y título que han tenido los programas de incentivos para la conservación en Ecuador, Costa Rica y México. Las opciones más atractivas para superar los retos de tenencia dependerán de las circunstancias. Las variables incluyen si hay problemas principalmente con documentación de tenencia, o si hay una carencia significativa de derechos de tenencia

⁵ Originalmente el programa fue lanzado y financiado por USAID como parte del proyecto de Uso Sostenible de los Recursos Biológicos (SUBIR) de CARE Ecuador. El entrenamiento de auxiliares jurídicos comunitarios es una de las actividades desarrolladas bajo este proyecto. Este entrenamiento también fue expandido a través de un programa nacional financiado por el Banco Mundial para replicar el modelo CARE.



seguros, quién es afectado y qué tan extendidos son los problemas de tenencia, y cuáles son los riesgos de conflictos relacionados con la tenencia.

Dependiendo de las circunstancias, las herramientas a corto plazo para resolver dificultades de tenencia podrían incluir:

- Capacitar y desplegar especialistas técnicos para ayudar a potenciales participantes a resolver sus disputas, obtener documentos de título, y entender sus derechos legales de posesión, como se ha hecho con los auxiliares jurídicos comunitarios en Ecuador.
- Aceptar alguna prueba de posesión para satisfacer los requisitos de participación en lugar de título oficial, ya sea en ciertas circunstancias o en todo el programa, como se está haciendo en México y Costa Rica.

Lección 5: Establecer la duración del contrato con base en la necesidad relativa de certeza del suministro de servicios ambientales con respecto a la flexibilidad en las propiedades inscritas.

Experiencias por países

La duración del contrato es un aspecto clave que debe tener en cuenta lo que es factible y atractivo para los participantes del programa, qué se requiere para asegurar un suministro a largo plazo de servicios ambientales, y la necesidad de flexibilidad en el área o los términos del contrato.

Socio Bosque comenzó con compromisos de contratos de veinte años, en parte por la preocupación de que cinco años podrían simplemente retrasar levemente, en lugar de prevenir, los cambios en el uso de la tierra. Se consideró que veinte años era un periodo suficientemente largo que requeriría cambios en las prácticas y la perspectiva, y por lo tanto tendría una oportunidad más amplia para que la conservación continúe después de los veinte años iniciales, ya sea por re-inscribirse en el programa o de otra forma. Hay que anotar que la reinscripción en Socio Bosque ocurre automáticamente si no se da notificación de lo contrario durante el primer año después de finalizado el periodo inicial (Manual Operativo 2009, 9.1).

Los programas nacionales en México y Costa Rica usan actualmente contratos de cinco años. Sin embargo, México tiene un programa de fondos complementarios para PSA locales que firma contratos de hasta quince años de duración. Además, Costa Rica está planeando cambiar a términos de 10 años bajo el programa nacional.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

En el contexto actual de REDD+ (estándares voluntarios de mercado y metodología de forestación/reforestación bajo el MDL), generalmente se requieren periodos de veinte años o más para proteger contra la posibilidad de que los pagos simplemente pospongan cambios planeados del uso de tierras (y emisiones asociadas) por un periodo corto de tiempo. Las partes CMCCNU estaban tan preocupadas con la posibilidad de retrocesos en los proyectos del carbono de los bosques que permitieron que proyectos de forestación y reforestación bajo MDL generaran sólo créditos temporales de reducción de emisiones. Los créditos temporales, sin embargo, no son considerados ampliamente como una solución que funcione para REDD+ porque los precios son simplemente muy bajos para compensar los costos de oportunidad, y por lo tanto muy bajos para efectuar cambios reales en el uso de tierra. Otras soluciones, como los contratos a término más largo, restricciones que limiten usos de tierras más allá del término del contrato, y reservas para amortiguar retrocesos, han obtenido más impulso.

Sin embargo, veinte años o más podrían no proporcionar flexibilidad para circunstancias cambiantes, como cambios en el precio de servicios ambientales, costos de oportunidad, o la efectividad relativa de diferentes áreas para REDD+. Donde un programa general del gobierno puede ser utilizado para asegurar ganancias netas en suministros de servicios ambientales a lo largo del tiempo, puede ser preferible un plazo más corto para mantener la flexibilidad. Los plazos más cortos, si se utilizan, deben estar asociados con otras medidas para prevenir o mitigar retrocesos (la re-emisión de carbono en la atmósfera) cuando terminen los contratos.

Lección 6: Hacer pagos directa o indirectamente condicionales al suministro de servicios ambientales.

Experiencias por países

Como se mencionó más arriba, pagos en los tres programas nacionales generalmente están estructurados como una tarifa por hectárea de tierra conservada en ecosistemas naturales. El beneficio de este tipo de estructura de pago es que es directo y no requiere negociación individual o evaluación detallada de los niveles de servicios ambientales generados por cada parcela de tierra.

Basar los pagos en los usos de la tierra o en cambios en el uso de la tierra también evita fácilmente la cuestión de los derechos en servicios ambientales y la habilidad de transferir esos derechos. Estos contratos sólo requieren que el dueño de la tierra tome, o se abstenga de tomar, ciertas acciones asociadas con la conservación y restauración de ecosistemas naturales. Para participar, el propietario no necesita tener derechos para vender servicios ambientales. Esto es ciertamente relevante en el Ecuador, donde los derechos para vender servicios ambientales generalmente considerados como limitados por el artículo 74 de la Constitución, que plantea que los servicios ambientales no son "susceptibles de apropiación" y que su producción, provisión y uso será regulado por el gobierno nacional. Comúnmente se entiende que esto significa que las transacciones privadas de PSA no pueden ocurrir sin regulación y clarificación adicional del gobierno nacional sobre este tema. En comparación, los derechos a servicios ambientales en Costa Rica están claramente asignados por ley a los propietarios de tierras. Bajo el programa nacional de PSA en Costa Rica, los propietarios participantes ceden sus derechos sobre los créditos por servicios ambientales generados por el proyecto a FONAFIFO en el acuerdo de participación. FONAFIFO está autorizado para comercializar estos créditos y para venderlos a cualquier comprador público o privado, nacional o internacional. La naturaleza de los derechos sobre el carbono en México no está especificada por ley.

Modalidades únicas y niveles uniformes de pago no son un enfoque efectivo para obtener resultados ambientales, pero son atractivos en términos de sencillez y bajos costos administrativos. Los países pueden avanzar a un enfoque de pago diferenciado de manera adaptativa. Para 2010, el programa PSA mexicano provee para 6 pagos diferenciados después de empezar con dos pagos diferentes en 2003 y avanzando a tres niveles diferentes en 2004, según el tipo de vegetación y (en menor grado) al riesgo de deforestación. El programa de PSA de Costa Rica también diferencia entre modalidades de proyectos, que están sujetas a diferentes términos y condiciones, incluyendo las cantidades de los pagos. Por ejemplo, sembrar árboles en sistemas agroforestales es contabilizado y pagado por árbol, en lugar de por hectárea. Mientras que este nivel de diferenciación entre proyectos no da

cuenta directamente de los servicios ambientales suministrados realmente, apunta en esa dirección. Mientras que en Ecuador se discutieron los niveles de incentivos diferenciados, el programa Socio Bosque optó por basar los incentivos en el tamaño del área bajo conservación, ofreciendo una tasa regulada (reducida) por hectárea basada en el número de hectáreas registradas. Así, por ejemplo, un propietario de tierras con 1-50 hectáreas inscritas en el programa recibiría US\$30/hectárea/año. Un propietario con 51-100 hectáreas inscritas recibiría US\$30/hectárea/año por las primeras 50 hectáreas, y US\$20/hectárea/año por hectáreas adicionales. El patrón continúa para áreas más grandes (Manual Operativo 2009, 4.1).

Los pagos en el programa PSA de Costa Rica y en el programa PSA de México ocurren anualmente, después de la verificación de que no ha ocurrido ningún cambio en el uso de la tierra y de que las actividades de conservación se han desarrollado como se especificó en el Programa de Mejores Prácticas de Gestión. Estos pagos (excepto cualquier pago hecho al firmar el contrato) pueden por lo tanto ser considerados como condicionales al desempeño en términos de conservación, si no en términos de resultados de los servicios ambientales. Los pagos por adelantado, que por naturaleza no son condicionales a la conservación o a los resultados de servicios ambientales, están disponibles bajo la modalidad de reforestación del programa costarricense. En Socio Bosque los pagos ocurren dos veces al año, en mayo y octubre, y no son explícitamente condicionales a la verificación de que no haya habido cambios en el uso de las tierras (Manual Operativo 2009, 4.2.1). Sin embargo, como los pagos en Socio Bosque pueden ser suspendidos o incluso cancelados si se encuentra que ha ocurrido un cambio en el uso de la tierra (Manual Operativo 2009, 9.3, ver Sanciones abajo), se puede decir que los pagos son condicionales, al menos en la medida en que las obligaciones se cumplan.



Una pregunta relacionada a los términos de los pagos es si éstos son establecidos para compensar los costos de oportunidad de los participantes, para valorar los servicios ambientales generados por el proyecto, o si están basados en algún otro cálculo. Reconociendo las dificultades inherentes al evaluar el valor de servicios ambientales proporcionados o mejorados por un proyecto, los programas nacionales en Ecuador, México y Costa Rica no intentan establecer pagos según esta medición. Más bien, los programas podrían tomar en consideración los costos de oportunidad y ajustar los pagos según otros factores económicos y políticos.

Cuando los pagos son establecidos sobre los costos de oportunidad, se puede esperar que el programa sea exitoso con respecto a ganar y retener participantes dispuestos. En efecto este ha sido el caso de Ecuador. El programa Socio Bosque no se preocupa demasiado por pagar de más por beneficios de conservación, pues se asume que las cantidades adicionales más allá de lo que es estrictamente necesario para lograr resultados ambientales ayudan a reducir la pobreza entre los participantes (de Koning et al. 2011, 539). Como lo ilustra este ejemplo, puede ser difícil discutir la adicionalidad ambiental (es decir, el punto hasta el cual los pagos generan beneficios ambientales más allá de lo que hubiera ocurrido bajo escenarios normales) en el contexto de los programas nacionales que incluyan componentes fuertes para aliviar la pobreza.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Comparativamente, la adicionalidad ambiental es fundamental en el contexto de REDD+. Al punto que REDD+ es medido y contabilizado a nivel nacional, como parece probable, los países tendrán que demostrar reducciones o eliminaciones reales de emisiones de carbono para recibir pagos de incentivos del sistema internacional. Consecuentemente, los pagos a los participantes del programa, de manera similar, deben ser condicionales a reducciones o eliminaciones reales de las emisiones de carbono. Un sustituto, como la cubierta forestal, puede ser utilizado en la medida en que refleje acertadamente resultados con respecto al carbono.

En general, una simple tarifa por hectárea en conservación quizá no es lo más apropiado para REDD+, que requiere resultados concretos en términos de toneladas de emisiones de carbono reducidas o eliminadas por actividades del proyecto. De hecho, una lección importante aprendida de los incentivos para la conservación en Ecuador, Costa Rica y México es que modalidades únicas y niveles de pago uniformes no son un enfoque efectivo para obtener resultados ambientales más allá de los que hay en condiciones normales, a pesar de sus ventajas en cuanto a simplicidad y bajos costos administrativos.

La estructura de tarifa por hectárea se puede mantener, sin embargo, si los requisitos de elegibilidad son ajustadas para excluir las tierras donde las actividades de REDD+ no son adicionales y si los niveles de pago varían con base en características y presiones ambientales que reflejen acertadamente el almacenamiento de carbono.

Lección 7: Diseñar actividades de programa para minimizar los costos de participación permitiendo que ocurran actividades productivas paralelas a REDD+.

El punto hasta el que un determinado pago beneficia a los participantes depende no sólo del monto del pago, sino también de lo que se requiera que los participantes hagan o se les prohíba hacer como resultado de su participación en el programa.

Experiencias por países

Como se mencionó anteriormente, los tres países generalmente requieren conservación estricta de las áreas inscritas. La tala, la caza, hacer fuego y convertir tierra para agricultura o pastoreo están generalmente prohibidos. Los programas también prohíben ampliamente cualquier alteración del funcionamiento natural del área. Las restricciones estrictas en el uso de la tierra reducen el beneficio del programa reduciendo los ingresos que se pueden obtener paralelos a los pagos por incentivos.

En cuanto a las obligaciones positivas, los programas requieren en líneas generales que los participantes protejan el ecosistema, pero generalmente no especifican las acciones que los participantes deben tomar (como poner vallas o patrullar el área del proyecto). Los programas también requieren que los participantes prevengan, controlen y reporten incendios forestales, así como que informen sobre cualquier cambio inadvertido al ecosistema, permitan el acceso para monitoreo y verificación, y cooperen con personal técnico. Estas obligaciones positivas, aunque no son onerosas, sí imponen costos sobre los participantes.

Otros costos vienen de trabajar con el personal técnico requerido y de preparar los documentos necesarios. En Costa Rica se requiere que los participantes trabajen con un regente, que recibe una parte de los pagos del programa. El programa Costa Rica ha requerido algunas veces que los participantes preparen sus propios planes de gestión, cuyo costo era más pesado para solicitantes pobres o de pequeña escala. Mientras que los planes de gestión pueden ser útiles para guiar las actividades del proyecto de manera apropiada para el contexto, también imponen cargas en el personal del programa responsable de revisar y aprobar los planes de gestión. Ahora Costa Rica ha simplificado sus requerimientos para planes de gestión, mientras que México se está dirigiendo hacia directrices específicas para cada región para simplificar el proceso para participantes y administradores.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Una consideración clave para las estrategias nacionales de REDD+ será cómo integrar actividades productivas con REDD+ para poder impulsar (o, visto de otra manera, abstenerse de reducir) el valor de participar en REDD+ sin socavar sus objetivos ambientales. Así, por ejemplo, las modalidades agroforestales pueden presentar oportunidades para los participantes para aprovechar múltiples fuentes de ingresos. En el capítulo 3 de este informe se puede encontrar un examen más profundo sobre múltiples fuentes de ingresos.

Adicionalmente, las lecciones aprendidas de PSA y de los programas de incentivos para la conservación en cuanto a incorporar profesionales técnicos e informes de los participantes mismos, mientras se mantienen abajo los costos para los participantes y los requerimientos racionalizados, serán muy aplicables para REDD+.

Lección 8: Incorporar directrices robustas y transparentes para el monitoreo, medición, reporte y verificación.

El monitoreo, los informes y la verificación de las actividades y resultados es una parte clave de los pagos condicionales, ya sean condicionales a que el participante haya cumplido con las restricciones sobre el uso de la tierra como en Costa Rica, Ecuador y México, o condicionales sobre el suministro real de servicios ambientales. Esta sección se enfoca principalmente en cómo los términos del contrato apoyan el monitoreo y la verificación, dejando un examen más detallado sobre estos temas al capítulo 4 de este informe.

Experiencias por países

Los contratos de los participantes y las directrices en los programas nacionales existentes apoyan las actividades de monitoreo y verificación por parte del ministerio relevante o del personal del programa. Los participantes autorizan explícitamente a las autoridades relevantes a llevar a cabo cualquier monitoreo que sea necesario, y es posible que se dé más detalle sobre quién y cuándo se lleva a cabo el monitoreo. Por lo general, sin embargo, los procedimientos de monitoreo y verificación son vagos y, en la práctica, no tienden a ser muy robustos.

En México, como se mencionó más arriba, los pagos se hacen anualmente después de que la verificación ocurra y documente el cumplimiento de las promesas y actividades que deben ocurrir cada año. Se utiliza una combinación de visitas sobre el terreno y teledetección, donde ésta se vuelve cada vez más importante porque su costo es más bajo. La flexibilidad en el diseño y la implementación de prácticas específicas de monitoreo permanecen en las manos del gobierno; los

procedimientos de monitoreo no son proporcionados explícitamente por el contrato o las directrices del programa, pero deben ser diseñados e implementados por CONAFOR.

En Costa Rica, el monitoreo se conduce a través de visitas en el terreno, pues las áreas participantes tienden a ser pequeñas y no son fácilmente monitoreadas con teledetección. Las responsabilidades de monitoreo son delegadas a los regentes, quienes, junto con el personal técnico de FONAFIFO, están autorizados a visitar la propiedad en cualquier momento (Manual de Procedimientos 2009, 11). Los pagos de PSA a los participantes están supeditados a la certificación del regente relevante de que la propiedad está bajo conservación y las obligaciones contractuales se han llevado a cabo (Manual de Procedimientos 2009, 10). Puesto que el programa PSA de Costa Rica depende fuertemente de los regentes, quienes son pagados por los participantes del programa (potencialmente creando incentivos perversos), FONAFIFO regularmente audita informes de monitoreo seleccionados, y puede hacer a los regentes responsables por inexactitudes o fraude.

Del monitoreo que se ha llevado a cabo, parece haber pocas instancias de no cumplimiento en el programa PSA de Costa Rica. El alto nivel de cumplimiento puede deberse a que los niveles de pago están establecidos por encima de los costos de oportunidad para alternativas de uso de tierras de ingreso relativamente alto, haciendo que el riesgo de expulsión del programa sea una opción menos atractiva. Alternativamente, puede ser explicado por la falta de adicionalidad, donde los participantes no iban a deforestar como en condiciones normales, y por lo tanto el cumplimiento no es una carga elevada.

En Ecuador, se requiere que los participantes certifiquen cada dos años que el área bajo conservación continúa en la misma condición que en la fecha en que fue inscrita en el programa, y que han hecho buen uso de los recursos del Ministerio. Adicional a este requerimiento de auto-informes, el Ministerio se reserva el derecho de hacer inspecciones en cualquier momento para verificar el estado de conservación del área y la información contenida en la declaración, así como a verificar el cumplimiento con el manual y el contrato (Manual Operativo 2009, 9.2). El monitoreo en práctica depende de las circunstancias del área. Se hace más frecuentemente con proyectos cerca de fronteras de deforestación y se realiza por medio de visitas en el terreno donde las condiciones de las nubes hacen que las imágenes aéreas o satelitales sean difíciles de obtener.

Todos los programas tienen contratos que otorgan poderes de monitoreo y verificación a las autoridades relevantes y obligan al participante del programa a permitir el acceso a la propiedad y apoyar los esfuerzos de monitoreo y verificación.

La validación y verificación rigurosa, similar a la usada en el carbono voluntario (Estándar Voluntario de Carbono y otros) o los mercados de Kioto (estándares MDL) está casi totalmente ausente de los PSA nacionales y los programas de incentivos para la conservación. En cierto punto, México creó un track para los proyectos de forestación/reforestación de carbono que cumplieran con los estrictos

requerimientos del MDL. La participación fue extremadamente baja, posiblemente debido en gran parte a que el cumplimiento de la medición, monitoreo y verificación bajo MDL se percibía como una carga elevada.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

El monitoreo y verificación de REDD+ enfrenta por lo tanto algunos retos que no han sido resueltos satisfactoriamente por los programas públicos para PSA y los incentivos para la conservación. Más allá de evaluar los usos de las tierras y los cambios en el uso de las tierras, como lo hacen los programas nacionales, REDD+ posiblemente va a requerir que de alguna manera sean monitoreados y verificados los resultados concretos en cuanto a las reducciones o eliminaciones de las emisiones de carbono. Más aún, REDD+ debe considerar no sólo la deforestación directa, que es más fácilmente rastreada con imágenes aéreas o satelitales, sino también la degradación forestal. Y finalmente, en la medida en que REDD+ sea efectivo, estará trabajando en áreas que están en alto riesgo de deforestación y degradación forestal, donde los costos de oportunidad de conservación son altos, así como los incentivos, para que los participantes no hagan trampa. Por lo tanto el monitoreo y la verificación serán de particular importancia.

Sin importar cuáles sean las técnicas usadas para la medición, monitoreo, informes y verificación de REDD+ (analizadas con mayor detalle en el capítulo 4 de este informe), los acuerdos de los participantes y los documentos asociados deben especificar claramente lo que son estas técnicas y procedimientos, quién es responsable por varios aspectos de monitoreo e informes (tales como si los participantes deben hacer auto-informes, qué tareas son delegadas a terceros), y, de manera importante, quién pagará los costos y las tarifas asociadas. El acuerdo debe autorizar el cuerpo apropiado o los profesionales técnicos para llevar a cabo las actividades de monitoreo y verificación y debe contener un compromiso de cooperación por parte del participante.

Adicionalmente, las directrices del programa que sean incorporadas por referencia en los términos del contrato deben especificar claramente en qué consisten las actividades de monitoreo y verificación, cuándo y con qué frecuencia van a ocurrir, qué notificación se requiere para ser emitida y en qué forma. Esta información es importante para proporcionar certeza y uniformidad en los derechos y obligaciones de los participantes y para proteger contra la corrupción por parte de individuos responsables.

Lección 9: Proporcionar sanciones claras, transparentes y aplicables por el no cumplimiento, en combinación con mecanismos de gestión de riesgos.

Experiencias por países

Las sanciones contractuales se utilizan para fomentar el cumplimiento con los términos del programa y para disuadir del fraude. En el contexto de los programas nacionales, las sanciones generalmente incluyen la suspensión de pagos, ya sea por un tiempo limitado o indefinidamente, la cancelación de pagos o de la participación en el programa y, potencialmente, el requerimiento de que pagos anteriores sean devueltos.

En el Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos de México, que ahora se ha fusionado con el programa PSA nacional, el contrato diferenciaba entre conversión intencional y no intencional de tierras. Específicamente, mientras que cualquier pérdida de cubierta forestal resultaría en una pérdida de pagos para el área afectada, las áreas no afectadas aún serían elegibles para el pago si la pérdida ocurrió sin la culpa del propietario (por ejemplo debido a un incendio forestal, infestación de insectos, o similares).

Según el manual de operaciones de Socio Bosque, los incentivos serán suspendidos en casos menores de no cumplimiento, y pueden ser cancelados en casos menores de incumplimiento constante (que resulten en suspensión en más de tres ocasiones consecutivas) o en casos con serios problemas de conformidad que afecten el área de conservación (Manual Operativo 2009, 9.3–9.5). El Ministerio del Ambiente también se reserva el derecho a sancionar la tala o destrucción de bosque nativo y otra vegetación nativa, y a determinar el costo de restitución en conformidad con la ley aplicable (Manual Operativo 2009, 9.4).

Socio Bosque también permite la terminación voluntaria temprana por parte del participante. Si el contrato es cancelado, voluntaria o involuntariamente, antes del final del periodo del contrato, se requiere que una porción del incentivo le sea devuelta a Socio Bosque (aunque es cuestionable hasta qué punto esto podría o sería aplicable). La cantidad del reembolso que se requiere depende de la cantidad del periodo del proyecto que ya haya pasado y, con base en las razones de la cancelación, está sujeto a un proceso de negociación con el Ministerio de Ambiente para poder determinar el monto final del reembolso (ver tabla 1.1)

Para los proyectos PSA financiados por el programa PSA de México, las posibles consecuencias por no cumplimiento incluyen:

- Suspensión de los pagos hasta que la participación sea cumplida;
- Cancelación de pagos, en cuyo caso el participante no será elegible para participar en futuras convocatorias;
- Reembolso de los pagos que se han dado;
- Otras sanciones que el Comité Técnico del Programa determine conforme a la ley aplicable (Reglas de Operación del Programa ProÁrbol 2011).

Tabla 1.1. Sanciones por terminación temprana en el programa Socio Bosque (Manual Operativo 2009, 10).

<i>Duración de la participación en el programa</i>	<i>Sanción (% que debe ser devuelto al MAE)</i>
1–5 años	Restitución del 100%
6–10 años	Restitución del 75%
11–15 años	Restitución del 50%
16–20 años	Restitución del 25%

FUENTE: Operations Manual 2009, 10.

Este último punto otorga discreción unilateral al Comité Técnico del Programa para determinar sanciones adicionales, destacando nuevamente la diferencia entre contratos entre partes privadas y contratos dentro de un programa del gobierno, donde una de las partes de contrato es también el regulador. Este tipo de disposición, que introduce incertidumbre en un acuerdo firmado, puede abrir la puerta a desafíos legales⁶.

De manera similar, el Manual de Procedimientos del programa PSA de Costa Rica dispone que FONAFIFO y el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) puede, conjunta o individualmente, suspender la aplicación del programa a uno o más proyectos en el caso del no cumplimiento del contrato, de la Ley Forestal, y de cualquier disposición regulatoria (incluyendo el Manual de Procedimientos, que es representado por el Consejo de Directores de FONAFIFO como un acuerdo legal y publicado en la Gaceta oficial). FONAFIFO y SINAC están autorizados a iniciar acciones administrativas y legales relevantes para recuperar recursos que se han desembolsado.

En suma, hay sanciones disponibles por el no cumplimiento del contrato, tanto en el modelo del contrato como en las directrices del programa. Pero generalmente no se describe en qué consiste exactamente el no cumplimiento. Los documentos relevantes tampoco describen procedimientos para aplicar sanciones, ni proporcionan información sobre qué niveles de no cumplimiento ameritan qué sanciones, ni especifican cómo apelar.

Hasta ahora se han aplicado sanciones ocasionalmente, si es que se ha hecho en lo absoluto, a los participantes que no cumplan en los tres programas analizados, ya sea por el alto nivel de cumplimiento, por verificación inadecuada, o ambas. Sanciones controversiales tales como requerir el reembolso de pagos anteriores o la imposición de penalidades recién promulgadas no han representado ningún problema porque no han sido utilizadas.

⁶ Si las sanciones se definen después de que se ha firmado un contrato, esto podría ser considerado como una modificación unilateral del contrato por parte del gobierno. En general, modificaciones unilaterales de contratos no son permitidas por la ley.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Permitir potenciales sanciones adicionales ambiguas sujetas a la discreción de la autoridad regulatoria proporciona flexibilidad, en particular durante estas importantes etapas iniciales, y no parece haber obstaculizado la legitimidad de los programas foco. Pero las sanciones pudieron haber sido poco controversiales hasta ahora porque raramente fueron aplicadas, si es que lo fueron alguna vez. En general, especificar qué sanciones aplicarán en qué circunstancias debería agregar predictibilidad, transparencia y legitimidad a los programas REDD+.

Diseñar y aplicar las sanciones adecuadas por violaciones contractuales podría ser un asunto difícil para los programas REDD+. La cancelación de todo o de parte de uno o más pagos es una opción directa, así como excluir de pagos futuros toda o parte del área inscrita. Estas sanciones, sin embargo, pueden volverse menos efectivas entre menos años queden de un acuerdo de participación, y no disuadirán a los participantes de dejar de cumplir con las obligaciones de REDD+ para aprovechar usos alternativos de la tierra que generen ingresos más altos.

Es más, si un área es despejada y el carbono almacenado es emitido de vuelta a la atmósfera, la cancelación de pagos futuros no va a compensar adecuadamente al gobierno por el carbono almacenado que se ha perdido (y que se tiene que recuperar en otra parte). Aún así, recobrar los pagos o tomar otro recurso contra los participantes que incumplen será, muy posiblemente, política y administrativamente difícil, si no inviable.

Sanciones más creativas pueden funcionar bajo algunas circunstancias, como publicar los nombres de los participantes que incumplan, o revocar su elegibilidad para cierto tipo de permisos o licencias (por ejemplo para concesiones de tala o minería).

Aparte de las sanciones, otros mecanismos para proteger contra los retrocesos por incumplimiento u otra causa deben tener una cuenta de reserva acumulada de créditos REDD+, a la que contribuyen todos los participantes (potencialmente en proporción a su respectivo riesgo de retroceso o incumplimiento), o crear o apoyar un mecanismo de seguros privado para proyectos de REDD+. Estos mecanismos pueden potencialmente absorber parte del riesgo de retroceso a nivel del proyecto, repartiendo los costos entre todos los participantes. Sin embargo, a un cierto nivel de incumplimiento o retroceso las reservas reguladoras o un seguro se volverán muy costosos de mantener.

Modelo de acuerdo de participación de REDD+

Abajo presentamos un ejemplo de cómo podría verse un acuerdo de participación de REDD+, con base en los acuerdos de participación de PSA/incentivos para la conservación en México, Costa Rica y Ecuador. El ejemplo de acuerdo está basado en una serie de suposiciones; las más importantes son:

- El país anfitrión tiene un programa nacional REDD+ que establece contratos directamente con participantes individuales y colectivos para asegurar beneficios de REDD+ en conformidad con las obligaciones nacionales.
- Los participantes potenciales tienen derechos seguros de uso de la tierra suficientes para respaldar su participación en este contrato; ya sea pertenencia documentada por un título legal, o derechos de posesión aceptados por las entidades relevantes del gobierno.
- Los derechos de carbono le pertenecen al dueño de la tierra bajo la ley del país anfitrión.

Se asume que los créditos de carbono serán requeridos por el sistema internacional para demostrar el cumplimiento con las obligaciones nacionales.

Al cumplir con sus obligaciones, el gobierno puede estructurar transacciones con los participantes en una de dos maneras. Primero, el gobierno puede hacer pagos regulares a los participantes en compensación por conservar o restaurar la cubierta forestal u otro sustituto para el almacenamiento de carbono (como el enfoque adoptado por los programas de incentivos para la conservación en México, Costa Rica y Ecuador). Si se utiliza este enfoque, el sustituto debe reflejar con precisión las reducciones o eliminaciones de emisiones de carbono. El gobierno nacional estaría autorizado a comercializar los créditos creados bajo el programa nacional REDD+, cuya validación y verificación ocurrirían a nivel nacional. Es importante, sin embargo, que esta estructura de transacción significa que pagos regulares a un participante ocurrirían incluso si la actividad de ese participante no dio como resultado créditos REDD+ válidos, por ejemplo porque por alguna razón el sustituto utilizado no reflejó con precisión el almacenamiento de carbono en ese sitio en particular.

Alternativamente, el gobierno puede elegir comprar créditos REDD+ de los participantes del programa, en cuyo caso la validación y verificación ocurriría al nivel del proyecto, y los participantes asumirían el riesgo de que los créditos no se generen como se tenía planeado. Un argumento para un arreglo así es que los participantes del proyecto son más capaces de controlar los riesgos del proyecto REDD+, pues ellos son responsables por las actividades REDD+ y tienen el control sobre el área del proyecto. Por otra parte, el gobierno está mejor capacitado para asumir los riesgos del fracaso del proyecto, y puede además agrupar los riesgos en todo el programa.

Ya sea que el país anfitrión hace contratos con los participantes para proporcionar cubierta forestal (u otro sustituto para carbono almacenado) a cambio de pagos regulares, o para proporcionar créditos de carbono verificados (o alguna combinación de los dos)⁷, es un tema que queda abierto en el siguiente ejemplo de contrato. Entre paréntesis y letra cursiva se incluye lenguaje alternativo u opcional.

⁷ Como un pago regular por cubierta forestal/conservación, más un bono por créditos REDD+ verificados exitosamente.

Sin embargo, puesto que este tema es central para muchos aspectos del fondo del contrato, el lenguaje del contrato deberá ser cuidadosamente modificado con base en la estructura de transacción elegida.

El contrato se basa en los supuestos mencionados más arriba y no debería considerarse válido para diferentes circunstancias sin modificaciones sustanciales. De cualquier manera, el lenguaje proporcionado es ilustrativo y deberá ser modificado según el contexto legal del país específico.

Material introductorio

En el párrafo introductorio, las partes, incluyendo el representante de la agencia del gobierno y el(los) participante(s) serán identificados por su nombre, papel que desempeñan y número de identificación (posiblemente el número de identificación de impuestos, número de registro, número de identificación del archivo o similar). Aquí se puede incluir otra información, como la información sobre la autoridad de la(s) persona(s) que firma por parte del gobierno, una referencia a la ley habilitante específica relevante para el programa, o la ubicación de la propiedad. El formato de los párrafos introductorios tiende a variar considerablemente, dependiendo de las convenciones históricas de los esquemas de contrato en el país particular.

El ejemplo de cláusula introductoria es bastante simple, y menciona el tipo de acuerdo, el nombre y título del representante del gobierno, y el nombre y número de identificación del participante (o representante comunitario).

Este acuerdo de participación es entre el *[nombre del programa, si aplica, y el ministerio relevante del gobierno]* (el "Ministerio") representado por *[nombre del representante del gobierno]* (el "Representante del Ministerio") y *[nombre y apellido del participante, número de identificación]* (el "Participante").

Si el acuerdo es ejecutado con un grupo o una comunidad, en lugar de un individuo, se nombrará al grupo o la comunidad, junto con el representante oficial que firma el acuerdo en su nombre. Nótese que el grupo o la comunidad en ese caso es el "participante" y todos los miembros están obligados a cumplir con los términos del acuerdo mientras el representante fue debidamente autorizado a firmar en su nombre.

Dependiendo de los requerimientos del programa, el participante que firma el acuerdo puede ser un individuo actuando en su capacidad individual, una entidad reconocida legalmente (como una compañía), o una comunidad u otro grupo de individuos capaces de asumir derechos y obligaciones colectivas. Si el acuerdo es ejecutado con una entidad (compañía o grupo), generalmente debe ser firmado por un solo individuo con la autoridad para representar al grupo y el contrato debe especificar la fuente de la autoridad del representante (o al menos estipular la existencia de tal autoridad). El contrato también debe estipular que el grupo es una entidad

legalmente reconocida y puede especificar la norma o regulación que otorga tal reconocimiento.

El contrato también puede permitir la firma de dos o más representantes de un grupo o de dos o más individuos que actúen en conjunto pero sin estar organizados en una entidad legalmente reconocida. En tal acuerdo, cada individuo firmante está aceptando su obligación a cumplir los términos y condiciones contractuales. La relación entre múltiples participantes o múltiples representantes debe especificarse en los considerandos (abajo).

En beneficio de la simplicidad, el ejemplo de acuerdo está escrito para un solo participante, actuando como individuo.

Después del párrafo introductorio, un acuerdo de participación REDD+ debe contener información de los antecedentes del sistema internacional REDD+ y sus obligaciones nacionales asociadas, la autoridad del ministerio o representante del gobierno, el programa nacional REDD+, la autoridad de un representante de un grupo o una comunidad para vincular al resto del grupo o la comunidad, y otra información clave que sea necesaria. La información sobre los antecedentes en los contratos en inglés generalmente viene bajo el título "Recitals" o "Whereas", y de manera similar bajo "Antecedentes" o "Considerando" en los contratos en español.

CONSIDERANDO

[País] es signatario del *[acuerdo internacional que establece las reglas para REDD+ a nivel nacional]*, el cual tiene como objetivo reducir las emisiones globales de gases de efecto invernadero (el "**Acuerdo**").

Para alcanzar los objetivos del Acuerdo y para promover el desarrollo sostenible, *[país]* en *[fecha]* estableció un programa nacional de REDD+—reducción de emisiones por deforestación y degradación, conservación, manejo sostenible de los bosques, y aumento del carbono forestal (el "**Programa**").

Bajo el Programa, el Ministerio está autorizado a suscribir un contrato directamente con *[individuos, grupos y comunidades, según corresponda, ver comentarios arriba para mayor información]* para alcanzar los objetivos del Programa.

En *[fecha]*, el Ministerio emitió *[regulación o norma que promulga las directrices del Programa]* (las "**Directrices del Programa**"), que establece los términos y condiciones aplicables al Participante.

[Ley o regulación, de qué fecha, que establece la autoridad y deberes del Representante del Ministerio] describe las responsabilidades del Representante del Ministerio, que incluye la firma de acuerdos y la renovación de proyectos.

La solicitud diligenciada del Participante para el Programa fue aceptada en [fecha], cuya solicitud, junto con toda la documentación asociada que fue requerida y presentada y las Directrices del Programa, es considerada como parte de este acuerdo.

Las partes por lo tanto acuerdan lo siguiente:

Nótese que los considerandos se referirán a las Directrices del Programa, que más adelante son incorporadas en el contrato por referencia. Como se discutió antes en el capítulo, incorporar las directrices del programa en el acuerdo le permite al cuerpo regulatorio mantener el acuerdo de participación en sí corto y simple sin sacrificar la claridad y el detalle necesarios. Mientras que no es viable proporcionar "ejemplos" de directrices del programa para un programa que no existe —puesto que el contenido y el marco dependerán de numerosos factores políticos y regulatorios— hay algunos elementos y características esenciales que vale la pena describir aquí.

Específicamente, las directrices del programa deben ser confeccionadas para cada una de las modalidades cubiertas por el programa. Entre otras cosas, las directrices proporcionarán:

- Definiciones de los términos utilizados en el acuerdo de participación y las directrices.
- Requisitos de elegibilidad, tanto para el área propuesta para el proyecto como para el(los) participante(s) potencial(es), con mapas y otra documentación necesaria para proporcionar claridad.
- Información acerca del proceso de solicitud e ingreso, calendario/plazos y modelos de los formularios relevantes, así como orientación en cómo deben diligenciarse los formularios requeridos y cómo debe presentarse la documentación de apoyo.
- Contactos del programa para obtener más información o ayuda en aspectos como la selección y aprobación de proyectos, la supervisión de proyectos, quejas/reclamos, etc.
- Metodologías para los aspectos técnicos aplicables (tales como evaluar las bases de las condiciones del ecosistema o las emisiones de carbono, validación y verificación, etc.)
- Información sobre las entidades y profesionales externos relevantes que brinden apoyo técnico e información (tanto organizaciones de la sociedad civil como individuos o entidades privadas, potencialmente), incluyendo información de contacto, cómo están acreditados, cómo pueden ser evaluados sus títulos, y qué recurso disponible hay contra ellos en caso de cometer alguna falta.
- Directrices y metodologías técnicas y del procedimiento para los pagos (facturas, entrega, plazos, pagos retrasados, intereses e inflación, etc.), monitoreo (calendario, notificación, personas autorizadas), validación/verificación (estándar, personas autorizadas, costos, calendario, notificación).

- Información sobre qué es y qué no es un incumplimiento, bajo qué condiciones el acuerdo puede ser cancelado y por quién, y cuántas penalidades monetarias serán calculadas y evaluadas (incluyendo si/cómo serán ajustadas por inflación).
- Información del procedimiento sobre cómo serán aplicadas las sanciones y las opciones de apelación.

Es esencial que estas directrices sean claras, detalladas, fáciles de acceder y de buscar. En la medida de lo posible, deberían estar consolidadas (en lugar de estar dispersas entre múltiples documentos y publicaciones) y los múltiples documentos deben tener referencias claras entre sí. Finalmente, se debe archivar la versión específica de las directrices que se incorpora en un acuerdo de participación particular; la versión sobre la cual las partes estuvieron de acuerdo y que por lo tanto es la que seguramente aplicará en la resolución de cualquier disputa o malentendido.

Cuerpo del acuerdo — Derechos y responsabilidades

Después del material introductorio vienen los derechos y las obligaciones de las partes del contrato. Generalmente, la información sobre el área del proyecto, los pagos, y las obligaciones básicas de las partes aparecen en las primeras cláusulas.

1. OBJETIVO

El objetivo de este acuerdo es que el Participante tome acciones en su propiedad que reduzcan las emisiones por deforestación y degradación o causen reducción o eliminación de emisiones a través de la conservación, manejo sostenible de los bosques y el aumento del carbono forestal.

2. ÁREA DEL PROYECTO

El Participante firma este acuerdo en su capacidad de *[propietario, usufructuario registrado, arrendatario de la propiedad perteneciente a nombre del propietario]* de la tierra registrada en el registro de propiedad bajo [número de registro], en el municipio de [ingresar municipio] en la provincia de [ingresar provincia], que tiene las siguientes dimensiones geográficas: [ingresar límites latitudinal/longitudinal] y un área de [ingresar número total de hectáreas] (el "Área del Proyecto").

El Ministerio registrará este acuerdo, teniendo en cuenta su objetivo, en la entrada para el Área del Proyecto en el registro de propiedad.

La anterior cláusula del área del proyecto asume que la totalidad de la parcela de tierra está inscrita en el programa. Si parte de la parcela está inscrita, la cláusula debe contener no sólo información básica (dimensiones geográficas y área total) sobre la parcela, también sobre la porción más pequeña inscrita en el programa, que es donde van a ocurrir las actividades del programa.

La cláusula anterior del Área del Proyecto sugiere que el participante puede ser propietario (dueño de la tierra), usufructuario registrado (usuario legal de la tierra) o arrendatario del dueño de la tierra. La pregunta sobre si los participantes deben tener título formal o si pueden tener menos interés en la tierra es una cuestión de diseño del programa, y algo que debe determinarse en el contexto nacional particular. Si los participantes pueden tener derechos sin tener propiedad formal, habría que incluir consideraciones adicionales para tener en cuenta en el contrato o las directrices del programa:

- ¿Qué consentimiento se requiere del propietario para que el arrendatario pueda participar?
- ¿Qué documentos se aceptarán para probar derechos usufructuarios?
- ¿Bajo qué circunstancias puede participar un individuo o grupo con base en derechos sin propiedad, y en bajo circunstancias será requerido un título?
- ¿Qué pasa en caso de conflicto sobre los derechos de la tierra?

El párrafo final en el ejemplo anterior dispone que el acuerdo, incluyendo las obligaciones acordadas de REDD+, debe ser registrado en conexión con el área del proyecto en el registro de la propiedad. Esto le informa a los compradores potenciales y demás sobre el acuerdo y sobre cualquier restricción asociada con respecto a esa tierra⁸.

3. OBLIGACIONES DEL MINISTERIO

El Ministerio debe:

- a) Transferir los pagos de incentivos al Participante como se dispone en este acuerdo y en las Directrices del Programa.
- b) Conducir monitoreo y verificación de manera regular, como se dispone en las Directrices del Programa.
- c) Ayudar a los participantes con la implementación.

8 En algunos países puede haber obligaciones legales adscritas a la tierra misma. Tales obligaciones (servidumbres) pueden incluir, por ejemplo, la obligación de observar (o incluso mantener) derechos de paso públicos o privados o cumplir con restricciones de desarrollo. Donde este tipo de instrumento legal esté disponible, podría usarse potencialmente en conjunción con un acuerdo de participación REDD+. Entonces sería necesario registrar el acuerdo REDD+ para dar una notificación constructiva a los compradores o cesionarios potenciales que tomen la tierra sujetos a restricciones aplicables.

4. OBLIGACIONES DEL PARTICIPANTE

El participante debe:

- a) Cumplir completamente con las Directrices del Programa llevando a cabo todas las actividades en bajo este contrato.
- b) Seguir el plan de gestión preparado y entregado como parte del proceso de solicitud (el "Plan de Gestión").
- c) Tomar pasos positivos para controlar inicios de incendios, infestación de insectos, enfermedades de las plantas, como se estipula en la Directrices del Programa y el Plan de Gestión.
- d) Permitir la entrada al personal técnico asociado al programa *[según solicitud/de acuerdo al cronograma estipulado en las Directrices del Programa]*, y facilitar su trabajo en el monitoreo, informes y verificación.
- e) Completar y entregar regularmente los documentos de auto-informes, como dispone este acuerdo y las Directrices del Programa.
- f) Notificar puntualmente al Ministerio de cualquier cambio material a la condición ecológica del Área del Proyecto.
- g) *[Otras obligaciones positivas o negativas, que podrían incluir, por ejemplo: (1) servicios de conservación o restauración (si este es un contrato para el suministro de servicios y no para la venta de créditos REDD+), (2) obligaciones para suministrar créditos REDD+, si aplica, (3) restricciones en el uso de la tierra, como la tala, agricultura, conversión de tierra o caza, (4) obligación positiva de proteger el Área del Proyecto contra una incursión, etc.]*

Las cláusulas que describen las obligaciones de las partes son centrales al acuerdo. Las obligaciones deben ser planteadas claramente, concretas, y deben hacer referencia a partes específicas de las Directrices del Programa para ver detalles adicionales. El anterior ejemplo de cláusula es sólo ilustrativo, pues el contenido específico de estas cláusulas depende en gran medida de cómo está estructurado el programa REDD+, quién es responsable de los diferentes aspectos (como el monitoreo y la verificación), y si el acuerdo obliga al participante a proporcionar ciertos servicios, como plantar árboles o conservación, o suministrar créditos REDD+ verificados. En cualquier caso, el ministerio estará obligado a pagar, y probablemente tendrá un papel prominente en el monitoreo y la divulgación de información. Entre otras obligaciones, el participante tendrá que (1) cumplir con las directrices, así como con los documentos legales que hayan sido preparados para guiar el proyecto, (2) tomar ciertas precauciones para proteger contra retrocesos no intencionales en la reducción o eliminación de emisiones de carbono, y (3) cooperar plenamente con las actividades de monitoreo y verificación.

Nótese que el anterior ejemplo de cláusula requiere que el participante prepare y entregue un Plan de Gestión (que entonces será usado en el monitoreo, informes y

verificación), y documentos de auto-informes. El plan de gestión permite que haya un desarrollo del proyecto más específico al contexto del que habría bajo directrices del programa uniformes. Los auto-informes puede ser una herramienta de monitoreo, informes y verificación eficiente. Sin embargo, estos requerimientos imponen cargas sobre los participantes, en particular sobre los participantes más pobres y en proyectos a pequeña escala. Por lo tanto éstas y otras obligaciones positivas deben estar racionalizadas en la medida de lo posible, y podrían incluso simplificarse u obviarse para ciertos tipos de proyectos. Alternativamente, otros tipos de apoyo (asistencia subsidiada de especialistas técnicos, materiales o eventos de capacitación, etc.) pueden diseñarse específicamente para ayudar a los participantes pobres y de pequeña escala a preparar y entregar los documentos requeridos.

5. PERIODO

Este acuerdo tiene un periodo de *[ingresar duración del contrato]* (el “**Periodo del Contrato**”), empezando en *[ingresar fecha efectiva]* (la “**Fecha Efectiva**”). Las partes pueden, por mutuo acuerdo, renovar este acuerdo por un periodo de tiempo igual en cualquier momento antes de la expiración del Periodo. No hay un límite del número de veces que este acuerdo puede ser renovado.

Esta cláusula describe la duración del acuerdo, que posiblemente estará en algún punto del rango entre 5 y 20 años. Si el acuerdo es no-renovable, o renovable por un número limitado de veces, el lenguaje deberá ser cambiado como corresponda.

6. [ENTREGA (Sólo transacciones de créditos REDD+)]

A través del periodo del contrato, el Participante entregará anualmente al Ministerio, y el Ministerio aceptará, todos los créditos REDD+ generados del Área del Proyecto durante el año anterior. La fecha de entrega es [ingresar fecha] (la “Fecha de Entrega”). El Participante entregará créditos REDD+ por medio del registro nacional REDD+. El Ministerio pagará todos los costos de abrir y mantener las cuentas de registro relevantes, así como las tarifas de transferencia y otras tarifas evaluadas por el registro REDD+.]

Este ejemplo de cláusula de entrega sólo aplica a las transacciones de créditos REDD+. Dispone que una vez cada año, en la fecha de entrega especificada, el participante está obligado a entregar (a través del registro nacional REDD+) todos los créditos REDD+ generados por el proyecto que hayan sido verificados durante el año anterior. Otros arreglos son posibles. El participante podría, por ejemplo, entregar una proporción de todos los créditos REDD+ verificados, o incluso un número determinado, dos veces al año, cada dos años, cuando los créditos sean verificados, o según algún otro cronograma.

7. PAGOS

El Ministerio transferirá al Participante *[ingresar el monto y la moneda, especificar que es un monto por crédito REDD+ entregado o por hectárea conservada, si aplica] [anualmente/según el cronograma en las Directrices del Programa/al recibir los créditos REDD+ o dentro de cierto tiempo en lo sucesivo]* como está dispuesto en las Directrices del Programa.

Los pagos son estrictamente condicionales a *[créditos REDD+ entregados/el Participante proporciona conservación, servicios de manejo o restauración]* como está dispuesto en este acuerdo. Los montos de los pagos pueden ser aumentados por el Ministerio como está dispuesto en las Directrices del Programa.

Junto con las obligaciones de las partes, el monto de los pagos y el calendario son cruciales. Nuevamente, sin embargo, esto depende de la estructura del programa. Si el programa está pagando a los participantes por servicios de conservación, manejo o restauración, podría ser apropiado tener pagos anuales iguales (como los utilizados en los programas analizados). Si el programa le está comprando créditos REDD+ al participante, los pagos pueden ocurrir de acuerdo a un cronograma regular, pero el monto de los pagos dependerá de cuántos créditos son verificados y entregados durante el periodo relevante.

Las directrices del programa pueden contener más detalle sobre los términos de pago, incluyendo potencialmente: si el participante debe entregar una factura o un estado de cuenta de algún tipo, cuáles son los plazos de pago y cómo debe ser transferido, si otros costos o sumas adeudadas serán compensadas antes de que se haga el pago, y cuándo ocurre la transferencia de título a créditos REDD+, si aplica.

8. MONITOREO E INFORMES

El Ministerio, por medio de su personal técnico, puede monitorear el cumplimiento de este acuerdo por medio de visitas en el terreno al área del Proyecto o a través de vigilancia aérea o satelital. El Participante debe permitir el acceso al personal técnico, hacer disponible sus registros relacionados al proyecto si así se le solicita, y facilitar el monitoreo por parte del Ministerio.

[El Participante entregará anualmente un informe de progreso en la forma estipulada en las Directrices del Programa.]

9. [VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN (Sólo transacciones de créditos REDD+)]

El Participante entregará los materiales y documentación requeridos para que los créditos REDD+ sean validados y verificados según [ingresar la norma y met-

odología a utilizar] (la "Norma") y cooperará plenamente con el personal técnico del Ministerio y la Norma para apoyar la validación y verificación exitosa y oportuna.

El Ministerio pagará todos los costos de validación y verificación.

El ejemplo de cláusula de monitoreo le da al ministerio amplia discreción para diseñar y conducir monitoreo con base en las condiciones específicas del programa y del área del proyecto. Los procedimientos específicos a seguir, incluyendo quién conducirá el monitoreo, con qué frecuencia pueden ocurrir las visitas al terreno, y qué tipo de notificación, si la hay, será requerida antes de la visita, deben estar estipulados en las directrices del programa.

El requerimiento opcional del informe de progreso incluido en cursiva proporciona un soporte de documentos que puede ser la base para las actividades de monitoreo y auditoría, y podría usarse potencialmente para aligerar la carga administrativa de las actividades de monitoreo e informes. Al mismo tiempo, sin embargo, impone cargas adicionales sobre el participante.

El acuerdo podría delegar los informes a un profesional externo seleccionado por el Ministerio o el participante (por ejemplo los regentes en Costa Rica). Tales profesionales también pueden ser responsables de ayudar con la solicitud y la preparación de planes de gestión. Si se requiere el uso de profesionales externos, el contrato (o las directrices del programa) debe estipular claramente cómo y cuándo son seleccionados, así como quién les va a pagar y cómo. También será importante, en el contrato o de otra manera, asegurarse de que estos profesionales son responsables por inexactitud o negligencia, por ejemplo, a través de una organización de acreditación profesional con el poder de recibir quejas y emitir sanciones.

La anterior cláusula opcional sobre validación y verificación será necesaria si el gobierno le está comprando al participante créditos REDD+. Algo para tener en cuenta aquí es el sustancial costo administrativo de hacer validación y verificación en el nivel del proyecto, particularmente para proyectos pequeños o remotos.

10. TRANSFERENCIA

Toda venta, entrega o transferencia total o parcial del Área del Proyecto debe ser comunicada de antemano al Ministerio.

Al aceptar la transferencia o venta, el nuevo dueño o cesionario consiente a tomar el lugar del Participante bajo este acuerdo, del cual se supone que el nuevo dueño o cesionario tiene conocimiento por virtud de que está registrado en el registro de propiedad.

[Si el nuevo dueño o cesionario no toma el lugar del Participante bajo este acuerdo por alguna razón, la transferencia será tratada como una termi-

nación por conveniencia por parte del Participante y se aplicarán las disposiciones de la cláusula 13.]

Si el área del proyecto es vendida o transferida, esta cláusula pretende asegurar la continuidad en las actividades del proyecto. El hecho de que el acuerdo esté registrado en el registro de propiedad (cláusula 2) notifica a los potenciales compradores sobre esta restricción. En qué medida se puede imponer obligaciones a los cesionarios (quienes no firmaron el acuerdo de participante) dependerá del contexto legal del país anfitrión.

Alternativamente, una cláusula de transferencia puede requerir que el participante devuelva pagos anteriores a menos que el cesionario acepte tomar el papel del participante, evitando cuestiones legales con respecto a imponer obligaciones a alguien que no firmó el contrato original. Sin embargo, algunos de los asuntos que surgen de este enfoque y que deberían ser abordados en el contrato o las directrices del programa incluyen:

- ¿Cuándo debe firmarse una enmienda así? Si el plazo se cumple después de finalizada la transferencia, ¿qué pasa si algo compromete la operación continua en el ínterin? Si el plazo se cumple antes de finalizada la transferencia, ¿qué pasa en los casos de transferencia involuntaria o imprevista, como por muerte o quiebra involuntaria?
- ¿Qué pasa si la enmienda no se firma, a pesar del consentimiento del cesionario, a causa algún retraso por parte de los oficiales del ministerio?
- ¿Cómo va el ministerio a recobrar pagos anteriores cuando el participante no coopere o sea insolvente?

11. SUSPENSIÓN O CANCELACIÓN DE PAGO

Uno o más pagos pueden ser suspendidos cuando el Participante:

- Se rehúse a permitir el ingreso al personal técnico o a cooperar con el monitoreo y los informes como es requerido.
- No siga los pasos especificados en el plan de gestión para controlar incendios, la infestación de insectos o el brote de una enfermedad de las plantas.
- Se involucre en actividades prohibidas u ocasione intencionalmente la liberación de carbono en la atmósfera en violación de este acuerdo, las directrices del programa o el plan de gestión aplicable.
- *[No entregue un informe de progreso como es requerido en la cláusula 8.]*
- *[Ingresar otras condiciones bajo las cuales uno o más pagos regulares podrían ser suspendidos.]*

Si la violación no es o no puede ser corregida efectivamente, el(los) pago(s) relevante(s) puede(n) ser cancelado(s) a discreción del ministerio. Si la

violación es corregida, el ministerio reincorporará el pago suspendido como está estipulado en las Directrices del Programa, sujeto a una penalidad máxima de *[ingresar el tope de la penalidad como un porcentaje]* por ciento del monto del pago suspendido.

12. [NO HACER O NO ACEPTAR LA ENTREGA (Sólo transacciones de créditos REDD+)]

Si el Participante no hace la entrega o el Ministerio no acepta la entrega, la parte perjudicada tiene derecho a una indemnización como está especificado en las Directrices del Programa.

Las cláusulas anteriores examinan la suspensión de un pago o de una serie de pagos debido a violaciones contractuales que son serias pero que no necesariamente menoscaban la totalidad del proyecto. Nótese que la suspensión o cancelación de pagos es más apropiada para los contratos donde el participante está obligado a proporcionar servicios de conservación, manejo o restauración. Suspender o cancelar pagos para créditos REDD+ que han sido entregados (y por lo tanto para los cuales el pago está pendiente) tiene menos sentido, aunque posponer el pago y/o sustraer penalidades del pago aún puede ser una opción viable para los tipos de violaciones descritas.

Las directrices del programa deben especificar cómo ocurrirá la cancelación o suspensión de un pago en cuanto a su notificación, fecha y apelación, así como cuándo y cómo los pagos serán reincorporados y cómo serán deducidas las penalidades.

Anotado entre paréntesis hay una disposición por daños especiales que pueden ser recuperados en caso de que no se haga o no se acepte una entrega de créditos REDD+, si aplica, cuyos detalles deben ser incluidos en las directrices del programa⁹.

13. TERMINACIÓN POR CONVENIENCIA

Las partes pueden terminar este acuerdo por mutuo acuerdo. Tal terminación debe estar por escrito y firmada por ambas partes.

El Participante puede terminar este acuerdo unilateralmente sobre aviso previo escrito de *[ingresar número]* días pagando el mayor de *[ingresar la penalidad monetaria de terminación mínima, y la moneda utilizada]* o *[ingresar el porcentaje de pagos anteriores a renunciar]* de todos los pagos recibidos hasta la fecha de terminación.

⁹ La indemnización por no hacer la entrega generalmente sería el costo de reposición del gobierno. Es decir, la diferencia positiva, si la hay, entre el costo de los créditos de reposición y el precio que el gobierno habría pagado según el contrato; más intereses y costos y gastos razonables. La indemnización por no aceptar la entrega generalmente sería el costo de reposición del participante. Es decir, la diferencia negativa, si la hay, entre lo que el participante habría recibido del gobierno y lo que puede obtener de un comprador sustituto; más intereses y costos y gastos razonables.

El Ministerio puede terminar este acuerdo unilateralmente sobre aviso previo escrito de *[ingresar número]* días pagando *[ingresar porcentaje de penalidad]* del valor neto actual de los pagos futuros bajo el acuerdo, medido a partir de la fecha de terminación según la fórmula especificada en las Directrices del Programa.

Los pagos hechos o recibidos después de la terminación deben ser calculados como se dispone en las Directrices del Programa.

La cláusula anterior se refiere a la terminación "por conveniencia", es decir, por opción de alguna de las partes. Permitir a cualquiera de las partes terminar el acuerdo unilateralmente (sin el consentimiento de la otra parte) socava el grado hasta el que el contrato impone obligaciones y restricciones significativas a largo plazo. Al mismo tiempo, la posibilidad de terminación unilateral proporciona flexibilidad a las partes para sortear circunstancias cambiantes.

La cláusula anterior por lo tanto anticipa que cualquiera de las partes puede terminar el acuerdo unilateralmente pagando una penalidad. Para aprovechar esta cláusula el participante debe pagar una proporción especificada (hasta del 100%) de todos los pagos recibidos o una penalidad mínima (para casos en los que se han hecho pocos pagos porque ha pasado poco tiempo o porque los pagos de los contratos están "concentrados"). Por su parte, el ministerio puede terminar el acuerdo pagando una proporción especificada del valor actual de los pagos futuros bajo este acuerdo, un cálculo que será más complicado si el contrato funciona en créditos REDD+.

Sin embargo, el organismo de ejecución puede optar por no disponer para la terminación unilateral si la complejidad agregada no justifica la flexibilidad adicional. Esto puede ser particularmente cierto, por ejemplo, cuando la duración del contrato es relativamente corta.

14. FUERZA MAYOR

Una parte que no desempeñe sus obligaciones bajo este acuerdo como resultado de un "**Evento de Fuerza Mayor**," según este término está definido en las Directrices del Programa, no será responsable ante la otra parte por pérdida o daño sufrido o incurrido como resultado de tal falta de desempeño, siempre y cuando la parte que incumple muestre que:

- Se tomaron pasos razonables para minimizar el retraso o los daños causados por eventos previsibles;
- Todas las obligaciones no excusadas se cumplieron sustancialmente;
- Se notificó a la otra parte oportunamente que un Evento de Fuerza Mayor ocurrió; y
- En caso de que un incendio forestal, un brote de una enfermedad de las plantas o una infestación de insectos impida que el Participante se desem-

peñe según este acuerdo, el Participante haya cumplido sustancialmente con las medidas de mitigación de riesgos referidas en la cláusula 4c.

Este acuerdo puede ser terminado por motivo de un Evento de Fuerza Mayor como está dispuesto en las Directrices del Programa.

Un evento de fuerza mayor, algunas veces llamado un acto de Dios, es algo que está fuera del control de cualquiera de las partes, como una tormenta, un incendio forestal o una guerra. La cláusula de fuerza mayor en el modelo de acuerdo es bastante típica en cuanto dispone que ninguna de las partes es responsable ante la otra debido a la falta de desempeño por fuerza mayor, siempre y cuando se tomen ciertos pasos. Sin embargo, reconocer que un evento de fuerza mayor puede hacer prácticamente imposible que el proyecto absorba carbono sobre la línea base durante el periodo del contrato, hace referencia a las opciones para la terminación detalladas en las directrices del programa. Las directrices entonces especificarían los umbrales más allá de los cuales estaría disponible la terminación por fuerza mayor, qué parte tendría la opción de terminar y qué procesos se deben seguir.

15. INCUMPLIMIENTO Y REPARACIÓN

Un “**Evento de Incumplimiento**,” según este término está definido en las Directrices del Programa, es una violación seria de las obligaciones de una de las partes bajo este acuerdo.

Por lo tanto, si un Evento de Incumplimiento ocurre, la parte que no incumple puede terminar este acuerdo inmediatamente, y la parte que incumple pagará una penalidad monetaria como está dispuesto en las Directrices del Programa. Si el acuerdo es terminado por un Evento de Incumplimiento por parte del Participante, el Participante no será elegible para participar en el programa en el futuro.

Las cláusulas de ejemplo de incumplimiento y reparación hacen referencia a las directrices del programa porque el nivel de detalle necesario no coincide con la simplicidad intencional del acuerdo de participante, y porque las cláusulas de incumplimiento y reparación efectivas responden necesariamente a su contexto específico. Primero, las directrices del programa deben definir claramente el incumplimiento tanto para el participante como para el ministerio. Actos u omisiones que pueden considerarse un incumplimiento incluyen, entre otros:

- Cualquiera de las partes, deliberadamente o por negligencia, proporciona a la otra parte información que es materialmente falsa o engañosa.
- El ministerio no hace el pago cuando es debido.

- El ministerio suspende o cancela el pago de manera válida bajo la cláusula 11 en varias ocasiones consecutivas (se considera como incumplimiento del participante).
- El participante no entrega, o el ministerio no acepta, la entrega de créditos REDD+ en varias fechas de entrega consecutivas.
- El participante se involucra en actividades prohibidas como la tala o la conversión de tierras.

El incumplimiento no debe aplicar para desviaciones menores de los términos del contrato, sino para violaciones serias que sean intencionales o de mala fe, que menoscaben los propósitos del programa o que hagan prácticamente imposible el éxito del proyecto.

Las directrices pueden disponer que la parte que no incumple deba notificar el incumplimiento por escrito, y que la parte que incumple tenga un periodo de tiempo después de recibir esa notificación, llamado un periodo de subsanación, para subsanar la falta (si es posible) y así evitar la aplicación de sanciones. Esto con el propósito de que el acuerdo pueda continuar vigente, sirviendo los propósitos del programa, si el incumplimiento puede ser subsanado exitosamente.

Las penalidades monetarias a las que se hace referencia pretenden disuadir de la violación deliberada de los términos del contrato y compensar a la parte no infractora. Así, las penalidades impuestas al ministerio (generalmente sólo por no hacer pagos o no aceptar la entrega de créditos REDD+) podría estar vinculada al valor actual de pagos no hechos bajo el acuerdo. Al participante, por otra parte, se le podría requerir devolver pagos ya hechos bajo el acuerdo o pagar una penalidad separada, que puede variar dependiendo del valor del contrato. Las directrices dispondrán cómo las penalidades monetarias son calculadas y ajustadas a la inflación, cuál es su plazo y el proceso a seguir.

Es importante que puede ser política y administrativamente difícil (o imposible) para el ministerio recoger penalidades monetarias de los participantes infractores, lo que potencialmente socava la eficacia de este tipo de reparación en la práctica.

16. DECLARACIÓN

El Participante declara que la información proporcionada para firmar este acuerdo en concordancia con las Directrices del Programa es verdadera y exacta según el conocimiento del Participante. El Participante reconoce que si cualquier información es materialmente falsa o engañosa, el Ministerio puede unilateralmente terminar este acuerdo sin penalidad.

17. DAÑOS Y PERJUICIOS

Haciendo valer sus derechos bajo este acuerdo, el Ministerio puede ejercer penalidades administrativas, civiles o criminales bajo la Constitución y ley aplicable.

18. LEY APLICABLE

Este acuerdo está sujeto a la Constitución, *[las leyes forestales, ambientales y otras aplicables]*, a los Acuerdos Ministeriales actuales y a otras regulaciones válidas emitidas para el beneficio del Programa en vigor a partir de la firma de este acuerdo.

19. RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Si surge una disputa bajo este acuerdo, las partes tratarán de resolverla directamente mediante una discusión. Si no son capaces de hacerlo, someterán la disputa a mediación bajo los términos de *[ley de mediación/arbitraje aplicable]* ante el *[lugar]*. Si el conflicto no se resuelve por mediación, las partes pueden buscar reparación en las cortes de *[ciudad del lugar, donde está ubicado el Ministerio]*, con lo cual el Participante renuncia a cualquier objeción sobre la jurisdicción y el lugar.

Las cláusulas anteriores son datos típicos contractuales relativamente estandarizados que especifican diversos asuntos tales como qué ley aplica y el proceso para resolver disputas. No son únicas al contexto REDD+. La cláusula sobre la ley aplicable especifica que las leyes emitidas para el beneficio del programa (como las reglas y regulaciones del programa) que son aplicables al acuerdo son aquellas que estaban en vigor a partir de la firma del acuerdo. Esto pretende asegurar a los participantes y partes interesadas que el ministerio no puede cambiar los términos del contrato unilateralmente una vez se ha firmado el contrato.

Líneas finales y firmas

El acuerdo de participación REDD+ cerrará con algunas líneas, que pueden o no establecer la fecha de firma. Si se van a firmar diferentes copias por duplicado, el contrato debe establecer en las secciones típicas que va o que puede ocurrir la firma en contrapartida por duplicado, y que cada duplicado será considerado como una parte de un único contrato.

Cada parte está firmando este acuerdo en la fecha declarada frente a su firma

EL MINISTERIO

[Nombre del Representante del Ministerio]

[Fecha]

[Título]

[Ministerio]

PARTICIPANTE

[Nombre del Participante]

[Fecha]

Conclusiones

Al contratar para REDD+ surgen asuntos complejos, pero no sin precedentes. Específicamente, la experiencia con acuerdos de participación en los programas de incentivos para la conservación en Costa Rica, México y Ecuador es instructiva para REDD+.

Una lección clave del contexto de los incentivos para la conservación es que el contexto político e institucional para estos acuerdos es extremadamente importante. La buena coordinación entre los cuerpos regulatorios relevantes será especialmente importante para mantener bajos los costos administrativos de REDD+ y para reforzar el éxito del programa. Otra lección es que el acceso al apoyo técnico y las capacitaciones es esencial para incrementar el alcance y eficacia del programa, aunque será un reto mantener bajas las inversiones en costo y tiempo. Una tercera lección es que la tenencia es aún un reto para REDD+, tal y como lo ha sido para los programas de incentivos para la conservación. El reconocimiento de los derechos de propiedad sin título formal es probablemente parte de la solución en muchos lugares.

En cuanto a su contenido, los acuerdos que optan por los programas de incentivos para la participación proporcionan el marco básico que generalmente siguen los acuerdos de participación de REDD+. Los acuerdos en sí están estandarizados y son bastante cortos, haciendo referencia a las directrices del programa más específicas para los detalles de procedimiento. Este también es un buen formato para REDD+. Una diferencia importante entre los acuerdos de participación existentes y los que serán usados para REDD+ es la falta de experiencia actual en contratar para resultados ambientales concretos, como la reducción o eliminación de emisiones. Para abordar este vacío, los acuerdos de participación de REDD+ posiblemente tendrán que tomar no sólo de los acuerdos de participación de los incentivos para la conservación, sino también de los acuerdos de compra para la reducción de emisiones que ahora se usan en los mercados de carbono voluntarios y regulados.



Capítulo 2

Lecciones de PSA para los objetivos de 'equidad' de REDD+

Michael Richards

Introducción

¿Qué se entiende por 'equidad' y otros aspectos sociales relacionados?

Los objetivos sociales o de 'equidad' de REDD+, algunas veces también llamados 'co-beneficios' sociales, abarcan un rango de pobreza, género, sustento, cultura y otros aspectos de 'equidad' relacionados. Por lo tanto es importante definir al principio lo que entendemos por 'equidad' e impactos sociales. 'Equidad' tiende a ser utilizado algo informalmente en el contexto de desarrollo para referirse a una brecha que se amplía o se reduce a cada extremo del espectro de la riqueza, el ingreso o el 'bienestar'; la mayoría de las discusiones sobre la equidad se enfocan en el efecto de una intervención o política en la situación de los grupos de partes interesadas más marginados o vulnerables como los 'pobre de recursos', las mujeres, las minorías étnicas, etc.

Hay sin embargo una distinción clave entre una situación en la que un grupo desfavorecido se ve absolutamente perjudicado, y otra en la que queda excluido en comparación con otras partes interesadas, por ejemplo los no participantes pobres (o no) de programas PSA. Como la primera situación es más seria, se hace una distinción cuando es posible: si la discusión es sobre los 'pobres' que mejoran o empeoran en términos absolutos, nos referimos a impactos de 'pobreza adversa' o 'reducción de la pobreza', y cuando se hace referencia a una brecha creciente en la equidad nos referimos a un efecto de 'equidad relativa'.

Otro concepto clave es el de 'impactos sociales'. Estos se refieren a cambios a largo plazo en la calidad de vida (incluyendo el estado de la salud y la educación), independencia, actitudes o sistema de creencias, cultura, seguridad, empoderamiento de las mujeres, identidad de la comunidad, etc. (Vanclay 2003). La mayoría de los informes tienden a enfocarse en 'resultados' a corto o mediano plazo como el aumento de ingresos o la construcción de capacidades ya que éstos son mucho más fáciles de identificar; pero un aumento en los ingresos no puede ser equiparado a un impacto social positivo, en parte porque este último dependerá de cómo se inviertan (Miranda et al. 2003). El reto es que los impactos sociales son difíciles de medir. Tienden a ser indirectos, inesperados y a largo plazo. Pocos estudios han evaluado sistemáticamente los impactos sociales de PSA en género, distribución, cultura, entre otros, en parte por el costo y la dificultad de hacer frente a la 'atribución', y los efectos sociales 'verdaderos' a menudo pasan desapercibidos o no son registrados.

Comprensión general desde la literatura sobre equidad y efectos sociales

Por lo tanto la principal restricción para nuestra comprensión de equidad, pobreza y otros efectos sociales de PSA es la carencia de datos confiables, en parte debido la historia relativamente corta de PSA, y en parte debido a la carencia o la debilidad metodológica del monitoreo en el que la 'atribución' no es clara (Jagger et al. 2010; Caplow et al. 2010; Richards y Panfil 2011). La consecuencia inevitable es la falta de evidencia para los impactos en equidad y pobreza de los proyectos o programas PSA (Engel et al. 2008). No obstante las débiles bases empíricas, hay algún consenso en la literatura más amplia acerca de los efectos sociales de los proyectos o programas PSA hasta la fecha (Bond et al. 2009; Engel et al. 2008; Grieg-Gran et al. 2005; Tacconi et al. 2009; Wunder 2008; Wunder et al. 2008).

Por el lado positivo, estas fuentes están de acuerdo en que los proyectos o programas PSA generalmente han hecho pequeñas (aunque una pequeña ganancia puede ser muy importante cuando las opciones de ingreso alternativas son escasas) contribuciones positivas al ingreso del hogar para los proveedores 'pobres' de servicios ambientales, y en muchos de los programas PSA la mayoría de los proveedores son pobres; han creado empleo local y contribuido a un efecto multiplicador de la economía local (y en el caso de Costa Rica, el PSA ha contribuido claramente a la economía local del eco-turismo); han fortalecido los derechos de tenencia de las comunidades locales; han fortalecido organizaciones locales para que puedan negociar de mejor manera apoyo en el futuro; y han hecho contribuciones significativas a la infraestructura y al capital social, humano y físico.

Por otra parte, los criterios de elegibilidad algunas veces han dificultado que los pobres participen como vendedores, a menudo debido al requerimiento de presentar un título la de tierra; a algunas fuentes les preocupa que los pagos no siempre cubren los costos de oportunidad o son percibidos por los receptores como com-



pensaciones inadecuadas (Corbera et al. 2007); ha habido instancias en las que se pierden los derechos consuetudinarios de tenencia o el acceso a los comunes (Carter 2009); y hay inquietudes acerca de las consecuencias culturales sobre los sistemas de valores orientados a la conservación¹⁰; y sobre los efectos negativos indirectos de los proyectos PSA del tipo de conservación.

No obstante la falta de evidencia para la pobreza adversa u otros impactos sociales negativos, hay numerosa literatura sobre los riesgos sociales percibidos de PSA y REDD+. Estos incluyen, por ejemplo, (Bond et al. 2009; Grieg-Gran et al. 2005; Peskett et al. 2008): el riesgo del aumento de la competencia por la tierra desde los proyectos de REDD+ basados en la conservación, y el aumento de los precios de la comida y la tierra debido a quitar tierra para la agricultura; el efecto de las grandes inyecciones de dinero repentinas en instituciones locales sin experiencia en el manejo financiero transparente; la reafirmación de problemas de género existentes o la creación de otros nuevos; diversos conflictos potenciales entre partes interesadas, incluyendo entre participantes y no participantes; y el riesgo de que el aumento de los valores de los bosques persuada intereses poderosos, incluyendo a gobiernos, a involucrarse para captar la 'renta forestal' incluyendo la 'apropiación de tierras' del sector privado.

¹⁰ Esto es algunas veces llamado 'desplazamiento motivacional'. Es la preocupación de que PSA puede cambiar la lógica de la conservación de una 'obligación ética' o regulación comunal a una del propio interés económico individual. Si la última se convierte en el criterio principal para las decisiones ambientales, y el dinero es considerado como insuficiente para cubrir los costos de oportunidad, PSA podría ser contraproducente (Gómez-Baggethun et al. 2010).

Un riesgo de 'equidad relativa' para REDD+ es que debido a la necesidad de dirigirse a los agentes de deforestación, los grupos forestales comunitarios estarán en desventaja en comparación a por ejemplo los ganaderos adinerados o incluso a negociantes tratando de establecer plantaciones de palma de aceite (Kaimowitz 2008). Este es el problema de 'incentivos perversos' de REDD+ en que, asumiendo que los pagos están basados en el progreso contra bases históricas recientes, hay un alcance limitado para recompensar esfuerzos de conservación exitosos en el pasado o buena administración histórica por parte de pueblos indígenas y otros grupos comunitarios forestales.

Otros analistas (Muradian et al. 2010) plantean otras inquietudes éticas o de equidad en torno a los PSA o pagos REDD+ basados en los costos de oportunidad. Argumentan que los pobres tienen una 'disposición a aceptar' (DAC) más baja debido a que sus costos de oportunidad absolutos son frecuentemente más bajos (aunque sus costos de oportunidad relativos son más altos en cuanto a bienestar del hogar) y su situación de pobreza hace difícil para ellos rechazar incluso pagos bajos, haciendo eco de la idea de que 'los pobres venden barato', y pueden ser comprometidos en contratos con opciones de sustento restringidas.

Por otra parte, hay poca evidencia sobre diferencias en DAC entre los niveles de riqueza, y dada la naturaleza voluntaria de PSA y la dificultad para aplicar devoluciones de pagos, los participantes se pueden retirar de una situación de desventaja de PSA sin mucho temor a represalias.

Como lo observa Wunder (2008), un determinante clave de los efectos netos de sustento e ingresos es si una actividad PSA es restrictiva con respecto a actividades de producción actuales, o si las promueve o expande. Bond et al. (2009), por ejemplo, argumentan que los proyectos de conservación a gran escala 'puestos aparte' pueden deprimir los ingresos locales y perjudicar a los no participantes rurales pobres, aunque nuevamente hay poca evidencia que respalde esta visión extendida.

Cuadro 2.1 ¿Tarifas PSA fijas o diferenciadas por hectárea?

La mayoría de programas PSA nacionales utiliza tasas de pago por hectárea de bosque en pie que son relativamente fijas o débilmente diferenciadas, y con un límite en el número de hectáreas permitidas por propietario o comunidad participante. El concepto principal de tener tasas de pago más fijas es que son más equitativas, y son simples y transparentes con costos de transacción bajos. En el caso de México, Alix-García et al. (2008) modelaron sistemas de pagos fijos y diferenciados por hectárea para evaluar la rentabilidad ambiental. Hallaron que los niveles de pago flexibles o diferenciados que corresponden a los factores de riesgo de deforestación generarían más del triple de beneficios ambientales al mismo costo de un programa de pagos fijos.

Un segundo hallazgo fue que aunque con pagos fijos el presupuesto es distribuido más equitativamente entre ejidos de diferente tamaño y clases de pobreza, la opción de pagos flexibles proporcionaría más fondos a tanto a ejidos más grandes como más pobres. Los ejidos más pobres tendrían tasas de participación más altas, obtendrían una mayor proporción del presupuesto y proporcionarían beneficios ambientales más altos por dólar invertido que los ejidos 'no pobres'. Esto implica la necesidad de tener una comprensión más detallada de los impactos de equidad en sistemas PSA de adicionalidad ambiental más alta.

Una reflexión final desde la literatura más amplia es la percepción de que no es eficiente ni efectivo incorporar objetivos de equidad fuertes en las agendas PSA, puesto que las “trade-offs” potenciales pueden debilitar la entrega de servicios ambientales (Wunder 2008), mientras que otras intervenciones (educación, salud, construcción de instituciones locales, micro financiación, etc.) son mucho más efectivas en cuanto a reducir la pobreza o empoderar a las mujeres. Otros argumentan que la mayoría de las políticas necesarias para el éxito de PSA y REDD+ están también a favor de los pobres, como el fortalecimiento de tenencia para usuarios de bosques locales, buena gobernanza e instituciones apropiadas en múltiples niveles (Meridian Institute 2009; Bond et al. 2009; RRI 2011).

El reto: ¿aumentar la adicionalidad ambiental sin ocasionar impactos sociales negativos?

Los “trade-offs” entre los objetivos de equidad y los servicios ambientales sólo son más aparentes en la medida en que los dos son centrales. Se puede observar que los tres PSA o programas de incentivos se han dirigido a lo largo del tiempo hacia diseños de políticas que cada vez favorecen más los objetivos sociales o de equidad o que los favorecen actualmente, por ejemplo usan criterios espaciales centrados en la pobreza (ver Anexo 1) y tasas de pago por hectáreas diferenciadas débilmente según riesgos ambientales o costos de oportunidad (ver cuadro 2.1). Esto conforme a una tendencia en los programas PSA nacionales de responder a las presiones de base, sociales y políticas, incluyendo la presión de abordar objetivos del gobierno más amplios (Wunder et al. 2008). Dado que REDD+ se basará en los resultados, el reto es por lo tanto cómo aumentar la adicionalidad de carbono sin ocasionar impactos sociales negativos, e idealmente logrando impactos de equidad positivos, teniendo en cuenta que esto sería la excepción más que la norma con respecto a la historia de intentar lograr resultados de ganancia para todas las partes (ver por ejemplo, Chomitz et al. 2007).

Medidas de equidad y a favor de la pobreza en los tres programas nacionales

Cada uno de los tres países foco tiene experiencia integrando consideraciones de equidad o a favor de la pobreza en PSA o en los programas de incentivos para la conservación.

Costa Rica

Varias medidas relacionadas a la equidad y a favor de la pobreza, muchas de ellas promovidas con el apoyo del Banco Mundial, han sido introducidas en el PPSA (Arriagada et al. 2009; Borge y Martínez, pendiente; Pagiola 2008; Vignola y Morales 2011) incluyendo:

- Flexibilizar el requerimiento de que los solicitantes de protección forestal tengan título de tierra individual siempre y cuando tengan tenencia asegurada (deben mostrar ocupación de largo plazo y que se ha comenzado un proceso de título) y la inclusión de grupos indígenas con títulos de tierra comunal;
- FONAFIFO ha agregado varios cantones pobres a su lista de áreas elegibles (basada previamente sólo en criterios ambientales); se estima que 80% de los pagos van a áreas con 'bajos índices de desarrollo';
- Introducir un componente dirigido a pequeños agricultores;
- Hacer 'contratos colectivos' en lugar de contratos individuales (aunque esto no se ha hecho sin problemas);
- Esfuerzos para centrarse en hogares de mujeres cabeza de familia; y
- Reducir los costos de transacción para la participación a través de procedimientos de solicitud más simples.

México

El PSAB de México ha aumentado gradualmente el foco en la reducción de la pobreza. Desde 2006, la focalización se ha logrado por medio de un sistema de puntos en el que los sitios con más características positivas sociales y ambientales tienen prioridad. A través de este proceso se focaliza sobre las comunidades indígenas, áreas marginadas y propiedades de mujeres (Shapiro, inédito). Esto, combinado con el hecho de que la mayor parte de la tierra forestal es propiedad de los pobres se refleja en un estimado de Muñoz-Piña et al. (2008: 733) que 78% de los pagos fueron a bosques propiedad de personas en una situación de "marginalización alta o muy alta". Adicionalmente, la participación femenina ha aumentado como resultado de medidas PSAB recientes (Ivette González, comunicación personal).

Ecuador

La reducción de la pobreza es un objetivo explícito del programa Socio Bosque de Ecuador, que apunta a aumentar los ingresos en las comunidades rurales más pobres, un grupo objetivo de 500.000 a 1.500.000 personas. Los aspectos del programa Socio Bosque que favorecen la pobreza o los beneficios de equidad incluyen (de Koning et al. 2011):

- Uno de los tres criterios de selección principales es si un área tiene un alto nivel de pobreza basado en un índice de 'necesidades básicas insatisfechas';
- Se hacen pagos por hectárea más altos para terrenos más pequeños (menos de 50 hectáreas);

- Se hacen pagos por hectárea más altos para propietarios con 20 o menos hectáreas en su título de propiedad total (el doble del monto que se paga a aquellos con más de 20 hectáreas en su título de propiedad total)
- La caza de subsistencia y la recolección de PFNM están permitidas;
- Los beneficiarios tienen una flexibilidad considerable sobre cómo usar los pagos de acuerdo a sus necesidades, incluyendo para consumo familiar, pero también reciben orientación para esbozar planes de inversión involucrando una mezcla de actividades sociales, de producción y de conservación;
- Entrenamiento y otro tipo de apoyos para los grupos beneficiarios para desarrollar e implementar sus planes de inversión, de los que también se espera que tengan un efecto local multiplicador.

Cinco lecciones para REDD+ 'equitativo'

Con base en la literatura PSA más amplia y en las experiencias nacionales, se puede identificar siete lecciones, muchas de ellas interrelacionadas y yuxtapuestas, para lograr o mantener los objetivos sociales o de equidad, evitando los negativos, en el contexto de un enfoque de adicionalidad ambiental más alto:

1. Fortalecer el marco legal, de políticas y gobernanza propicio.
2. Apoyar la implementación con buena gobernanza y las instituciones apropiadas en múltiples niveles.
3. Adoptar un enfoque basado en los derechos que respete las salvaguardas acordadas internacionalmente.
4. Usar divulgación y capacitaciones dirigidas y controlar los costos de transacción para superar los obstáculos para la participación, en particular para las personas pobres o marginadas.
5. Incorporar el monitoreo creíble de los resultados e impactos sociales.

Lección 10: Fortalecer el marco legal, para un ambiente propicio de políticas públicas y de gobernanza.

La literatura de PSA más amplia

Un mensaje fuerte desde la literatura es que los resultados beneficiosos para todas las partes, que alcancen las metas ambientales mientras generan beneficios sociales positivos, dependerán de que los incentivos para la conservación o PSA sean complementados o precedidos por un progreso hacia la buena gobernanza y los derechos claros de propiedad sobre la tierra y los árboles/bosques (Bond et al. 2009; Peskett

et al. 2007). Atacar las principales fallas en políticas y gobernanza que conllevan a la deforestación y degradación, es algo que favorecerá a los pobres, reducirá riesgos y costos de transacción, y reducirá los costos de oportunidad del manejo sostenible. Las medidas clave de políticas y gobernanza (Bond et al. 2009, Kaimowitz 2003, Meridian Institute 2009, RRI 2011) incluyen:

- Atacar la tenencia insegura de los pueblos que dependen de los bosques, incluyendo a través de la transferencia de bosques estatales a administradores comunitarios;
- Reducir las restricciones del estado sobre la venta de productos forestales, y otros tipos de trámites y cargos fiscales;
- Incrementar la transparencia y la responsabilidad, el cumplimiento más efectivo (incluyendo a través poderes judiciales más equitativos), erradicar la corrupción, y atacar la tala ilegal;
- Remover subsidios que promueven la degradación ambiental.

La tierra estatal y las políticas de tenencia de árboles han sido fallas clave de las políticas, contribuyendo a la pérdida de bosques. Hay cada vez más evidencia que en la mayoría de las situaciones las comunidades protegen los bosques mejor que los gobiernos. Un estudio por Chhatre y Agrawal (2009) de 80 comunidades de bosques en 10 países tropicales encontró que la pertenencia local, la mayor autonomía para hacer normas y el mayor tamaño de los bosques están asociados con beneficios de almacenamiento de carbono y de sustento que favorecen a todas las partes. Una comparación de 'meta-análisis' por Porter-Bolland et al. (2011) de áreas protegidas y bosques manejados por la comunidad confirmó estas conclusiones.

Algunos programas también han encontrado que recompensar los esfuerzos de manejo sostenible otorgando o fortaleciendo los derechos de tenencia es una estrategia efectiva de incentivos para el uso de la tierra y un medio para crear beneficios de sustento directos (Sunderlin et al. 2008). Por ejemplo, en un programa forestal comunitario en Filipinas, se le otorgó a los agricultores derechos de tenencia en bosques estatales degradados para establecer sistemas agroforestales basados en café con la condición de que ellos protejan el resto del bosque (Kerr et al. 2006). Pero hay que notar también que la tenencia segura puede ser una condición necesaria pero insuficiente para tener resultados ambientales positivos en situaciones en que los usos de tierra alternativos son más rentables para la silvicultura sostenible. Esto enfatiza en la necesidad de combinar reformas en la tenencia con PSA u otros medios de aumentar la rentabilidad al manejo sostenible (por ejemplo, la certificación ecológica).

Otro aspecto de un marco de políticas que respalda es que lograr reducción de la pobreza y beneficios sociales es más probable si REDD+ está integrado con estrategias más amplias para la reducción de la pobreza y desarrollo rural (Brown et al. 2008, Meridian Institute 2009). Por ejemplo, el programa Socio Bosque de Ecuador

ha creado un acuerdo con el Banco de Fomento, un banco del gobierno que promueve el desarrollo rural, para permitir a los participantes usar programas de pago como garantías en préstamos, atacando así una restricción crítica de la pobreza: la carencia de garantía para acceder al crédito institucional.

Experiencias por países

Los tres países han hecho buen progreso en construir un marco legal, de políticas y gobernanza que respalde para PSA/incentivos para la conservación/REDD+, pero también enfrentan ciertos retos clave, por ejemplo:

- Costa Rica ha reconocido que los derechos sobre el carbono y otros servicios ambientales pertenecen a los propietarios de las tierras, y tiene un marco legal e institucional para PSA en virtud de la Ley Forestal No. 7575, pero menos de la mitad de los 'propietarios' de los bosques tiene un título claro de propiedad.
- En México la tenencia de la tierra es clara en la medida en que el 70% de los bosques le pertenece a comunidades con títulos claros (CONAFOR 2010). Sin embargo, las políticas para la agricultura o los programas de subsidio como PROCAMPO y Alianza para el Campo que fomentan la producción de cereales básicos, empresas agrícolas y pastos, entran en conflicto con el PSAB (Muñoz-Piña et al. 2008).
- En Ecuador, otros componentes REDD+ (aparte de Socio Bosque) incluyen la tenencia de la tierra y el otorgamiento de títulos, el establecimiento del marco legal, financiero e institucional, y la planificación intersectorial. Por otra parte, la situación de los derechos de propiedad sobre el carbono es complicada por el Artículo 74 de la Constitución de 2008, aunque actualmente este es un proceso legal que debe clarificarse.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

La lección principal desde esta sección es que un enfoque de políticas y gobernanza para REDD+ debe estar combinado con incentivos para el uso de la tierra dirigidos, aunque esto requiere de voluntad política. Una recomendación de políticas de REDD+ para Costa Rica y Ecuador derivada de varios estudios, especialmente el de Chhatre and Agrawal (2009), es priorizar los esfuerzos de otorgar títulos de tierras en áreas con mayor deforestación y degradación sobre la propiedad comunitaria de grandes áreas 'comunes'.

Lección 11: Apoyar la implementación con buena gobernanza y las instituciones apropiadas en múltiples niveles.

La literatura de PSA más amplia

Aunque esta Lección se puede presentar como una subdivisión de la Lección 10, su importancia es tal para los resultados equitativos y efectivos de PSA/REDD+, que merece un tratamiento aparte. Una definición útil de buena gobernanza es que sea caracterizada por mecanismos de procedimiento en la formulación de políticas que sean transparentes e incluyentes, una burocracia responsable y una sociedad civil fuerte (Banco Mundial 2000). Las instituciones pueden ser definidas ampliamente como reglas formales e informales que regulan comportamientos, por ejemplo, en relación al uso de recursos naturales, e incluyen derechos de propiedad, marcos legales y percepciones sociales (Corbera et al. 2009). Un desafío de gobernanza específico para PSA y REDD+ es diseñar estándares de procedimiento, incluyendo mecanismos de evaluación, monitoreo y verificación, que aseguren que se presta la debida atención a los riesgos y oportunidades sin imponer costos de transacción excesivos (Brown et al. 2008). Otros enfatizan la importancia de los arreglos institucionales propicios para el proceso de aprendizaje y la gestión adaptativa (Corbera et al. 2009).

Al nivel de gobernanza comunitaria hay un potencial de obtener beneficios para todas las partes cuando una gobernanza comunitaria débil coincide con amenazas de deforestación altas (Kaimowitz 2008, al comentar sobre las organizaciones comunitarias mexicanas). Algunos observadores también opinan que hay posibilidades para que los recursos relacionados con REDD+ apoyen los procesos de reforma de los gobiernos locales para que puedan ayudar a canalizar los recursos financieros para los usuarios de los bosques y mejoren la gobernanza de los bosques, por ejemplo, ayudando a las comunidades con su manejo financiero (Brown et al. 2008). Al mismo tiempo otros expresan preocupación de que REDD+ puede llevar a la re-centralización del proceso de toma de decisiones (Sandbrook et al. 2010).

Experiencias por países

Una presentación de Corbera et al. (2009) intenta evaluar el PSAB de México en la perspectiva de una popular lista de principios de diseño institucional diseñada por Dolsak y Ostrom (2003) para la gobernanza local:

1. Las reglas son conceptualizadas y manejadas por los usuarios de los recursos¹¹ (esto está relacionado a la 'justicia procesal'¹²)
2. Es fácil monitorear el cumplimiento de las reglas
3. Las reglas son aplicables
4. Las sanciones son graduadas
5. Hay adjudicación de bajo costo disponible
6. Quienes monitorean las reglas (y otros oficiales) son responsables ante los usuarios
7. Las instituciones son concebidas en múltiples niveles
8. Existen procedimientos para revisar las reglas (esto también está relacionado a la 'gestión adaptativa')

Corbera et al. (2009) consideraron que el PSAB cumplía la mayoría de estos principios y fortalecía las instituciones de gobernanza ambiental de México. Las observaciones específicas incluyeron:

- Las organizaciones que representan a los usuarios de los recursos han tenido un papel clave moldeando las 'reglas del juego': el PSAB de México surgió por la presión de movimientos sociales rurales, y presiones posteriores resultaron en la inclusión de la silvicultura (especialmente de café bajo sombra) como una actividad permitida. El Comité Técnico Consultivo (CTC) de CONAFOR para el programa PSA, organizado en torno a grupos de trabajo de las partes interesadas, ha facilitado la continua participación de organizaciones de base y de la sociedad civil (lo que corresponde al principio de diseño 1).
- Al encontrar que el estado carecía de los recursos suficientes y que estaba restringido en sus esfuerzos de cumplimiento (por ejemplo, en vista de la dificultad política de enjuiciar a los pobres), se introdujeron reglas de cumplimiento más estrictas y el rol del cumplimiento fue delegado a consultores forestales privados y otras organizaciones no pertenecientes al programa (principio 2).
- Los proveedores de servicios ambientales tienen derecho de apelación (principio de diseño 4).
- El Comité Técnico Nacional de ProÁrbol es un cuerpo con derecho legal a aplicar el PSAB y otros programas nacionales de CONAFOR (principio de diseño 3). Este comité nacional es representado por el gobierno federal y partes interesadas como representantes de la sociedad civil, pueblos indígenas y otros asesores de las comunidades rurales, y por representantes de la industria maderera.

11 Esto lo respaldan los resultados de Chhatre y Agrawal (2009) y Hayes (2006), quienes hallaron que los resultados de conservación están directamente relacionados a que las reglas estén hechas y apoyadas por los usuarios de bosques locales, y argumentan que las áreas protegidas no promueven el tipo de estructuras de gobernanza necesarias para la conservación.

12 La 'justicia procesal' es definida por Vignola y Morales (2011) como la justicia y la igualdad en relación a la participación (¿quién participa?), la legitimidad y la transparencia en los procesos de toma de decisiones en torno a temas como la asignación de derechos de carbono, a quién y cuánto se le paga, y quién evalúa el desempeño local.

Tabla 2.1. Escala de incentivos de Socio Bosque

Individuos con más de 20 hectáreas en el título de propiedad total			Individuos con 20 hectáreas o menos en el título de propiedad total			Organizaciones colectivas en bosques			Organizaciones colectivas en páramos		
Rango de hectáreas		Valor en dólares	Rango de hectáreas		Valor en dólares	Rango de hectáreas		Dollar value	Rango de hectáreas		Valor en dólares
1	50	\$30.00	1	20	\$60.00	1	50	\$35.00	1	50	\$60.00
51	100	\$20.00				51	100	\$22.00	51	100	\$40.00
101	500	\$10.00				101	500	\$13.00	101	500	\$20.00
501	5,000	\$5.00				501	5,000	\$6.00	501	5,000	\$10.00
5,001	10,000	\$2.00				5,001	10,000	\$3.00	5,001	10,000	\$4.00
Más de 10,001		\$0.50				Más de 10,001		\$0.70	10,000+		\$1.00

Fuente: Los autores de los cálculos.

- El costo de adjudicación de PSAB oscila entre 4% y 8% de la inversión total incluyendo los salarios de la unidad de implementación, lo cual cumple el principio 5.
- El PSAB también cumple el principio 6, puesto que hay un equipo nacional responsable de coordinar la implementación de este programa nacional (unidad de coordinación de CONAFOR). Este equipo también es responsable del desempeño y las actividades de medición, verificación e informes de PSAB.
- El principio 7, "las instituciones son concebidas en múltiples niveles", es quizá el único principio de Dolsak y Ostrom (2003) que el PSAB no aborda, puesto que no hay o hay muy poca interacción con la agricultura, la minería y las agencias del gobierno que combaten organizaciones de actividades criminales como la tala ilegal y otros. Las reglas han sido revisadas a través del CTA, por ejemplo, en respuesta a las restricciones en la financiación pública y los estándares internacionales de carbono (principio de diseño 8).

Bray et al. (2008) y Porter-Bolland et al. (2011) también destacan el rol de los fuertes acuerdos institucionales de los ejidos de México al explicar resultados ambientales positivos. Además, un estudio de 36 sitios participantes en el PSAB (Shapiro 2010) encontró que las habilidades de los órganos directivos ejidales para tomar decisiones sobre los fondos del programa de una forma transparente y democrática, para congregarse para la acción colectiva para desempeñar actividades de manejo y protección de los bosques, para patrullar contra la tala ilegal, y para aplicar reglas forestales internas, han contribuido al éxito del programa (Shapiro 2010). Sin embargo, el estudio también encontró que CONAFOR carecía de los recursos financieros suficientes para evaluar la capacidad de los solicitantes del programa para gobernar los proyectos PSA propuestos, y para monitorear efecti-

vamente la calidad y el desempeño de terceros incluidos para desempeñar muchos de los roles de divulgación y cumplimiento.

La experiencia de PSA de Costa Rica también revela evidencia de capacidad para la gestión adaptativa a través de varias reformas introducidas a favor de los pobres (Anexo 1). Sin embargo, algunas fuentes han cuestionado aspectos de la 'justicia procesal' (Vignola y Morales 2011): por ejemplo, la Junta Directiva de FONAFIFO es el organismo de toma de decisiones más importante, pero no es muy representativo; está compuesto por representantes del gobierno y el sector privado (incluyendo uno para los negocios a pequeña escala). Por otra parte, un acontecimiento promisorio reciente es una iniciativa de la Junta para establecer un grupo de trabajo para coordinar con los grupos indígenas (Vignola y Morales 2011).

El programa de incentivos para la conservación Socio Bosque de Ecuador también ha revelado capacidad adaptativa como lo muestra una reciente decisión para diferenciar niveles de pago entre propietarios de tierra individuales y comunitarios; y para las comunidades, entre sistemas de uso de tierras forestales y de páramo, reconociendo que en muchas situaciones el nivel del incentivo era no era suficiente para atraer participantes. Por otra parte, Collen (2011) encontró que los órganos directivos en algunas comunidades amazónicas apoyadas por Socio Bosque han enfrentado algunos asuntos como la distribución de costos y beneficios (incluyendo ceñirse a planes de inversión acordados), monitoreo, aplicación y manejo de conflictos. Socio Bosque está respondiendo a estos problemas proporcionando asistencia técnica a las comunidades con gobernanza más débil, y haciendo 'ferias' regionales y nacionales para los participantes de Socio Bosque para destacar los logros y discutir asuntos clave. En respuesta a una creciente conciencia de su importancia como intermediario de desarrollo, Socio Bosque también cambió su estrategia de gobernanza para formar acuerdos con organizaciones sociales y de la sociedad civil, locales y regionales, para proporcionar apoyo durante la implementación.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

En los programas PSA nacionales, las experiencias de Costa Rica, México y Ecuador indican que la buena gobernanza es apoyada por las instituciones apropiadas en múltiples niveles. Los países han intentado diseñar e implementar marcos de gobernanza con diversos grados de éxito. En las estrategias REDD+ nacionales, las instituciones serán críticas para monitorear los impactos del proyecto en la escala local y para proteger contra resultados no intencionados como las fugas a escala nacional. Haciendo eco de los principios de diseño institucional de Ostrom (2009), Agrawal y Angelsen (2009) argumentan que los programas REDD+ necesitan adoptar factores de diseño institucional asociados con el éxito, promuevan la rendición de cuentas y resulten en reglas fáciles de



entender y concebidas e implementadas localmente, que cubran las sanciones, el manejo y adjudicación de conflictos, y que sean monitoreadas y aplicadas localmente. Los programas REDD+ también requieren gestión adaptativa basada en sistemas fuertes de monitoreo.

Lección 12: Adoptar un enfoque basado en los derechos que respete las salvaguardas acordadas internacionalmente.

La literatura de PSA más amplia

Un enfoque basado en los derechos está íntimamente relacionado con las salvaguardas sociales acordadas en la Décimo Sexta Conferencia de las Partes del CMCCNU. Por lo tanto las actividades de preparación de REDD+ deben fortalecer la habilidad de los 'principales responsables', incluyendo las agencias del estado, el sector privado y ONGs, proteger contra las violaciones de derechos humanos en la implementación de REDD+, y promover la habilidad de quienes 'tienen los derechos' de reclamar esos derechos (Seymour 2008). Estos derechos, contenidos en diversos acuerdos legales internacionales, han sido resumidos por Colchester (2007: 5) como los derechos de los pueblos de los bosques de "poseer, controlar, usar y disfrutar pacíficamente sus tierras, territorios y otros recursos, y tener asegurados sus medios de subsistencia".

En el contexto de REDD+, los derechos clave incluyen

- Tenencia segura de la tierra; derechos de propiedad del carbono;
- El derecho al consentimiento libre, previo e informado (CLPI) y el derecho a la información;
- El derecho a procedimientos judiciales, reclamos y de resolución de conflictos que sean imparciales, así como derechos de toma de decisiones ('justicia procesal').

La tenencia es primordial en una agenda basada en los derechos. Fortalecer los derechos de la tierra de los administradores de recursos locales reduce el riesgo de tener actores más poderosos involucrándose cuando vean valores forestales más elevados, por ejemplo, en Costa Rica, los bosques con contratos PSA no son considerados 'tierras ociosas', lo que proporciona alguna protección contra las invasiones de tierra (Miranda et al. 2003). Además, aunque no garantiza los servicios ambientales, la tenencia segura de la tierra puede proporcionar un incentivo fuerte para mejorar la administración (Bond et al. 2009; Cotula y Mayers 2009).¹³

Cada vez hay un mayor enfoque en el consentimiento libre, previo e informado (CLPI) como un derecho fundamental de las comunidades indígenas y forestales, y como un medio para implementar salvaguardas sociales de REDD+. La orientación para el CLPI en el contexto REDD+ es proporcionada por Colchester (2010) y Anderson (2011). Ha habido algunas aplicaciones de CLPI en el contexto REDD+ hasta la fecha¹⁴, así que una buena práctica en torno a CLPI es un 'trabajo en proceso'.

Experiencias por países

Algunas observaciones del progreso sobre los derechos de propiedad de la tierra y del carbono en los tres países fueron mencionadas en la Lección 10. Con respecto a CLPI, informantes clave reportan que está en proceso de ser incorporado en procesos nacionales, y que se están llevando a cabo discusiones con grupos indígenas, pero hasta ahora parece que no ha sido aplicado en un contexto PSA o REDD+ en estos países.

13 Los temas relacionados con la tenencia segura de la tierra y los derechos de propiedad del carbono son muy detallados y complejos, y una discusión completa sobre el tema está más allá del alcance de este informe. Para un estudio de caso de los derechos de propiedad PSA en México, ver Robles y Peskett 2010.

14 Una de las pocas experiencias CLPI documentadas en un contexto de PSA o REDD+ es la de Proyecto de Carbono de Suruí en Acre, Brasil (ACT 2010).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Varios observadores enfatizan la importancia de un enfoque basado en los derechos para REDD+ (Brown et al. 2008, RRI 2011, Sunderlin et al. 2008). Esto puede incluir capacitaciones inter alia de oficiales forestales con respecto a sus responsabilidades relacionadas con los derechos, esfuerzos acelerados para resolver conflictos sobre tierra y recursos, mayor transparencia en la toma de decisiones y de los datos relacionados con los bosques, y la reforma de leyes, regulaciones y mecanismos administrativos y judiciales para reconocer y proteger los derechos de los pueblos de los bosques' (Colchester 2007). También, mientras emerge una 'buena práctica' de CLPI, los países pueden ayudar a asegurar su calidad desarrollando estándares nacionales o normas para conducir CLPI.

Lección 13: Usar divulgación y capacitaciones selectivas y controlar los costos de transacción para superar los obstáculos para la participación, en particular para las personas pobres o marginadas.

La literatura de PSA más amplia

Los principales obstáculos para la participación de los pobres en programas PSA son los altos costos de transacción, las dificultades con los procedimientos de solicitud y una pobre comprensión del programa como resultado de barreras educacionales y una débil divulgación o la limitada interacción con personal del programa (Engel et al. 2008, Corbera et al. 2009, Shapiro 2010).

Aunque las limitaciones de datos dificultan sacar conclusiones sobre los impactos de PSA en el sustento, se tiene una amplia experiencia y datos de Proyectos Integrados de Conservación y Desarrollo (PICDs) y silvicultura comunitaria, los cuales tienen objetivos que benefician a todas las partes. La estrategia principal de los PICDs era alcanzar las metas de conservación por medio de sustentos basados en los bosques, mejorados o alternativos, para usuarios o comunidades locales. Análisis autorizados (Chomitz et al. 2007; GEF 2006) han identificado diversas suposiciones erróneas de PICDs:

- Las comunidades locales eran los principales agentes de deforestación. Pero a menudo no lo eran, así que los sustentos mejorados o alternativos hicieron poca diferencia.
- Los sustentos alternativos exitosos y el incremento de la producción agrícola reducirían presiones forestales. Pero en muchos casos el 'éxito' aceleró la deforestación pues los 'beneficiarios' invertían las ganancias en ganadería, equipo de caza, etc., o debido al efecto 'frontera';

Cuadro 2.2 Los 'Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación'

Los 'Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación' fueron desarrollados por la Alianza para las Medidas de Conservación (CMP) compuesta por Conservación Internacional, The Nature Conservancy (TNC), Sociedad para la conservación de la Vida Silvestre (WCS), Fundación Africana de Vida Silvestre, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Foundations for Success y otras ONGs. En la metodología de 'Estándares abiertos', los representantes de las partes interesadas del proyecto se reúnen en talleres para conducir análisis de causa-

efecto de los asuntos o problemas que pudieran prevenir el éxito del proyecto, y para desarrollar 'teorías de cambio que describan cómo un proyecto o programa alcanzará los objetivos deseados. Esto incluye un análisis de los vínculos o suposiciones en la cadena causal entre intervenciones de proyecto, productos, resultados e impactos, así como un análisis de riesgos y de potenciales impactos negativos. Este debería resultar en un diseño estratégico del proyecto o del programa, y en un conjunto creíble de indicadores de monitoreo.

Fuentes: Alianza para las Medidas de Conservación 2007; Richards y Panfil 2011

- 'Sustitutos' de producción forestal como la producción de postes, madera o leña en las granjas, reducirían presiones forestales. Pero en muchos casos las comunidades eligieron vender sus nuevos productos y continuaron dependiendo del bosque natural para sus necesidades de subsistencia;
- La clave para aumentar la productividad de las granjas se lograba mediante la intensificación del uso de la tierra. Pero la mano de obra era a menudo una restricción más importante en áreas fronterizas, y ha habido casos de más sistemas basados en químicos reemplazando agricultura itinerante ecológicamente sostenible (Alcorn 2010);
- Establecer empresas PNMF, iniciativas de ecoturismo y otros nuevos sustentos sería algo razonablemente directo. Pero éstas fueron difíciles por las habilidades que exigían, y han tendido a beneficiar a los miembros más acaudalados de la comunidad.

Una lección clave de los PICDs es que los enfoques calcados tienen pocas posibilidades de ser exitosos, y que es esencial que las intervenciones de sustento tengan un diseño específico para el contexto. Por ejemplo, Hughes y Flintan (2000) hacen referencia al fracaso de quienes proponen PICDs al articular estrategias claras que vinculen intervenciones a través de proyectos con los cambios esperados en los resultados de conservación y desarrollo. Este mensaje fue un factor clave para persuadir a las 'BINGOs' de invertir en un enfoque más robusto y participatorio de diseño de proyectos y monitoreo llamado 'Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación' (ver cuadro 2.2). Esto también puede ser una herramienta clave para ayudar a los países a diseñar estrategias REDD+ que no sean perjudiciales y que favorezcan a los pobres.

Experiencias por países

En los primeros años del PSA de Costa Rica Zbinden y Lee (2005) informaron que los beneficios iban desproporcionadamente a los solicitantes mejor educados y más adinerados (aunque esta observación estaba basada en una muestra pequeña y geográficamente limitada) y que la carencia de divulgación e información restringía la comprensión de los solicitante más pobres y menos educados. Otra restricción para estos últimos era la complejidad de los procesos de solicitud. Éstos incluían 11 requerimientos separados con poca relevancia para la habilidad del solicitante de proporcionar los servicios (Pagiola 2008). Pero los procedimientos PSA han sido racionalizados, por ejemplo, se revisa con registros computarizados si los solicitantes están al día en seguridad social. Otra medida que reduce los costos de transacción ha sido permitir a los participantes unirse al programa colectivamente a través de 'contratos globales'. Pero un problema de esto fue que el no cumplimiento de un solo miembro resultó en la suspensión de los pagos para todos los miembros; esto conllevó a un proceso modificado que permitía las solicitudes grupales seguidas de contratos individuales (Pagiola 2008).

Al reconocer la tendencia de los gobiernos de carecer de la capacidad para una divulgación efectiva, la estrategia del programa Socio Bosque de Ecuador ha sido hacer alianzas con la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y de base para 'socializar' y expandir el programa (de Koning et al. 2011).

En México, Muñoz-Piña et al. (2008: 733) mencionan que no es claro si la "parcialidad contra los más pobres de los pobres" se debía "a una barrera para la participación relacionada a la pobreza; por ejemplo, bajos niveles de educación o menos oportunidades para interactuar con oficiales locales de CONAFOR". Otra fuente (Corbera et al. 2009) observa que el PSAB no tenía recursos suficiente para una divulgación y comunicación efectiva. Los costos de transacción del PSAB de México son relativamente bajos puesto que los contratos son con las autoridades comunitarias (*comisariados*), *quienes supervisan la implementación. Aunque hay un riesgo de captura por la élite de comisariados 'patriarcales' ocasionales, le permite a CONAFOR enfocarse en mejorar la capacidad de gobernanza más que involucrarse en los mecanismos locales de distribución PSA (Corbera et al. 2009). CONAFOR también ha introducido medidas para reducir los riesgos de captura por la élite, por ejemplo, desde 2008 las comunidades tienen que entregar un plan de las mejores prácticas de gestión, y desde 2011, un plan para usar los ingresos PSAB aprobado por la asamblea comunitaria.*

La experiencia de otras intervenciones de incentivos para la conservación también subraya la necesidad de una focalización complementaria de los grupos 'más pobres de los pobres' o de 'atención prioritaria'. Por ejemplo, muchos programas forestales comunitarios reportan 'captura por la élite' e impactos adversos para los que no tienen tierra o son muy pobres de recursos, como la pérdida de acceso a los 'bienes comunes de libre acceso' para madera combustible, forrajeo y pastoreo

cuando se imponían nuevas reglas del programa (McDermott y Schreckenberg 2009). Hay evidencia similar de los intentos de introducir cumplimiento o gobernanza más estrictos. Aunque en términos generales estas medidas favorecen a los pobres, pueden tener impactos adversos en los más vulnerables, como los que no tienen tierra quienes a menudo dependen de violaciones 'ilegales' y carecen de alternativas de sustento (Colchester et al. 2006; Kaimowitz 2003). La línea entre el ejercicio de los derechos consuetudinarios y legalidad a menudo es delgada y disputada.

La necesidad de focalizar especialmente a las personas marginadas también se puede observar en el contexto de los programas PSA. Por ejemplo, al comentar en el PSAB de México, Muñoz-Piña et al. (2008: 733) observó que "parece haber una parcialidad contra los más pobre de los pobres: aquellos muy altamente marginados están sub-representados el relación a los altamente marginados". Como se describió en la sección de contexto de este capítulo, ya ha habido una focalización considerable de los pobres y las mujeres en los tres programas, y la implicación es que en cierta medida la focalización de los 'más pobres de los pobres' o los grupos más marginados también tiene un lugar en los programas REDD+. Esto implica la necesidad de evaluación del impacto social ex-ante para identificar grupos vulnerables con respecto a las estrategias REDD+ propuestas, como se requiere en el proceso SESA.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Según Agrawal y Angelsen (2009: 211) los gobiernos necesitan "buscar que las comunidades locales sean socios activos y dispuestos para asegurar el éxito de las actividades REDD+". Por lo tanto los esfuerzos de información y educación deben estar dirigidos a los administradores de recursos más pobres y menos educados para disminuir sus costos de transacción y promover la participación efectiva. Sin embargo, para que estos esfuerzos sean efectivos, será importante considerar el mejor medio para llegar a las audiencias y estrategias focalizadas para comunicarse con los grupos pobres más difíciles de alcanzar dentro de las comunidades. Una robusta difusión de la información y la comunicación también es consistente con un enfoque basado en los derechos (Lección 13). Dadas las restricciones normales de los programas estatales, la política de Socio Bosque para formar alianzas con grupos de la sociedad civil, ONGs y organizaciones de base para la divulgación del programa es una buena estrategia.

Lección 14: Incorporar un monitoreo creíble de los resultados e impactos sociales.

La literatura de PSA más amplia

Hay una asimetría con respecto al volumen de literatura que advierte sobre los riesgos sociales de REDD+ o con listas de salvaguardas para prevenir impactos sociales negativos, y orientación práctica y métodos sobre cómo implementar salvaguardas sociales o promover la posibilidad de obtener resultados sociales positivos. Con respecto a esto último, las estrategias clave incluyen estándares de beneficios múltiples al nivel del proyecto y a nivel nacional, CLPI y monitoreo creíble o métodos de evaluación de impactos (Caplow et al. 2010; Jagger et al. 2010; Meridian Institute 2009; Richards y Panfil 2011).

Experiencias por países

Hay una similitud a la lección 14 en cuanto que los programas estatales tienden a carecer de recursos o capacidad para M&E efectivos. El programa PPSA de Costa Rica reconoce esto, y el monitoreo y el desempeño ambiental es llevado a cabo por agencias responsables de contratos con los agricultores, y por 'Regentes Forestales' autorizados, quienes a menudo son consultores forestales individuales. Si se descubre que un regente ha sido inexacto (se llevan a cabo revisiones de auditoría regulares), su licencia será removida. Pero no ha habido o ha habido muy poco monitoreo de impactos sociales.

En el caso de Ecuador, el monitoreo social es realizado revisando los planes de inversión, los informes de los procesos de decisión entregados por los participantes, y a través de visitas de campo para revisar la implementación de los planes en las comunidades seleccionadas. También es monitoreado evaluando informes bianuales de contabilidad fiscal que documentan los gastos y el progreso en las actividades planeadas en los planes de inversión. Como lo observan de Koning et al. (2011) la próxima etapa es monitorear los planes de inversión más sistemáticamente.

El PSAB de México carece de metodología para evaluar los impactos sociales, pero se están haciendo esfuerzos para desarrollar un sistema de evaluación de impactos. La colaboración con otras instituciones ayudará en este proceso; por ejemplo, la Universidad de Wisconsin está realizando un importante estudio sobre los impactos sociales del PSA de México del que informarán en 2012.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Hay un acuerdo generalizado sobre la importancia de monitorear los impactos sociales, incluyendo la necesidad de una rigurosa evaluación de impactos ex-ante como se propone en el proceso Evaluación Estratégica Social y Ambiental (SESA) de FCPF. Sin una metodología para evaluar los impactos sociales es difícil evaluar el éxito o el fracaso de las metas sociales en el contexto de los programas PSA, y aprender de las experiencias anteriores.

Una metodología rigurosa para evaluar los impactos sociales tendería más al diseño estratégico del programa REDD+ nacional, especialmente en términos de cómo alcanzar los objetivos sociales. Un sistema de monitoreo creíble, que debe incluir el tratamiento de atribución, también es esencial al proceso en curso de aprendizaje y gestión adaptativa, y para la detección temprana de riesgos e impactos negativos. También debe apuntar a construir de forma que las comunidades puedan monitorear el desempeño en los términos de sus propios objetivos.

Conclusiones

Actualmente hay poca evidencia de “trade-offs” en los tres países, en el sentido en que objetivos de pobreza o equidad estén siendo sacrificados por objetivos ambientales. El reto, al menos para Ecuador y México, es cómo moverse hacia un régimen de adicionalidad de carbono más alto que tenga como objetivo áreas forestales de más alto riesgo sin sacrificar objetivos sociales. Para Costa Rica, este reto parece menos urgente por el hecho de que no gana mucho de un régimen de REDD+ basado en reducir las tasas de deforestación.

Aquí se argumenta que los “trade-offs” sociales en los programas de REDD+ se pueden minimizar con un enfoque a REDD+ ‘basado en políticas, gobernanza y derechos’ (Lecciones 10, 11 y 12) combinado con incentivos dirigidos a los administradores de recursos. El sistema de incentivos debe mantener un cuidadoso balance entre la equidad y los objetivos de eficiencia del carbono: como lo señaló Kaimowitz (2008: 493): “si va demasiado lejos en la dirección de la igualdad y la equidad será difícil reducir significativamente las emisiones por deforestación y degradación. Por otra parte, si va demasiado lejos en dirección de la eficiencia terminará por recompensar grupos acaudalados por un comportamiento inapropiado y en ocasiones ilegal, aumentando la desigualdad, y menoscabando la legitimidad política de toda la iniciativa” (Kaimowitz 2008: 493).

Aunque un régimen de adicionalidad de carbono más estricto aumenta el riesgo de “trade-offs”, éstos no necesariamente son inevitables. Por ejemplo, Alix-García et al. (2008) muestran que los ejidos más pobres podrían ser ‘ganadores’ en un régimen de pagos diferenciado por hectáreas (cuadro 2.1), reflejando el potencial de oportunidades doblemente beneficiosas en México, donde las comunidades más

pobres frecuentemente tienen amenazas de deforestación muy altas. El análisis también subraya la necesidad en los tres países de conducir evaluaciones ex-ante rigurosas sobre los posibles resultados sociales (positivos y negativos) según diferentes estrategias de REDD+. Esto le ayudaría a los países a identificar y priorizar estrategias que minimicen “trade-offs” y/o apunten a resultados que sean beneficiosos para todas las partes. Sistemas creíbles de monitoreo que incluyan el factor de la atribución también son esenciales para la gestión adaptativa y para mejorar el diseño del programa; hasta que no haya datos de mejor calidad, el diseño del programa de REDD+ estará obstaculizado por perspectivas encontradas sobre los impactos sociales.

Finalmente, la aleccionadora historia de tratar de obtener resultados beneficiosos para todos lo lleva a uno a volver al debate sobre si hay una carga demasiado grande de objetivos sociales sobre las agendas de PSA y REDD+, y que otras intervenciones son más apropiadas para reducir la pobreza y empoderar a las mujeres. En el contexto de los programas nacionales de REDD+ este argumento favorece una estrategia de ‘no hacer ningún daño’. Por otra parte, como se plantea en las Lecciones 10-12, algunos de los ‘ingredientes del éxito’, como las medidas para abordar fallas clave de políticas y gobernanza, son comunes a las agendas ambiental y social.



Capítulo 3

Evaluación y manejo de “trade-offs” y sinergias ambientales

Jan Cassin

Se considera que los PSA son una herramienta útil de inversión para la conservación, con el potencial para proporcionar ciertos beneficios en cuanto a proteger y/o restaurar biodiversidad y servicios ambientales, así como para apoyar sustentos y desarrollo económico (Jenkins et al. 2004, Pagiola et al. 2002, Venter et al. 2009). Al mismo tiempo, PSA también puede ser un mecanismo para finanzas de conservación si la demanda por servicios resulta en nuevas fuentes de financiación (Ferraro 2011). Muy recientemente, el potencial para asegurar grandes sumas de financiamiento para la conservación a través de pagos por evitar deforestación y degradación, y el fortalecimiento de las reservas de carbono bajo REDD+, ha enfocado su atención en el rol que pueden jugar los pagos por absorción de carbono en la conservación de la biodiversidad forestal y otros servicios ambientales en los países en vías de desarrollo (Chomitz et al. 2007, Karousakis 2009). Los esquemas PSA, sin embargo, no suceden en el vacío, sino que hacen parte de una compleja red de metas sociales y ambientales, políticas, programas y herramientas y sus implicaciones asociadas en cuanto al uso de la tierra. Al determinar dónde, cuándo y cómo se debe usar un PSA, los responsables políticos deben entender, evaluar y manejar los “trade-offs” y sinergias inherentes a utilizar PSA. Tener en cuenta el contexto será especialmente importante al aplicar PSA como un mecanismo en el contexto de REDD+, así como la escala potencial de las intervenciones de financiación y uso de la tierra bajo la financiación REDD+ podrían proporcionar oportunidades significativas para realizar sinergias, pero también implican riesgos significativos de “trade-offs” negativas.

Los “trade-offs” ocurren cuando la disponibilidad, o el aumento, de la financiación asignada a un grupo de prioridades de conservación (por ejemplo, la expansión del Área Protegida) está relacionada con la disminución de la financiación para otras prioridades (por ejemplo, PSA para suministro de agua), o cuando alcanzar un grupo de metas (por ejemplo, desarrollo económico y expansión de infraestructura) entra en conflicto con alcanzar otro grupo de metas (por ejemplo, evitar la deforestación). Las “trade-offs” también ocurren cuando un aumento en el nivel de suministro de un sistema ambiental está relacionado con la disminución en otro; o cuando la ganancia de un servicio está relacionada a la pérdida de otros servicios (por ejemplo, intensificar la producción agrícola aumenta la provisión de cultivos alimentarios, pero a menudo resulta en la reducción de los ciclos de nutrientes, de la estabilización del suelo y de la biodiversidad). Las sinergias ocurren cuando la disponibilidad o el incremento de los fondos asignados a un grupo de prioridades de conservación (por ejemplo, la expansión de Área Protegida) también apoya el alcanzar otras prioridades (por ejemplo, proteger servicios de cuencas), o cuando alcanzar un grupo de metas (por ejemplo, desarrollo económico sostenible por medio de bajo impacto o del manejo de silvicultura sostenible) apoya el logro de otro grupo de metas (por ejemplo, evitar la deforestación). Las sinergias también ocurren cuando un aumento en el nivel de suministro de un servicio está relacionado con aumentos en otros servicios o la conservación (o ganancia) de un servicio está relacionada con la conservación (o ganancia) de otros servicios (por ejemplo, restaurar la vegetación natural mejora el ciclo de los nutrientes, la salud del suelo, la retención de sedimentos y la biodiversidad).

Para ayudar al proceso de tomar decisiones en el contexto de diseñar estrategias para REDD+, puede ser útil entender cómo Costa Rica, México y Ecuador, entre otros, han intentado evaluar y manejar estos “trade-offs” y sinergias en sus PSA y programas de incentivos para la conservación¹⁵. Las lecciones que pueden informar a las estrategias REDD+ incluyen respuestas a las siguientes preguntas generales:

- ¿Qué tipos de “trade-offs” y sinergias ambientales son importantes en PSA y los programas de incentivos para la conservación?
- ¿Cómo PSA y los programas de incentivos para la conservación han evaluado y minimizado los “trade-offs”?
- ¿Cómo PSA y los programas de incentivos para la conservación han evaluado y fortalecido las sinergias?

Al evaluar cómo PSA y los programas de incentivos para la conservación, especialmente los de México, Costa Rica y Ecuador, han abordado los “trade-offs” y sinergias, este capítulo se enfoca en dos áreas:

¹⁵ Aunque los “trade-offs” entre las metas sociales y ambientales y los resultados son importantes, éstas serán abordadas en un capítulo aparte.

1. Minimizar los “trade-offs” y fortalecer las sinergias entre múltiples metas de conservación y las necesidades de los programas PSA viables (efectividad de costos, adicionalidad, condicionalidad); y
2. Minimizar los “trade-offs” y fortalecer las sinergias entre servicios ambientales individuales o entre servicios ambientales y de biodiversidad.

¿Qué sabemos acerca de asuntos de sinergias y “trade-offs” en PSA y REDD+?

El potencial para los “trade-offs” y sinergias ambientales es inherente a la naturaleza de PSA, y en particular a REDD+. Alcanzar sinergias (optimizando co-beneficios) es una meta de REDD+ por diseño. Para que REDD+ sea eficiente y efectivo al reducir las emisiones por deforestación, los factores clave que probablemente impulsan la selección de áreas prioritarias para financiación de REDD+ incluyen: (1) áreas donde la absorción y/o los almacenes de carbono sean los más altos (mayor potencial para reducir emisiones); (2) donde la amenaza de pérdida de bosques es alta (para asegurar adicionalidad); (3) donde los costos de conservación sean los más bajos; y (4) donde hay potencial para sinergias con otros beneficios ambientales y sociales. Sin embargo, es claro que si las áreas con mayor contenido de carbono no son también las que tienen co-beneficios importantes ambientales o sociales, pueden ocurrir “trade-offs” entre el carbono y la biodiversidad o entre el carbono y los beneficios sociales, y el potencial para las sinergias no se lograría.

Adicionalmente, las potenciales sinergias y “trade-offs” entre metas ambientales se deben a la naturaleza de los servicios ambientales en sí y la forma en que se producen. Los ecosistemas producen múltiples servicios simultáneamente, o proporcionan un paquete de servicios: un grupo de servicios interrelacionados que no pueden ser compartimentados o extraídos separadamente de manera adecuada. La misma acción puede llevar a la disminución de un servicio y al aumento de otros, puede tener un impacto negativo en múltiples servicios, o puede fortalecerlos (Bennett et al. 2009, Naidoo et al. 2008, Rodríguez et al. 2006). Por ejemplo, maximizar la retención de carbono por medio de plantaciones de árboles puede traer consecuencias para las funciones ambientales relacionadas a la cantidad de agua (caudales) y la salud del suelo (salinización y salificación) y la biodiversidad (Jackson et al. 2005). Las relaciones entre los servicios ambientales individuales son complejas y no son bien comprendidas, lo que hace que sea un desafío evaluar y manejar los “trade-offs” y sinergias; sin embargo, algunas conclusiones generales de varios estudios son relevantes para PSA y REDD+.

Primero, para evaluar y manejar “trade-offs” y sinergias es necesario tener alguna información acerca de la distribución espacial de los servicios ambientales y de biodiversidad, y sobre los sitios donde los servicios múltiples y la biodiversidad se yuxtaponen. Hay un alto grado de complejidad y variabilidad en los patrones donde coinciden la biodiversidad y los servicios ambientales. La yuxtaposición

espacial entre las áreas que son importantes para la biodiversidad o para servicios individuales, varía según las regiones geográficas y dependiendo de los servicios específicos evaluados (por ejemplo, carbono y biodiversidad contra carbono y agua; ver por ejemplo Larsen et al. 2011). Se encuentran patrones diferentes dependiendo de la escala de evaluación, y de cómo se cuantifican la biodiversidad y los servicios ambientales (ver Strassburg et al. 2010).

Segundo, a pesar de la variabilidad, hay un consenso general de que las asociaciones espaciales entre servicios ambientales individuales son generalmente débiles o no existen, lo que implica que pueden ser comunes los “trade-offs” entre los servicios (Chan et al. 2006, Nelson et al. 2008). Sin embargo, también hay áreas significativas de yuxtaposición entre servicios que pueden contribuir a las sinergias (Naidoo et al. 2008, Egoh et al. 2007, Venter et al. 2009, Larsen et al. 2011, Strassburg et al. 2010, Pagiola et al. 2010). La mayoría de las evaluaciones han sido globales y de resolución gruesa (por ejemplo, Venter et al. 2009, Larsen et al. 2011, Strassburg et al. 2010; pero ver Wendland et al. 2009, Zhang y Pagiola 2011 y Pagiola et al. 2010 para evaluaciones nacionales o regionales más detalladas). Como la escala de los análisis afecta los resultados (por ejemplo, algunas sinergias a escalas locales no serán detectadas a escala global), para diseñar estrategias PSA y REDD+ es necesario conducir análisis nacionales y regionales que complementen evaluaciones a mayor escala. La retención de carbono es el servicio más extendido y menos específico espacialmente (aunque variable) y se puede correlacionar con la biodiversidad y otros servicios (en particular si se utilizan evaluaciones con criterios múltiples, ver Larsen et al. 2011). Esto sugiere que donde el carbono es el mayor agente para la selección del lugar (por ejemplo, REDD+) hay oportunidades significativas para identificar sinergias entre el carbono y la biodiversidad, o entre el carbono y otros co-beneficios de servicios ambientales.

Finalmente, mientras que identificar las áreas de yuxtaposición espacial es un primer paso crítico en identificar donde pueden ocurrir potenciales “trade-offs” o sinergias, no es suficiente para guiar las decisiones sobre cómo manejar los “trade-offs” o sinergias (Zhang y Pagiola 2011). Diseñar actividades de manejo o dirigir pagos PSA a áreas y actividades de manera que se minimicen los “trade-offs” o se fortalezcan las sinergias requiere de alguna información sobre cómo los usos de la tierra y las actividades de manejo afectarán la biodiversidad y los servicios ambientales individuales (Bennett et al. 2009). Por ejemplo, los pagos PSA para servicios de cuencas podrían apoyar una variedad de actividades, como la conservación de bosque primario, la silvicultura, la tala de bajo impacto o la reforestación. Cada una de estas actividades resultará en combinaciones diferentes de beneficios de biodiversidad, carbono y agua, y representará diferentes oportunidades para los beneficios de sustento o de reducción de la pobreza. Incluso en las áreas donde es posible alcanzar beneficios ambientales significativos en cuanto al carbono, el agua y la biodiversidad, las actividades de manejo específicas influirán sobre si se logran las sinergias entre estos beneficios.

¿Qué tipos de lecciones con respecto a “trade-offs” y sinergias podemos aprender de los programas PSA?

Aunque los asuntos sobre “trade-offs” y sinergias ambientales han sido reconocidos e identificados implícitamente por muchos programas PSA existentes, la mayor parte de la atención se ha enfocado en los “trade-offs” entre los beneficios ambientales y los beneficios sociales, o los servicios ambientales y la rentabilidad de PSA (ver por ejemplo, Asquith y Vargas 2007, Muñoz-Piña et al. 2008, Chhantre and Agrawal 2009). Se han hecho muy pocas evaluaciones explícitas, si es que se han hecho, sobre cómo los esquemas PSA afectan otras prioridades y programas ambientales o de conservación, o cómo un enfoque en un servicio ambiental tiene impacto sobre otros servicios ambientales (pero ver Zhang y Pagiola 2011, Pagiola et al. 2010). Dado el potencial de REDD+ para generar niveles más altos de financiación y para afectar el manejo de la tierra sobre áreas más grandes, será crítico para los programas REDD+ nacionales o sub-nacionales tener en cuenta explícitamente los “trade-offs” y sinergias ambientales. Aunque la mayoría de los programas PSA no consideran explícitamente los “trade-offs” y sinergias ambientales, hay varias lecciones y reflexiones valiosas aprendidas de PSA que pueden informar el diseño de REDD+.

Con base en la literatura PSA y las experiencias nacionales con PSA y los programas de incentivos para la conservación en Costa Rica, México y Ecuador, las siguientes cinco lecciones de PSA serán importantes para evaluar y manejar las potenciales “trade-offs” ambientales negativas y/o aprovechar las posibles sinergias positivas en REDD+:

1. Responder a múltiples beneficios al dirigir pagos o incentivos.
2. Utilizar criterios múltiples para minimizar los “trade-offs” y fortalecer las sinergias al identificar y seleccionar participantes elegibles y actividades de manejo de la tierra.
3. Tener en cuenta explícitamente beneficios múltiples o co-beneficios al evaluar resultados.
4. Evaluar sinergias y “trade-offs” con otras políticas y programas de desarrollo ambiental y económico.
5. Utilizar pagos diferenciados para reconocer y recompensar las acciones que fortalezcan las sinergias entre múltiples servicios ambientales.

Lección 15: Tener en cuenta múltiples beneficios al dirigir pagos o incentivos.

Manejar “trade-offs” y sinergias entre múltiples beneficios (por ejemplo, biodiversidad, servicios de cuencas, retención de carbono y otros servicios ambientales como la polinización) en la selección espacial requiere (1) una comprensión de cómo múltiples servicios ambientales son distribuidos a lo largo de un paisaje; (2)

identificar dónde ocurren múltiples servicios en los mismos lugares (superposición espacial o congruencia) y/o dónde múltiples servicios tienen distribuciones que no se yuxtaponen; y (3) tener en cuenta cómo el contexto del paisaje afecta los servicios. Aunque hay desafíos significativos el tener en cuenta múltiples servicios en la focalización espacial, es necesario un primer paso en el manejo de “trade-offs” y sinergias que los programas PSA están comenzando a implementar (Pagiola et al. 2010, Wendland et al. 2009, Zhang y Pagiola 2011).

La literatura de PSA más amplia

Al aprovechar las superposiciones espaciales, dirigir los pagos a lugares donde pueden ocurrir múltiples beneficios puede incrementar la efectividad económica y ecológica de los programas PSA (Pagiola et al. 2010). Considerar la distribución espacial de los servicios ambientales y de biodiversidad también permite que los pagos PSA estén alineados con otras metas y programas para la conservación de una manera que los apoyen y complementen, y no que los menoscaben (Pagiola et al. 2010, Ferraro 2011). Para la biodiversidad y muchos servicios ambientales (por ejemplo, servicios hidrológicos, polinización, regulación de plagas), el suministro de servicios depende no sólo del tipo de ecosistema, sino del contexto o la configuración del paisaje (Kremen 2005, Goldman et al. 2007). Algunos programas PSA han incluido el contexto del paisaje al identificar áreas prioritarias para la focalización; principalmente a través de la inclusión de corredores de fauna o hábitat. Por ejemplo, en el proyecto Silvopastoral, el sitio de Matiguas-Río Blanco en Nicaragua fue seleccionado por su importante contexto para la biodiversidad, proporcionando conectividad entre dos reservas protegidas (Pagiola et al. 2007). Ignorar el contexto del paisaje al hacer la focalización puede resultar en pagos inefectivos para estos servicios.

Co-ocurrencia espacial de múltiples servicios ambientales en la selección

Diferentes ecosistemas proporcionan diferentes combinaciones de servicios ambientales en cuanto al tipo y cantidad de servicio. Por lo tanto, los servicios únicos que están evaluados en los esquemas PSA (por ejemplo servicios de carbono, biodiversidad y agua) algunas veces son, pero no siempre, congruentes espacialmente (ubicaciones superpuestas) a lo largo del paisaje. Algunos lugares serán más importantes por la biodiversidad, algunos por la retención de carbono, y algunos por otros servicios ambientales (Chan et al. 2006, Egoh et al. 2007, Naidoo et al. 2008, Zhang y Pagiola 2011, Pagiola et al. 2010). La variabilidad en la congruencia de la biodiversidad y los servicios ambientales individuales a escala global, nacional/regional o local significa que la selección de un servicio ambiental único puede que no siempre se enfoque también en las áreas más importantes para la biodiversidad

(por ejemplo, los “trade-offs” de carbono y biodiversidad en Indonesia, ver Paoli et al. 2010), o para otros servicios ambientales evaluados (por ejemplo, “trade-offs” de la cantidad y calidad de carbono y agua, y la salud del suelo (Jackson et al. 2005, Nelson et al. 2008). Enfocarse con precisión en esas porciones del paisaje que maximizan un servicio (como el carbono) podría resultar potencialmente en mayor presión para la conversión de tierra en otras áreas y un descenso en la biodiversidad y los servicios ambientales en esas áreas (Paoli et al. 2010). Por otra parte, como se demostró recientemente para el programa Socio Bosque de Ecuador (Benneker y McCall 2010) y en una evaluación del potencial para PSA en Guatemala (Pagiola et al. 2010), mapear la distribución espacial de áreas importantes para múltiples servicios ambientales puede identificar áreas de superposición y sinergia significativa entre servicios que puedan ser utilizados para identificar donde los pagos puedan proporcionar el mayor beneficio en cuanto a las metas generales de los servicios ambientales y la conservación de la biodiversidad.

La mayoría de los esquemas PSA no han integrado explícitamente la selección PSA en los esfuerzos nacionales/regionales de uso de la tierra y planificación de la conservación, y por lo tanto tienen una habilidad débil para manejar sinergias y “trade-offs” relacionadas con el espacio con otros programas. Integrar la selección PSA con el uso de la tierra o la planificación de la conservación no es fácil, dada la carencia de información sobre cómo son entregados los servicios específicos (ver la Lección 16 más abajo para una discusión sobre los temas de responsabilidad para servicios ambientales). Sin embargo, algunos esquemas de focalización en PSA incluyen criterios que vinculan con la biodiversidad, o más frecuentemente con metas sociales o de reducción de la pobreza (ver abajo). Las evaluaciones específicas de esquemas PSA en el contexto de “trade-offs” y sinergias con otras prioridades de conservación son escasas; sin embargo, cuando se hacen, pueden incrementar de gran manera los beneficios en conservación (Wunscher et al. 2008, Wendland et al. 2009). Por ejemplo, el Proyecto Mantadia en Madagascar está usando una evaluación integrada para evaluar dónde la focalización PSA puede suministrar los mayores beneficios en la combinación de biodiversidad, retención del carbono y servicios relacionados con el agua (Wendland et al. 2009). Esto le va a permitir al programa focalizar los pagos en los puntos clave de biodiversidad que también proporcionen niveles significativos de co-beneficios en cuanto a servicios de carbono y agua. Al enfocarse en hábitats fuera de las áreas protegidas existentes, el programa PSA puede maximizar el punto hasta el que el PSA para la biodiversidad complementa el sistema existente de área protegida.

Incorporar el contexto del paisaje en la selección espacial

Aunque no es bien comprendido para la mayoría de servicios ambientales, el suministro de muchos servicios ambientales es influenciado no sólo por factores locales, sino también por el contexto del paisaje en que ocurren (Kremen 2005, Goldman

et al. 2007). Por ejemplo, el mantenimiento de los servicios de polinización requiere de áreas de vegetación nativa, pero también de conectividad entre fragmentos de hábitat para asegurar que las poblaciones de polinizadores nativos que proporcionan el servicio se mantengan viables. Adicionalmente, los beneficios de los servicios de polinización dependen de si estos servicios son proporcionados en la proximidad de granjas (Morandin y Wilson 2006, Brosi et al. 2007). Los boques que proporcionan hábitat para polinizadores y que son adyacentes a granjas de café pueden aumentar la productividad de esas granjas, potencialmente proporcionando biodiversidad, retención de carbono, polinización y beneficios de sustento (Ricketts et al. 2008).

A menos que la configuración de las parcelas focalizadas para los pagos no sea tenida en cuenta, es poco probable que estos tipos de sinergias se puedan alcanzar. De manera similar, sin tener en cuenta en contexto del paisaje, pueden ocurrir “trade-offs” entre servicios ambientales o efectos negativos no intencionales sobre la biodiversidad. Por ejemplo, un enfoque centrado en maximizar la retención de carbono que resulte en la conservación de área forestal suficiente para alcanzar metas de carbono, pero que ignore la conectividad a otros fragmentos de hábitat o su proximidad a granjas, podría afectar negativamente la biodiversidad, los servicios que dependen de la biodiversidad y la productividad agrícola.

Aunque el contexto y la configuración del paisaje son particularmente importantes para los servicios ambientales que dependen de la biodiversidad, como la polinización o el control de plagas, también son importantes para otros servicios ambientales. Por ejemplo, los bosques nubosos son a menudo objetivos prioritarios para servicios hidrológicos (Muñoz-Piña et al. 2008), y por lo que también proporcionan beneficios de retención de carbono y biodiversidad son ejemplos de potenciales sinergias en programas PSA. Sin embargo, simplemente focalizar los bosques nubosos como áreas prioritarias, sin dedicar atención a la configuración espacial de las parcelas inscritas, puede que no concluya en los resultados ambientales esperados. La persistencia de los bosques nubosos depende de un área lo suficientemente grande de superficie de hojas para interceptar la suficiente humedad para el crecimiento de los árboles (del-Val et al. 2006). Si los boques nubosos se vuelven fragmentados, con grandes áreas sin cubierta forestal, la cantidad de humedad interceptada puede no ser suficiente para apoyar el crecimiento continuo de los árboles, resultando en la conversión de bosques nubosos en matorrales o vegetación de sabana (Azevedo y Morgan 1974, Dawson 1998). En este caso, el tamaño de los fragmentos conservados, y si son contiguos o no, puede determinar si hay suficiente área de follaje para mantener las condiciones de humedad que permiten la persistencia del bosque. A menos que estos factores se tengan en cuenta al asignar los pagos, puede que los programas PSA no resulten en la persistencia del bosque nuboso y las potenciales sinergias entre agua, carbono y biodiversidad no se van a lograr.

El foco en la conservación de los hábitats forestales naturales y de la mayoría de los programas PSA podría reducir la posibilidad de “trade-offs” debido a que los bosques proporcionarían múltiples servicios. Además, se incluyen a menudo

consideraciones sobre biodiversidad (o al menos se implican) en el proceso de selección - por ejemplo, las áreas adyacentes a Espacios Protegidos existentes (Brown et al. 2008, Muñoz-Piña et al. 2008). Además, se incluyen de manera explícita corredores biológicos y de conectividad en las áreas de identificación para centrarse en un número específico de programas PSA (por ejemplo, en el programa PSA de Costa Rica, se incluyen los Proyectos de Matiguas-Río Blanco en Nicaragua). Sin embargo, en la mayoría de los casos, y sobre todo en los últimos años de los programas, los pagos PSA se asignan por orden de llegada dentro de las áreas predeterminadas, sin considerar la configuración de las zonas forestales conservadas (Pagiola 2008, Liu et al. 2008, Muñoz-Piña et al. 2008). Potencialmente, esto podría llevar a PSA aplicados a fragmentos forestales conservados pero aislados dentro de un corredor designado, con valor limitado para la biodiversidad. Aunque no nos consta ningún análisis explícito del impacto de los programas PSA en los espacios naturales o en la biodiversidad en sí misma, si no se considera de una forma explícita el contexto de los espacios naturales en los programas PSA, se corre el riesgo de que la biodiversidad y los servicios a los ecosistemas dependientes de dicho contexto (por ejemplo, polinización y control de los pesticidas y de enfermedades) no se beneficien o se vean afectados de forma negativa. La inclusión de criterios de referencia espaciales, los cuales incluyan factores paisajísticos que contribuyan al mantenimiento de la biodiversidad local o regional (por ejemplo, tamaño y conectividad del humedal), aumentaría la posibilidad de sinergias y reduciría la posibilidad de los efectos negativos de los diseños sobre biodiversidad de PSA o de REDD+.

Evaluación de las sinergias y las “trade-offs” a través de un examen espacial en Guatemala.

El reciente examen a nivel nacional de la posibilidad de Pagos por Servicios Hidrológicos (PSH) en las tierras altas de Guatemala es una de las pocas evaluaciones explícitas de sinergias PSA; este estudio examinó hasta qué punto el pago por servicios hidrológicos podría aumentar la financiación para la conservación de la biodiversidad (Pagiola et al. 2010). En total, alrededor del 25% de los Espacios Protegidos co-ocurrían dentro de áreas importantes para el suministro de agua (ASA), mientras que el 22% del área prioritaria de conservación de la biodiversidad (incluyendo las AP, las AP propuestas, los corredores y las zonas de amortiguamiento) se encuentran dentro de las ASA. De las áreas para la conservación de la biodiversidad prioritarias que se encuentran dentro de las ASA, alrededor del 75% ocurren en áreas de suministro de agua donde la calidad de los servicios hidrológicos va de moderada a alta. Esto sugiere que en estas áreas existe la posibilidad de pago por dichos servicios que ayuden a cumplir los objetivos de la biodiversidad.

El análisis de Pagiola et al. (2010) ilustra varias lecciones del diseño PSA que pudieran beneficiar a las estrategias de REDD+, al tiempo que centra la atención en algunos de los retos de la evaluación de las sinergias y “trade-offs”. Primero, el

contexto paisajístico puede incluirse gracias a la incorporación de información relativamente sencilla y de fácil acceso para la elaboración de mapas de áreas de biodiversidad, como por ejemplo información sobre corredores del proyecto de Corredores Biológicos en Mesoamérica (conectividad) y la inclusión de una zona de amortiguamiento alrededor de las Áreas Protegidas (humedales). Segundo, una importante lección subrayada por estos análisis es que las sinergias entre biodiversidad y agua no se distribuyen equitativamente entre todas las áreas o tipos prioritarios de biodiversidad. La clasificación de espacios protegidos de la UICN categorizó las Áreas Protegidas de Guatemala como sustituto del tipo o valor de la biodiversidad en espacios protegidos (UICN 1994). Por ejemplo, menos del 10% de las Áreas Protegidas de Categoría I (Reserva Natural estricta) se encontraba dentro de ASA, mientras que el 65% de AP de Categoría IV (Hábitats, área de gestión de especies) se encontraba en ASA. Igualmente, las áreas de biodiversidad costera de prioridad elevada (Categoría V de la UICN) tenían el nivel más bajo de superposición en las áreas de suministro de agua, reflejando el hecho de que las ASA tienden a no ocurrir en tierras bajas. Como consecuencia, mientras los pagos por servicios hidrológicos (PSH) podrían contribuir de manera significativa a las finanzas de la conservación en las áreas protegidas de categoría IV, se necesitarán fuentes adicionales de financiación para asegurar la conservación en las áreas costeras o en las Reservas Naturales Estrictas. Finalmente, la superposición espacial identifica la posibilidad de sinergias entre biodiversidad y agua, pero se proporcionarán dichas sinergias. Por ejemplo, la entrega de sinergias de verdad dependerá de otros factores tales como el hecho de que las actividades de gestión territorial permitidas o incentivadas por los PSH proporcionen beneficios, o de que haya otras barreras para la implementación de PSH (como costos altos de transacción, costos elevados de oportunidad, propiedad de la tierra no registrada, etc.).

Experiencias por países

En México, Costa Rica y Ecuador, los programas PSA aún no han integrado de manera explícita el uso de la tierra nacional o regional o los planes de conservación, pero están trabajando en ello. Tanto el Programa de Pagos por Servicios Ambientales de México (PSAB) como el PSA de Costa Rica han usado la información sobre prioridades de otras agencias gubernamentales como aportaciones a su definición de áreas elegibles y criterios de priorización que, por ejemplo, incluyan corredores biológicos o espacios protegidos. En México, el PSAB está intentando integrar el programa dentro de un marco de planificación nacional sobre el uso de la tierra (comunicación personal de S. Pagiola). Mientras México y Costa Rica usan criterios de selección espacial para identificar áreas de importancia para la biodiversidad y los servicios hidrológicos, se establecen áreas generales en las que los participantes reúnan los requisitos necesarios para poder recibir pagos. Estos programas no han hecho uso explícito del análisis espacial para gestionar sinergias y “trade-offs”.

Un ejemplo de integración avanzada de incentivos para la conservación con respecto a la planificación del uso de la tierra es el programa Socio Bosque de Ecuador. En la actualidad, Ecuador usa tres mapas que se superponen para priorizar los incentivos:

1. Áreas con historial de tasas altas de deforestación, (este mapa está siendo actualizado y se volverá a publicar en marzo de 2012).
2. Áreas con una gran necesidad de servicios relacionados con los ecosistemas de agua, carbono y biodiversidad.
3. Áreas con un alto nivel de pobreza.

Esta información se puede analizar en combinación con otros datos -áreas protegidas, bosques de protección, y áreas forestales de patrimonio nacional, densidad de población, tierras de los pueblos indígenas, y áreas identificadas como zonas potenciales para la extracción de petróleo, gas natural y minerales. Este enfoque puede apoyar la selección de incentivos efectivos para incrementar la conservación forestal para conseguir beneficios de carbono y biodiversidad (por ejemplo, áreas de gran superposición entre el carbono y la biodiversidad). Establece igualmente una base para evaluar de manera explícita cómo el diseño de PSA o los pagos REDD+ pueden incrementar (o reducir) el número de objetivos -la expansión o viabilidad de sistemas de áreas protegidas, provisión de co-beneficios (tanto ambientales como sociales), la distribución equitativa de servicios ambientales, o el desarrollo de energía planeada.

México usó el contexto paisajístico para definir las áreas prioritarias para las cuencas y la biodiversidad. Los límites de las cuencas y micro cuencas hidrográficas se usaban para establecer un número de áreas pertinentes para los proyectos; las áreas elegibles para los proyectos de biodiversidad se definían dentro de los límites del Corredor Biológico Mesoamericano. El contexto paisajístico, sobre todo la conectividad a través de corredores ecológicos, está incluido en la identificación de áreas de prioridad para el pago en el PSA de Costa Rica al igual que las áreas prioritarias para la biodiversidad en México incluidas en el Proyecto Silvopastoral (ver el párrafo de abajo titulado: Parcelas de clasificación de uso de la tierra y contribución a los múltiples servicios ambientales). Los programas PSA se enfrentan a importantes desafíos y costos en el desarrollo de la información necesaria para mejorar la selección espacial e incorporan contextos de paisajes. Sin embargo, las sinergias y “trade-offs” explícitas que se usan en la selección espacial, respaldadas por información sobre los contextos paisajísticos, pueden incrementar la efectividad ecológica y la eficiencia económica de los programas PSA. Ecuador y Guatemala en particular han comenzado el desarrollo de información espacial explícita y de mapas de solapamiento entre las áreas importantes para el carbono, la biodiversidad y los servicios relacionados con el agua, además de donde haya la posibilidad de conseguir resultados de conservación adicionales. Este enfoque establece una

base para la evaluación de cómo puede el PSA aumentar (o reducir) la provisión de múltiples servicios, o de si se puede conseguir otros objetivos de conservación como la expansión o la complementación de las áreas protegidas.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

La congruencia espacial de los servicios ambientales y de diversidad biológica en muchas áreas sugiere que la financiación REDD+ puede contribuir a cumplir los objetivos de conservación, además de mitigar los problemas relacionados con el cambio climático (Rojas y Ayelward 2003, Venter et al. 2009). La experiencia proporcionada por los programas PSA existentes nos muestra que una selección espacial de los pagos en las estrategias de REDD+ que considere la co-ocurrencia de la biodiversidad y de servicios múltiples va a mejorar los beneficios ambientales de los esquemas de pago. Las consideraciones de posibles “trade-offs” son igualmente importantes para REDD+.

Paoli et al. (2010) ilustra un caso en Indonesia donde existe la posibilidad de “trade-offs” entre el carbono y la biodiversidad. No coinciden la densidad mayor de reservas de carbono (por ejemplo, los bosques en tierras bajas que se encuentran sobre suelos de turba) y las áreas de biodiversidad más elevadas. Al mismo tiempo, los bosques bajos en tierras de turba resultan menos atractivos para la conversión en aceite de palma, por lo que los usos alternativos de la tierra no son tan valiosos (y los costos de oportunidad más bajos) que otros tipos de bosques bajos. Una estrategia REDD+ que no considere la posibilidad de “trade-offs” entre la biodiversidad y



el carbono pudiera resultar en un riesgo de deforestación mayor en los bosques bajos sobre suelos minerales -como en los proyectos de financiación REDD+ de bosques sobre turba, las áreas forestales restantes sufrirán una mayor presión por parte del desarrollo (fugas). Una estrategia REDD+ que se centre en zonas donde tanto la biodiversidad como el carbono puedan optimizarse (Larsen et al. 2011, Strassburg et al. 2010) producirá probablemente mayores beneficios ambientales a nivel general que una que se centre solo en el carbono (sin embargo, solo habrá beneficios menores en cuanto a la reducción de las emisiones de carbono). Cuando exista la posibilidad de “trade-offs”, serán importantes otro tipo de medidas de conservación que completen un programa REDD+ centrado estrictamente en el carbono. Esto podría incluir: la constitución de áreas de conservación adicionales que incluyan aquella biodiversidad no protegida por REDD+; requerimientos que incluyan en los proyectos REDD+ servicios ambientales no basados en el carbono (por ejemplo, ofrecer criterios de actuación múltiples); la adopción de políticas de pérdidas netas nulas para el desarrollo de los proyectos (por ejemplo, a través del uso de programas de concesiones a la biodiversidad); o la aceptación de principios de certificación o de sostenibilidad para desarrollo agrícola o forestal en áreas no cubiertas por la conservación REDD+ (por ejemplo, la Mesa Redonda para la Producción Sostenible de Aceite de Palma o una certificación forestal sostenible). La planificación del nivel de paisaje es una herramienta clave para la evaluación y la gestión de los “trade-offs” existentes entre los diferentes resultados ambientales, y debería ser la base de selección para REDD+. Las evaluaciones de los paisajes integrados exploradas en los programas PSA, e implementadas en muchas regiones a nivel de conservación o de planificación del nivel paisajístico, proporcionan modelos para los tipos de enfoque, los cuales permitirán programas nacionales REDD+ para evaluar y gestionar los “trade-offs” y las sinergias entre los múltiples objetivos de conservación. Los análisis espaciales emergentes que se están desarrollando en los programas PSA, más otras iniciativas de conservación, pueden proporcionar información vital que haga que los programas REDD+ ayuden a otras prioridades de conservación y evite o minimice los “trade-offs”. El apoyo y la contribución al desarrollo, a la aplicación del análisis espacial y a la selección de herramientas debería ser una prioridad en los programas REDD+.

Lección 16: Usar criterios múltiples para minimizar concesiones (trade-offs) y aumentar sinergias al elegir actividades y participantes que reúnan los requisitos necesarios..

Un primer paso necesario en la gestión de las sinergias y los “trade-offs” es el de la contabilización de las congruencias espaciales existentes (o no) en los múltiples servicios ambientales cuando se seleccionen los pagos PSA. Sin embargo, no resulta suficiente con que se minimicen los “trade-offs” y se aumenten las contri-

buciones (Bennet et al. 2009, Pagiola et al. 2010, Zhang y Pagiola 2011). Para alcanzar las supuestas ventajas de los pagos por incentivos para la conservación, tanto REDD+ y PSA deben conseguir resultados ambientales adicionales, evitar las fugas (por ejemplo, compensar las ganancias en una zona con las pérdidas en otra), ser rentable (por ejemplo, incrementar los beneficios ambientales en relación a los costos a través de las sinergias), y asegurarse de que los incentivos no impacten negativamente la provisión de otros servicios ambientales o dañe otros objetivos, como la reducción de la pobreza (van Hecken y Bastiaensen 2009, Chen et al. 2010, Pattanayak et al. 2010, Ferraro 2011). Aunque la calidad de la actuación de PSA con respecto a estos atributos no está clara (ver Pattanayak et al. 2010, Ferraro 2011), los programas PSA usan cada vez más criterios múltiples y sistemas de clasificación en la selección espacial para otorgar los pagos que mejor gestionen las “trade-offs” y las contribuciones (Wunscher et al. 2008).

La literatura de PSA más amplia

La mayoría de los programas PSA incluyen objetivos distintos al aumento del servicio ambiental y la selección de pagos basados en la variedad de criterios adicionales como la reducción de la pobreza, los co-beneficios ambientales (como la biodiversidad), la adicionalidad (por ejemplo, basada en la amenaza de deforestación) o la representación regional (Wunder et al. 2008). Sin embargo, hay conflictos inherentes entre estos objetivos, por ejemplo, la elección entre el aumento de los beneficios de la reducción de la pobreza frente a la garantía de adicionalidad, o la maximización de los beneficios de la biodiversidad frente a el aumento de los servicios hidrológicos donde más se precisen (Muñoz-Piña et al. 2008, Pattanayak et al. 2010, Zhang y Pagiola 2011). Especialmente, al comienzo de los programas, se reconocieron los retos de este tipo de “trade-offs” no deliberadas, pero no se trataron de manera explícita (ver Muñoz-Piña et al. 2008).

Incluso cuando los programas PSA se centran en criterios que aseguren las acciones de conservación adicionales, puede que no resulten en resultados de servicios ambientales adicionales. Esto se debe a que nuestro conocimiento de cómo los paisajes producen los servicios es limitado y las acciones promovidas por PSA pueden o no resultar en los tipos y cantidades de servicios deseados (ver en particular ejemplos sobre servicios hidrológicos: Zbinden y Lee 2005, Ferraro 2009, Southgate y Wunder 2007, Huang et al. 2009). Una de las consecuencias de nuestro limitado conocimiento sobre cómo se producen los servicios ambientales es el incompleto entendimiento de cómo un sólo grupo de acciones de gestión afectará a múltiples servicios -un uso particular de la tierra o la acción de gestión puede afectar a algunos servicios de manera positiva y a otros de manera negativa (Bennett et al. 2009). Por ejemplo, reforestar los humedales puede aumentar múltiples servicios, incluyendo la absorción del dióxido de carbono, mitigación de las

riadas, calidad del agua, biodiversidad y, potencialmente, la recreación o el ecoturismo. En contraste, el uso de pesticidas y fertilizantes en las operaciones de las granjas o la agrosilvicultura puede aumentar los servicios de aprovisionamiento (productos forestales no madereros o el rendimiento de los cultivos). Sin embargo, afecta negativamente a la calidad de los servicios hidrológicos y a la biodiversidad acuática (Bennett et al. 2009). Aunque el foco de atención de PSA y de REDD+ sobre la conservación de los bosques debería reducir la posibilidad de “trade-offs” y sinergias negativas (lo que a niveles razonables podría ocurrir), por ahora, esto se toma como dogma de fe en los programas PSA (ver Lección 17).

La mayoría de los programas PSA usan medidas sencillas de uso y ocupación de la tierra para vincular los pagos PSA a los resultados en términos de servicios ambientales. En la actualidad no intentan evaluar explícitamente de qué manera las acciones llevadas a cabo por los participantes afectarán a los múltiples servicios ambientales. Pese a que los desafíos que conlleva vincular las acciones de gestión a los efectos en los servicios múltiples son significativos y aumentarán los costos de los programas, será muy difícil aprovechar las sinergias, o evitar o minimizar los “trade-offs” a menos que los programas PSA intenten comprender estas relaciones (Bennett et al. 2009, Carpenter et al. 2009, Pagiola et al. 2010). A pesar de los retos, los programas PSA consideran y usan cada vez más evaluaciones explícitas o clasificaciones de criterios múltiples en la selección espacial para mejorar la efectividad del programa.

Crterios múltiples en la selección espacial en el Programa sobre Terrenos en Pendiente de China

En una evaluación realizada por el Programa de Terrenos en Pendiente de China -SLP (también conocido como “Programa Grain to Green-GTGP” en la Reserva Natural de Wolong, Chen et al. (2010), se demostró los efectos de una selección espacial cuidadosa usando criterios múltiples de elegibilidad. Este programa paga a los granjeros para transformar las tierras de cultivo y de pasto en pendientes pronunciadas para reducir la erosión mediante la reforestación o creación de praderas naturales. Las tierras se seleccionan basándose en las pendientes y los granjeros reciben una paga fija por participar, aunque hay dos niveles de pagos dependiendo de si las granjas se encuentran en Yangtze (zona más productiva) o en la cuenca del Río Amarillo (Chen et al. 2010). Para mejorar la efectividad del programa, se usó un enfoque que aunaba la selección espacial para identificar áreas del terreno con sinergias potenciales con una evaluación detallada a nivel de las parcelas del potencial de adicionalidad (posibilidad de que el pasto o el cultivo continúen en las tierras en pendiente) y el costo de oportunidades real. La selección espacial identificó lugares donde se producían a la vez beneficios múltiples (por ejemplo, la biodiversidad, reducción de la erosión de la tierra, zonas de foresta), los cuales se

clasificaron de acuerdo a su importancia en cuanto a beneficios netos. Según este criterio, las parcelas se clasificaron según la relación costo-beneficio resultante. Más que simplemente usar áreas de superposición para otorgar los pagos por orden de llegada (práctica estándar en el Programa de Terrenos en Pendiente de China -SLP), la clasificación de parcelas se usó para priorizar la secuencia que va desde el momento en que los participantes se añadían al programa, hasta que se gastaban los fondos. Comparado con los beneficios que las parcelas conseguirían de estar en un programa que basa su ayuda en el orden de llegada del participante, el uso de criterios múltiples para clasificar las parcelas proporciona beneficios ambientales más grandes (Chen et al. 2010).

Clasificación del uso de las parcelas de tierra y su contribución a los servicios ambientales múltiples

El Proyecto Regional Integrado de la Gestión de los Ecosistemas Silvopastoriles en Costa Rica Nicaragua y Colombia (Proyecto Silvopastoral) es uno de los pocos programas que prioriza zonas elegibles en términos de contribución, ya que los diferentes tipos de gestión de tierras contribuyen a servicios múltiples (aunque son responsables de unos pocos servicios) (Pagiola et al. 2008). Este programa creó un índice de servicios ambientales (ESI) relacionado con la capacidad de 28 usos de tierra diferentes que proporcionen biodiversidad, absorción del dióxido de carbono, y un servicio de medida del ecosistema combinado. El ESI se basa en indicadores relativamente fáciles de evaluar (por ejemplo, la presencia de árboles autóctonos para la biodiversidad, la estructura vegetal) y en una escala de 0 a 1 basada en valores que van del más bajo al más alto para el servicio de un ecosistema dado (para el dióxido de carbono, 1 punto equivale a 10tC/ha/año).

El ESI proporciona un sistema de índice sencillo que se puede usar para dar una puntuación a los lugares de acuerdo a los puntos ESI proporcionados, al igual que permite la evaluación de los “trade-offs” y las sinergias en un porfolio de posibles pagos combinando diferentes zonas y usos de tierra. Por ejemplo, algunos usos de la tierra tienen un índice de biodiversidad bajo pero un índice de carbono relativamente alto, lo que sugiere una compensación entre el carbono y la biodiversidad (ver la tabla 2 en Pagiola et al. 2008).

La identificación de áreas con unos marcadores totales ESI elevados (es decir, donde los marcadores de biodiversidad y de carbono son similares y altos en ambos casos) proporciona un enfoque práctico para identificar dónde obtendrán los pagos los mayores beneficios generales de conservación. Se podrían usar sistemas similares y relativamente simples – con la inclusión de índices para otros servicios tales como aquellos relacionados con los servicios hidrológicos, la polinización o la mitigación de los desastres naturales – para identificar la mezcla de usos de tierra y propiedades seleccionadas por un esquema PSA que minimice los “trade-offs” y maximice las sinergias.

Experiencia por países

Tanto México como Costa Rica han adaptado sus criterios de selección conforme los programas han ido evolucionando, demostrando un enfoque que podría usarse para la evaluación de sinergias y “trade-offs” para incrementar la efectividad de los programas PSA. En México, los criterios de selección inicial se centraron en los bosques sin fines comerciales que se encontraban en zonas con sobre-explotación de los recursos hidrológicos, la escasez de aguas superficiales y el riesgo de inundaciones, como medidas de la importancia de los servicios de cuencas hidrológicas (Muñoz-Piña et al. 2008). Sin embargo, debido a que la selección temprana identificó áreas de prioridad general y después otorgó los pagos basándose en criterios de orden de llegada, la selección no fue particularmente efectiva. Aunque había más solicitantes que financiación, las áreas de un alto valor para servicios hidrológicos no se registraron de manera preferente (Wunder et al. 2008). La mayoría de los pagos no fueron a las zonas con mayor sobre-explotación de los recursos acuíferos, o a las zonas donde el riesgo de deforestación era alto (Muñoz-Piña et al. 2008, Alix-García et al. 2010).

En respuesta a estas limitaciones, el programa ha respondido desarrollando un sistema de clasificaciones más detallado que asigne puntos a los diferentes atributos (por ejemplo, el riesgo de deforestación, la sobreexplotación relativa de acuíferos). Con alguna mejora en los modelos y datos espaciales, el programa es ahora mucho más efectivo para seleccionar en términos de los acuíferos más sobre-explotados, riesgos de desastres naturales (inundaciones) y hasta cierto punto la escasez de agua en la superficie, más el riesgo de deforestación (Muñoz-Piña et al. 2008). Al ajustar los sistemas de puntos periódicamente, se pueden considerar los diferentes criterios de manera diferente para gestionar los “trade-offs” o elegir entre los objetivos varios de los programas. Al incorporar información sobre el riesgo de deforestación y la importancia de los servicios hidrológicos, el programa ha aumentado su efectividad en cuanto a las áreas adicionales de bosque conservado y ha reducido la deforestación en comparación con los primeros años del programa (Alix-García et al. 2010). Pese a que no haya una evaluación sistemática de los “trade-offs”, la adaptación y el ajuste de los criterios y los sistemas de clasificaciones se podrían utilizar de manera efectiva para gestionar los “trade-offs” entre los múltiples objetivos.

De forma similar, los criterios iniciales para el programa PSA de Costa Rica eran generales y estaban basados en la identificación de áreas de prioridad para la biodiversidad, reducción de la pobreza, y el agua – además de las áreas que se consideraban en riesgo de deforestación (Pagiola et al. 2008, Rojas y Aylward 2003); FONAFIFO, <http://www.fonafifo.go.cr/>, Arriagada et al. 2009). Los candidatos fueron registrados por orden de llegada, y al igual que en el programa de México, Costa Rica ha tenido más solicitantes que fondos la mayoría de los años (FONAFIFO 2000, Pagiola et al. 2002, Pagiola 2008, Wunder et al. 2006). En parte, debido a que los criterios de selección no distinguían entre parcelas basadas en la posibilidad de



deforestación (adicionalidad), los mayores beneficios ambientales, y/o los costos más bajos, el impacto del programa de deforestación ha producido resultados divididos – la mayoría de las evaluaciones han tenido resultados débiles o no han tenido ningún efecto (Arriagada et al. 2009; Pfaff et al. 2008; Robalino et al. 2008).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Probablemente, la implicación más importante de las estrategias REDD+ sea el hecho de que los criterios usados para la selección de los candidatos y asignar los pagos tienen un efecto significativo sobre los impactos de PSA, sobre todo en cuanto a la adicionalidad. Al no incluir la amenaza de la deforestación, algunos programas PSA no siempre consiguen el principio de adicionalidad. Al no incluir la consideración explícita de beneficios múltiples, los programas PSA pueden estar perdiendo oportunidades para minimizar los “trade-offs” o incrementar las sinergias. Los objetivos múltiples de los programas PSA y REDD+ - aumento de servicios, asegurar la adicionalidad, rentabilidad, y la consecución de preservación o los co-beneficios sociales – deberían dirigirse explícitamente a través de los criterios y de la forma en que estos se clasifican y se priorizan. Las estrategias REDD+ deben diseñarse de manera explícita para evaluar los efectos de criterios de selección, de manera que estos puedan adaptarse a lo largo del tiempo para mejorar la efectividad de los pagos por servicios.

Lección 17: Considerar explícitamente beneficios múltiples o co-beneficios al evaluar resultados.

A pesar de que la mejora de los criterios de selección espacial y de elegibilidad para la participación en PSA es necesaria para la gestión de los “trade-offs” y las sinergias, no es suficiente para minimizar los “trade-offs” o aprovecharse de las sinergias. Que se consigan o no las sinergias o se eviten o no los “trade-offs” dependerá igualmente de qué manera las acciones de gestión específicas que se incentiven afectan a la biodiversidad y a los servicios ambientales múltiples (Bennett et al. 2009, Zhang y Pagiola 2011, Ansell et al. 2011). Esto requiere tomar responsabilidad por los resultados ecológicos no solo por los servicios de los ecosistemas seleccionados (por ejemplo, los suministros de agua y de dióxido de carbono), sino también en términos de los beneficios ambientales múltiples o compartidos. Tomar responsabilidad por los resultados ambientales es igualmente crítico tanto para los programas PSA como para REDD+ para asegurar la condicionalidad y poder ayudar a la prevención o gestión de fugas.

La literatura de PSA más amplia

Los programas PSA no documentan de manera típica la condicionalidad con respecto a los resultados de los servicios ambientales individuales (por ejemplo, pueden dats sobre el uso y la ocupación de la tierra como sustitutos), y los resultados ambientales de los programas PSA casi nunca se han evaluado (Pattanayak et al. 2010, Ferraro 2011). Todavía se desconoce la efectividad de los programas PSA para proporcionar servicios ambientales a los beneficios compartidos seleccionados o asociados (ver Southgate y Wunder 2007, Muñoz-Piña et al. 2008, Daniels et al. 2010, Arriagada et al. 2011, Ferraro 2011). Es difícil evaluar qué servicios ambientales y qué cantidades o niveles de servicios se proporcionan como resultado de los esquemas PSA debido a un número de razones (Bruijnzeel 2004, Kremen 2005, Arriagada y Perrings 2009, Daniels et al. 2010, Muñoz-Piña et al. 2008, comunicación personal de S. Pagiola). Se incluyen por una parte factores que son inherentes a la naturaleza de los ecosistemas y de los servicios ambientales, y factores por otra que pueden tratarse a través del diseño o la implementación del programa:

- La inherente (y elevada) variabilidad en muchos servicios ambientales, la cual dificulta la distinción de los efectos de PSA a través de la variación natural en el espacio y en el tiempo (en particular, para los servicios hidrológicos);
- La falta de una definición clara (además de una métrica para medir) de los servicios ambientales proporcionados;
- Para la mayoría de los servicios ambientales y regiones, la falta generalizada de información sobre la relación existente entre usos específicos de la tierra o

actividades de gestión, y los tipos, cantidad y calidad de los servicios ambientales proporcionados;

- La falta de estudios rigurosos en PSA sobre la evaluación del impacto, los cuales permitan que se establezca de forma clara una relación de causalidad entre las acciones de gestión de la tierra y la provisión de un servicio de ecosistema; y
- La falta de una línea maestra con la que medir las ganancias obtenidas a través de los esquemas PSA.

Experiencias por países

Muchos de los programas, si no la mayoría (por ejemplo, México y Costa Rica, Pimampiro) buscan proporcionar beneficios ecológicos múltiples, pero bajo la premisa de que la conservación de los bosques proporcionará un conjunto de servicios para la biodiversidad y de servicios ambientales no seleccionados (Arriagada y Perrings 2009, Echavarría et al. 2003, Muñoz-Piña et al. 2008). Pese a que puede asumirse que un conjunto de servicios ambientales pudieran estar asociados con la conservación de los bosques, permitir una mezcla de otras acciones de gestión de tierras en PSA o REDD+ (lo cual pudiera ser deseable desde una perspectiva basada en la sostenibilidad y el sustento) requiere que se entienda y cuantifique el tipo, calidad y cantidad de los servicios ambientales proporcionados por las diferentes actividades de gestión. A pesar de los desafíos relacionados con la cuantificación de los resultados del servicio de ecosistema, algunos de los programas PSA están intentando contabilizar los múltiples beneficios.

El Índice de Servicios Ambientales (ESI) en el proyecto Silvopastoral, presentado más arriba, es un enfoque que intenta evaluar los resultados en términos de servicios múltiples. La ESI se usa para evaluar la línea maestra de los servicios de ecosistema para un área en particular, para después evaluar los resultados (como el cambio en el marcador ESI basado en el cambio de los tipos de usos de la tierra) y así verificar la condicionalidad (Pagiola et al. 2008), Informe del Proyecto Silvopastoral, 2008). Este programa es un ejemplo relativamente raro en el que se ha intentado distinguir entre los diferentes tipos de uso de la tierra (opuesto a la dialéctica de las categorías bosque versus no-bosque) y se intenta estimar el nivel del servicio (en vez de usar la medida cualitativa presencia-ausencia). Todavía no mide las líneas maestras o los resultados, sino los marcadores del nivel relativo de servicios a través de los tipos de usos y ocupaciones de la tierra. Debido a esto, una ventaja de ESI es que puede identificar cambios en el nivel de servicios basados en cambios en las actividades de gestión o de uso de la tierra, lo que potencialmente podría usarse para proporcionar incentivos mayores a los dueños de las tierras que proporcionen el mayor aumento en los servicios. El enfoque usado en el Proyecto Silvopastoral trata algunas de las limitaciones e incertidumbres asociadas a la cuantificación de los servicios ambientales individuales y enlazando usos de tierra específicos o gestión con una provisión

de servicios específica. Debido a que nuestro entendimiento de este tipo de relaciones es aún limitado y no es posible ni rentable usar medidas directas para múltiples servicios (Bennett et al. 2009, Stickler et al. 2009), el caso del Proyecto Silvopastoral muestra que se pueden usar indicadores relativamente sencillos para evaluar y gestionar de manera más explícita los “trade-offs” y las sinergias.

Un enfoque similar al ESI pudiera funcionar mejor en los programas locales de PSA, ya sea a través de la financiación del usuario o del gobierno local. Debido a que los indicadores usados en ESI no está listos para ser evaluados mediante el uso de sensores remotos y requiere visitas in situ, puede resultar difícil avanzar hacia programar nacionales más amplios. Sin embargo, el programa PSAB de México fue capaz de crear mapas identificando la productividad forestal y la absorción del carbono a nivel nacional. En general, el desarrollo de mejores sustitutos o indicadores para la cuantificación de los resultados de los servicios de los ecosistemas es una necesidad crítica para los esquemas PSA, y será importante también para las estrategias REDD+. Invertir en métodos que cuantifiquen los resultados mejorará la habilidad de PSA y de REDD+ no solo para evaluar y gestionar los compromisos y las sinergias, sino también para documentar la adicionalidad y la condicionalidad.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Una suposición común en la financiación de REDD+ es que los beneficios múltiples resultarán de la inversión en la reducción del carbono. Sin embargo, no ser responsable de manera explícita por los servicios mixtos proporcionados por las acciones de conservación y de uso de la tierra en un área seleccionada por la sección de financiación de REDD+ imposibilitará que los programas REDD+ obtengan una evaluación detallada de los “trade-offs” negativas (carbono por agua o biodiversidad) o aprovecharse totalmente de la posibilidad de sinergias. Esto será cada vez más importante conforme REDD+ incluya agrosilvicultura, una gestión de los bosques sostenible u otras opciones de gestión que aumenten las reservas de carbón, además de mejorar la conservación de los bosques. Pese a que el conjunto de servicios ambientales se asumen desde la perspectiva de la conservación forestal, permitir una mezcla de acciones de gestión de la tierra en REDD+ requiere que se entienda y se cuantifique el tipo, calidad y cantidad de servicios ambientales proporcionados por las diferentes actividades de gestión. Los impactos a nivel de servicios de ecosistema para los “trade-offs” y las sinergias deberían evaluarse para diseñar programas nacionales o sub-nacionales. Esto ayudará a diseñar programas REDD+ que puedan integrar múltiples objetivos para la conservación de un país, ya sea a nivel de clima, biodiversidad, cantidad y calidad del agua, calidad del aire, polinización, etc. para consideraciones equitativas, es importante una evaluación de los impactos en términos de servicios

ambientales múltiples. Por ejemplo, un enfoque limitado sobre las densidades de carbono en algunos bosques podría impactar al abastecimiento de agua a los usuarios que viven río abajo o, potencialmente, a la calidad de los servicios de polinización de los granjeros adyacentes.

La mayoría de los programas PSA tienen problemas para dar cuentas de los resultados obtenidos de los servicios ambientales seleccionados, aparte de dar cuentas de los resultados en cuanto a beneficios múltiples. Al tiempo que los métodos de contabilización de carbono han mejorado mucho, los programas REDD+ tendrán retos similares para dar cuentas de los beneficios múltiples debido a la alta variabilidad inherente a la biodiversidad y a los servicios ambientales; la falta de datos sobre las relaciones entre las acciones específicas de gestión de tierra, y los tipos, cantidad y calidad de los servicios ambientales proporcionados; y una definición pobre (además de las métricas usadas para medir) de los servicios ambientales proporcionados. La inversión de los programas nacionales REDD+ en el desarrollo de la información y de los métodos necesarios para contar los beneficios múltiples será clave para evaluar y gestionar las sinergias y los “trade-offs”, al tiempo que será crucial para tratar temas relacionados con la adicionalidad y la condicionalidad.

Lección 18: Evaluar las sinergias y concesiones (trade-offs) con otras políticas públicas y programas de desarrollo.

Los programas PSA y REDD+ pueden ayudar o echar a perder otros objetivos y prioridades ambientales (por ejemplo, la efectividad de las áreas protegidas, el uso de la tierra y los planes de desarrollo para el desarrollo sostenible), o puede verse socavado por programas y prioridades competidoras (por ejemplo, la expansión agrícola, los biocombustibles y la infraestructura). Estas interacciones deben considerarse de manera explícita en el diseño de REDD+ y evaluarse durante la implementación de REDD+, de manera que los programas tengan éxito en conseguir los objetivos de REDD+ y evitar efectos negativos sobre otros objetivos sociales.

La literatura de PSA más amplia

Los programas PSA para la conservación de los bosques naturales y reducir la deforestación podrían verse socavados por políticas que continúen favoreciendo la deforestación (Muñoz-Piña et al. 2008). Por ejemplo, los subsidios agrícolas, especialmente cuando se combinan con los valores económicos de algunos cultivos (por ejemplo, el aceite de palma, soja, etc.), pueden reducir la efectividad de los pagos PSA debido a los altos y desproporcionados costos de oportunidad para la conservación de los bosques. De manera similar, la infraestructura y otros programas

de desarrollo a gran escala pueden impactar la efectividad de PSA a través de la mejora del acceso a los bosques, lo que a menudo crea nuevas oportunidades o incentivos para convertir o degradar nuevas áreas forestales. La construcción y mejora de las carreteras en zonas de foresta ha contribuido a la deforestación en Mesoamérica (Chomitz y Gray 2003, Deininger y Minten 1997, Ludeke et al. 1990, Rosero-Bixby y Palloni 1998).

La evaluación explícita de los “trade-offs” y de las sinergias entre PSA y otras políticas relevantes, particularmente si se realiza junto a planes estratégicos de uso de la tierra y de desarrollo (ver la Lección 15 más arriba) permitiría que los programas PSA gestionaran los “trade-offs”, diseñaran programas PSA para complementar las políticas de desarrollo y probablemente ayudaran a informarse sobre el diseño de políticas de desarrollo sostenible. En el caso de la infraestructura y del desarrollo, por ejemplo, los programas PSA podrían integrarse a evaluaciones de impacto y la mitigación de las acciones compensatorias, o “trade-offs” bajo las leyes de la EIA. Los “trade-offs” requeridas bajo políticas de pérdidas netas nulas o los compromisos voluntarios pueden usar PSA como un mecanismo que consiga la concesión necesaria en cuanto a la biodiversidad y/o los servicios ambientales.

Experiencias por países

Cada país tiene experiencia con los “trade-offs” entre conservación y desarrollo económico, o incluso con otros objetivos ambientales. En México, por ejemplo, las políticas que animaban a los granjeros a expandir la producción del aguacate en Michoacán resultaron en la desaparición de las pinadas nativas; el programa de subsidio agrario PROCAMPO promovió la deforestación en el sur-este de México (Klepeis y Vance 2003).

De manera similar, la evaluación de diez proyectos de carretera en la región de Yucatán estima que en los próximos 30 años estos proyectos podrían causar la pérdida de 300.000 hectáreas forestales adicionales (Amor-Conde et al. 2007).

Evaluar cómo los programas PSA y REDD+ pueden ayudar a mejorar de manera específica el éxito de la comunidad forestal puede pagar posibles pero significantes dividendos con resultados mayores de efectividad en la conservación. En una evaluación de bosques comunes en Asia, África y Latinoamérica, el mayor almacenamiento de carbono y los mayores beneficios en el sustento humano estaban asociados con una mayor autonomía en la gestión de los bosques (Chartre y Agrawal 2009). De manera similar, en México, allí donde los bosques comunitarios son predominantes, las tasas de deforestación son menores, se conservan más bosques y las reservas de carbono son mayores que en otras áreas (Bray 2010). Las tierras forestales comunitarias sin intereses comerciales y las tierras con bosques autóctonos han recibido pagos bajo el programa PSAB de México, aumentando el valor

de los bosques a la comunidad (sobre todo a través de una degradación reducida) y mejorando las reservas de carbono (Muñoz-Piña et al. 2008, Benneker y McCall 2010). Otros programas en México para los bosques comunitarios (Programa de Bosques Comunitarios – PROCYMAF) quiere hacer más rentables a los bosques productivos manteniendo estas tierras como bosques (Bray 2010). Los participantes en PROCYMAF pueden participar en PSAB (y viceversa). México trata hoy en día de alinear PSAB con PROCYMAF para aprovecharse de las posibles sinergias surgidas de PSA con otros programas forestales (Bray 2010, Corbera et al. 2009). Tanto PSAB como PROCYMAF reconocen y promueven el acceso a otros programas ofreciendo puntos adicionales a los solicitantes que apliquen a ambos programas.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Las estrategias nacionales de REDD+ pueden gestionar las políticas de “trade-offs” y de sinergias al evaluar explícitamente su potencial y comprometiéndose con las partes gubernamentales y no-gubernamentales a alinear REDD+ con otras políticas e iniciativas dirigidas a la conservación y al desarrollo sostenible. Por ejemplo, las estrategias nacionales de REDD+ pueden alentar o requerir el apoyo para programas que promuevan la producción de cultivos de alta calidad socialmente responsables / sostenibles (por ejemplo, la Mesa Redonda para la soja sostenible o la Mesa Redonda para el aceite de palma sostenible).

Las estrategias nacionales REDD+ deberían apoyar la reforma de las leyes y regulaciones de EIA para que los efectos de los proyectos de desarrollo en REDD+ se consideren y mitiguen (por ejemplo, la evaluación del impacto debería considerar si los proyectos de desarrollo reducen la efectividad de la selección de biodiversidad de alta prioridad y áreas de servicio de ecosistema en REDD+, resultar en una fuga a través del aumento de la probabilidad de deforestación fuera de las áreas conservadas a través de REDD+).

Lección 19: Utilizar pagos diferenciados para reconocer y recompensar las acciones que aumenten las sinergias entre múltiples servicios ambientales.

Una premisa fundamental implícita en PSA y REDD+ es que la invertir en la protección o restauración de ecosistemas naturales mantendrá los servicios ambientales constituyentes que dichos sistemas proporcionan. El argumento de conservación de PSA y de REDD+ es que pagar por los servicios que la gente valora en cierto momento y en cierto lugar (carbono debido a los mercados globales o el agua consumida debido a las necesidades locales) mantendrá intactos los ecosistemas y aumentará el conjunto de servicios ambientales que producen. Si

los pagos PSA resultan incentivos efectivos para mejorar los servicios (esto es, beneficios adicionales) y si el objetivo es proporcionar un conjunto de servicios constituyentes que los sistemas intactos proporcionan, entonces los programas PSA deberían proporcionar mayores recompensas para los proyectos basados (al menos en parte) en maximizar las sinergias, es decir, en la calidad y cantidad de los servicios proporcionados. Los incentivos por los proyectos de absorción del carbono que también proporcionan biodiversidad, calidad del agua y servicios de atenuación de las inundaciones deberían ser mayores que los incentivos que los proyectos que solo maximizan el carbono (por ejemplo, a través de plantaciones que no proporcionan, o que impactan negativamente, en la biodiversidad y la calidad del agua). Aunque la mayoría de los programas PSA se centran en pagos para la conservación de los sistemas naturales (en oposición a la plantación y reforestación), y la conservación es el foco de REDD+, habrá diferencias en la cantidad y calidad de servicios producidos, dependiendo de dónde y cómo ocurren las acciones de conservación. Los programas PSA que usan pagos diferenciados basados en la cantidad y calidad de los servicios ambientales proporcionados y, sobre todo, en la relación costo-beneficio al proporcionar los servicios seleccionados, debería ser más efectiva y eficiente (Ferraro y Kiss 2002, Ferraro y Simpson 2002, Chen et al. 2010).

Sin embargo, en la práctica ha sido difícil implementar pagos diferenciados o reconocer las posibles ventajas de recompensar los beneficios múltiples. Esto se debe, sobre todo, a:

- Dificultades y alto costo para cuantificar los resultados en términos de servicios proporcionados (ver Lección 17);
- Dificultades y alto costo para determinar el costo real de los proveedores de los servicios (costo de oportunidad y costo de las acciones de gestión);
- La complejidad añadida y el costo de implementación de los pagos diferenciados; y
- En la mayoría de los programas PSA, pagar más no implica motivar la participación en la mayoría de los casos.

La literatura de PSA más amplia

Las ventajas potenciales de los pagos basados en la cantidad y calidad d los servicios propuestos

Los pagos por beneficios múltiples pueden hacer crecer el apoyo por los programas PSA al hacer que el valor de los servicios múltiples vaya de los ecosistemas tangibles e intactos a la gestión de tierras. Una de las razones aprendidas del PSAB de México

es que los programas exitosos se vinculan a una clara percepción de la relación entre conservación de los bosques y beneficios por los servicios ambientales (Muñoz-Piña et al. 2008). Aunque los mayores incentivos financieros conducen a una percepción más fuerte del valor y los beneficios de los servicios ambientales de los bosques, existe la preocupación por la posibilidad de que un enfoque de miras estrechas sobre el valor financiero debilite otras motivaciones para la conservación (ver por ejemplo Pattanayak et al. 2010 sobre motivaciones en la participación del PSA de Costa Rica).

El diseño esquemas PSA para recompensar la provisión de servicios ambientales múltiples, en vez de un solo servicio, puede proporcionar incentivos financieros más recios para la conservación e inclinar la balanza en favor de la participación en PSA. Esto podría ser importante allá donde el pago por un solo servicio no sea lo suficientemente alto para ser mayor que el valor de los usos de tierra alternativos no compatibles con la conservación. Al revisar los programas PSA existentes, sin embargo, la mayoría ha sido capaz de atraer más solicitantes de los que se pueden beneficiar de los fondos disponibles (Muñoz-Piña et al. 2008, Arriagada y Perrings 2009, Chen et al. 2010, Pattayanak et al. 2010).

Esto sugiere que en la mayoría de los PSA existentes, el aumento de los pagos individuales no aumenta necesariamente la participación, por lo que se precisa más financiación. O bien los programas existentes son más que suficientes para cubrir los costos de oportunidad, u otros factores distintos a los incentivos financieros motivan a los participantes a participar en el programa; factores como la presión social, una ética de conservación fuerte, asegurar o proteger la tenencia de la tierra (Pattanayak et al. 2010). Todavía es posible que los pagos vinculados a la cantidad y calidad de SA producidos puedan introducir un conjunto diferente de participantes para registrarse, posiblemente aquellos que pueden proveer potencialmente más beneficios, pero que también tienen mayores costos de oportunidad. A mi entender, esto solo se ha evaluado en el Programa de Tierras en Pendiente de China (ver más abajo).

Finalmente, el acceso a los pagos por servicios múltiples pudieran incrementar las posibilidades de que los programas PSA se puedan implementar en algunos casos. Los costos iniciales de los programas PSA son normalmente mucho más altos que los costos operativos, lo que puede bloquear la implementación de PSA (Wunder et al. 2008). Los pagos por un servicio pueden proveer de suficiente financiación a programas de diseño y de alcance para que los compradores obtengan un programa en funcionamiento, con financiación a largo plazo proporcionada por los pagos por otros servicios.

¿Qué esquemas de pago existen en los usos de los programas PSA?

La encuesta sobre los programas PSA existente sugiere los siguientes enfoques adquiridos por los programas para diferenciar los pagos basados en los servicios prestados:

- Pagos fijos o uniformes relativamente sencillos. Sin embargo, la mayoría de los programas también usan diversos niveles de pagos que reflejen el valor supuesto de los servicios proporcionados, de manera implícita, las sinergias de recompensa;
- Pagos por múltiples servicios en secuencia (fase de inicio versus fases operacionales)
- Pagos basados en un marcador relativo vinculado a el número y nivel de servicios proporcionados, sinergias de recompensa implícitas; y
- Exploración limitada de los pagos diferenciales basados en la maximización de la cantidad y la calidad de los servicios múltiples y minimización de los costos, sinergias de recompensa y gestión de los “trade-offs”.

Pagos por múltiples servicios para implementar PSA – Fase inicial versus Fases Operacionales

Dos programas en Bolivia ilustran los pagos por beneficios múltiples en forma cronológica para tener claros los costos de la fase inicial y operativa. En el proyecto de Acción climática Noel Kempff Mercado en Bolivia, aunque no siga un esquema PSA estrictamente hablando, aunar los pagos por biodiversidad y carbono proporcionó una inversión directa sustancial que ha permitido que este proyecto desarrolle un número de actividades de desarrollo y de conversación interrelacionadas que fueron críticas para el diseño de un programa de incentivos exitoso. Esto incluyó el desarrollo de información adicional sobre prioridades para la conservación de la biodiversidad, determinando e implementando la necesidad proteger mejor la gestión de la zona, implementando los bosques sostenibles y los proyectos de desarrollo local, e iniciando el programa para la generación de créditos de carbón (Brown et al. 2008, Nature Conservancy 2009). Además del diseño y puesta en funcionamiento de programas iniciales, la inversión sustancial ayudó a la creación de una línea maestra para la medición de la adicionalidad y de actividades de monitoreo que verifiquen la biodiversidad concreta y los beneficios de carbono.

En el programa de Los Negros en Bolivia, se usó un pago inicial único a la biodiversidad del hábitat de las aves en los bosques protegidos para diseñar y desarrollar el programa, crear confianza entre los participantes, e iniciar cambios en la gestión de la tierra de los humedales. Esto permitió la iniciación de pagos a los humedales basado en que los usuarios de las tierras bajas de los ríos paguen por la provisión continuada de servicios relacionados con el agua (Asquith et al. 2008). Los pagos a los humedales se basan en 2 niveles, con pagos más elevados para los bosques nublados. Los pagos explícitos por servicios múltiples (es decir, por la biodiversidad – el hábitat del pájaro cantor y los servicios hidrológicos) en el humedal de Los Negros contribuyó a la creación de confianza en el programa PSA y al apoyo entre los poseedores de tierras para comprometerse con el programa

a largo plazo (Asquith et al. 2008). Sin embargo, es importante advertir que la existencia de pagos a la biodiversidad puede haber menguado las motivaciones de los usuarios de las tierras bajas de los ríos a pagar por los servicios hidrológicos. Debido a que estos servicios hidrológicos se habían asegurado en los pagos por la biodiversidad. Los irrigadores de las tierras bajas de los ríos no estaban tan motivados para pagar por los servicios hidrológicos recibidos. El problema de los que van por libre puede convertirse en una preocupación general con respecto a los pagos por servicios múltiples.

Pagos diferenciados para maximizar los beneficios ambientales generales en contraste con los costos

En una evaluación sobre el Programa de Tierras en Pendiente de China presentado previamente (lección 16) Chen et al. (2010) demostraron los efectos combinados de una selección espacial cuidadosa y de pagos diferenciados. Este programa paga a los granjeros para transformar los cultivos en tierras en pendiente que reflejen el valor relativo de las tierras agrarias en las diferentes cuencas de los ríos. Chen et al. (2010) usó un proyecto piloto en la Reserva Natural de Wolong para evaluar los efectos de un esquema de pago diferenciado. El esquema prioriza las parcelas de registro y el nivel de pago al combinar la selección espacial para optimizar los beneficios múltiples con una medición de los costos de oportunidad reales de los agricultores individuales. Estos pagos diferenciados (basados tanto en beneficios ambientales como en costos de oportunidad) proporcionaron beneficios ambientales mucho mayores a un costo menor que los pagos fijos sin criterio de selección. Pese a que la obtención de información detallada sobre las diferencias en los costos de oportunidad reales y los beneficios ambientales proporcionados por las diferentes parcelas incrementarían los costos de transacción de manera sustancial, los autores concluyeron que el incremento de la rentabilidad de los pagos diferenciados podían cubrir el aumento de los costos de las transacciones (Chen et al. 2010). Si este fuera el caso de los programas PSA en general, el uso de una selección más óptima y de pagos diferenciados basados en los beneficios y en los costos de oportunidades podrían aumentar los resultados ambientales sin un aumento sustancial de los costos de los programas.

Supeditar los pagos a los ecosistemas a centros de servicio

El Proyecto Regional Integrado de Gestión de Ecosistemas Silvopastorales (Proyecto Silvopastoral) en Costa Rica, Nicaragua y Colombia (descritos arriba), es uno de los pocos programas que establece niveles de pago a través de un sistema de resultados que pretende reflejar el nivel general de servicios proporcionados

(Pagiola et al. 2008; van Hecken y Bastiaensen 2009). Los pagos están vinculados a los números de parcelas que puede generar una parcela, según el índice de servicios ambientales (ESI) Pese a estar basado en sustitutos básicos para las relaciones entre los diferentes usos de la tierra, la biodiversidad y los servicios ambientales, el sistema permite clasificar a las parcelas en relación al nivel de servicios proporcionados. Aparte de recompensar a los gestores de las tierras basándose en el nivel relativo de los servicios proporcionados, el ESI permite que se evalúen los “trade-offs” y las sinergias de manera explícita al determinar dónde asignar los pagos. Identificar áreas con marcadores totales altos de ESI (es decir, donde los marcadores de biodiversidad y de carbono son similares y altos a la vez) proporciona un enfoque práctico para identificar en qué lugar tendrán los pagos el beneficio conservacional más elevado. Al nivelar los niveles de los pagos a los beneficios, estos programas proporcionan un mecanismo para el aumento de las sinergias entre el carbono y la biodiversidad.

Hay evidencias de que esquemas tales como el del Proyecto Silvopastoral, los cuales usan sistemas de puntuación basados en niveles relativos y servicios de calidad, proporcionan incentivos más robustos para la conservación (Pagiola et al. 2008). Las evidencias conseguidas del proceso de monitoreo del Proyecto Silvopastoral sugiere que este programa ha logrado mayores beneficios y adicionalidad que muchos otros programas (por ejemplo, ver Alix-García et al. 2010, Arriagada y Perrings 2009, Arriagada et al. 2009, Pagiola et al. 2008).

Experiencia por países

México, Costa Rica y Ecuador han explorado principalmente el uso de pagos diferenciados a través de pagos por niveles diferenciados para recompensar la provisión de beneficios múltiples o de servicios ambientales. Muchos programas comenzaron con esquemas de pagos fijos más sencillos, en parte debido a que se los veía como políticamente más correctos (por ejemplo, Costa Rica—FONAFIFO), y en parte debido a que son más sencillos y menos costosos de administrar. Sin embargo, la mayoría de los programas incluyen ahora múltiples niveles de pagos para reflejar la importancia relativa de los servicios proporcionados en diferentes áreas. Por ejemplo, el PSAB de México usó un pago a dos niveles para los bosques nublados frente a otros bosques (más altos que los bosques de nubes), basándose en la evidencia para conseguir una mayor provisión de servicios acuíferos en los bosques nublados comparado a otros tipos de bosques (Muñoz-Piña et al. 2008). México introdujo en 2008 un sistema de varios niveles que proporciona un alcance mayor (pagos más elevados) para los incentivos vinculados a los valores percibidos, como las zonas importantes para la biodiversidad, almacenamiento de carbono y riesgo de deforestación (Reglas de Operación del Programa ProÁrbol 2011, “Concepto de Apoyo B2 Servicios Ambientales”).

El PSA de Costa Rica usa niveles de pagos múltiples con pagos más elevados en áreas más importantes para los servicios hidrológicos y en áreas priorizadas para la biodiversidad (Arriagada y Perrings 2009; FONAFIFO, <http://www.fonafifo.go.cr/>). Debido a que el PSA de Costa Rica se financia a través de múltiples fuentes -impuestos a los combustibles, tarifas del agua, inversiones en la conservación por parte de los donantes -este programa tiene la habilidad de combinar fondos de múltiples fuentes para proporcionar pagos mayores en áreas de particular importancia para los servicios hidrológicos (Pagiola 2008). Las múltiples fuentes de financiación permitirían al programa PSA de Costa Rica combinar de manera más sencilla fondos para desarrollar pagos más altos en zonas donde se puedan aumentar las sinergias de los servicios múltiples. En Ecuador, el programa Pimampiro proporciona incentivos mayores a la vegetación primaria en comparación con otros tipos de bosques (Wunder y Albán 2008). En estos tres países, los programas están expandiendo su habilidad de combinar los niveles de pago a los beneficios esperados a través de unos sistemas de pagos por niveles sencillos. Pese a no gestionar las sinergias y “trade-offs”, los programas por niveles permiten la oportunidad para el aumento de las sinergias (muchas veces dado por supuesto).

Para concluir, la mayoría de los programas PSA no recompensan a la mayoría de los proveedores de servicios relacionados con los ecosistemas basándose en la calidad de los servicios que proporcionan (y en particular, en la posibilidad de co-beneficios). Incluso los esquemas por niveles se basan en general en criterios vinculados a áreas particulares (por ejemplo, dentro de un corredor de biodiversidad) o humedales con acuíferos sobre-explotados. La mayoría de estos sistemas no refleja cómo los diferentes usos de la tierra y las diferentes acciones de gestión van probablemente a afectar a la cantidad y calidad de los servicios ambientales proporcionados. El Proyecto Silvopastoral es un ejemplo de intento de combinar los niveles de pagos a índices sencillos que proporcionen una clasificación relativa de los múltiples beneficios proporcionados por los participantes individuales según el uso de la tierra y las mejoras sobre una línea maestra de trabajo.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Los pagos por beneficios múltiples podrían hacer crecer el apoyo a los programas REDD+ al acentuar el valor de los servicios agregados de los ecosistemas intactos. Una estrategia potencialmente importante para los programas REDD+ es permitir pagos múltiples por servicios ambientales múltiples, de manera que se evite “trade-offs” negativas y se aumenten las sinergias entre los servicios ambientales. Sin embargo, para asegurar la adicionalidad, debe tenerse claro que los pagos por co-beneficios se han terminado y se encuentran por encima de aquellos precisados para asegurar los beneficios por carbono por sí mismos, por ejemplo a través de

primas por biodiversidad. Reconocer el valor de los servicios ambientales, a parte de la absorción del carbono, a través de pagos separados o combinados para que dichas actividades ayuden a asegurarse de que un enfoque limitado sobre el carbono no proporcione incentivos negativos que ignoren la biodiversidad u otros servicios ambientales valorados.

Los gestores de tierras participan en los programas PSA por varias razones, y pese a que es importante recibir pagos que comiencen oportunidad de costos, no es la única motivación para participar (ver Arriagada et al. 2009). Sin embargo, en algunos casos pagar altas cantidades a los gestores de tierras para que reconozcan el valor añadido de los beneficios múltiples pudiera resultar en pagos por conservación lo suficientemente elevados para comenzar la oportunidad de costos para los usos alternativos de las tierras. Debido a que en muchos países en vías de desarrollo las oportunidades de costos pudieran incrementarse de acuerdo a los aumentos presentes y futuros de los precios globales de los alimentos, a la vez que una presión renovada sobre la tierra (sobre todo en lo que respecta a la soja, aceite de palma y otros cultivos de alto valor, Paoli et al. 2010), quizá sea más importante para el futuro de los esquemas PSA y de REDD+ lograr ingresos más acordes a las oportunidades de costos, por ejemplo, desarrollar las primas de precios para los servicios de carbono y de biodiversidad combinados y/o múltiples fuentes de ingresos basadas en los co-beneficios proporcionados.

Aunque unos incentivos más fuertes a través de fuentes de ingresos múltiples o primas en los precios podrían ser una estrategia importante para asegurar los co-beneficios ambientales de los programas REDD+ (Bond et al. 2009), existen retos en el diseño de los pagos por beneficios múltiples. Considerando los retos y la incertidumbre alrededor de la efectividad de pagos más elevados para incentivar más beneficios múltiples, un área importante para la investigación del diseño de REDD+ es la efectividad relativa a la hora de usar pagos para recompensar beneficios múltiples frente a los requisitos mínimos con respecto a los estándares de actuación para la biodiversidad y los co-beneficios sociales en los proyectos REDD+.

Además de una base de pagos con respecto a los beneficios proporcionados, se precisan métodos de contabilidad para cuantificar los servicios individuales y para caracterizar el conjunto de servicios ofrecidos por un ecosistema determinado -los enfoques para la contabilidad de beneficios múltiples, los cuales son solo el principio para crear y desarrollar métodos apropiados, son todo un reto (Von Hase y ten Kate 2010).

Los programas nacionales REDD+ pueden jugar un papel importante en el apoyo al desarrollo de herramientas espaciales para los pagos por carbono, al tiempo que desarrollan un método de contabilidad razonable que permitan la gestión de los “trade-offs” entre los servicios individuales, verifican la adicionalidad y facilitan incentivos que aseguren que los programas REDD+ reciben co-beneficios ambientales.

Conclusiones

PSA y REDD+ existen en marco de programas y objetivos sociales, ambientales y económicos complejos y potencialmente conflictivos. Al determinar dónde, cuándo y cómo se van a usar dichos incentivos, los legisladores deben entender, evaluar y gestionar los “trade-offs” y las sinergias dentro de un marco de trabajo.

En teoría, los programas PSA que recompensan beneficios múltiples tienen varias ventajas sobre los programas que pagan por un solo servicio. Una lección del PSAB de México es que los programas exitosos están vinculados a una percepción clara de las relaciones entre la conservación de los bosques y los beneficios múltiples. Los pagos múltiples pueden proporcionar incentivos para la conservación más robustos, mientras que los pagos por un único servicio no cubrirían los costos de oportunidad. Los programas PSA tienen más oportunidades de tener éxito si los fondos de los diferentes servicios se pueden combinar. Por ejemplo, en Bolivia el pago inicial de biodiversidad para la conservación de los bosques proporcionó los costos iniciales para permitir un programa de servicios de pagos a humedales que sean diseñados e implementados, con una financiación a largo plazo por parte de los consumidores de agua. Sin embargo, los retos asociados a los pagos por servicios múltiples de ecosistemas (adicionalidad, métricas, contabilidad y relaciones entre las actividades de gestión y la provisión de servicios) incrementarán sustancialmente los costos por transacción.

A pesar de estos retos, los programas PSA han explorado varias formas de recompensar los beneficios múltiples: pagos a los diferentes servicios en Bolivia; pagos nivelados basados en la importancia de áreas para servicios particulares en México y Costa Rica; y pagos combinados al sistema de puntos en el previamente mencionado Proyecto Silvopastoral. El monitoreo de los datos del último sugiere que este ha resultado en beneficios ambientales y en una adicionalidad mayores a las de algunos de los programas PSA de la región. Los pagos que recompensen los servicios múltiples pueden ayudar también a asegurar que el foco limitado sobre el carbono en REDD+ no resulte en “trade-offs” diferentes a los servicios a ecosistema vitales como la biodiversidad y el agua.



Capítulo 4

Monitoreo, Medición, Reporte y Verificación

Gena Gammie y Jacob Olander

El desarrollo y mantenimiento de los sistemas de seguridad para el monitoreo de los bosques es una labor compleja y ambigua a la que se le ha dado una renovada urgencia y relevancia debido a la emergencia del REDD+. Los esfuerzos de monitoreo de la deforestación se han intensificado drásticamente en los últimos años como un medio de evaluación de las emisiones de carbono de este crítico sector, impulsado en parte por la expectativa de que REDD+ ofrecerá importantes incentivos positivos basados en los resultados para permitir a los países reducir la deforestación.

La decisión acordada por las partes en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCCNU) en Cancún, en 2010, solicita a los países en desarrollo que desarrollen "sistemas nacionales de monitoreo de los bosques sólidos y transparentes para el monitoreo y informe de" las actividades de REDD+ (CMCCNU 2011). La medición, el informe y la verificación (MRV) son componentes clave en los esfuerzos nacionales de "preparación para REDD+", dado que serán necesarias significativas inversiones en datos y capacidad para que los regímenes REDD+ entren en la "tercera fase" prevista en los Acuerdos de Cancún: "acciones basadas en los resultados que deben ser plenamente medidas, reportadas y verificadas"¹⁶.

16 En este capítulo, medición se refiere a la recopilación (y tratamiento inicial) de información sobre indicadores específicos como la cubierta forestal. El Informe incluye la documentación y análisis de los datos recopilados, a menudo según una metodología específica; el Informe también puede evaluar los cambios en los datos (por ejemplo, cambios en la cubierta forestal, o la tasa de deforestación) al analizar las mediciones recopiladas con el tiempo. La verificación se refiere a la revisión, o examen, de la medición y del Informe, a menudo realizado por terceros. A lo largo de este capítulo, también usamos el término monitoreo como término que engloba "la medición, el Informe y la verificación", enfatizando la medición a lo largo del tiempo.

Los países, al medir y rastrear con precisión las emisiones por el uso de la tierra, los cambios en la cubierta forestal y las reservas de carbono, pueden demostrar progresos cuantitativos en la reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques, "en el contexto de la prestación de apoyo adecuado y previsible a las Partes de los países en vías de desarrollo".

El Protocolo de Kioto ya ha pedido a los países del Anexo I que midan, informen y verifiquen el uso de la tierra, los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS) por medio de inventarios sobre la cantidad de gases de efecto invernadero emitidos al año y comunicaciones nacionales periódicas. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (PICC) ha publicado una Orientación sobre Buenas Prácticas, que se ha convertido en el estándar de los esfuerzos MRV, que también es el mismo estándar que se aplicará a los sistemas MRV de REDD+ en los países en vías de desarrollo. El desarrollo y el fortalecimiento de la capacidad MRV han supuesto un tema importante para la inversión y la actividad de cara a los esfuerzos preparatorios para REDD+ en México, Costa Rica y Ecuador (Gobierno de Costa Rica 2010; Gobierno de México 2010, ONU-REDD 2011). Cada uno de ellos ha trabajado sobre cartografías forestales previas, y sobre esfuerzo de monitoreo y de inventarios previos para desarrollar sistemas duraderos, precisos y rentables para la medición y monitoreo de la cubierta forestal, el uso de la tierra y las reservas, ganancias o pérdidas de carbono asociadas.

Los esfuerzos para desarrollar los sistemas MRV para REDD+ pueden mejorarse a través de las experiencias sobre incentivos de conservación y los programas PSA. Las áreas de sinergias potenciales incluyen:

- Evaluar los resultados ambientales como indicador de la efectividad del programa;
- Evaluar los impactos sociales y ambientales asociados, tanto los deseados como los inesperados;
- Proporcionar la base para su refuerzo y asegurar su cumplimiento;
- Informar de la información recibida para una gestión que se adapte a las circunstancias y de los cambios en la estrategia o el diseño; y
- Generar una evaluación creíble de los programas de actuación para reforzar el apoyo de las Partes, los donantes y los financiadores.

Este capítulo da una visión global breve sobre las experiencias de monitoreo de PSA y los programas de incentivos para la conservación de México, Costa Rica y Ecuador, al tiempo que resalta las implicaciones de estas experiencias en el MRV de REDD+. Además, ya que los documentos de los programas de estos tres países establecen que su PSA nacional y sus programas de incentivos son pilares importantes en sus programas nacionales de REDD+ (Gobierno de México 2010; Gobierno de Costa

17 En este capítulo, también usamos el término monitoreo como término que engloba "la medición, el Informe y la verificación", enfatizando la medición a lo largo del tiempo.

Rica 2010; ONU-REDD+ 2011), también discutimos cómo la medición, informe y verificación para REDD+ se pueden integrar para mejorar los programas PSA.

Seis lecciones de PSA y de los programas de incentivos para la MRV en REDD+

1. Entender las ventajas y desventajas de los sistemas MRV en PSA, considerando las diferencias de escala, alcance y objetivos que distinguen los requisitos para la MRV de REDD+.
2. Usar diseños efectivos de MRV para conseguir y atribuir reducción de emisiones adicionales.
3. Allá donde los programas PSA contribuyan a REDD+, el diseño de los sistemas MRV para rastrear fugas de manera que se mejore la eficacia de la ejecución del programa con respecto a los objetivos REDD+.
4. Para evaluar – y gestionar – la actuación en sistemas de seguridad social y ambiental, hay que establecer objetivos y líneas de trabajo, además de medir y evaluar los indicadores relevantes de forma regular.
5. Identificar las oportunidades para la rentabilidad de los MRV al tiempo que se reconocen los “trade-offs” existentes entre costos y precisión.
6. Invertir en capital humano y en el desarrollo de capacidades en todos los sentidos de los pagos.

Lección 20: Entender las ventajas y desventajas de los sistemas MRV en PSA, teniendo en cuenta las diferencias básicas de escala, alcance y los objetivos que distinguen los requisitos para los MRV de REDD+.

Literatura y experiencias de PSA más amplias

El diseño de los sistemas MRV para PSA y los programas de incentivos para la conservación, incluyendo el uso de indicadores y tecnologías específicas, se han regido sobre todo por los criterios usados para evaluar el cumplimiento y pagar concesiones. A pesar de que se esperaba que los pagos generaran uno o más servicios ambientales, los programas pagaron por el mantenimiento o la adopción de un uso de tierra en particular. Como resultado, cada programa nacional de incentivos se centró en los esfuerzos de MRV sobre los agentes sustitutos en la provisión de servicios a los ecosistemas, los cuales se co-relacionaban con criterios de cumplimiento, casi siempre cubierta forestal y otros indicadores sobre uso de la tierra (ver la tabla 4.1), más que en el estado indicadores específicos sobre usos hidrológicos o de biodiversidad. Por ejemplo, pese a que el programa PSAH de México quería resolver el problema de la sobre-explotación de los recursos acuíferos (y, más tarde, promover

Tabla 4.1. Resumen de las características de los programas nacionales PSA y de los enfoques de monitoreo

	<i>PSAB (México)</i>	<i>SB (Ecuador)</i>	<i>PSA (Costa Rica)</i>
Área inscrita (año) 1	2,2 millones ha (2011)	868.235 ha (2011)	Est. 334.184 ha (668.369 inscritas de forma acumulativa, lo que incluye contratos renovados a las áreas) (Daniels et al. 2010)
Indicadores de Monitoreo	Uso de la tierra ; ejecución de las actividades acordadas; cubierta forestal/vegetal	Uso de la tierra / Cubierta forestal	Uso de la tierra (muestras auditadas por regentes); cubierta forestal (monitoreada por SINAC/FONAFIFO)
Métodos de Monitoreo	Combinación de detecciones sobre el terreno y de teledetecciones. Las acciones teledetectoras de bajo costo deben jugar un papel más amplio con el paso del tiempo.	Imágenes satélite, fotos aéreas, visitas in situ. Allá donde el riesgo de deforestación es mayor, se emplean métodos de monitoreo más costosos y acciones sobre el terreno más frecuentes (Coral 2011, com. pers.).	Visitas a los enclaves de los regentes. Algunos usan datos fotográficos aéreos.

Fuente: Los autores de los cálculos, con la información de FONAFIFO, CONAFOR, y el Ministerio de Medioambiente de Ecuador.

otros servicios ambientales, como el de la biodiversidad), los pagos estaban (oficialmente) condicionados por el hecho de que el área registrada se mantuviera intacta o no, tal y como se especificaba en el contrato. En aquellos casos en los que los programas también se centraban en áreas no-forestales para la conservación de la biodiversidad, como México o Ecuador, se monitoreaban los indicadores sobre uso y cobertura de la tierra, a parte de la cubierta forestal. En otros casos, se usaba la implementación de un conjunto particular de prácticas de gestión como sustituto del los servicios ambientales, y su cumplimiento se basaba en la verificación del hecho de que se pusieran en funcionamiento los sobre el terreno (como en el programa PPSA de Costa Rica).

Además, los sistemas de MRV para PSA se han desarrollado para cubrir un inventario vasto y diverso sobre la tenencia de las tierras. Cada uno de los programas nacionales ha inscrito de manera prolífica a los propietarios de tierras de cientos de miles de hectáreas (tabla 4.1). Lo que es aún más importante, las dimensiones de tierra cubiertas por casa propiedad inscrita es muy grande: en costa Rica, por ejemplo, las propiedades registradas en la modalidad de protección forestal varía de las 2 a las 4.025 ha (Daniels et al. 2010), y en México, varía de 200 a 6.000 ha. En 2011, el Programa Socio Bosque de Ecuador tuvo cerca de 70 registros de menos de 20ha (de Koning et al. 2011), con aproximadamente un 70% del porfolio sobre terratenientes privados con tierras de 50ha o menos (Coral 2011, com.pers.)

Para cumplir este reto tan voluminoso de la MRV, los programas PSA de México y Ecuador, y los programas de incentivos, combinan las técnicas teledetectoras (es decir, imágenes satélite de alta y baja resolución y fotografías aéreas) y los trabajos sobre el terreno, variando los grados de frecuencia y la intensidad de las muestras

Cuadro 4.1. Selección de una tecnología monitorea: El caso del Fondo de Conservación de la Mariposa Monarca

Las tecnologías de teledetección son un pilar central del MRV en los esquemas de México y Ecuador examinados aquí; de hecho, tales tecnologías dominan los sistemas MRV y de línea de trabajo en los países REDD+ de todo el mundo. Más allá de la escala nacional, los proyectos (especialmente los basados en la conservación, como los primeros proyectos REDD+, que contaban con áreas de proyectos muy extensas) usan datos de teledetección para examinar el estado de los bosques. Estos exámenes se verifican normalmente mediante trabajos de campo. Las tecnologías de teledetección pueden distinguirse como ópticas (fotografías aéreas, imágenes satélite) y radar (el cual puede detectar también cambios en la densidad). Estas tecnologías varían enormemente su resolución, cobertura, requerimientos de interpretación de datos y, por supuesto, sus costos. A menudo, el diseño de un programa PSA limita el tipo de tecnologías en el menú.

El caso del Fondo de Conservación de la Mariposa Monarca es ilustrativo. En este programa PSA semipúblico, los usuarios de las tierras adyacentes a la Reserva Bioesférica de la Mariposa Monarca fueron compensados por la conservación de las zonas críticas para la biodiversidad. En 2003, los directores del proyecto precisaron de tecnología de resolución relativamente alta para monitorear 13 propiedades posibles, y precisaron cubrir la totalidad de las 56,259 ha de la reserva. Además, cuando comenzaron los esfuerzos de monitoreo, el programa de implementación ya había comenzado. Como tal, el proyecto necesitaba obtener datos históricos detallados sobre la cubierta de los bosques con los que comparar la información actual. Los proyectos examinaron tres tecnologías como opciones de recopilación de los datos teledetectados:

- **Las imágenes satélite de Landsat-7**, la fuente más común de teledetección de la información para el estudio de los cambios en el uso de la tierra, fue la opción menos cara, costando US\$0.0012/ha por línea de trabajo y conjunto de datos existentes. No se seleccionó el Landsat-7 debido a que la resolución de 30 m/píxel era demasiado baja para detectar cambios a escala reducida.
- **Las imágenes satélite de Ikonos** aumentaron la resolución a 4 m/píxel. Sin embargo, el costo de adquisición de las imágenes era prohibitivo, costando un total de US\$60,000 por línea de trabajo y datos existente (US\$1.07/ha).
- **La fotografía digital aérea** supera a ambos sistemas satélite en resolución, costando 0.6m/píxel de media. Los costos de obtener estas fotos – incluyendo el alquiler de un avión, piloto y fotógrafo – era inferior al de las otras dos opciones, con un total de US\$5,000 (0.08/ha) por los obtención de los datos. La principal limitación de esta opción fue la adquisición de un historial de fotos; desafortunadamente, la Universidad de México había archivado las fotos que cubrían la mayoría del área deseada desde el 2001.

El proyecto optó por usar material aéreo fotográfico complementado por muestras de campo realizadas dentro de la comunidad. El primer evento anual de monitoreo – incluyendo la recopilación e interpretación de imágenes y datos de campo – llevó cinco meses y costó US\$17,000, el equivalente al 6% de lo que se pagó a los participantes ese año.

Fuente: Honey-Roses et al. (2009).

(tabla 4.2).¹⁷ El programa PSAB de México selecciona una muestra de las propiedades inscritas a las que examina por mediación de imágenes satélite. Siempre que el examen arroje la sospecha del no cumplimiento de los programas, se realizarán visitas a los enclaves. En los primeros años de operación del primer programa PSAH, el examen inicial se realizó mediante imágenes satélite de baja resolución, y por este motivo, no fue muy efectivo a la hora de identificar participantes que no cumplieran con los programas. Desde 2007, se ha registrado un cumplimiento

¹⁷ El programa de Costa Rica cuenta con un sistema separado de *regentes*, que son los agentes externos que realizan trabajos sobre el terreno para determinar el cumplimiento por parte de los participantes del plan de gestión forestal establecido.

total de los programas (Muñoz-Piña et al. 2008, 732), incluso cuando, en una encuesta realizada en 2004, solo el 87% de los participantes declaró “no haber respetado el contrato” (Alix-García et al. 2009, 175). En el programa PSAB se realizan monitoreos más frecuentes – bianuales, en vez de anuales – y se ha empleado cada vez más el uso de imágenes satélite de alta resolución.

A pesar de que las tecnologías ópticas de alta resolución suponen un componente significativo y efectivo en estos esfuerzos de MRV, no siempre capturan adecuadamente el estado de las parcelas monitoreadas. Si la parcela es muy pequeña, puede que ni siquiera se distinga en las imágenes satélite. Incluso sería posible no ver extracciones dispersas en parcelas más extensas (como los niveles de degradación o incluso de deforestación no lo suficientemente grandes para ser capturados en un píxel). Aunque parezca sencillo, el problema de la conexión precisa y certera de las áreas registradas a un espacio en el mapa, ha sido identificado como el aspecto más importante en la evaluación de los impactos de los programas nacionales PSA (Daniels et al. 2010).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Para proveer concesiones para reducciones demostrables en las emisiones de carbón, REDD+ que los sistemas MRV hagan esencialmente dos cosas: 1) seguir los cambios en el uso de la tierra a lo largo del tiempo (y contra los niveles de referencia) y 2) medir la densidad del carbono (cantidad de carbono por hectárea) de las diferentes categorías de uso de la tierra. Los sistemas MRV desarrollados para REDD+ por los tres países colocan su énfasis en el mantenimiento, la actualización o la creación de conjuntos de datos con los que crear una cartografía precisa de los usos de las tierras (y que también ayuden a la creación de inventarios de biomasa y de carbono, como se explica más abajo). Los cambios en la cubierta de los bosques y en el uso de la tierra es un punto clave de los sistemas MRV en REDD+, al igual que lo fue para los programas PSA y los programas de incentivos para la conservación. Al tiempo que se continúan los esfuerzos para determinar la cubierta forestal de cada país, puede haber oportunidades para que los sistemas MRV para REDD+ aprendan de los programas MRV en PSA, al tiempo que crean sinergias con ellos. Sin embargo, será importante considerar aspectos de escala y alcance para asegurar su consistencia o complementariedad.

Escala

La naturaleza colectiva o agregada de las concesiones bajo REDD+ requerirá un monitoreo de la cubierta forestal más exhaustivo, pese a no ser tan preciso, que el monitoreo existente actualmente en los programas PSA. Por ejemplo, el programa

PSA de México sigue la pista de los cambios en el uso de la tierra mediante el uso de imágenes satélite de alta resolución como IKONOS, QUICKBIRD o Spot, realizando al menos 3 análisis en un periodo de 5 años (Herold 2009). Estas imágenes pueden proporcionar resoluciones de <5 metros, lo cual es importante para detectar procesos deforestadores y de eliminación. Por el contrario, el programa de monitoreo REDD+ de México – uno de los más detallados en el mundo en vías de desarrollo (Herold 2009) – trabaja con una Unidad cartográfica mínima de 2hectáreas y una escala de 1:250,000, basándose principalmente en la información obtenida mediante SPOT5 (Gobierno de México 2010, 23).

En algunos casos, sin embargo, la diferencia en la escala pudiera no impedir sinergias entre las tecnologías de monitoreo de PSA y de REDD+. Por ejemplo, en Ecuador la inversión en tecnologías de monitoreo para REDD+ ha resultado muy positiva. Por ejemplo, Socio Bosque se ha beneficiado de las imágenes de alta resolución. El mapa histórico de deforestación nacional en Ecuador usa Landsat y Aster, y una Unidad Mínima de Mapeo de 1ha (Peralvo y Delgado 2009). Sin embargo, por sí sola esta tecnología sería insuficiente para el sistema MRV de Socio Bosque, ya que la mayoría de la propiedad de tierras privada es menor de 50ha, y en la práctica, la deforestación a pequeña escala puede tener impactos significativos no detectados en resoluciones más bajas. El programa Socio Bosque está tratando de solucionar esto recurriendo a imágenes del programa nacional REDD+ para delimitar la deforestación (usando a la par imágenes empleadas por otros programas como la fotografía aérea de SIGTIERRAS, un programa para la titulación de las tierras), pero realizando su propia interpretación y análisis de tales necesidades (Coral 2011, com.pers.).

A pesar de que sus necesidades y objetivos no se encuentran siempre en alineadas perfectamente, los sistemas MRV de los programas PSA existente, y los programas REDD+ emergentes pueden beneficiarse de la identificación de sinergias y del aumento de los recursos de la siguiente forma:

- El monitoreo nacional podría sucesos de deforestación significantes ocurridos en PSA e incentivar a las propiedades mediante las visitas a los enclaves y los trabajos de campo, o mediante el uso de datos de alta-resolución, siempre que estén disponibles;
- El monitoreo nacional podría también resaltar áreas y regiones en las cuales las tasas de deforestación se están acelerando, marcando la necesidad de un apoyo mayor y/o del refuerzo de los programas PSA y de los programas de incentivos; y
- Los participantes en los programas de monitoreo y de incentivos, en cambio, podrían proporcionar información de alta-resolución que se pueda incorporar para la validación de los sistemas nacionales, siempre y cuando los métodos y definiciones sean consistentes.



Alcance

El primer problema de alcance que surge al considerar la diferencia de los parámetros en MRV entre los contextos REDD+ y PSA incumbe a las actividades respaldadas por REDD+, como:

- La reducción de emisiones de la deforestación;
- La reducción de emisiones de la degradación;
- Conservación de las reservas de carbono en los bosques;
- Gestión sostenible de los bosques; y
- Aumento de las reservas de carbono en los bosques.

El monitoreo de la deforestación (definida como conversión de zona forestal a zona no-forestal) es menos complicado y costoso que el monitoreo de la degradación o de los cambios asociados con una gestión de los bosques mejorada o el aumento de las reservas de carbono. Mientras que la deforestación puede detectarse generalmente con imágenes de teledetección espacial, ciertos procesos de degradación son mucho más difíciles de detectar, pese a que pueden afectar a las reservas de carbono de manera significativa (como por ejemplo, la tala selectiva, la extracción de leña y la destrucción del sotobosque para la creación de cultivos o de pastos) (DeFries et al. 2007). Detectar estas extracciones a pequeña escala requiere sensores de resolución óptica mucho mayores, radares y/o inventarios y verificaciones de campo.

Aunque la capacidad, la tecnología y los recursos se han consolidado para expandir el alcance de REDD+ para incluir actividades más allá de la deforestación,

el monitoreo de la degradación podría estar dirigido por programas de incentivos y PSA existentes, los cuales ya cuentan con visitas in situ e inspecciones que complementen a los análisis de teledetección.

El segundo problema de alcance incumbe al tipo de biomas y de usos de la tierra que cumple con los requisitos de compensación. Si los países desean monitorear la contribución de los programas PSA y de los programas de incentivos para reducir las emisiones forestales, entonces las definiciones de los bosques deberán ser consistentes para que se integren en la contabilidad nacional para REDD+. Para identificar y evaluar actividades subvencionables de REDD+, cada país necesitará una definición consistente de “bosque”. Según los Acuerdos de Marrakech del Protocolo de Kioto, las definiciones de bosques nacionales se definen de acuerdo a tres parámetros, con unos mínimos por área / de 0,05 a 1ha), altura de los árboles (de 2 a 5 metros de altura en la madurez), cubierta de la copa (del 10 al 30 por ciento).¹⁸ Aunque aún no es cierto que el hecho de que las definiciones de los bosques bajo el prisma de CMCCNU en REDD+ tengan que seguir las definiciones nacionales del Protocolo de Kioto, la definición de bosque para el cumplimiento y monitoreo de los programas nacionales PSA no se alinean de manera explícita ni con las definiciones de REDD+ ni con las de Kioto.

Las negociaciones de la CMCCNU sobre REDD+ se han centrado de manera exclusiva en las biomas forestales, con praderas, sabanas, y otros ecosistemas no-forestales que no parecen formar parte de los mecanismos REDD+. En contraste a REDD+, los programas PSA y las iniciativas actuales incluyen ecosistemas no-forestales (por ejemplo, el programa Socio Páramo de Ecuador para las praderas andinas naturales) o las zonas áridas de matorrales (PSAB en México para las zonas de biodiversidad subvencionables). Estas zonas se caerán del radio de acción de REDD+ dentro de poco, a pesar de que potencialmente proporcionan beneficios en cuanto a reducción de emisiones y almacenamiento de carbono. El mercado de carbono voluntario ha tomado un enfoque más amplio al del carbono terrestre a través del, por ejemplo, Estándar de Carbono Verificado (VCS), incluyendo categorías como la agrícola o la gestión de los pastizales, evitar las conversiones de praderas y matorrales y la gestión mejorada de los bosques. Los programas PSA y de incentivos con un enfoque más amplio en los ecosistemas no-forestales proporcionan una oportunidad importante para el aprendizaje y la experimentación en el monitoreo y la medición como precursores de futuras expansiones de REDD+ a otros ecosistemas y actividades relacionadas con el uso de la tierra.

18 Costa Rica y Ecuador han adoptado definiciones de un área mínima de 1 ha, 5m metros de altura y 30% de cobertura de la copa de los árboles, mientras la definición de México es de 1 ha de área mínima, 4m de altura y 30% de cobertura de la copa de los árboles.

La densidad de carbono en los bosques

Como se dijo antes, los cambios de monitoreo en el uso de la tierra es solo la mitad de los sistemas MRV para REDD+: los cambios en las reservas o las emisiones de carbono forestal son producto de cambios en el uso de la tierra y en la cantidad de carbono almacenado en estas categorías diferentes de uso de la tierra. Aquellos procesos significativos de inventario llevados a cabo o aún por realizar, serán muy útiles para estimar las reservas de carbono estimadas en los bosques que participan en los programas PSA y de incentivos. El Inventario Nacional Forestal y de Suelos de México estableció una red de unas 25.000 parcelas permanentes por todo el país en las que las reservas de carbono se miden de acuerdo a la Guía de Buenas Prácticas de IPCC, al tiempo que varios estados están llevando a cabo inventarios en coordinación con su programa nacional. Ecuador, con el apoyo de la FAO, está en un proceso similar en el que se está llevando a cabo evaluaciones en los bosques nacionales por los siete estratos forestales mayores, las cuales se espera que estén completas para finales de 2012. Costa Rica, por su parte, también está reforzando su programa de inventario forestal (Gobierno de Costa Rica 2010).

Unido a la información sobre cubierta forestal, esto proporcionará datos para que el Tier II (hasta el Tier III) estime las reservas de carbono que puedan ser fácilmente adoptadas por los programas PSA y de incentivos (y los proyectos REDD+) para estimar dichas reservas en su porfolio de tierras y su potencial contribución como herramientas en la implementación nacional de REDD+ (aunque todavía es significativo el reto de asociar esto a las reducciones de las emisiones, como se explica abajo con respecto a las líneas de trabajo y a la adicionalidad).

Lección 21: Utilizar un diseño efectivo de MRV para conseguir y atribuir reducciones de emisiones adicionales.

La literatura de PSA más amplia y experiencia por países

Además de ayudar a determinar si los participantes han cumplido con sus obligaciones con el programa, MRV es crítico para entender si el programa ha sido efectivo en la mejora de los resultados ambientales y en la adaptación del diseño del programa para incrementar tales diferencias. En el sentido estricto, que es el usado en el contexto CMCCNU REDD+, MRV se refiere a un conjunto de actividades que cuantifican y siguen con el tiempo las emisiones de un área de tierra determinada. Esto solo, sin embargo, no nos permite evaluar la efectividad de los incentivos o de las políticas. Para determinar y atribuir un impacto, debemos pensar en lo que habría pasado sin el programa. Esto es fundamentalmente una distinción importante: deberíamos querer saber no solo cómo pueden estar cambiando las reservas

de carbono, y si los participantes específicos cumplen con las prácticas estipuladas y con las restricciones por los pagos recibidos, sino que también si esos pagos fueron efectivos en el cambio de comportamiento para mejorar la provisión de los servicios a los ecosistemas seleccionados *comparado a lo que habría pasado sin tales incentivos*. Esta discriminación – referida por varios como posibilidad de incremento, adicionalidad, evaluación del impacto y ejecución frente a una línea de trabajo – es crucial para demostrar el valor de los programas PSA y justificar su continuidad. Es también intrínsecamente algo muy difícil: la atribución de cantidades precisas de conservación a un programa de incentivos específico requiere uno que describa de forma creíble un escenario contrafactual, una tarea más difícil si cabe en la que los inscritos en el programa provienen de circunstancias sociales, económicas y biofísicas muy diferentes, y en la que desempeñan un papel importante otras medidas políticas o factores económicos más amplios, incluyendo otros programas de incentivos paralelos o pre-existentes (Pagiola 2008; Daniels et al. 2010).

Aunque demostrar (o, de forma indirecta, conseguir) adicionalidad no fue algo establecido en los objetivos de los programas nacionales PSA, algunos investigadores han intentado evaluar, *ex post*, hasta qué punto estos programas tuvieron éxito en su tarea de cambio de comportamiento.¹⁹

Esta evaluación requiere que el investigador construya una línea de trabajo contrafactual – una proyección estructurada de lo que habría sucedido sin el proyecto.²⁰

Una manera de llevarlo a cabo es proyectar una estructura basada en tendencias existentes, tomando como enfoque más sencillo la extrapolación lineal de las tendencias históricas de deforestación. Las líneas de trabajo pueden desarrollarse mediante el uso de modelos basados en parámetros de información que reflejen el riesgo de deforestación y el uso de la tierra (por ejemplo, tipo de vegetación existente en la tierra usada, características biofísicas, tendencias socioeconómicas, dinámicas de población, características culturales, distancia hasta las carreteras más cercanas). Se usan normalmente diferentes enfoques de modelación para la construcción *ex ante* de líneas de trabajo que sigan las metodologías VCS (Estándar de Carbono Verificado) para REDD+. Este enfoque requiere que el investigador realice (y justifique) postulados sobre cómo interactúan las diversas dinámicas para guiar el

19 Por las mismas razones discutidas en la lección 20, los sustitutos (en concreto, la cubierta de la tierra) se han usado para atribuir impactos a los programas, (siempre que se hayan estudiado dichos impactos). En un escenario ideal, la evaluación de los impactos de los proyectos – y las líneas de trabajo asociadas – monitorearían otros indicadores diferentes a aquellos en los que se basa el cumplimiento de los términos por parte los participantes para evaluar de forma más directa el éxito del programa logrando sus objetivos (por ejemplo, servicios hidrológicos o conservación de la biodiversidad, o incluso paliar los efectos de la pobreza, si tal es el objetivo del programa). Es también interesante considerar que, en la mayoría de los casos, los investigadores que han evaluado los impactos en el programa provenían de organismos externos no afiliados al programa en sí. Esto contrasta con REDD+, donde un objetivo central de cada uno de sus programas MRV será el de atribuir impactos cuantificados al programa.

20 Aquí, usamos “un escenario de línea de trabajo” con una referencia específica al caso sin programa contrafactual, más que describir las condiciones al comienzo del proyecto – Se trata de dos ideas muy diferentes que podría a veces resultar confuso debido a la terminología.

cambio de comportamiento en cuestión – sin duda, no se trata de una tarea fácil – y recopilar una gran cantidad de información. A parte de proyectar una línea de trabajo basada en las tendencias históricas, se pueden construir *ex post* escenarios de líneas de trabajo mediante el uso de métodos de casación, o grupos de control: aquí, el investigador empareja las áreas que se están beneficiando del programa con aquellas que no y que son similares en características críticas importantes para determinar el riesgo de deforestación y el costo de oportunidad.

El método usado para construir el contexto de la línea de trabajo pudiera tener un efecto muy grande en los impactos que se considerarán como resultado del proyecto. Para ejemplificar el asunto, consideren la enorme variedad de evaluaciones de impacto en el programa PSA de Costa Rica: un estudio a nivel nacional que usó métodos de casado basados en datos estadísticos llegó a la conclusión de que los pagos previnieron la pérdida de foresta en solo un 0,21% de la tierra registrada (Pfaff et al. 2008), mientras que otro estudio nacional que comparaba la “densidad” de el registro PSA en 5x5 km² con los frentes de deforestación concluyó que los programas PSA no habían producido un impacto significativo en la deforestación (Sánchez-Azofeifa et al. 2007). Otros estudios indican impactos del programa más significativos. Tattenbach et al. (2006, citado en Pagiola 2008) estima que el programa evitó la deforestación de 108.000 ha a lo largo de 2005. Un estudio subnacional modeló una línea de trabajo de cubierta de tierra habitual basada en entrevistas de campo concluyó que los programas PSA habían reducido la deforestación de manera significativa y habían conseguido una ganancia neta de foresta en un corredor biológico clave (Morse et al. 2009).

Estos problemas metodológicos aislados pudieran evitarse en parte mediante el establecimiento de una línea de trabajo *ex ante* que trata con toda claridad el contexto político, los agentes claves para la deforestación, y las diferencias regionales. La línea debe basarse tanto en patrones históricos de deforestación y en la degradación forestal o modelamiento socioeconómico. Para realizarlo a nivel nacional, empero, se requiere un conocimiento relativamente sofisticado de las tendencias actuales en cuanto al uso de la tierra y del estado de los bosques de todo el país – un reto clave para el desarrollo de niveles de referencia para los bosques nacionales. De hecho, pese a que la situación ideal sería la de desarrollar una línea maestra contextual sobre lo que habría pasado sin el programa – a lo mejor complementada por un grupo de control aleatorio – el plazo para el desarrollo e implementación de estos tipos de programas – sobre todo, el plazo relacionado con la potenciación del apoyo político – puede que no permita desarrollar siempre un diseño de investigación apriorístico perfecto.

Las líneas de trabajo modeladas que se crearon durante las fases iniciales del diseño del programa, o que se alimentaron de un proceso de gestión adaptado, pueden mejorar también la eficiencia del diseño del programa a través de varios grados de selección espacial basada en el riesgo de deforestación. El Programa Socio Bosque se centra los incentivos basándose en parte en la clasificación de las áreas forestales

según la amenaza de deforestación (en función de la distancia hasta las carreteras más próximas y los ríos navegables), mientras que el CONAFOR de México ha usado desde 2006 un índice de riesgo de deforestación como parte de su sistema de resultado para solicitantes de programas PSA (Muñoz-Piña et al. 2008).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Una tarea fundamental de los programas nacionales REDD+ será la de demostrar la adicionalidad de las emisiones de carbono reducidas por las actividades REDD+. Y aunque el desarrollo de una línea de trabajo contrafactual de las emisiones de fuentes terrestres se realizará a nivel nacional²¹, se beneficiará de muchas de las lecciones metodológicas aprendidas por los investigadores que han evaluado, con mayor o menor éxito, la adicionalidad de los programas PSA y de los programas de incentivos.

De hecho, las evaluaciones de los riesgos y los modelos creados para los programas PSA y de incentivos son muy relevantes para el desarrollo de niveles de referencia de los bosques nacionales y subnacionales. El establecimiento de niveles de referencia para los bosques nacionales es hoy por hoy objeto de un intenso debate en la CMCCNU, hasta el punto de que los modelos desarrollados por los programas PSA y de los programas de incentivos han proyectado niveles esperados de deforestación futuros de los que pueden informar sobre niveles de referencia de los bosques frente a los que se calculan reducción de emisiones.

Además de desarrollar una línea maestra creíble sobre emisiones para poder atribuir de manera realista niveles de reducción de emisiones a las actividades REDD+, los programas REDD+ pueden hacer uso de la evaluación de riesgos para seleccionar actividades de tal forma que se potencie al máximo y de manera efectiva la financiación para reducir emisiones adicionales. Las evaluaciones aún en progreso de México y el desarrollo de un mapa espacialmente explícito sobre Índices de Riesgos de Deforestación (Gobierno de México 2010) pueden proporcionar la base para centrarse en PSA u otras intervenciones de REDD+ en las áreas el mayor potencial para la reducción de las emisiones (es decir, los riesgos más altos de deforestación y las reservas de carbono más elevadas). El uso en Ecuador de una herramienta de análisis de riesgos bastante ordinaria (distancia hasta las carreteras más próximas y ríos navegables como sustitutos para los riesgos de deforestación) proporciona la primera muestra para una selección más eficiente, con otro análisis más explícitamente espacial de los agentes, conductores y riesgos que se están desarrollando hoy por hoy.

21 A diferencia de las evaluaciones en los programas PSA, las evaluaciones realizadas en los programas nacionales de REDD+ no tienen la opción de determinar la adicionalidad de los impactos mediante métodos de casamiento.

Aunque evaluar la efectividad de los programas puede ser complejo y requiere un diseño cuidadoso, no tiene por qué ser necesariamente prohibitivo en cuanto a los gastos, y es sin duda menos caro que los pagos por incentivos a gran escala si esto no contribuyen de verdad a conseguir resultados ambientales mejorados. Es importante considerar estos factores y establecer desde el principio esfuerzos de monitoreo para la futura adaptación de estos programas en REDD+ y en un marco más amplio de mecanismos REDD+ –lo cual no hicieron los programas predecesores durante los primeros años.

Finalmente, si los programas PSA y los programas de incentivos han de contribuir a reducir drásticamente la emisiones como de ellos se espera, es crítico realizar una selección efectiva de las zonas en riesgo de deforestación. Los considerables esfuerzos realizados tanto a nivel gubernamental como académico para evaluar la efectividad, sobre todo en los programas a largo plazo de México y Costa Rica, son muy valiosos para la gestión adaptativa y la modificación de los programas PSA en sí mismos y para su puesta en funcionamiento como herramientas para REDD+.

Lección 22: Diseñar sistemas MRV para el seguimiento de las fugas y mejorar la eficiencia de la ejecución de los programas frente a los objetivos REDD+.

La literatura más amplia y experiencia por países

Evaluar la efectividad general de un programa requiere también una estimación de hasta qué punto los incentivos del proyecto para conservar las zonas registradas han eliminado los agentes de la deforestación o de la degradación en otras zonas no registradas. Este fenómeno, también conocido como fuga, puede suceder de varias maneras: la fuga por cambio de actividad (también conocido como efectos sustitutorios) ocurre cuando el cambio de actividades por parte de los tenedores de tierras de una zona registrada a otra no registrada (ya sea en la misma propiedad o en otra perteneciente a la misma entidad), y la fuga de mercado (también denominado como efectos de los precios) ocurre cuando los mercados responden a la carencia de tierra disponible para la realización de actividades productoras al elevar el precio de la producción, subiendo por consiguiente el costo de oportunidad de conservación en otras áreas y promoviendo las actividades causantes de degradación o deforestación fuere donde fuere (Schwarze et al. 2002).

La fuga no ha sido directamente monitoreada por ninguno de los programas nacionales PSA, pese a que pidió a los registrados en PSA-CABSA que dieran parte de la posibilidad de fuga en los documentos de su proyecto de diseño (Corbera et al. 2009). En la mayoría de los casos, las restricciones de recursos fueron tales que incluso se puso a prueba la capacidad del monitoreo de las propiedades para las

cuales se dispensaban pagos; allá donde se evaluó de manera sistemática la fuga, no fue el programa el que lo realizó, sino investigadores independientes. En varios casos documentados, (por ejemplo, Muñoz-Piña et al. 2008, Honey-Roses et al. 2009), los directores de los programas PSA mostraron una relativa indiferencia respecto a las fugas, ya que se supone que cualquier fuga afectará principalmente a los objetivos de los programas secundarios (por ejemplo, la cubierta forestal de menos valor para la protección de los humedales, de la biodiversidad o de otros servicios a ecosistemas seleccionados). REDD+, con su foco de atención en las emisiones de carbono, requerirá una atención al riesgo de fugas mucho más estricto, ya que el desplazamiento de la deforestación o la degradación a otras zonas forestales resultarán casi con toda certeza en emisiones y reducirá la red de efectividad de las intervenciones en sitios específicos.

La fuga por deforestación asociada a los programas PSA ha sido evaluada por investigadores académicos, aunque el área aún da pie a futuras investigaciones. La evaluación más sistemática encontró evidencias de tanto fuga por cambio de actividad como de fuga de mercado en el programa PSAH de México, efectos de sustitución dentro de la propiedad especialmente pronunciados en las tenencias de tierras comunales más grandes (Alix-García et al. 2011). Debido a los retos metodológicos comunes a los que se enfrenta la investigación en esta zona, empero, este estudio fue incapaz de evaluar los efectos del precio y de la sustitución en las propiedades privadas con la precisión que caracterizó a las evaluaciones de las tenencias de tierras comunales.

Varios retos metodológicos para evaluar la fuga podrían remediarse mediante el diseño estratégico de MRV. Por ejemplo, poner a prueba los efectos sustitutorios requiere datos consistentes sobre los límites de propiedades. Ya que los programas PSA a menudo permiten a los propietarios de las tierras registrar una porción de su propiedad. Aunque los límites de las tenencias de tierras comunales como ejidos son de acceso público, las coordenadas de las propiedades privadas no siempre lo son. De hecho, lo ideal sería que uno pudiera testear los efectos de la sustitución en todas las propiedades que pertenecen al dueño de una parcela registrada, pero tal nivel de referencia cruzada sería una empresa onerosa. La calidad de la resolución es también un asunto a considerar para una monitorización efectiva: los efectos de la sustitución dentro de una propiedad probablemente sucederán muy cerca de una zona registrada en la que cualquier cambio en el uso de la tierra pudiera perderse en la maraña de una imagen de baja resolución.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

En principio, la fuga asociada a los programas PSA o programas de incentivos no afectan a la integridad de los sistemas REDD+ a nivel nacional, ya que todas las emisiones o procesos deforestación desplazadas deberían capturarse mediante un

Cuadro 4.2. Monitoreo y evaluación de los usos de incentivos de conservación

Un elemento de monitoreo de los esquemas PSA y de incentivos que resulta crítico – el cual ha recibido hasta la fecha menos atención en los resultados de los programas – es el monitoreo de los gastos de los fondos del programa. Conforme se desarrollan y se analizan los programas REDD+, los aspectos de igualdad crearán beneficios compartidos y su monitoreo creará un elemento cada vez más importante de diseño de proyecto.

Socio Bosque requiere que los participantes – tanto de comunidades como de tenedores de tierras privadas – presenten un Plan de Inversión Social como parte del proceso de solicitud. El programa proporciona formación sobre cómo completar dichos planes y orienta sobre formas de usar e invertir el dinero. Además de requerir que los participantes describan como planean usar los fondos adquiridos a través del programa, los Planes de Inversión Social requieren que las comunidades documenten el proceso de toma de decisiones para que ayude a la distribución de los fondos. Tras el desarrollo de los Planes de Inversión Social y antes de recibir los incentivos bianuales, las organizaciones colectivas o comunidades deben también presentar un documento de responsabilidad fiscal que informe de los gastos y el progreso de las actividades planeadas. Estos pasos proporcionaron un nivel mínimo de transparencia y pueden ayudar a asegurar la distribución equitativa de los fondos.

Los investigadores de Socio Bosque y de cualquier otro organismo que haya examinado los planes de inversión social para evaluar los patrones de gastos y los impactos de distribución de los programas. Por ejemplo, de Koning et al. (2011) muestra que los planes de las comunidades para gastar cerca de la mitad de sus fondos en una mezcla de actividades productivas (20%—por ejemplo, silvicultura, agricultura, ecotur-

ismo, etc.) y el fortalecimiento de la conservación y de los territorios (22%— construcción de cercas, patrullas en los territorios, etc.), mientras que las familias privadas gastaron el 42% en consumo familiar, y alrededor del 27% en actividades de conservación.

Socio Bosque se encuentra desarrollando un sistema de información que integre una metodología de medición de los impactos socioeconómicos con un marco para la evaluación y la verificación, incluyendo una evaluación de si se realizaron los gastos planeados e indicados en los Planes de Inversión Social. Este marco permitirá también la correferencia con indicadores sociales y estadísticos nacionales (Coral 2011, com. pers.). Si se realizan de manera sistemática, estos exámenes ex post ayudarán al entendimiento de los impactos de los incentivos de conservación. En otros programas se han llevado a cabo los exámenes ex post de fondos de gastos. Por ejemplo, las encuestas internas de 2004 a los participantes PSAH llevadas a cabo por la INE resolvió que el uso de fondos variaba entre la distribución de pagos equitativos entre los miembros de las comunidades y la inversión del dinero en bienes públicos no relacionados con la foresta, y distribuyendo los fondos basándose en parte en la contribución de cada familia a las actividades del proyecto (como cita Alix-García et al. 2009). De manera similar, una encuesta de CONAFOR realizada en 2005 sobre los participantes en PSA-CABSA estableció que, tras pagar a consultores externos para ayudar a las comunidades con el diseño del proyecto, los fondos PSA se distribuyeron principalmente entre aquellos que participaron en las actividades del proyecto. Esta información nos da una visión sobre los distintos enfoques culturales sobre equidad y proporcionalidad, los cuales pueden ser valiosos para el diseño de los mecanismos de beneficios compartidos de REDD+.

Fuente: Corbera, González Soberanis y Brown 2009.

sistema de monitoreo y de contabilidad nacional. En este sentido, los efectos de las fugas en los programas son ante todo una cuestión de eficiencia en el uso de fondos públicos, como se indicó en la discusión sobre la efectividad. Al tiempo que proporcionar fondos a los terratenientes que con toda probabilidad no van a deforestar tendrá un impacto adicional limitado en la reducción de las tasas de deforestación, la financiación de la conservación de los bosques que a la vez lleve al cambio de actividad o a la fuga de mercado resultará en un impacto de conservación reducido (o de reducciones de emisiones) por cada dólar gastado.

Considerando que los mecanismos de PSA y de incentivos están ahí para usarse como herramientas de REDD+, hay que llevar especial cuidado en el diseño de

sistemas MRV que permitan el examen sistemático de tanto la fuga de cambio de actividad como la de mercado. La fuga de las emisiones de carbono forestal puede ser un problema en particular allá donde los programas PSA no aspiren a mejorar la provisión de absorción de carbono como un servicio de ecosistema.

Las medidas MRV para solucionar la fuga de deforestación desde los programas PSA podrían incluir:

- Requerimientos para revelar las coordenadas de toda la propiedad en la que se encuentra una parcela registrada en un programa PSA para identificar cambio de actividad dentro de una misma propiedad;
- Recopilación de datos por región sobre precios y ventas de vienes y servicios correlacionados con agentes deforestadores clave para poder evaluar el impacto de la fuga de Mercado;
- Monitoreo de los impactos socioeconómicos, tratados más adelante dentro de esta misma sección, con haga un seguimiento del éxito de vincular cuidadosamente el apoyo (por ejemplo, la asistencia de crédito y técnica) a la intensificación de las actividades agrícolas o ganaderas en tierras no forestales junto a incentivos para la conservación de los bosques.
- Los riesgos de fuga también refuerzan la necesidad de enfoques integrados a REDD+ nacional como manifiestan los documentos de programa y R-PP de México, Costa Rica y Ecuador, donde los programas de incentivos y PSA no son más que una herramienta entre un conjunto de políticas y enfoques de programa.

Lección 23. Para evaluar – y gestionar de manera adaptativa – la acción sobre sistemas de salvaguardas sociales y ambientales, hay que establecer selecciones y líneas de trabajo claras y medir y evaluar regularmente los indicadores relevantes.

La literatura de PSA más amplia y experiencia por países

Hasta la fecha, los programas de incentivos y PSA examinados aquí han dado un énfasis limitado al monitoreo consistente y sistemático de los impactos sociales, a pesar de los objetivos establecidos para contribuir a la mejora de los bienes materiales y a la mitigación de la pobreza. La mayoría de las evaluaciones de los impactos sociales realizadas han sido estudios teóricos centrados en el estatus del pre-programa socioeconómico de los participantes en el programa (por ejemplo, Muñoz-Piña et al. 2008) o sobre cómo las familias del participante en el programa indicaron que gastarían los pagos por incentivos cuando fueran prácticos para el programa (como en de Koning et al. 2011; ver tabla 4.2). Por

ejemplo, las revisiones de los Planes de Inversión y el perfil de los solicitantes al programa Socio Bosque muestran que las comunidades y las familias dijeron que gastarían el dinero antes de recibirlo al igual que la distribución de pagos a los participantes de acuerdo al estatus socioeconómico y al tamaño de la tierra en tenencia²². Pese a que este tipo de estudio puede proporcionar lecciones valiosas para la selección de participantes, no permite exámenes ex post sobre la forma en que los pagos impactaron en realidad en la vida de los participantes. De hecho, la evaluación de los impactos sociales a través del monitoreo de los indicadores socioeconómicos es crítico para el diseño de programas sostenibles, al tiempo que los riesgos y los impactos negativos pueden detectarse y tratarse de manera proactiva (ver capítulo 2).

Además, los datos que apoyan al número limitado de exámenes completados se originaron a raíz de fuentes no afiliadas al programa PSA (con la excepción de las revisiones de los Planes de Inversión Social para Socio Bosque). Consecuentemente, a menudo es difícil estructurar estos datos de forma adecuada en el espacio y en el tiempo con los participantes PSA. Por ejemplo, Muñoz-Piña et al. (2008) examina el impacto del programa PSAH de México en los pobres mediante la comparación de la situación de las áreas registradas en 2003 con las regiones categorizadas sobre una escala de marginación de 5 puntos, según los datos de 1998. Esta información está principalmente limitada a indicadores de ingresos o bienestar, mientras que una evaluación robusta del impacto social incluiría también otros indicadores tales como la salud, la educación y la calidad de vida.

Existen varios ejemplos de exámenes ex post de impactos sociales de los incentivos de conservación basados en encuestas, las cuales son llevadas a cabo principalmente por investigadores independientes e instituciones académicas. Por ejemplo, INE, que ha estado involucrado en asuntos de capacidad con el programa PSAH desde su nacimiento en el año 2000, realizó encuestas de 27 ejidos participantes en el PSAH en 2003, y el Colegio de Posgraduados (COLPOS 2004) realizó una encuesta de unos 300 participantes seleccionados de forma aleatoria, incluyendo tanto propiedad común como privada. El trabajo de campo reciente realizado por académicos y el INE debería capturar información muy interesante sobre los impactos del programa PSAH en los patrones de trabajo y de inversión del grupo de 2008 (Alix-García 2011, com.pers.). CONAFOR ha llevado a cabo también encuestas de impacto social entre los 51 ejidos en el programa de PSA-CABSA de 2005, aunque solo una encuesta fue distribuida a cada comuni-

22 De forma ilustrativa, las *revisiones* teóricas sobre los programas PSAH mostraron que “aquellos extremadamente marginalizados no están adecuadamente representados en comparación con los altamente marginalizados” (Muñoz-Piña et al. 2008), y de Koning (2010, 537) muestra que en el programa Socio Bosque, pese a que el 35% de las comunidades recibe más de US\$35.000 al año, si el pago se mide por familias, solo el 19% de las familias de la comunidad recibe más de US\$500 al año, mientras que el 92% de las familias individuales recibe como mínimo esa cantidad. Por supuesto, esto presupone que las familias recibe la misma cantidad de los incentivos recibidos por la comunidad, los cuales no eran el caso en otros programas PSA (por ejemplo, PSAH en México, por Alix-García et al. 2008).



dad, lo que significa que no fue posible capturar los impactos del programa en los hogares (Corbera, González Soberanis y Brown 2009). El programa Socio Bosque de Ecuador se encuentra hoy por hoy redactando un borrador del protocolo para aplicar un monitoreo económico basado en las encuestas y entrevistas (Coral 2011, com.pers.).

Medir e informar sobre los impactos sociales requiere un análisis a una escala diferente: más que confiar en las tecnologías que evalúan vagamente el uso de la tierra a lo largo de vastas zonas, la medición de los impactos sociales requiere una interacción a nivel local. En la mayoría de los casos, esto requerirá visitas in situ, entrevistas y/o encuestas en hogares. Debido a que este tipo de trabajo de campo requiere una cantidad significativa de capacidad, los programas deben encontrar las eficiencias y los beneficios añadidos del aumento de la transparencia y del capital humano mediante la implementación de programas para la auto-monitorización de los impactos sociales.

Adicionalmente, al igual que la atribución de los impactos de un programa sobre el uso de la tierra requiere la definición de una línea de trabajo contrafactual (ver Lección 21). La evaluación efectiva de los impactos sociales requiere también información de campo y una comparativa de las líneas de trabajo²³. Las orienta-

²³ Generalmente, los mismos métodos para *construir* una línea de trabajo están disponibles en el contexto de los impactos sociales como en el contexto de cambio de uso de la tierra (extrapolación de las tendencias históricas, métodos de casado y modelación).

ciones para realizar exámenes sobre el impacto social para REDD+ está cada vez más al alcance de los usuarios (por ejemplo, Caplow et al. 2011, Jagger et al. 2010, Meridian Institute 2009, Anderson 2011, Richards y Panfil 2011).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

La Decisión de Cancún fue importante para establecer un conjunto de sistemas de seguridad para REDD+, incluido en el Anexo I de esta decisión. El párrafo 71(d) de la decisión requiere además que los países que quieran llevar a cabo actividades REDD+ desarrollen un sistema para proporcionar información sobre como son tratados y respetados los sistemas de seguridad. Los programas REDD+ que buscan conseguir beneficios sociales y mitigar la pobreza deberían integrar el monitoreo de las selecciones en el diseño del programa desde el principio. Las agencias de implementación podrían ser capaces de colaborar con otras entidades gubernamentales (o no gubernamentales) en la recopilación de la información: por ejemplo, la recolección regular de datos sobre población e ingresos a través de censos podría estar referenciada a nivel geográfico para una

Agrupación sencilla con las áreas del programa. Adicionalmente, programas como los Estándares Sociales y Ambientales REDD+ desarrollados por la Alianza por el Clima, la Comunidad y la Biodiversidad y la Internacional CARE están ayudando a sistematizar la forma en que los impactos sociales y de biodiversidad deberían tratarse y contabilizarse para otras estrategias nacionales REDD+ emergentes. De hecho, Ecuador es uno de los cinco países ya participando en esta iniciativa²⁴.

Lección 24: Identificar las oportunidades de rentabilidad en MRV al tiempo que se reconocen las concesiones (trade-offs) entre costos y precisión.

La literatura de PSA más amplia y experiencia por países

Los costos de MRV pueden variar mucho y dependen de manera crítica en los indicadores de monitoreo a la vez que el nivel de precisión que requiere el programa. Los programas pagarán generalmente más por datos de mayor resolución, por más frecuencia de imágenes en las áreas de proyecto, por mayor cobertura de las áreas y por métodos de interpretación de datos más sofisticados. En algunos casos, la fotografía aérea digital pudiera resultar más rentable que las imágenes por satélite (ver tabla 4.1), aunque tal opción pudiera no proporcionar la consistencia necesaria con el paso del tiempo. De forma similar, la información de radar proporciona una

²⁴ Ver <http://redd-standards.org>.

alternativa a las tecnologías ópticas al ser capaz de evaluar la densidad de las áreas de proyecto y, por consiguiente, de examinar los cambios en el uso de la tierra asociados con la degradación, la cual pudiera no ser visible a través de la copa de los árboles. Hay sin lugar a dudas “trade-offs” incoherentes con respecto a la selección de la tecnología de monitoreo. La tabla 4.2 contiene una visión general de las tecnologías de monitoreo disponibles y sus costos²⁵.

En total, Socio Bosque invierte alrededor del 10–15% del presupuesto operativo en actividades de monitoreo, incluyendo la interpretación de los datos teledetectados y las visitas in situ de los inspectores (de Koning et al. 2011; Coral 2011, com.pers.). De manera similar, en Costa Rica, los pagos de los terratenientes a los regentes (que sí monitorean) supone normalmente al 15% del pago que reciben (Pagiola 2008).

Adicionalmente, los costos relacionados a la realización de exámenes externos puede ser considerables también y deben ser considerados en los presupuestos: la revisión externa anual del programa PSAH ha costado cerca de US\$100.000 (Alix-García et al. 2009).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

Los programas REDD+ emergentes deberán ser conscientes de los costos asociados a MRV, incluyendo los costos por procurar imágenes/datos sin procesar, el procesamiento y clasificación de la información, y verificaciones sobre el terreno y resultados complementarios con medidas de campo. Además, hay muchos costos más allá de aquellos relacionados con la adquisición de datos la cubierta de los bosques en áreas registradas que deben ser tratados tanto por REDD+ como por esquemas de PSA/incentivos. Si se evalúa la adicionalidad, por ejemplo, debe recopilarse la información para desarrollar la línea de trabajo. Si se modela una línea de trabajo (debido a las tasas que no hay tasas fiables del historial de deforestación disponibles o no se considera que puedan extrapolarse a tasas futuras), el proyecto o programa tendrá que recopilar y monitorear los datos, la propiedad de la foresta y la gobernanza, y las tendencias en el uso alternativo de la tierra. Las experiencias hasta la fecha sugieren que el costo general para procurar un proceso de monitoreo que modele de manera creíble una línea maestra de trabajo pudiera ser más difícil de esta forma de lo que se creía, si lo comparamos a otros métodos (Bottcher et al. 2009).

25 Debería tenerse en cuenta que estas tecnologías cambian de acuerdo a los nuevos desarrollos y programas de retiro y lanzamiento de satélites; por eso, la información consistente a lo largo del tiempo pudiera no estar disponible a tiempo y estas compensaciones deberían considerarse al seleccionar una tecnología. Por ejemplo, el radar satélite ALOS PALSAR que ha estado proporcionando datos de 2007 a 2011 dejó de funcionar en abril de 2011, y su reemplazo no será lanzado hasta 2012. De igual manera, Landsat 7 dejó de funcionar adecuadamente en 2003, y su sustituto, Landsat 8, no será puesto en órbita hasta diciembre de 2012 (Mitchard 2011 com.pers.).

Como se explicó en la lección 20, los programas REDD+ emergentes y los programas PSA existentes pudieran ser capaces de identificar ciertas sinergias para MRV que permita a cada programa potenciar los recursos y las experiencias de los otros.

Tabla 4.2. Resolución y costos (US\$/km²) de tecnologías de teledetección

Satélite & Sensor	Resolución & área de Cobertura o Proyecto	Costos de la adquisición de datos	Costos de los Análisis	Costos Totales del Monitoreo
Sensores de resolución óptica media				
Landsat-5, TM	30 m, 180 x 180 km	\$0.02	Clasificación: \$0.12–0.31 Detección de Cambio: \$0.40–0.60	\$0.50–1.21
Landsat-7, ETM+	30 m, 60 x 180 km	\$0.06		
SPOT 4	20 m	\$0.31		
Terra ASTER	15 m, 60 x 60 km	\$0.02		
CBERS-2, HRCCD	20 m	Gratis en Brasil		
DMC	32 m, 160 x 660 km	\$0.04		
IRS-P6-LISS III	23.5 m	\$0.07	Recursos Humanos y equipo: \$0.50	\$0.57
Sensores de resolución óptica alta				
Quickbird	3 m	\$25.00	Clasificación: \$2.20–2.50 Detección de Cambio: \$4.60–7.90	\$7.50–35.40
Ikonos	4 m	\$25.00		
RapidEye	5 m	\$2.80		
SPOT-5, HRVIR	5–20 m, 60x60 km			
Sensores de resolución óptica muy alta				
Quickbird	0.6 m	\$16.00–22.00	Clasificación: \$100-125 Detección de Cambio: \$160-250	\$116.00–272.00
WorldView-I	0.5 m	\$16.00–22.00	Clasificación: \$100-125 Detección de Cambio: \$160-250	\$116.00–272.00
Radar, SAR				
ALOS PALSAR	10–15 m	\$0.04	Classification: \$2.20-2.50 Change detection: \$4.70-\$7.90	\$6.94–10.44
Satellite/shuttle SAR	10–15 m	\$0.14		\$7.04–10.54
Airborne SAR	10–15 m	\$345		>\$345.00

Fuente: De Bottcher et al. (2009).

Nota: Todos los dólares son dólares estadounidenses.

Lección 25: Invertir en el capital humano y en el desarrollo de capacidad en ambas contrapartes del pago.

La literatura de PSA más amplia y experiencias por países

Las experiencias de los programas nacionales PSA demuestran se requieren recursos humanos significativos en ambos fines del proceso MRV para que pueda representar las realidades sobre el terreno, sea efectivo en la promoción y recompense el cumplimiento, y que sea creíble entre las partes.

Por ejemplo, el sistema PSAH comenzó en 2003 con restricciones significativas en su capacidad administrativa: CONAFOR sólo contaba con tres miembros de su plantilla con la misión de promover el programa y requerir la revisión para los pagos. La expansión de unos recursos humanos tan escasos implicaba, como no podía ser de otra forma, el hecho de que los participantes en el programa no debían tener una formación específica con respecto a los objetivos y operaciones del programa²⁶; también significaba que no se pagaron las imágenes satélites de las propiedades que pudieran haber estado registradas en el programa. Como consecuencia las propiedades situadas en estas regiones no tenían acceso al programa (Alix-García et al. 2009). De forma similar, una revisión anterior del programa PSA-CABSA indicó que no había suficiente personal para cubrir el alcance y las necesidades de monitoreo del programa (Gómez Guerrero 2006), en parte debido a que las leyes limitaron los costos anuales de implementación, monitoreo y puesta en práctica del programa a un máximo del 4% del presupuesto total (Muñoz-Piña et al. 2008). En la práctica, el programa PSA de México elevó el nivel de gastos a un 8%, incluyendo salarios. Socio Bosque presupuestó alrededor del 15% de los costos en el monitoreo²⁷, pese a que en el resto de los lugares los costos de monitoreo se calcularon alrededor del 10% del presupuesto total (Bottcher et al. 2009).

De manera similar, los programas PSA exitosos lograron la comprometieron a los participantes en el proceso de monitoreo, sobre todo allá donde las propiedades eran regentadas y controladas colectivamente²⁸. Los esfuerzos de monitoreo de las comunidades, los cuales se ven cada vez más como una forma de creación de capital social para las actividades de los proyectos, de desarrollo del entendimiento de los proyectos y de inversión en los mismos. A parte de beneficiarse de la sabiduría local,

26 Alix-García et al. (2009) visitó varias comunidades registradas en el *programa* y llegó a la conclusión de que ninguna de ellas entendió correctamente los objetivos y las reglas de PSAH.

27 Como se mencionó arriba, Socio Bosque gasta entre el 10–15% de su presupuesto en monitoreo, y los pagos a los propietarios de las tierras a los regentes se eleva a un 15% de los pagos que reciben (Pagiola 2008).

28 Siempre que los participantes son propietarios y controlan una propiedad registrada se aumenta el riesgo de daño moral al director del programa debido al oportunismo de los miembros del grupo (Meijerink 2008). En teoría, el establecimiento de sistemas para el auto-monitoreo de los grupos, además de los incentivos y mecanismos de contabilidad adecuados, deberían ayudar a reducir el riesgo de inversión.

los esfuerzos de monitoreo a escala local son estudiados de acuerdo a su contribución al aumento de precisión y de eficiencia en los esfuerzos de MRV²⁹.

En al menos uno de los casos, los administradores de los programas se comprometieron directamente como socios en los esfuerzos monitores. El Programa para la Conservación de la Mariposa Monarca, gestionado únicamente por las ONG, logró contactar con los dueños de las propiedades al comienzo del primer periodo de monitoreo para describir la metodología monitorea y para registrar (y pagar) a los miembros de las comunidades para que participen en los trabajos de campo. De igual manera, los líderes locales tomaron la iniciativa de registrar las denuncias sobre la tala ilegal mediante la adaptación del monitoreo para aumentar la efectividad del programa (Honey-Roses et al. 2009).

En todos los lugares, las ONG trabajaron con las comunidades registradas en los programas PSA para formarlas acerca de cómo monitorear las propiedades registradas, incluso midiendo los indicadores de los resultados seleccionados que no fueron observados por el programa en sí. En concreto, la Fundación Cordillera Tropical trabajó mano a mano junto al Laboratorio de Coexistencia Carnívora de la Universidad de Wisconsin-Madison para desarrollar estrategias monitoras rentables y duraderas para los mamíferos de gran tamaño en peligro de extinción dentro de la región (Treves y Schloegel 2010). Estas estrategias fueron implementadas junto a las comunidades registradas en el programa Socio Bosque en la región Nudo del Azuay de Ecuador. Varios “parabiólogos” de la comunidad participaron en los talleres organizados en los que se trataron los conflictos entre los seres humanos y la vida salvaje, y se realizaron cursos prácticos de campo acerca del uso de cámaras infrarrojas activadas. De esta manera, fueron capaces de monitorear uno de los principales objetivos de Socio Bosque, incluso cuando Socio Bosque no consideró oportuno examinar los resultados relacionados con la biodiversidad de forma directamente.

Es importante decir que en la mayoría de los casos no se puede dar licencia a las comunidades para desarrollar tales sistemas por sí mismas – requieren de procesos de formación y de desarrollo de capacidades para crear los elementos adecuados sobre cómo implementar de forma efectiva un programa de monitoreo, además de implementar cualquier otro elemento relacionado con los proyectos PSA.

De hecho, no es suficiente con otorgar directamente financiación para tales actividades. El PSA-CABSA de México demostró las consecuencias de los fracasos en el desarrollo de las capacidades técnicas adecuadas. Tras financiar el desarrollo de 87 propuestas de proyectos, tan solo se aprobó la implementación de 4 de ellos. Las propuestas fueron rechazadas principalmente debido a las deficiencias en el diseño técnico (Corbera, González Soberanis y Brown 2009).

En lo que se refiere al programa, el desarrollo de un sistema efectivo de MRV que incluya analistas técnicos con experiencia en la recopilación, manipulación y

²⁹ Ver, por ejemplo, Skutsch (2010) y Fry (2011).

análisis de los datos teledetectados; los ecologistas capaces de evaluar las condiciones sobre el terreno y de identificar los sistemas de clasificación más adecuados en el análisis de los datos conseguidos mediante sistemas de teledetección; y economistas con buen ojo para los diseños de las investigaciones. Además, los recursos deben reservarse para los costos relacionados con las tecnologías monitoras en sí mismas, las cuales pudieran variar enormemente dependiendo del grado de calidad precisado (ver tabla 4.2). Allá donde no haya recursos a la disposición de los programas, se corre el riesgo de condicionalidad.

Una forma de reducir la cantidad de esfuerzo aplicado al desarrollo de capacidades interno es la creación de un sistema de agentes externos monitoreando y verificando, como se hizo en el PSA de Costa Rica. Allí, los *regentes forestales*, o los agentes forestales certificados, son responsables de crear planes de gestión forestal junto los terratenientes y de verificar anualmente el cumplimiento de las actividades planeadas antes de que se realicen los pagos. Sin embargo, este sistema no requiere un proceso auditor regular de los regentes al igual que un proceso de monitoreo independiente por parte del programa (quizá en combinación con otras actividades de recuento forestal). En Costa Rica, aquellos regentes que certifiquen de forma inadecuada el cumplimiento de los objetivos establecidos corren el riesgo de perder su licencia. En México, CONAFOR se encuentra explorando la opción de incorporar a agentes externos en la realización del monitoreo de los programas, lo que anticipa una reducción de los costos y una intensificación del rigor de los procedimientos de monitoreo.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

México, Costa Rica y Ecuador se están beneficiando de los fondos a los proyectos de preparación para invertir en capacidades humanas e institucionales para crear sistemas MRV rentables, precisos y oportunos para REDD+. Será importante que, durante el desarrollo de los programas, se apoye de forma adecuada a las actividades de medición, monitoreo, informe y verificación para que se refuerce la credibilidad, eficiencia y gestión adaptativa de los programas REDD+. Los programas PSA en Costa Rica y México sugieren que una manera de reducir la cantidad de inversión requerida en los costos de capacidad y de implementación técnica interna es la de mantener a agentes externos para llevar a cabo la mayoría del monitoreo, sobre todo en las visitas in situ. De forma análoga, comprometer a los miembros de la comunidad y a las ONG en la ayuda al cumplimiento del monitoreo y de los impactos de los programas pudiera ser rentable, pudiera ayudar a observar aquellos indicadores que serían difíciles de monitorear de forma sistemática por parte de los empleados en el programa, y generaría abundantes beneficios, al tiempo. Para ello, las comunidades deben tener más responsabilidades en los proyectos y generar capital social positivo con los administradores de los programas.

Conclusiones: de los programas de incentivos hacia la reducción de emisiones.

El monitoreo de los bosques en la actualidad tanto a nivel nacional como a nivel específico del programa puede proporcionar más estimaciones fiables de las emisiones y reservas de carbono en las tierras registradas en los programas PSA y de incentivos. Los esfuerzos modeladores como los del Índice de Riesgos de Deforestación de México pueden comenzar a estimar el escenario de referencia contrafactual para calcular el nivel general de reducciones de emisiones que producen los programas. En principio, esta combinación de monitoreo de la cubierta forestal, la evaluación de las reservas de carbono y unos escenarios de referencia creíbles permitirían un programa PSA nacional para la cuantificación de su contribución en la reducción de emisiones debidas a la deforestación a nivel nacional y al acceso potencial de los mercados de carbono y a pagos internacionales basados en los resultados. Sin embargo, el número de diferentes estimaciones sobre la efectividad y el riesgo de deforestación derivado de los numerosos análisis (ver por ejemplo las discusiones del PPSA de Costa Rica en la Lección 21) implican que sea muy difícil atribuir un volumen preciso en la reducción de la deforestación o de las emisiones en estos programas. Es incluso más difícil atribuir de forma precisa cantidades relacionadas con la reducción de emisiones a una tenencia de tierra específica a un participante debido a la heterogeneidad, a la dispersión geográfica y a la fragmentación de las tenencias registradas. En este sentido, pudiera ser difícil, si no imposible aplicar a estos programas los tipos de enfoques metodológicos usados para informar a los proyectos REDD+ en los mercados voluntarios para contabilizar la reducción de emisiones³⁰.

Considerando estos retos metodológicos y de cuantificación, parecería difícil que estos programas generaran unidades de reducción de emisiones según las directrices de los proyectos. Sin embargo, pudieran claramente desempeñar una función importante en el desarrollo de las estrategias REDD+ nacionales. Así, otras formas de financiación internacional REDD+ basada en los resultados podrían contribuir a su expansión y focalización. Hoy por hoy, estos programas podrían considerarse y financiarse como “actividades de demostración basadas en los resultados” (según la Decisión de Cancún, Párrafo 73) con esfuerzos de monitoreo centrados en la estimación de la deforestación y de las reducciones de emisiones según los cambios en la cubierta de los bosques y las reservas de carbón frente a un escenario de referencia basado completamente en el programa.

30 Existen metodologías emergentes para los Programas de Actividades de algunos sectores, incluyendo proyectos de reforestación, los cuales permiten la incorporación progresiva de actividades de proyectos adicionales (por ejemplo, tierras) siempre que tengan características similares de acuerdo a una línea de trabajo, adicionalidad y reservas de carbono *inter alia*. Sin embargo, será muy difícil de aplicar a REDD+, en particular a los portafolios de los enclaves, debido a su heterogeneidad.

Capítulo 5

Un Financiamiento sostenible para PSA/REDD+

Tommie Herbert y David Tepper

Al final, el éxito financiero de PSA y de REDD+ se articula en base a la integración. La integración de diversas fuentes de financiamiento pública y privada, las escalas regionales y la duración de los fondos, los modelos económicos sobre el uso de la tierra con resultados en la conservación, y las tierras existentes de uso público y el financiamiento del sector privado. El financiamiento sostenible para PSA y REDD+ sería más efectiva si se integrara en procesos administrativos establecidos para el gasto de los fondos, MRV y el registro. El diseño de programas PSA y REDD+ para que complementen a los programas de certificación reconocidos, los requerimientos de cumplimiento, los marcos de financiación gubernamental y la financiación de proyectos agrícolas convencionales incrementará el éxito de los programas de incentivos de conservación al facilitar el registro, maximizando la co-inversión y amortizando la transacción y administración de los costos entre los programas.

Este capítulo presenta cuatro lecciones de las experiencias PSA y REDD+ en Costa Rica, Ecuador y México sobre sostenibilidad financiera y el establecimiento de programas de incentivos nacionales eficientes.

1. Diversidad en las Fuentes de financiamiento y en su duración para reducir los riesgos y contribuir a la sostenibilidad.
2. Comprometer al sector privado con programas públicos a través del desarrollo de un marco legislativo.
3. La mejora de la selección al definir los objetivos y las líneas de trabajo de forma más clara y usando técnicas de gestión adaptativa.
4. Explorar las opciones para controlar los costos administrativos.

El diseño futuro de programas REDD+ puede realizarse sobre las lecciones aprendidas de los innovadores esquemas de PSA diseñados hasta la fecha. Una de las diferencias básicas entre PSA y REDD+, sin embargo, es el hecho de que mientras los esquemas revisados en este trabajo están diseñados para conseguir resultados ambientales críticos, los programas REDD+ requerirán que los gobiernos desarrollen los programas cumpliéndolos al pie de la letra. Este capítulo resalta algunos de los asuntos más importantes que deben discutirse.

La ayuda del financiamiento público se verá limitado a largo plazo. Para asegurar un cambio profundo y duradero en las prácticas de uso de la tierra, el financiamiento público para las actividades de conservación está mejor estructurada si aumenta el entendimiento e interés del sector privado en los programas PSA y REDD+. Si está estructurado con puntos de entrada para la inversión privada, los marcos de financiación pública pueden permitir una reducción gradual del apoyo financiero gubernamental conforme se vayan introduciendo nuevas fuentes de financiación. La mayoría de los programas gubernamentales ya tratan de comprometer a donantes internacionales y multilaterales mediante financiación concurrente.

El impacto de PSA y de REDD+ a escala dependerá de la integración de estos programas en estrategias de uso de la tierra existentes y emergentes, fuentes de financiación y oportunidades emergentes. Lo que queda claro es que los requisitos de financiación para cumplir con los objetivos REDD+ empujarán cualquier éxito de PSA hasta la fecha, y en lo que respecta a las naciones REDD+ para proporcionar beneficios duraderos y permanentes, la financiación de ser duradera y sostenible.

Lección 26: Diversificar las fuentes y la duración del financiamiento para reducir los riesgos y contribuir a la sostenibilidad.

La literatura de PSA más amplia

Uno de los grandes retos en la creación de soluciones sobre la tierra en PSA y REDD+ es el desarrollo de una sostenibilidad financiera: esto es, la creación de un camino financiero estable, suficiente y duradero que consiga los resultados deseados (Bond et al. 2009). Más a menudo, para asegurar cambios duraderos en el modelo sobre el uso de la tierra y para protegerse mejor de la no permanencia de las actividades de conservación, un programa PSA depende de la puesta en funcionamiento de incentivos financieros a lo largo del tiempo. Siempre que la financiación esté sujeta a duración de los proyectos o los ciclos políticos, la ausencia de recursos financieros duraderos es un reto particular en los programas PSA de financiación gubernamental (Blackman y Woodward 2010).

Los programas nacionales PSA tienen a menudo el reto de cumplir con los costos iniciales relacionados a los estudios sobre las líneas de trabajo realizados, identificar

posibles áreas de fuga, y negociar con las Partes (Wunder et al. 2008). Los proyectos PSA operados/dirigidos a nivel local también se enfrentan a costos iniciales que pueden retrasar la implementación de un proyecto siempre que resulte difícil o imposible acceder a financiación (Wunder et al. 2008). Para tener éxito, los programas PSA y REDD+ deben adoptar una estructura de incentivos que proporcione fondos de inicio para promover el arranque inmediato de la mejor propuesta, junto con pagos consistentes que traten el riesgo financiero asociado al terrateniente con actividades de conservación continuadas (Covell 2011).

A parte de equilibrar y de integrar una mezcla de soluciones de pago a corto y largo plazo, los programas nacionales que distribuyan costos de implementación sobre una variedad de actores pueden incrementar la seguridad financiera de las actividades PSA y de REDD+ (Blackman y Woodward 2010). La combinación de fuentes y tipos de financiación puede reducir el riesgo y ayudar a generar una financiación de arranque significativa. Históricamente, los gobiernos han sido los mayores adalides de las políticas PSA y REDD+; sin embargo, los mercados voluntarios pueden desempeñar una función vital (Covell 2011). Es esencial diseñar mecanismos con financiación pública que promuevan la integración con otras formas de financiación, incluyendo aquellos del sector privado. Los gobiernos nacionales que desarrollan estructuras de finanzas de fuentes diversificadas y de compromiso duradero pueden reducir el riesgo y mejorar los términos financieros de PSA y de REDD+ (EPRI 2010).

Experiencias por países

México

El programa PSA nacional de México (PSAB) comenzó en 2003 con la canalización de US\$20 millones derivados de los impuestos del agua a través de la Ley Federal de Derechos. Ese mismo año se designó a la Comisión Nacional Forestal como institución operadora del programa. A través de los años, el programa se ha convertido en un híbrido de recursos financieros que llegan a los US\$100 millones en concepto de fondos de proyectos anuales, los cuales se distribuyen a través del Fondo Forestal Mexicano. Este fondo es un puente entre las fuentes de financiamiento del programa, que incluyen las derivadas de la Ley Federal de Derechos, el presupuesto de anualde la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), y donaciones y préstamos por parte de instituciones internacionales como el Banco Mundial y el Fondo para el medio ambiente mundial (GEF por sus siglas en inglés).

A pesar de que la mayoría del presupuesto del Fondo Forestal Mexicano proviene del presupuesto anual de CONAFOR, todavía existe el dilema sobre la sostenibilidad a largo plazo del financiamiento del programa, “separada de las intenciones del

programa y sujeta a los procesos políticos”, lo que significa que la voluntad política podría cambiar y así la financiación podría desaparecer (Alix-García et al. 2009). Sin embargo, casi US\$30 millones anuales provienen de la Ley Federal de Derechos, lo que otorga un nivel de seguridad con respecto a la financiación. La Ley Federal de Derechos ha incrementado el impuesto de la Comisión Nacional de Agua de US\$20 millones a los US\$30 millones anuales. Esta experiencia sugiere que cualquier acta, acuerdo o ley debería redactarse de tal manera que no se vea devaluada con el tiempo.

CONAFOR ha desarrollado soluciones innovadoras para asegurar una financiación duradera para las actividades de conservación. En 2008, comenzó un programa llamado Mecanismos Locales de PSA a través de los Fondos Concurrentes como programa de finamiento a mediano plazo para involucrar a los verdaderos usuarios de los servicios ambientales y evitar la dependencia de los proveedores en los subsidios públicos. En el programa de Mecanismos Locales de PSA a través de Fondos Concurrentes, CONAFOR proporciona hasta el 50% de l financiamiento para proyectos con contratos de 5 a 15 años de duración. Tras la finalización del contrato, se espera que los participantes negocien de forma independiente un acuerdo para la provisión continuada de servicios a ecosistemas (CONAFOR). Hasta la fecha, el programa de Mecanismos Locales de PSA a través de Fondos Concurrentes ha facilitado la co-inversión de los usuarios: ONG, operadores de agua, la Comisión Nacional para el Agua (CONAGUA), gobiernos estatales, municipalidades y organizaciones públicas. Desde 2008 hasta 2011, el programa añadió 212,000 hectáreas adicionales a los 2,2 millones hectáreas en el programa PSAB de México. Aunque los proyectos de Mecanismos locales PSA contribuyeron solo un 14% de las hectáreas totales del programa nacional durante el mismo periodo 2008–2011, esta innovación representa un vehículo para conseguir otras fuentes de financiación a través de los Fondos Concurrentes, y extiende los periodos para el compromiso con la financiación, lo cual funciona para reducir el riesgo de los programas nacionales.

En México, el Fondo Monarca es un ejemplo de cómo diversificar el financiamiento mediante la integración de iniciativas a escala nacional y sub-nacional. El fondo se estableció para gestionar US\$7 millones del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, para la protección de las cuencas hidrológicas y la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los patrones migratorios de la mariposa monarca. El programa proporciona incentivos económicos a 34 comunidades, ejidos y pequeños propietarios, en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Estos grupos se comprometen a realizar actividades de conservación en la zona núcleo de la reserva Además reducen la deforestación en la totalidad del área protegida. Este ejemplo demuestra cómo es posible conectar los objetivos nacionales y las actividades sub-nacionales, al tiempo que se proporcionan incentivos a escalas múltiples.

La experiencia del Fondo Monarca de México es muy relevante para REDD+ conforme aumentan los debates y la experimentación en los enfoques anidados para

gestionar las estrategias nacionales de REDD+ (más detallado en la Lección 27). Los enfoques anidados en REDD+, el recuento de carbono nacional está vinculado con las actividades subnacionales y la contabilidad. Aunque no haya una contabilidad de la biodiversidad nacional en México, El Fondo Monarca demuestra que las actividades sub-nacionales de co-financiamiento pueden contribuir a la consecución de los objetivos nacionales, una idea central en los enfoques anidados.

Costa Rica

En Costa Rica, una Proción importante del Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PPSA) se deriva de la tarifa nacional del uso de combustible fósil (el 3,5% de los impuestos ayudan mediante pagos a las actividades de conservación para la biodiversidad). Aunque esto crea una fuente de ingresos renovable y estable, muchos tienen la preocupación de que el aumento en los precios de los recursos energéticos cree una presión política para reducir las tasas impositivas y por consiguiente eliminar esta fuente de ingreso en los participantes PPSA. En 2006, el MINAET respondió mediante la introducción de una tarifa de agua nacional que complementa al impuesto de combustibles fósiles, lo que generará hasta 5 millones de dólares por año para financiar PPSA al tiempo que se seleccionan los pagos a las áreas importantes desde un punto de vista hidrológico (Ulate 2011, com. pers.).

FONAFIFO ha diversificado las fuentes de financiación mediante el desarrollo de mecanismos financieros que promuevan los fondos concurrentes en los actores individuales, públicos y privados (Tendencias Forestales y Eko, 2010). Mediante los Certificados por los Servicios Ambientales y los Contratos Voluntarios a los



Usuarios de los Recursos Hidrológicos, los actores individuales y las compañías pueden proporcionar financiación a FONAFIFO a cambio de actividades de conservación ejecutadas en una región específica con interés tanto en la responsabilidad personal como en la corporativa. La cantidad de la transacción depende del número de hectáreas protegidas. El valor medio por hectárea de un Certificado de Servicios Ambientales es de US\$57 al año; los contratos se realizan en plazos de cinco años. FONAFIFO facilita los acuerdos entre las entidades locales, nacionales e internacionales a través de estos contratos/certificados para generar fondos para participantes y regiones específicas. Los mecanismos están diseñados para poner en contacto al inversor privado con las actividades y regiones de conservación. Los certificados y los contratos a los usuarios de los recursos hidrológicos contaron un 1% y un 3% respectivamente de los fondos totales asignados a través de PSA en 2010 (FONAFIFO 2011, com. pers.). Aunque parezca una pequeña contribución, el 3% del total no es una participación insignificante para un programa de voluntariado. Al usar el mercado de carbono como estándar, las transacciones de voluntariado globales suponen menos del 1% de las transacciones globales reguladas (Covell 2011). Esto demuestra que hay más empresas en Costa Rica que entienden los conceptos de mercado y los imperativos de conservación que forman la base del programa PPSA. Vale la pena anotar que Costa Rica se ha convertido un opción de inversión en el tema de CO₂.

Además de las Fuentes de financiación diversificadas, otro reto es la habilidad de construir y de obtener fuentes de ingresos que garanticen la adopción a largo plazo de actividades de conservación. En Costa Rica, tras la expiración del contrato, “no hay expectativa de sostenibilidad fuera de la renovación de los contratos, que es lo que FONAFIFO intenta hacer con la cantidad de recursos disponibles”, (Legrand et al. 2010; Pagiola 2008). El presupuesto nacional para los contratos PPSA, sin embargo, solo cumple en la actualidad aproximadamente el 50% de la demanda (Ulate 2011, com. pers.). Con una demanda tan elevada para la entrada en el programa PPSA, el gobierno de Costa Rica tiene el reto de proporcionar apoyo duradero a los participantes, creando un sistema de defensa que proteja la sostenibilidad. La alta demanda para la conservación compensada indica que Costa Rica no ha identificado un modelo económico sobre el terreno que genere otros ingresos diferentes a los de la conservación en sí misma.

Ecuador

El programa Socio Bosque de Ecuador está financiado en su totalidad por fondos designados anualmente por la Secretaría Nacional para la Planificación y el Desarrollo, y no ha explorado fuentes de financiación diversificadas o compromisos duraderos como México o Costa Rica. Sin embargo, comparado a Costa Rica y México, este programa de incentivos para la conservación ofrece contratos duraderos a sus

participantes para actividades de conservación. Los pagos por acuerdos renovables a 20 años (ver tabla 5.1) se proporcionan a los participantes a través de 2 o 3 transferencias directas anuales. La tasa de pagos difiere según las hectáreas registradas (ver tabla 2.1), con zonas más extensas que reciben menos por hectárea. No hay objetivos a largo plazo que incorporen mecanismos de mercado en las estructuras financieras, ya que el programa de incentivos para la conservación Socio Bosque tiene el objetivo doble de mitigar la pobreza. Los diseñadores del programa discuten la posibilidad de que la incorporación de los intereses e inversiones del sector privado en Socio Bosque introduzca criterios financieros y de adicionalidad inapropiados para el programa público con una reducción de los objetivos ambientales y de pobreza. En lugar de ello, este sistema de incentivos sencillo y transparente trata la equidad social al apoyar el aumento de la conservación (de Koning et al. 2011).

El Ministerio de Medioambiente de Ecuador colabora, sin embargo, el *Fondo Ambiental Nacional* —FAN— para ofrecer oportunidades a las partes públicas y privadas para que preserven los ecosistemas en Ecuador tanto dentro como fuera de las áreas protegidas. Aunque el fondo no se encuentra directamente bajo Socio Bosque, se trata de una asociación sostenible para atraer financiación desde múltiples sectores que apoyen proyectos importantes de para el desarrollo sostenible en Ecuador. FAN está regido por una directiva multisectorial que aumenta las alianzas estratégicas entre el sector público/privado y un fondo de donación de más de

US\$35 millones para llevar a cabo proyectos voluntarios de conservación ambiental a medio plazo y proporcionar financiación compartida a largo plazo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Como ejemplo, en marzo de 2005, OCP Ecuador SA, una compañía de petróleo ecuatoriana y la Corporación EnCana de Canadá (gas natural) creó un fondo separado dentro de FAN de más de US\$17 millones para actividades de conservación de entre 5 y 18 años llamada EcoFund. Los fondos pueden dirigirse directamente a la conservación, la formación y a la investigación en áreas bajo la influencia de las operaciones de cada compañía. En vez de operar como un fondo de donación, OCP Ecuador SA y EnCana transfieren fondos periódicos a FAN para financiar proyectos de conservación cuyas propuestas hayan sido aprobadas (<http://www.fan.org.ec/>).

El FAN de Ecuador es un ejemplo de cómo los fondos de donación se han implementado a lo largo de Latinoamérica para canalizar la financiación de múltiples partes que apoyen la conservación de ecosistemas en tierras públicas y privadas. El FAN demuestra que los fondos de donación pueden ser fuertes complementos de los programas de incentivos para la conservación con financiación nacional. Son una opción atractiva para los actores del sector privado debido a que permiten un mayor control sobre la selección de las áreas y actividades del proyecto. También representan una opción atractiva para los donantes internacionales ya que representan un mecanismo flexible para la selección de fondos para la conservación en zonas de prioridad nacional. Al distribuir solo ganancias de interés, los fondos de donación pueden también asegurar una sostenibilidad en las hectáreas registradas.

Tabla 5.1. Fuente y duración de PSA o duración de los fondos al programa de compensación en México, Costa Rica y Ecuador.

	Mexico, ProArbol	Costa Rica, PPSA	Ecuador, Socio Bosque
Fuente de financiamiento	Los fondos de los proyectos son recolectados por el Fondo Forestal Mexicano y distribuidos anualmente por CONAFOR. Las fuentes financieras anuales del presupuesto de CONAFOR, la tarifa nacional de agua, los USD 45 millones de la ayuda del Banco Mundial en 2006, USD 15 millones de la ayuda GEF a lo largo de 2010. En la legislación y reglamentaciones de México, estas ayudas no constituyen recursos adicionales para la implementación de la agencia (es decir, CONAFOR).	US\$100 millones del presupuesto de 2008–2012 de la ayuda del Banco Mundial, el gobierno de Costa Rica, la tarifa de agua nacional (que obtiene US\$5 millones por año), una tarifa por combustibles fósiles, y fondos por parte de los contratos individuales a usuarios de agua o certificados por servicios ambientales.	Financiado en su totalidad mediante fondos públicos.
Compromisos	Los Contratos están limitados a 5 años en los programas nacionales. Los pagos son distribuidos anualmente tras la su verificación a una cantidad fija por ha según 6 modalidades (por tipo de vegetación y de riesgo de deforestación).	FONAFIFO otorga a los participantes pagos directos anuales por hectárea durante 5 años. La tarifa de combustibles fósiles compensa la biodiversidad/el carbono. Si el participante se encuentra en un humedal prioritario, se duplican los pagos. El impuesto del agua apoya a los servicios hidrológicos.	Incentivos directos por hectárea basados en el número de hectáreas registradas por año durante 20 años de acuerdos renovados. Las transferencias ocurren dos veces al año.
Puntos de entrada del Sector Privado	<i>Los Mecanismos Locales de PSA a través de Fondos Concurrentes:</i> los proyectos PSA, contratos de 5–15 años. Los suministros de CONAFOR de hasta el 50% de los fondos durante la fase inicial, con el resto proviniendo por parte de los usuarios de servicios a ecosistemas. <i>El Fondo Patrimonial de Biodiversidad:</i> Inversión de capital del 50% por GEF, 50% por CONAFOR, el sector privado puede proporcionar fondos adicionales voluntarios.	En “Las Zonas de Prioridad de Kioto”, los pagos a la regeneración forestal pudieran generar créditos de carbono vendidos por FONAFIFO. El gobierno garantiza a los participantes derechos de carbono. El sector privado se puede comprometer a través de contratos individuales a los usuarios de agua y el programa de certificación para los servicios ambientales (el 3% de los fondos anuales). Se ha anotado la posibilidad de incorporar de forma más amplia el ecoturismo.	No se aplica. Dada la ausencia de orientaciones gubernamentales, los programas nacionales son los únicos mecanismos disponibles para la conservación directa de pagos a los terratenientes.
Opciones Postcontrato	<i>Los Mecanismos Locales de PSA a través de Fondos Concurrentes:</i> CONAFOR alienta a los participantes a desarrollar contratos PES con los usuarios locales. <i>El Fondo de donación para la Biodiversidad:</i> Los pagos se realizan a partir del interés surgido del capital inicial para una financiación permanente y duradera.	Las estrategias de financiación post-contrato se centran en la renovación del contrato y de los créditos internacionales de carbono. FONAFIFO planea proporcionar el 60% de los fondos futuros de PPSA para REDD+. Las ventas de carbono en el mercado internacional podrían generar USD 1 millón a partir de 2012.	Los contratos incluyen planes sociales y de inversión para dirigir los pagos a objetivos de desarrollo duraderos.

Fuente: Los autores de los cálculos, con la información de FONAFIFO, CONAFOR, y el Ministerio de Medioambiente de Ecuador.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

México y Costa Rica han demostrado cierto éxito en sus esfuerzos por diversificar las fuentes de financiación a través de fondos concurrentes e impuestos para promover la participación del sector privado en los programas nacionales PSA. Han conseguido respectivamente el 14% y el 3% de la participación adicional a partir de instrumentos que promueven el compromiso de los diversos actores (ver tabal 5.1). A través de los fondos concurrentes, México también ha demostrado tener éxito en la extensión de los contratos y compromisos duraderos para incrementar la sostenibilidad en las actividades de conservación. Los Fondos Monarca en México y el FAN en Ecuador ponen de relieve cómo los fondos de donación pueden funcionar de manera paralela con programas públicos para: apoyar con financiación duradera a las áreas nacionales protegidas, ofrecer opciones flexibles de participación a los actores del sector privado para diseñar proyectos de conservación adaptados a los intereses corporativos, generar y seleccionar fondos filantrópicos para las prioridades específicas de conservación (como las especies protegidas), vincular las actividades subnacionales a las agendas de conservación nacional. En el futuro, será esencial ser más innovador en los mecanismos de financiación con capacidad para diversificar las fuentes de ingresos y equilibrar la duración de los pagos para que las personas detrás del desarrollo de los proyectos REDD+ puedan pagar directamente los costos y mitigar el riesgo asociado a la falta de compradores francos.

En lo que respecta a los esquemas nacionales PSA, la financiación pública representa la fuente más importante de financiación para aumentar REDD+ en el siguiente ciclo, con más de US\$4 mil millones prometidos para el comienzo inmediato de REDD+ mediante los compromisos ODA del Reino Unido, Noruega, Alemania, Francia y los EEUU. Por otra parte, reducir a la mitad las tasas de deforestación para 2030, costará cerca de US\$40 mil millones anuales. (Covell 2011). Se necesita una combinación de fondos privados para complementar la financiación pública a largo plazo (potencialmente vinculada a los compromisos internacionales sobre Cambio Climático), llenar el vacío y conseguir una reducción sustancial de la deforestación.

Los defensores de los enfoques nacionales de REDD+ ven la ventaja de promover mecanismos de financiación que puedan aumentar los ingresos nacionales, públicos, de donantes y de mercado (Forest Trends y Climate Focus 2011). Estos fondos concurrentes son críticos para reducir los riesgos para todos los inversores, y proporcionar pagos catalíticos para solucionar los vacíos entre las necesidades financieras que suceden al comienzo del proceso de desarrollo de los proyectos antes de que lleguen los fondos para las actividades. Estos costos iniciales incluyen el diseño del proyecto, actividades de arranque y costos de transacción. Para poder incrementar el número de proyectos sobre el terreno, la brecha de financiación puede cerrarse mediante el apoyo de las entidades filantrópicas, la sociedad civil o el sector privado al carbono forestal y los mercados de carbono reguladores y voluntarios (Forest Trends y Eko 2010).

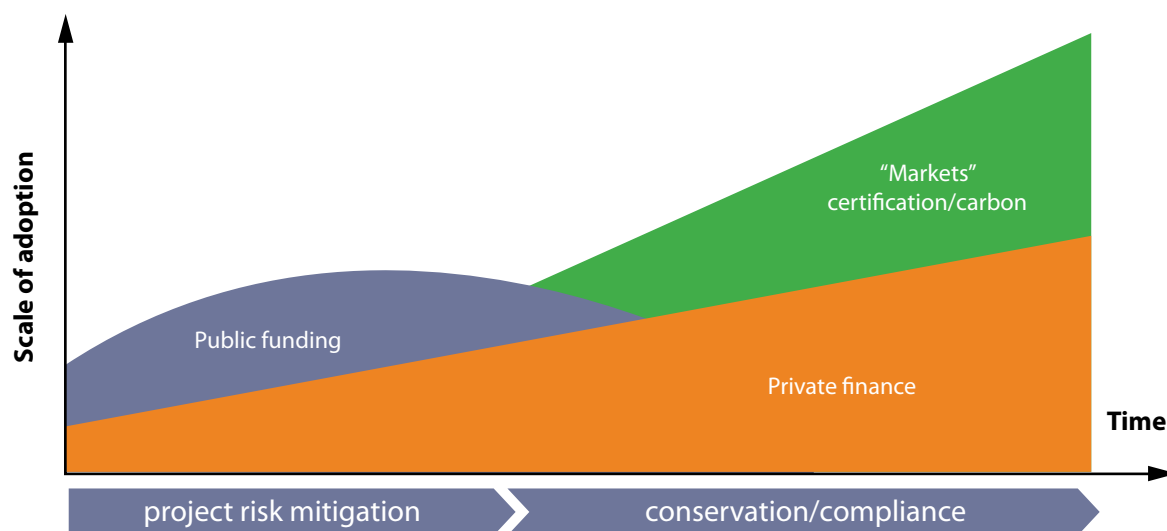
Tanto en PSA como en REDD+, el reto futuro será el de crear oportunidades dentro de los programas públicos para que otros actores inviertan para conseguir devoluciones por los servicios financieros o de ecosistemas, más que por CSR o por motivaciones filantrópicas. Al hacer de la conservación una inversión regida por el interés personal, la sostenibilidad de las actividades aumentará. Esto requiere mayor medición de los servicios a los ecosistemas antes, durante y después de las actividades del proyecto. El conocimiento de los servicios a los ecosistemas existentes, los beneficios que proporcionan y una definición de su valor es una condición previa y necesaria para generar inversiones versus donaciones/contribuciones. La definición de los servicios a los ecosistemas como activos nacionales ayudará a la creación de fondos por parte del sector privado, lo que se trata de forma específica en la Lección 27.

Lección 27: Involucrar al sector privado con programas públicos mediante la creación de un marco legislativo.

La literatura de PSA más amplia

Aunque existe la amplia apreciación de que un sector privado co-inversor robusto será clave en el éxito duradero de las políticas para tratar el uso de la tierra y los retos climáticos, (Covell 2011; Kaimowitz 2008), existe igualmente un interés limitado por parte del sector privado para participar en inversiones PSA/REDD+ debido a la ausencia de un mercado de valores PSA estable y amplio o debido a

Figura 5.1. Gradual Cambio gradual a una mayoría de financiación privada a lo largo del tiempo.



Fuente: Adaptado por los autores.

la ausencia de programas de incentivos gubernamentales estables y duraderos que apoyen los compromisos de financiación a largo plazo por parte del sector privado. La financiación pública puede estructurarse para aumentar las inversiones privadas a largo plazo a través de una variedad de herramientas tales como la garantía de ayudas, la garantía de pagos a precio fijo, incentivos impositivos y otros mecanismos articulados de forma exitosa para estimular la inversión en innovación tecnológica y empresarial a escala comercial y de desarrollo y financiación de los proyectos en el sector de las energías renovables (EPRI 2010).

Uno de los beneficios del programa nacional PSA es que los proyectos a menudo son capaces de comenzar sus actividades de manera más rápida con el gobierno actuando como intermediario entre los beneficiarios y los productores (Muñoz-Piña et al. 2008). Una vez que la información sobre el valor de los servicios de ecosistema se ha proporcionado a usuarios individuales y corporativos, un programa a nivel nacional puede llegar a ser más sostenible al permitir la integración de inversiones totales y directas por parte del sector privado. Los programas PSA públicos capaces de vincular a los beneficiarios de los servicios de ecosistemas con los productores de dichos servicios pueden ayudar a una futura y única relación entre comprador-vendedor a partir de programas públicos (Farley y Costanza 2010). Pero lo más importante es que los programas públicos PSA capaces de vincular las contribuciones financieras de los beneficiarios a los resultados proporcionados por los proveedores reducirán los riesgos percibidos por inversores potenciales (Muñoz-Piña et al. 2008). La integración del sector privado en los programas públicos comienza el proceso de avanzar hasta un 100% de financiación privada (ver figura 5.1)

Experiencias por países

México

Muchos países con programas nacionales PSA se han enfrentado a desafíos para generar compromiso en el sector privado. Con origen en México, CONAFOR intentó reducir la dependencia del participante en los pagos del programa nacional mediante la limitación del periodo de pagos a 5 años y esperando que los participantes desarrollaran de forma independiente acuerdos con los usuarios intermedios para las ventas por servicios a ecosistemas (McAfee y Shapiro 2010). Sin embargo, según la primera ronda de contratos completados en 2008, pocos participantes encontraron compradores para los servicios a ecosistemas y CONAFOR decidieron comenzar con la renovación de los contratos antiguos, apartándose de las intenciones de diseño basadas en los mercados.

Esto podría deberse en parte a las actitudes de los participantes con respecto a los programas públicos. De forma específica, la mayoría de los participantes

parece considerar el PSAB como un programa gubernamental estándar de derechos. Según McAfee y Shapiro (2010), durante las negociaciones de las partes sobre las líneas a seguir por el programa PSA en México, algunos participantes creían que si los pagos se generaban por parte del sector privado, los compradores “dictarían la gestión a realizar” en vez de confiar en el conocimiento local para decidir la mejor acción. Otro asunto fue comentado al decir que “todos somos mexicanos, y todos merecemos ser pagados de forma equitativa al igual que todos merecemos beneficiarnos equitativamente de los servicios ambientales producidos por su propia naturaleza”. (p.29). Este discurso representa tres asuntos claros que impiden la participación del sector privado en PSAH: historia de paternalismo, desconfianza del sector privado, falta de conexión entre pagos y beneficios.

Costa Rica

La Ley Forestal de 1996 creada por FONAFIFO definió e inició el uso de varias fuentes de financiación para el programa de servicios de los ecosistemas. A través de los Certificados de Servicios de los Servicios Ambientales y de los acuerdos con las compañías del sector privado, el capital privado entra en el sistema de FONAFIFO. Las inversiones del sector privado en proyectos CDM también pasan por FONAFIFO. FONAFIFO ha realizado esfuerzos adicionales para comprometer a los compradores del sector privado en el Mercado internacional de carbono regulado a través de su modalidad reforestadora. FONAFIFO busca a los inversores internacionales para conseguir reducciones de dióxido de carbono. Se ha acordado un contrato de 0.61 millones de toneladas con el Fondo del Banco Mundial para el BioCarbono (Legrand et al. 2010).

El compromiso del sector privado en Costa Rica a través del Programa de Certificación por los Servicios Ambientales se guía por el principio de mejora de las relaciones públicas. Cuando las vicisitudes económicas son duras, sin embargo, la primera prioridad a recortar es a menudo la relacionada con las actividades motivadas por la responsabilidad social de las empresas. La estructura del programa nacional PSA y de otras políticas para la conservación también contribuyen a la falta de compromiso. Aquí, las conexiones insuficientes entre los pagos de los beneficiarios del sector privado con las actividades PPSA ocurren en detrimento de la inversión privada. Costa Rica ha diseñado un sistema de recompensa para la financiación del sector privado a través de una provisión en la que los usuarios de los recursos hidrológicos con contrato con FONAFIFO puedan deducir la cantidad del contrato de la del pago que deben realizar de acuerdo a la tarifa de agua establecida.

Cuadro 5.1. Mirando al futuro: El potencial de asociaciones público-privadas en REDD+

Además de los mercados de créditos de compensación basados proyectos de reducción de emisiones, la financiación privada podría canalizarse mediante actividades REDD+ cuyas acciones han sido verificadas a través de una variedad de mecanismos de financiación público/privados que incluyen:

- **La venta de créditos REDD+ verificados por el gobierno:** Los compradores y los vendedores podrían adquirir créditos REDD+ a través de subastas públicas.
- **Ingresos por carbono en los bonos del gobierno.** La deuda nacional a corto plazo o la estatal a medio plazo (por ejemplo 10 años) podrían tratarse a un costo de préstamo inferior a los valores de deuda gubernamental tradicional de vencimientos similares, y podrían vincularse a planes financieros REDD+ específicos.
- **Nivel de deuda en los proyectos de carbono para financiar futuras actividades REDD+.** La deuda de carbono en el proyecto serviría para la ayuda directa y para financiar actividades de proyectos que podrían intercambiarse con cierto número de créditos o de pagos de carbono.
- **Tarifas reguladas en la acción de REDD+ para facilitar la inversión en la deuda y en la equidad en las actividades de la tierra que apoyen políticas REDD+.** Los incentivos políticos y financieros podrían estructurarse para ayudar a dar forma a futuros sectores de inversión forestal y agrícola para acelerar la infraestructura compatible de REDD+.

- **Cooperaciones público-privadas para financiar actividades y adquirir créditos REDD+.** Para promover inversiones directas por parte del sector privado en los programas REDD+ y en las actividades de los proyectos, la financiación pública podría usarse para invertir junto al capital privado de manera que se reduzca el riesgo de la inversión privada. La financiación vinculada a las opciones de pago del sector privado pudieran ser un mecanismo efectivo para comprometer al sector privado durante la incertidumbre inicial de los mercados, mitigar los riesgos de la acción temprana para aumentar la financiación adicional, ayudar a asegurar a que la financiación del sector público se ejecuta de forma eficiente entre terratenientes, comunidades y gobierno.

Finalmente, los legisladores federales, estatales o locales que consideran mecanismos para reducir los riesgos en el sector privado podrían beneficiarse con el tiempo ya que la financiación del sector privado podría superar a la pública con el tiempo en la implementación REDD+, y podría ser más ágil en términos de uso del capital. Un componente crítico de cualquier arquitectura financiera REDD+ de éxito es el entendimiento de los costos financieros para cumplir con las líneas crediticias de REDD+ y con la efectividad de las políticas en términos de su habilidad para aumentar el capital privado.

Fuente: EPRI 2010, Capítulo 6.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

México y Costa Rica han experimentado con la creación de participación por parte del sector privado en los programas nacionales de PSA, y se han enfrentado a muchos retos diferentes.

En México, CONAFOR ha tenido problemas para poner en contacto a los compradores/beneficiarios de los servicios a ecosistemas con los vendedores/proveedores tanto desde la perspectiva financiera como la de comunicaciones. Las normas culturales hacen que los participantes esperen y dependan de la ayuda gubernamental al tiempo que desconfían de los actores del sector privado. Los impuestos por el uso de agua en México vinculan indirectamente a los usuarios y a los proveedores de servicios a ecosistemas, aunque dada la cantidad de participantes que eligen el

Cuadro 5.2. Proyecto Suruí: Seguimiento de la tala ilegal mediante el uso de tecnología monitorea local y tecnología Google

Google Earth es una herramienta online para el monitoreo ambiental, un modelo digital de nuestro planeta que se actualiza diariamente. Almacena petabytes (millones de gigabytes) de información satélite y permite a las herramientas de alto rendimiento analizar e interpretar esta información. Esta plataforma puede usarse para medir los cambios en los bosques tropicales del Amazonas, los recursos acuíferos del Congo u otros recursos ambientales importantes.

En Brasil, la tribu Suruí en Rondônia está trabajando para obtener financiación de los mercados de carbono internacionales para reforestar 7000 acres, realizar inventarios forestales detallados para desarrollar líneas maestras de trabajo y obtener el

estatus "gold" dentro de los estándares del Clima, Comunidad y Biodiversidad y del VCS. Los Suruí usaron Google Earth para subir información cultural al mapa de su territorio tribal, y ahora usan el dispositivo Google Earth a través de dispositivos portátiles Android como herramienta de recopilación de datos para monitorear el carbono en su proyecto indígena REDD+.

Con esta tecnología, los Suruí pueden calcular las reducciones de carbono y monitorear el número de árboles. El dispositivo Google Earth permite a los Suruí participar de la complejidad de la implementación del proyecto y de informar con mayor detalle (videos, fotos, datos) sobre el progreso de su proyecto.

Fuente: Conclusiones de los Autores.

re-registro en el programa PSAH, parece claro el gobierno ha fallado en completar su tarea de conseguir la participación del sector privado en ambas partes. Las lecciones indican que los esfuerzos para comunicarse con los futuros proveedores y compradores será clave para una integración de las finanzas privadas en el éxito de un programa nacional REDD+. Las experiencias del programa PPSA en Costa Rica demuestran que el aumento de los intereses en la responsabilidad social corporativa puede convertirse en un puente de unión hacia la participación del sector privado en las estrategias nacionales REDD+. El programa PPSA también ilustra que, aunque mientras el gobierno desarrolla un caso empresarial para la inversión de servicios a ecosistemas más allá de los beneficios de promoción, los incentivos impositivos pueden atraer a la financiación corporativa a los servicios a los ecosistemas incluso en tiempos de caos económico.

Uno de los objetivos de los programas de preparación la utilización de las finanzas públicas para establecer apoyo institucional a los marcos para reducir el riesgo del sector privado y de los programas REDD+ implantados dentro de visiones de desarrollo detalladas. En PSA, el valor del sector privado no se ha demostrado adecuadamente. Esto se debe en parte debido a que la legislación no está planteada para diseñar y valorar los activos de los servicios a ecosistemas nacionales, para después crear una insuficiencia de activos para promover la inversión.

En vez de pagar por cada aspecto relacionado con la provisión y la protección por servicios a ecosistemas, los fondos públicos podrían usarse de manera más eficiente para mitigar los riesgos específicos que el sector privado no puede o no quiere asumir. La financiación pública debería implementarse allí donde las fugas entre los servicios a ecosistemas y los beneficios personales no estuvieran claras (es decir,

allá donde haya una falta de valor definido). PSA no ha explorado las instituciones público-privadas con demasiado éxito, pero ofrece una estrategia para aumentar la financiación privada en iniciativas de conservación a nivel nacional. Para más información, ver tabla 5.1.

Aunque no está claro si los mecanismos internacionales REDD+ permitirán la creación de créditos basados en el cumplimiento, la necesidad de involucrar al sector privado en la implementación de REDD+ es de extrema importancia (inversiones por parte de los dueños de las tierras, inversores, compañías y organizaciones civiles sin ánimo de lucro). El nivel de financiación estimado para tratar de forma efectiva las emisiones por parte del sector forestal en los países en vías de desarrollo no puede ser compartido y puesto en funcionamiento en la cantidad o a la velocidad requerida sin una participación significativa del sector privado. Aunque por ahora, los gobiernos son los que ponen casi todo el dinero.

Una forma prometedora de comprometer al sector privado es mediante un proyecto REDD+ basado en proyectos de nido Dentro de los marcos regulatorios y de contabilidad a nivel nacional. En contraste con los programas del gobierno, los proyectos proporcionan generalmente más aspectos atractivos para la inversión privada debido a que los riesgos son a menudo más sencillos de evaluar y gestionar en el contexto del proyecto. Al mismo tiempo, a diferencia de los enfoques a REDD+ basados puramente en proyectos, el enfoque anidado incorpora gestión y contabilidad nacional, vitales para asegurar la integridad ambiental del sistema, ayudando a la transparencia del mercado y estableciendo las bases para compartir los beneficios de forma efectiva. El enfoque anidado permite que las emisiones se produzcan a nivel nacional y subnacional, con niveles de referencia para una contabilidad precisa. La creación de condiciones para que las actividades de programa y de proyecto estén anidadas en la contabilidad nacional y sub-nacional, y la provisión de los medios para el compromiso del sector privado en tales actividades siguen siendo objetivos importantes de los enfoques de nido de REDD+ (Covell 2011, ver tabla 5.2 para más información).

Lección 28: Mejorar la focalización mediante la definición clara de los objetivos y de las líneas de trabajo y usando técnicas de gestión adaptativa.

La literatura de PSA más amplia

Una cuestión importante entre los posibles programas financieros públicos y privados es hasta qué punto los programas PSA pueden cumplir sus objetivos. La selección de objetivos definidos tanto de los programas nacionales PSA como REDD+ serán por lo tanto esencial para su sostenibilidad financiera. Esto implica

asegurar que los servicios ambientales comprados proporcionen mejoras, que los beneficios se aseguren más allá de la duración del programa y que los daños ambientales no se transfieran a otras zonas (Pagiola 2008). Los enfoques para seleccionar los pagos de acuerdo a la prioridad de las tierras para la provisión rentable de servicios ambientales ha mejorado a lo largo de los años de programas PSA nacionales (Pagiola 2008; Barton et al 2008; Blackman y Woodward 2010).

Para que PSA y REDD+ sean rentables se requiere que proporcionen incentivos a las actividades que generen o preserven los servicios de ecosistema, al tiempo que excluyen actividades que hubieran sucedido sin un pago. La selección efectiva se basa en criterios de selección claramente definidos vinculados a objetivos de programa igualmente definidos para la provisión de beneficios que no hubieran sucedido en ausencia del programa. Como se mencionó en la Lección 26 y 27, una precondition para demostrar una selectividad efectiva a los agentes financieros públicos y privados es una definición clara de los servicios de ecosistema, los beneficios proporcionados y el valor de los mismos. La habilidad de México, Costa Rica y Ecuador para la selección de distribución de incentivos por servicios a ecosistemas en zonas donde la inversión generará la mayoría de los beneficios se ha debatido muchísimo dentro de la comunidad científica y política.

Experiencia por países

México

El programa nacional PSAB de México ha evolucionado constantemente, con una variedad de cambios realizados (con el apoyo del Proyecto del Banco Mundial para la financiación de los servicios ambientales) desde 2006 para mejorar la focalización. En los primeros 2 años del programa (2003 – 2005) INE informa de que el 78% de los pagos fueron a los bosques regentados por personas que vivían en centros de población con una marginalización alta o muy alta (2008). Sin embargo, muy pocos programas de este calibre se dirigieron a los más pobres. CONAFOR sofisticó el programa PSAB para incluir esfuerzos educacionales que alcancen a las poblaciones con menos acceso a los representantes del gobierno. En el mismo periodo 2003-2005, entre el 10% y el 25% de los recursos PSAB fueron a zonas con acuíferos sobreexplotados, (aun así, eran menos de un 7% de entre los más explotados). CONAFOR respondió en 2006 introduciendo al sistema de aplicación de grados un apartado para la escasez de agua (Muñoz-Piña et al. 2008).

El programa PSAB de México se ha enfrentado a desafíos en lo que respecta a los beneficios de conservación adicionales. En un estudio realizado por Shapiro, se examinaron 32 enclaves participantes. El 75% de los pagos se realizaron en zonas que no se encontraban en riesgo de deforestación o de degradación por parte de los

Tabla 5.2. Vincular los objetivos a la selección de criterios y métricas de México, Costa Rica, y Ecuador

	<i>Programa ProÁrbol, México</i>	<i>PPSA, Costa Rica</i>	<i>Socio Bosque, Ecuador</i>
Objetivos	Mejorar los servicios hidrológicos y de biodiversidad y contribuir a la mitigación de la pobreza.	Reconocer el valor de la biodiversidad, el agua, la belleza escénica y los servicios a ecosistemas de carbono	Proteger el valor ecológico, económico y cultural de los bosques nativos; reducir las emisiones y proveer de los recursos financieros adecuados a los pobres de las zonas rurales.
Proceso de Aplicación	CONAFOR publica en su página de internet un mapa anual actualizado de las zonas elegibles.	Tras el llamamiento a propuestas, los participantes solicitan a las oficinas regionales, donde se proyectan y gestionan los programas. El sistema está descentralizado pero bajo la coordinación de FONAFIFO.	La información del programa es diseminada y los participantes presentan sus propuestas; MAE visita a aquellos en zonas prioritarias para verificar. Se firma un contrato con MAE.
Criterio de selección	La Capa SIG / el análisis especial de los criterios de selección definen las zonas seleccionadas, incluyendo: las comunidades marginadas, el riesgo de deforestación, humedales con cuencas sobreexplotadas, zonas de desastre natural y corredores biológicos.	GRUAS, el estudio sobre biodiversidad actualizado anualmente, selecciona la prioridad de las áreas para su inversión. Los proyectos aceptados se basan en tipos de tierra, indicadores de propiedad y localización de la biodiversidad y áreas de prioridad hidrológica.	Los criterios de prioridad de Socio Bosque: presión deforestadora, servicios a ecosistemas (carbono, agua, biodiversidad), nivel de propiedad, enclave situado fuera del sistema nacional de áreas protegidas.
Proceso de selección	Los criterios de selección corresponden a puntos; un sistema informático automatizado suma puntos de proyecto y valor de las aplicaciones/propiedades según criterios de calidad	En 2011 FONAFIFO avanzó a un sistema por puntos para la valoración de las aplicaciones (los resultados están pendientes) y se encuentra explorando opciones para los pagos diferenciados por los servicios a ecosistemas.	Los proyectos se seleccionan de acuerdo su situación dentro de zonas de alto, medio o bajo riesgo.
Presentación de los participantes	Los participantes presentan el título de la tierra y documento nacional de identidad en el periodo de solicitud.	Tras la aprobación de la pre-aplicación, se precisan los siguientes documentos: un plan certificado, técnica de estudio original, gestión del contrato con una lista de todos los beneficiarios y aprobación de los co-propietarios. La propiedad debe registrarse y encontrarse en una situación legal óptima.	El área de proyecto puede ser individual o una propiedad comunitaria (un bosque nativo y privado, incluyendo el páramo) con título. Se requiere un plan de conservación acabado.
Métricas de actuación	Los participantes deben conservar los bosques restantes. Se pueden incluir otras actividades en el contrato: monitoreo de los bosques, limitar la ganadería extensiva, colocar señales etc. Los pagos están condicionados al cumplimiento. El monitoreo se basa en visitas in situ y de imágenes satélite, comparado a las mejores prácticas de gestión.	A los participantes se les paga por ha para las actividades, incluyendo: reforestación, regeneración natural y protección forestal. Los participantes deben mantener el bosque, controlar el acceso ilegal y no permitir cambios en el uso de la tierra.	A los participantes se les paga por ha para la conservación y mantenimiento de la tierra. No se permite ningún cambio en el uso de la tierra. Los pagos están condicionados al cumplimiento. El monitoreo se basa en las visitas in situ y las imágenes por satélite.

Fuente: Los autores de los cálculos, con la información de FONAFIFO, CONAFOR, y el Ministerio de Medioambiente de Ecuador.

dueños. Este resultado ilustra el hecho de que no se haya cumplido con el objetivo de incentivar a que los dueños de las tierras se preocupen más por la conservación, en vez de deforestar. Sin embargo, el 94% de los entrevistados eligió reinvertir una parte importante del pago por las actividades de gestión del ecosistema, ya fueran o no obligados a hacerlo debido a sus contratos con CONAFOR. Por consiguiente, aunque las tierras registradas no se encontraban bajo ningún riesgo particular de deforestación, los pagos facilitados mejoraron la gestión de los recursos existentes (Shapiro 2010). El INE estima que hasta 2007, la deforestación por parte de los participantes se habría podido reducir un 3,5%, en lugar del actual 1%, si se hubieran seleccionado las áreas con un alto riesgo de deforestación. Los beneficios podrían haberse incrementado también mediante la selección de bosques cuya pérdida resultaría en más emisiones. En una muestra de INE, las reducciones de emisiones media era de unos 170 tCO₂/ha, pero varió de los 113 tCO₂/ha a más de 200 tCO₂/ha. Así, se observa la posibilidad más que razonable de un margen de aumento en las reducciones de las emisiones desde la media de 3 tCO₂/ha observadas en el periodo que va hasta 2007 (Pagiola 2011, com. pers.).

Costa Rica

El programa PSA de Costa Rica enseña que los objetivos de programa generalmente definidos pueden crear retos en la selección de pagos para generar servicios ambientales adicionales de una manera financiera eficiente. FONAFIFO afirma que el objetivo del programa es el de “reconocer” los servicios ambientales proporcionados por los participantes. Esto implica que si el presupuesto fuera suficiente, todos los dueños de los bosques recibirían pagos por sus servicios ambientales (Pagiola 2008). Además de este objetivo tan amplio, Costa Rica ofrece un pago indiferenciado, presumiendo que toda tierra proporcione los mismos servicios. El registro durante la primera fase de pagos fue abierto y voluntario; los proyectos se aceptaron por orden de llegada. Este proceso de selección puede llevar a aquellos con un riesgo bajo de deforestación y de beneficios de tierras a ser los más interesados en asumir la conservación (Kaimowitz 2008; Sánchez-Azofeifa et al. 2007).

El programa de Costa Rica proporciona lecciones sobre la selección de participantes para el desarrollo de los objetivos. FONAFIFO ha incorporado consideraciones equitativas como las de la escala de proyecto (< 300 ha por individuo) para prohibir a los dueños de grandes tierras a acceder a los beneficios. FONAFIFO ha incluido también cuotas anuales para el registro de mujeres y de grupos indígenas (REDD-net 2010). Los estudios realizados informaron de que la mayoría de los participantes sin pagos pretendía comprometerse a la conservación y/o gestión forestal como principal uso de la tierra, por lo que los pagos no están proporcionando “adicionalidad” a los beneficios de los servicios a ecosistemas (Arriagada et al. 2009).



Ecuador

La experiencia de Ecuador con Socio Bosque resalta el potencial de los “trade-offs” entre los costos administrativos y el impacto ambiental. Para facilitar la transparencia y una toma de decisiones clara, Socio Bosque prioriza los proyectos basados en un sistema clasificatorio sobre tres criterios geográficos: el nivel de amenaza deforestadora, la importancia para los servicios ambientales (agua, biodiversidad, carbono) y el nivel de pobreza. La selección espacial se cumple a través del uso de sustitutos que faciliten una comunicación clara u transparente de zonas de prioridad alta, media y baja; sin embargo, los niveles de incentivos son consistentes para todos los terratenientes (Manual Operativo 2009). Los niveles de pagos no se calculan en base a la oportunidad de costos. Aunque establecen unas guías de seguimiento para el programa en cuanto a la comunicación, han llevado a beneficios ambientales cuestionables.

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

En las estrategias nacionales REDD+, los pagos se proporcionarán de acuerdo a resultados basados en la actuación a nivel local y nacional. La eficacia de REDD+ se decidirá en términos de su habilidad para cambiar los usos de la tierra y de generar absorción adicional de carbono. En general, las estrategias nacionales REDD+ serán la primera fase en el testeado de los mecanismos para la selección de beneficios eficientes y adicionales en los servicios de ecosistema. Costa Rica, Ecuador, y

México pueden proporcionar orientaciones muy válidas al respecto. La experiencia de Costa Rica nos muestra la importancia de una clara definición de los objetivos medibles en la evaluación/recompensa de la actuación. Las cuatro herramientas principales en las experiencias de México, Costa Rica y Ecuador (resaltadas en la selección de pagos por objetivos) pueden integrarse en las estrategias nacionales de REDD+ para una selección más efectiva: para el desarrollo de objetivos de desarrollo integrados, se pueden usar parámetros y cualificaciones para la entrada, como escala del proyecto o nivel de registro en la comunidad; la educación y el alcance para la selección de participantes son críticas para el cumplimiento de los objetivos sociales y ambientales; centrar las zonas seleccionables en regiones con un alto riesgo de deforestación puede incrementar los beneficios de los programas nacionales; ofrecer incentivos diferenciados a los tipos de tierra puede facilitar la autoselección de participantes clave. El programa Socio Bosque de Ecuador, por ejemplo, intenta centrarse en la mitigación de la pobreza. Al ofrecer menos dinero a áreas de tierra cada vez más grande, Socio Bosque puede incentivar a las comunidades en tierras pequeñas a participar en el programa. Además de establecer unos objetivos muy claros, y de usar las herramientas mencionadas previamente para el cumplimiento de estos objetivos, la experiencia nacional PSA de México ilustra la importancia de incorporar sistemas de gestión adaptativos frecuentes. Al no haberse podido experimentar demasiado en lo que respecta a la adicionalidad máxima y la fuga mínima, la gestión adaptativa será un elemento esencial para cualquier estrategia nacional de REDD+.

Lección 29: Explorar opciones para controlar los costos administrativos.

La literatura de PSA más amplia

Tener como criterio de selección el riesgo de deforestación o las áreas de alta importancia en los servicios de ecosistema requiere proporcionar sustanciosos recursos a una línea de trabajo detallada y a los estudios de evaluación. Los pagos diferenciados basados en los costos de oportunidad de los participantes individuales para incrementar la eficiencia del programa implican también más tiempo para el cálculo. Según los objetivos desarrollados, los costos administrativos de los programas de incentivos que se pretenden y se trabajan pueden resultar prohibitivos debido a aumentos en el monitoreo y en las necesidades de cumplimiento (Bond et al. 2009). Los costos de transacción de los programas nacionales REDD+ son muy relevantes en todas las etapas, diseños, negociación de participación, monitoreo, informe, verificación etc. (Covell 2011; Pagiola y Bosquet 2009). Las experiencias de PSA indican que puede resultar bueno distinguir entre costos de transacción inicial y los costos recurrentes a la implementación de un programa nacional REDD+. (Wunder

et al. 2008). Las experiencias en México, Costa Rica, y Ecuador muestran opciones potenciales para el control de costos mediante la consolidación de un programa de administración, la integración de conocimiento técnico local y el uso de tecnología. Debido a que los costos de transacción pueden limitar el éxito de PSA y de los incentivos para la conservación a largo plazo, el control de estos costos es una parte clave del programa de sostenibilidad.

Experiencias por países

Aplicación de PSA a programas existentes para la reducción del trabajo administrativo

Un enfoque para la reducción de los costos de gestión y de transacción en los programas PSA a nivel nacional es la integración de procesos logísticos para tanto administradores como beneficiarios en programas para captar participantes ya en funcionamiento. Si hubiera un mecanismo para solicitar ayudas de bajo costo o de conservación en conjunto con la solicitud para recibir un PSA o un contrato de incentivos para la conservación, se reduciría de forma significativa el esfuerzo de los terratenientes.

De forma alternativa, si el gobierno pudiera atar el trabajo administrativo en curso, ya fuere a través de esquemas de certificación o de impuestos sobre el uso de tierras, de forma paralela a los programas por incentivos, se ahorraría tiempo al deshacerse de la burocracia. En México, Costa Rica y Ecuador los participantes solicitan PSA o programas de incentivos para la conservación de forma separada mediante su respuesta al llamamiento de propuestas. En el futuro, aprovecharse de los mecanismos de cumplimiento y de finanzas existentes podría reducir los costos tanto para participantes como para administradores.

Tecnología internacional, conocimiento local y agregación

Del presupuesto total de CONAFOR, el 92.32% se otorgará directamente a los participantes, y el restante a la operación y evaluación. CONAFOR gasta cerca de US\$3 por hectárea para el monitoreo, la verificación y el seguimiento de las actividades del Programa (Gutiérrez 2011, com. pers.).³¹ El programa CONAFOR, con un presupuesto anual de unos 100 millones, emplea 87 empleados a tiempo completo y 20 a tiempo parcial. Las oficinas pueden funcionar perfectamente con poco personal debido al uso de tecnología internacional actual Para designar las áreas de

³¹ Según los tipos de cambio publicados el 21 de Febrero de 2012: 1 MXN = US\$0.0782. US\$1 = 12.78723 MXN.

prioridad, CONAFOR usa imágenes satélite de alta resolución para crear capas de datos SIG y análisis espaciales. Esta tecnología complementa las visitas in situ en las etapas de monitoreo y de evaluación, y se actualiza cada año. En el proceso de aplicación, CONAFOR también aumenta la capacidad de la tecnología para procesar información cualitativa y cuantitativa de forma sistematizada. Tras recibir las solicitudes, los proyectos se introducen en el sistema informático que procesa los datos de propiedad frente a los criterios especificados mediante el uso de un sistema de clasificación por puntos. Tras la suma de los puntos de cada proyecto individual, el sistema considera cada proyecto según criterios de prioridad. Mediante el uso de una tecnología que expedita procesos complejos, CONAFOR es capaz de mantener los costos administrativos bajos comparados con los típicos programas de incentivos públicos (Gutiérrez 2011, com. pers.).

Los costos anuales de las transacciones (incluyendo control y seguimiento) de FONAFIFO fueron del 22% de presupuesto total del programa PPSA de Costa Rica en 2008 (Legrand et al. 2010). FONAFIFO trabaja para reducir los costos de transacción para el desarrollo y monitoreo del proyecto mediante la subcontratación de ingenieros forestales locales para el diseño y monitoreo del proyecto.

FONAFIFO ahorra recursos al programa mediante la vinculación de proyectos con organizaciones locales e ingenieros forestales que ayuden a crear planes de gestión social, gestión inversora y gestión de tierra para su presentación a PPSA. Esto contribuye a desarrollar las capacidades institucionales dentro del país. El diseño de FONAFIFO es descentralizado, con nueve oficinas locales que gestionan el papeleo inicial y la pre-selección de aplicaciones PPSA (Ulate 2011, com. pers.).

Otra forma de controlar los costos de transacción es la de promover la agregación de las aplicaciones. En la fase II del programa PSA de México, los incentivos PSA-CABSA se expandieron para incluir modalidades agroforestales, aumentando la presentación de solicitudes por parte de pequeños terratenientes. CONAFOR minimizó los costos de transacción al requerir a los proyectos que solicitaran a PSA-CABSA pagos por asociaciones (McAfee y Shapiro 2010).

Aplicabilidad a las estrategias nacionales de REDD+

El control de los costos administrativos es un reto para REDD+ nacional. El potencial para resultados perversos en REDD+ ha generado mayores controles para regular su aplicación. Los sistemas de seguridad de REDD+ se desarrollan en muchos países para prevenir impactos negativos. Dos de los retos más importantes en REDD+ son el problema de cómo comprometer a las diversas partes en REDD+ y cómo asegurar una distribución de beneficios equitativa para todos los gestores forestales que demuestren reducir las emisiones de la deforestación y la degradación. Seguir los sistemas de seguridad necesarios en la implementación de los programas nacionales REDD+ con numerosos terratenientes pequeños pudiera

incrementar el posible aumento de los costos administrativos. Las experiencias nacionales PSA de México, Costa Rica y Ecuador demuestran que la transacción de los costos asociados con todas las partes comprometidas y los mecanismos de distribución de beneficios detallados puede ser limitador. La lección potencial de estos programas nacionales PSA, tan útiles para la reducción de los costos administrativos en las estrategias nacionales de REDD+, incluyen: incorporación de los procesos de solicitud REDD+ en marcos de trabajo administrativos ya existentes, la cual puede reducir el costo asociado al alcance de los participantes, del diseño de programa y de la formación de personal; el aumento de la tecnología internacional y del conocimiento local puede reducir los costos asociados al monitoreo y evaluación de los impactos de los programas; la agregación puede ser una herramienta muy valioso para la reducción de los costos asociados a la involucración de los pequeños terratenientes.

Conclusiones

Un reto clave para PSA, los incentivos de conservación y REDD+ es la sostenibilidad financiera, es decir, la creación de un camino de financiamiento estable y duradero para conseguir los resultados deseados. El éxito financiero de estos programas estriba en la integración a varios niveles: de diferentes fuentes de financiamiento; de compromisos financieros de distinta duración; de los participantes del sector privado, de objetivos y enfoques de gestión claramente definidos; y de los procesos administrativos para el gasto de los fondos, MRV y registro.

Aunque se necesita más experimentación en los mecanismos de financiación, las experiencias en México, Costa Rica y Ecuador ponen de relieve el potencial de los fondos de dotación para incrementar la sostenibilidad financiera de PSA y de REDD+. Estas entidades pueden incorporar soluciones de pago a corto y largo plazo, orientadas a las actividades/áreas de prioridad, con mecanismos financieros que aumenten los ingresos nacionales, públicos, de los donantes y de mercado para ayudar a tratar los vacíos de financiación en las primeras etapas del programa y del desarrollo del proyecto. La integración de la participación del sector privado será crítico para el éxito de los programas REDD+ públicos. Las lecciones de PSA indican que los mecanismos de cofinanciación deben realizar vínculos directos entre los usuarios y los proveedores de servicios a ecosistemas como oportunidad inversora.

La mejora de la selección de los programas públicos PSA o REDD+ es una forma de reducir los riesgos inversores percibidos. Las experiencias en los programas PSA y de incentivos para la conservación de México, Costa Rica y Ecuador muestran la importancia de unos objetivos claramente definidos y medibles para evaluar y recompensar la actuación en una estrategia nacional REDD+. El proceso de selección puede mejorarse mediante la integración: parámetros/cualificaciones de entrada,

educación y alcance de los participantes clave, áreas seleccionables en una situación de alto riesgo deforestador, e incentivos diferenciados por tipo de tierra. Para las estrategias nacionales futuras de REDD+, será importante incorporar una gestión adaptativa frecuente para mantener programas rentables.

Si atendemos a MRV y a otros costos transaccionales, la selección ambiental efectiva es un asunto costoso. El control de los costos administrativos será un gran reto para REDD+ a nivel nacional, sobre todo conforme los sistemas de seguridad y la participación de las partes se hagan prerrequisitos básicos para los donantes e inversores internacionales. Las experiencias en México, Costa Rica y Ecuador indican que los costos pueden limitarse al combinar el conocimiento técnico local con tecnología internacional, agregando a pequeños terratenientes e integrando los procesos administrativos a programas ya existentes. El diseño de los programas PSA y REDD+ con el foco de atención puesto en la integración facilitarán el registro, maximizará la co-inversión y amortizará los costos de transacción y administración de los programas.

Bibliografía

- ACT. *Free, Prior and Informed Consent Surui Carbon Project*. Amazon Conservation Team: Brazil, 2010.
- Agrawal, A. and Angelsen, A. “Using community forest management to achieve REDD+ goals.” In *Realising REDD+: National Strategy and Policy Options*, edited by A Angelsen, pp. 201–212. Bogor, Indonesia: CIFOR, 2009.
- Alcorn, J. 2010. *Getting REDD+ Right: Best Practices that Protect Indigenous Peoples’ Rights and Enhance Indigenous Livelihoods*. Working paper prepared for the Inter-American Development Bank.
- Alix-Garcia, J., de Janvry, A. and Sadoulet, E. “The Role of Deforestation Risk and Calibrated Compensation in Designing Payments for Environmental Services.” *Environment and Development Economics* 13 (2008): 375–394.
- Alix-Garcia, J., de Janvry, A. Sadoulet, E., and Torres, J.E. “Lessons Learned from Mexico’s Payment for Environmental Services Program.” In *Payment for Environmental Services in Agricultural Landscapes*, edited by by L. Lipper et al., pp. 163–188, 2009.
- Alix-Garcia, J., Shapiro, E., Sims, K. *Forest Conservation and Slippage: Evidence from Mexico’s National Payments for Ecosystem Services Program*. Working Paper. Department of Agricultural and Applied Economics, University of Wisconsin, Madison, 2010.
- Amor-Conde, D., Burgués, I., Fleck, L.C., Monterola, C. and Reid, J. *Análisis Ambiental y Económico de Proyectos Carreteros en la Selva Maya, un Estudio Regional*. Serie Técnica #10. Arcata, California: Conservation Strategy Fund, 2007.

- Anderson, P. *Free, Prior, and Informed Consent in REDD+: Principles and Approaches for Policy and Project Development*. Bangkok, Thailand: RECOFT and GIZ, 2011.
- Arriagada, R. A., Ferraro, P. J., Sills, E. O., Pattanayak, S. K., Cordero, S. “Do Payments for Environmental Services Reduce Deforestation? A Farm Level Evaluation from Costa Rica.” Unpublished paper. Santiago, Chile: Department of Agricultural Economics, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2011.
- Arriagada, R.A., Perrings, C. *Making Payments for Ecosystem Services Work*. Nairobi, Kenya: UNEP Ecosystem Services Economic Unit, Division of Environmental Policy Implementation, 2009.
- Arriagada, R.A., Sill, E.O., Pattayanak, S.K., Ferraro, P.J. “Combining Qualitative and Quantitative Methods to Evaluate Participation in Costa Rica’s Program of Payments for Environmental Services.” *J. Sustainable Forestry* 28 (2009): 343–367.
- Asquith, N.M., Vargas, M.T. *Fair Deals for Watershed Services in Bolivia*. Natural Resources Issues Series Number 7. London, UK: IIED, 2007.
- Asquith, N.M., Vargas, M.T., Wunder, S. “Selling Two Environmental Services: in-Kind Payments for Bird Habitat and Watershed Protection in Los Negros, Bolivia.” *Ecological Economics* 65 (2008): 675–684.
- Barton, D., Faith, D., Rusch, G., Acevedo, H., Paniagua, L, and Castro, M. “Environmental Service Payments: Evaluating Biodiversity Conservation Trade-Offs and Cost-Efficiency in the Osa Conservation Area, Costa Rica.” *J. Environ. Mgmt.*, 90, no. 2 (2009): 901–911.
- Benneker, C., McCall, M. *Are Existing Programs for Community Based Forest Management and Conservation Suitable REDD+ Strategies? A Case Study from Mexico*. European Tropical Forest Research Network, 2010.
- Bennett, E. M., Peterson, G. D., Gordon, L. J. “Understanding Relationships among Multiple Ecosystem Services.” *Ecology Letters* 12 (2009): 1–11.
- Blackman, A., and Woodward, R. *User Financing in a National Payments for Environmental services Program: Costa Rican Hydropower*. Washington, DC: Resources for the Future, 2010.
- Bond, I., Grieg-Gran, M., Wertz-Kanounnikoff, S., Hazlewood, P., Wunder, S., and Angelsen, A. *Incentives to Sustain Forest Ecosystem Services: A Review and Lessons For REDD*. Natural Resource Issues No. 16. London, UK: IIED, with CIFOR, Bogor, Indonesia, and WRI, 2009.
- Bottcher, H., Eisbrenner, K., Fritz, S., Kindermann, G., Kraxner, F., McCallum, I., and Obersteiner, M. “An Assessment of Monitoring Requirements and Costs of ‘Reduced Emissions From Deforestation and Degradation’.” *Carbon Balance and Management* 4 (2009): 7.
- Bray, D.B. Toward ‘Post-REDD+ Landscapes’ Mexico’s Community Forest Enterprises Provide a Proven Pathway to Reduce Emissions from Deforestation and Forest Degradation. CIFOR Infobrief No. 30, November, 2010.

- Bray, D.B., Duran, E., Romas, V.H., Mas, J.F., Velazquez, A., McNab, R., Barry, B.D., Radachowsky, J. “Tropical Deforestation, Community Forests, and Protected Areas in the Maya Forest.” *Ecology and Society* 13 (2008): 56.
- Brown, D., Seymour, F. & Peskett, L. “How Do We Achieve REDD+ Co-Benefits & Avoid Doing Harm?” In *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*, edited by Angelsen, pp. 107–118. Bogor, Indonesia: CIFOR, 2008.
- Caplow S, Jagger, P., Lawlor, K. and Sills, E. 2010. “Evaluating Land Use and Livelihood Impacts of Early Forest Carbon Projects: Lessons for Learning About REDD+.” *Environmental Science and Policy* 14, no. 2 (2010): 152–167.
- Carter, S. *Socio-Economic Benefits In Plan Vivo Projects: Trees For Global Benefits, Uganda*. Plan Vivo Foundation and ECOTRUST, 2009.
- Chan, K.M.A., Shaw, M.R., Cameron, D.R., Underwood, E.C., Daily, G.C. “Conservation Planning for Ecosystem Services.” *PLoS Biology*, 4 (2006): 2138–2152.
- Chhantre, A., Agrawal, A. “Trade-Offs and Synergies Between Carbon Storage and Livelihood Benefits From Forest Commons.” *Proc. National Acad. Sci.*, 106, no. 42 (2009): 17667–17670.
- Chomitz, K. and Gray, D.A. “Roads, Land Use, and Deforestation: A Spatial Model Applied to Belize.” *World Bank Econ. Rev.*, 10, no. 3 (2003): 487–512.
- Chomitz, K., Buys, P., De Luca, G., Thomas, T.S., Wertz-Kanounnikoff, S. *At loggerheads? Agricultural Expansion, Poverty Reduction, and Environment in the Tropical Forests*. Washington, D.C.: World Bank, 2007.
- Colchester, M. “Beyond Tenure: Rights-based Approaches to Peoples and Forests.” *Proceedings: International Conference on Poverty Reduction and Forests*, Bangkok, Thailand, September 2007.
- . “Free, Prior and Informed Consent: Making FPIC Work for Forests and Peoples.” *Research Paper Number 11*. New Haven, CT: The Forests Dialogue, 2010.
- Colchester, M. et al. *Justice in the Forest: Rural Livelihoods and Forest Law Enforcement*. Bogor, Indonesia: CIFOR, 2006.
- Colegio de Postgraduados (COLPOS). “Valuación de Programa de Pago por Servicios Ambientales Hídricos.” Working paper, 2004.
- Collen, W. “The Implications of Local Governance for REDD+: A Case Study from the Ecuadorian Amazon.” *Master’s Thesis*. Lund, Sweden: Lund University, 2011.
- Conservation Measures Partnership, 2007. *Open Standards for the Practice of Conservation*. Version 2.0. October 2007.
- Convenio de Ejecución entre el Proyecto Socio Bosque del Ministerio del Ambiente y dos Nombres y dos Apellidos. <http://sociobosque.ambiente.gob.ec/?q=node/198>. Quito, Ecuador, 2011.

- Corbera, E., Kosoy, N. and Martinez-Tuna M. “Equity implications of marketing ecosystem services in protected areas and rural communities: case studies from Meso-America.” *Global Environmental Change* 17, no. 3-4 (2007): 365–380
- Corbera, E., Soberanis, C., and Brown, K. “Institutional Dimensions of Payments for Ecosystem Services: an Analysis of Mexico’s Carbon Forestry Programme.” *Ecological Economics* 68, no. 3 (2009): 743–761.
- Cotula, L. and Mayers, J. *Tenure in REDD: Start-Point or Afterthought?* Natural Resource Issues No. 15. London: IIED, 2009.
- Covell, P. “Business Guidance: Forest Carbon Marketing and Finance.” In *Building Forest Carbon Projects*, edited by Johannes Ebeling and Jacob Olander. Washington, DC: Forest Trends, 2011.
- Daniels, A. E., Bagstad, K., Esposito, V., Moulaert, A., Rodriguez, C. M. “Understanding the impacts of Costa Rica’s PES: Are we Asking the Right Questions?” *Ecological Economics* 69 (2010): 2116–2126.
- de Koning, F., Aguiñaga, M., Bravo, M., Chiu, M., Lascano, M. Lozada, T., and Suarez, L., “Bridging the Gap Between Forest Conservation and Poverty Alleviation: the Ecuadorian Socio Bosque Program.” *Environ. Sci. Policy* 14, no. 5 (2011): 531-542.
- DeFries, R., Achard, F., Brown, S., Herold, M., Murdiyarso, D., Schlamadinger, B. and de Souza Jr., C. “Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation in Developing Countries: Considerations for Monitoring and Measuring.” *J. Environ. Sci. Policy* 10 (2007): 385-394.
- Diamant, A. *Brazil’s Emerging Sectoral Framework for Reducing Emissions from Deforestation and Degradation and the Potential to Deliver Greenhouse Gas Emissions Reductions from Avoided Deforestation in the Amazon’s Xingu River Basin*. Electric Power Research Institute (EPRI), 2010.
- Dolsak, N. and Ostrom, E. “The Challenges of the Commons.” In *The Commons in the New Millennium. Challenges and Adaptations*, edited by Dolsak, N., Ostrom, E. Cambridge, UK: the MIT Press, 2003.
- Echavarría, M., Vogel, J., Albán, M., and Meneses, F. *The Impacts of Payments for Watershed Services in Ecuador*. Emerging Lessons from Pimampiro and Cuenca. London, UK: IIED, 2003.
- Egoh, B., Rouget, M., Reyers, B., Knight, A.T., Cowling, M.R., van Jaarsveld, A.S. and Welz, A. “Integrating Ecosystem Services into Conservation Assessments: a Review.” *Ecological Economics* 63 (2007): 714–721.
- Engel, S., Pagiola, S., Wunder, S. “Designing Payments for Environmental Services in Theory and Practice: An Overview of the Issues.” *Ecological Economics* 62 (2008): 663–674.
- Farley, F. and Costanza, R. “Payments for Ecosystem Services: From Local to Global”. *Ecological Economics* 69 (2010): 2060–2068.
- Forest Trends and Climate Focus. *Nested Approaches to REDD+: A Review of Issues and Options*. Washington, D.C.: 2011.

- Forest Trends and Eko Asset Management Partners. Environmental Funds and Payments for Ecosystem Services: RedLAC Capacity Building Project for Environmental Funds. Washington, D.C.: 2010.
- Fry, Ben Palmer. “Community forest monitoring in REDD+: the ‘M’ in MRV?” *Enviro. Sci. & Policy* 14 (2011): 181–187.
- Global Environment Facility. *The Role of Local Benefits in Global Environmental Programs*. Evaluation Report No. 30, Washington, DC: GEF, 2006.
- Gómez Guerrero, A. et al. *Evaluación del Programa de Pago de Servicios Ambientales por Captura de Carbono, y los derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA)*. Ejercicio Fiscal 2005. Mexico City: Comisión Nacional Forestal, 2006.
- Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P. and Montes, C. “The History of Ecosystem Services in Economic Theory and Practice: from Early Notions to Markets and Payment Schemes.” *Ecological Economics* 69 (2010): 1209–1218
- Government of Mexico. “Readiness Preparation Proposal (R-PP).” Presented to the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), 2010.
- Grieg-Gran, M., Porras, I. and Wunder, S. “How Can Market Mechanisms for Forest Environmental Services Help the Poor? Preliminary Lessons from Latin America.” *World Dev.* 33, no. 9 (2005):1511–1527.
- Grupo Ecológico. *Sierra Gorda I.A.P. Sierra Gorda Biosphere Reserve Project Design Document*. Querétaro, Mexico. 2010.
- Hayes, T.M. “Parks, People, and Forest Protection: An Institutional Assessment of the Effectiveness of Protected Areas.” *World Development* 34 (2006) 2064–2075
- Herold, M. *An Assessment of National Forest Monitoring Capabilities in Tropical Non-Annex I Countries: Recommendations for Capacity Building*. Final report prepared for The Prince’s Rainforests Project and The Government of Norway. GOFC-GOLD Land Cover Project Office and Friedrich Schiller University, 2009.
- Honey-Roses, J., Lopez-Garcia, J., Rendón-Salinas, E., Peralta-Higuera, A. and Galindo-Leal, C. “To Pay or Not To Pay? Monitoring Performance and Enforcing Conditionality When Paying for Forest Conservation in Mexico.” *Enviro. Conservation* 36, no. 2 (2009): 120–128.
- Hughes, R. and Flinton, F. *Integrated Conservation and Development Experience: A Review and Bibliography of the ICDP Literature*. London, UK: IIED, 2000.
- Jackson, R., Jobbagy, E., Avissar, R., Roy, S., Barrett, D., Cook, C., Farley, K., le Maitre, D., McCarl, B., and Murray, B. “Trading Water for Carbon with Biological Carbon Sequestration.” *Science* 310 (2005): 1944–1947.
- Jagger, P., Sills, E.O., Lawlor, K. and Sunderlin, W.D. *A Guide to Learning About Livelihood Impacts of REDD+ Projects*. Occasional Paper 56. Bogor, Indonesia: CIFOR, 2010.
- Jenkins, M., Scherr, S.J., Inbar, M. “Markets for Biodiversity Services: Potential Roles and Challenges.” *Environment* 46, no. 6 (2004): 32–42.

- Kaimowitz, D. "Forest Law Enforcement and Rural Livelihoods." *Int. Forestry Rev.* 5, no. 3 (2003): 199–210.
- . "The Prospects for Reduced Emissions from Deforestation and Degradation (REDD) in Mesoamerica." *Int. Forestry Rev.* 10, no. 3 (2008): 485–495.
- Karousakis, K. "Promoting Biodiversity Co-Benefits in REDD." Environment Working Paper No. 11. Organisation for Economic Co-Operation and Development, 2009.
- Kerr, J., Foley, C., Jindal, R. & Chung, K. "Reconciling Environment and Development in the Clean Development Mechanism." *J. Sustainable Forestry* 23, no. 1 (2006): 1–18.
- Klepeis, P. and Vance, C. "Deforestation and Neoliberal Policy in Southeastern Mexico, An Analysis of the PROCAMPO Program." *Econ. Geography* 79, no. 3 (2003): 221–40.
- Kremen, C. "Managing ecosystem services: what do we need to know about their ecology?" *Ecology Letters* 8 (2005): 468–479.
- Larsen, F. W., Londono-Murcia, M. C., Turner, W. R. "Global priorities for conservation of threatened species, carbon storage, and freshwater services: scope for synergy?" *Conservation Letters* 4 (2011): 355–363.
- Legrand, T., Froger, G., and Le Coq, J.F. "The Efficiency of the Costa Rican Payment for Environmental Services Program under Discussion." 12th Bioecon Conference, Venice, Italy, September 2010.
- Manual de Procedimientos Para el Pago de Servicios Ambientales. La Gaceta N° 46, 6 marzo 2009: 58–71. San José, Costa Rica: Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, 2009.
- Manual Operativo del Proyecto Socio Bosque. Acuerdo Ministerial N° 115, 12 noviembre 2009. Quito, Ecuador: Ministerio del Ambiente.
- McAfee, K. and Shapiro, E.N. *Payments for Ecosystem Services in Mexico: Nature, Neoliberalism, Social Movements, and the State*. Annals of the Association of American Geographers, 2010.
- McDermott, M.H., and Schreckenberg, K. "Equity in Community Forestry: Insights from North and South." *Int. Forestry Rev.* (2009): 157–170.
- Meijerink, G. "The Role of Measurement Problems and Monitoring in PES Schemes." *Economics of Poverty, Enviro. & Natural Resource Use* 25 (2008): 61–85.
- Meridian Institute. *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): An Options Assessment Report Prepared for the Government of Norway*. 2009.
- Morse, W.C. et al. "Consequences of Environmental Service Payments for Forest Retention and Recruitment in a Costa Rican Biological Corridor." *Ecology & Society* 14 (2009): 23.

- Muñoz-Piña, C., Guevara, A., Torres, J.M. and Braña, J. “Paying for the Hydrological Services of Mexico’s Forests: Analysis, Negotiations and Results.” *Ecological Economics* 65 (2008): 725–736.
- Muradian, R., Corbera E., Pascual E., Kosoy, N. and May, P.H. “Reconciling Theory and Practice: An Alternative Conceptual Framework for Understanding Payments for Environmental Services.” *Ecological Economics* 69 (2010): 1202–1208.
- Naidoo, R., Balmford, A., Costanza, R., Fisher, B., Green, R., Lehner, B., Malcolm, T., and Ricketts, T. “Global Mapping of Ecosystem Services and Conservation Priorities.” *Proc. National Acad. Sci.*, 105 no. 28 (2008): 9495–9500.
- Ostrom, E. “A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems.” *Science* 325 (2009): 419–422.
- Pagiola, S. “Payments for environmental services in Costa Rica.” *Ecological Economics* 65 (2008): 712–724.
- Pagiola, S., Bishop, J., Landell-Mills, N. (eds). *Selling Forest Environmental Services: Market-based Mechanisms for Conservation and Development*. London, UK: Earthscan, 2002.
- Pagiola, S. and Bosquet, B. “Estimating the costs of REDD at the country level,” MPRA Paper 13726. University Library of Munich, Germany, revised 22 Sept. 2009.
- Pagiola, S., Ramirez, E., Gobbi, J., de Haan, C., Ibrahim, M., Murgueitio, E., Ruiz, J.P. “Paying for the Environmental Services of Silvopastoral Practices in Nicaragua”. *Ecological Economics*, 64 (2007): 374–385.
- Pagiola, S., Rios, A.R. and Arcenas, A. “Can the Poor Participate in Payments for Environmental Services? Lessons from the Silvopastoral Project in Nicaragua.” *Enviro. & Development Economics* 13, no. 3 (2008).
- Pagiola, S., Zhang, W., Colom, A. “Can payments for watershed services help finance biodiversity conservation? A spatial analysis of highland Guatemala.” *J. of Natural Resources Policy Research* 2, No. 1 (2010): 7–24.
- Paoli, G.D., Wells, P.L., Meijaard, E. et al. “Biodiversity Conservation in the REDD.” *Carbon Balance & Management* 5 (2010): 7.
- Peralvo, M. and Delgado, J. “Methodology for Generation of the Deforestation Baseline in Mainland Ecuador”. Presentation by Condesan and Socio Bosque at Forest Day 3, Measuring and Monitoring, Baselines, and Leakage. Copenhagen, Denmark, 13 December 2009.
- Peskett, L., Huberman, D., Bowen-Jones, E., Edwards, G. and Brown, J. *Making REDD+ Work for the Poor*. Report prepared for the Poverty Environment Partnership, London, UK, 2008.
- Pfaff, A., Robalino, J.A. and Sanchez-Azofeifa, G.A. *Payments for Environmental Services: Empirical Analysis for Costa Rica*. Durham, North Carolina: Duke University, 2008.

- Porter-Bolland, L., Ellis, E.A., Guariguata, M.R., Ruiz-Mallen, I., Negrete-Yankelevich, S., Reyes-Garcia, V. “Community Managed Forests and Forest Protected Areas: An Assessment of their Conservation Effectiveness across the Tropics.” *Forest Ecology & Management* 268 (2011): 6–17.
- REDD-net. “Putting Payments for Environmental Services at the heart of national REDD+ systems: What can we learn from Costa Rica?” *Bulletin Issue 1*, February 2010.
- Reglas de Operación del Programa ProArbol 2011. *Diario Oficial*, Cuarta Sección, 29 diciembre 2010. Mexico City: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Richards, M. and Panfil S.N. *Social and Biodiversity Impact Assessment (SBIA) Manual for REDD+ Projects: Part 1—Core Guidance for Project Participants*. Version 2. Washington, DC: Climate, Community & Biodiversity Alliance, Forest Trends, Fauna & Flora International, and Rainforest Alliance, 2011.
- Rights and Resources Initiative. *Pushback: Local Power, Global Realignment*. Washington, D.C.: RRI, 2011.
- Robles, F.F. and Peskett, L. *Carbon Rights in Mexico*. Washington, D.C.: World Bank, 2010.
- Rodriguez, J. P., Beard, T.D., Bennett, E.M., Cumming, G.S., Cork, S.J., Agard, J. “Trade-Offs Across Space, Time, and Ecosystem Services.” *Ecology and Society*, 11, no. 1 (2006): 28.
- Rojas, M. and Ayelward, B. *What are we Learning from Experiences with Markets in Costa Rica? A Review and Critique of the Literature*. London, UK: IIED, 2003.
- Sanchez-Azofeifa, G.A. et al. “Costa Rica’s Payment for Environmental Services Program: Intention, Implementation, and Impact.” *Conservation Biol.* 21, no. 5 (2007), 1165–1173.
- Sandbrook, C., Nelson, F., Adams, W.M. and Agrawal, A. “Carbon, Forests and the REDD+ Paradox.” *Oryx* 44, no. 3 (2010): 330–334.
- Schwarze, R., Niles, J.O. and Olander, J. “Understanding and Managing Leakage in Forest-Based Greenhouse Gas Mitigation Projects.” *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical & Engineering Sci.* 360, no. 1797 (2002): 1685-1703.
- Seymour, F. *Forests, Climate Change, and Human Rights: Managing Risks and Trade-offs*. Bogor, Indonesia: CIFOR, 2008.
- Skutsch, M., ed. *Community Forest Monitoring for the Carbon Market: Opportunities under REDD*. London, UK: Earthscan, 2010.
- Southgate, D., Wunder, S. “Paying for Watershed Services in Latin America: A Review of Current Initiatives.” Working Paper No. 07-07. Prepared by Sustainable Agriculture and Natural Resource Management Collaborative Research Support Program (SANREM CRSP) and Office of International Research, Education, and Development (OIRE), Virginia Polytechnic Institute and State University, 2007.

- Stickler, C.M., Nepstad, D., Coe, M.T., McGrath, D.G., Rodrigues, H.O., Walker, W.S., Soares-Filho, B.S., Davidson, E.A. “The Potential Ecological Costs and Cobenefits Of REDD: A Critical Review and Case Study From the Amazon Region.” *Global Change Biol.*, 15 (2009): 2803–2824.
- Strassburg, B. , Kelly, A., Balmford, A., Davies, R., Gibbs, H., Lovett, A., Miles, L., Orme, C. D., Price, J., Turner, R.K., Rodrigues, A. “Global Congruence of Carbon Storage and Biodiversity in Terrestrial Ecosystems”. *Conservation Letters* 3 no. 2(2010) 98–105.
- Sunderlin, W.D., Angelsen, A., Roberts, T. “Rights: An Essential Precondition for Effectiveness, Efficiency and Equity in REDD+.” Presentation at Forest Day: Shaping the Global Agenda for Forests and Climate Change, Ponzan, Poland, 6 December 2008.
- Tacconi, L., Mahanty, S., and H. Suich. “Assessing the Potential Livelihood Impacts of Incentive Payments for Avoided Deforestation. Paper presented at XIII World Forestry Congress, Buenos Aires, Argentina, 18–23 October 2009.
- The Nature Conservancy. *Noel Kempff Mercado Climate Action Project: A Case Study in Reducing Emissions from Deforestation and Degradation*. Washington, D.C., 2009.
- Treves, A. and Schloegel, C. “Monitoring and Enforcing Payment for Ecosystem Services Programs: Lessons Learned.” *Tenure Brief*. Madison, Wisconsin: Land Tenure Center, University of Wisconsin, 2010
- UN-REDD. “Documento del Programa Nacional—Ecuador.” 2011.
- Vanclay, F. “SIA Principles—International Principles for Social Impact Assessment.” *Impact Assessment and Project Appraisal* 21, no. 1 (2003): 5–11.
- Venter, O., Laurance, W.F., Iwamura, T., Wilson, K.A., Fuller, R.A., Possingham, H. “Harnessing Carbon Payments to Protect Biodiversity.” *Science*, 326 (2009): 1368.
- Von Hase, A., ten Kate, K. “Multiple benefits: Discussion Paper.” Working Draft Technical Resource Paper. Washington, D.C.: Forest Trends Business and Biodiversity Offsets Programme, 2010.
- Wendland, K.J., Honzak, M., Portela, R., Vitale, B., Rubinoff, S., Randrianarisoa, J. ”Targeting and Implementing Payments for Ecosystem Services: Opportunities for Bundling Biodiversity Conservation With Carbon and Water Services in Madagascar.” *Ecological Economics*, 69, no. 11 (2009): 2093–2107.
- World Bank. *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty*. Washington, D.C., 2000.
- Wunder, S. & Albán, M. “Decentralized Payments for Environmental Services: the Cases of Pimampiro and PROFAFOR in Ecuador.” *Ecological Economics* 65, no. 4 (2008): 685–698.
- Wunder, S. “Payments for Environmental Services and the Poor: Concepts and Preliminary Evidence.” *Enviro. & Development Economics* 13 (2008): 279–297.

- Wunder, S., Engel, S. and Pagiola S. “Taking Stock: a Comparative Analysis of Payments for Environmental Services Programs in Developed and Developing Countries.” *Ecological Economics* 65 (2008): 834–852
- Wunscher, T., Engel, S., Wunder, S. “Spatial Targeting of Payments for Environmental Services: A Tool for Boosting Conservation Benefits.” *Ecological Economics* 65 (2008): 822–833.
- Zbinden, S., Lee, D.R. “Paying for Environmental Services: An Analysis of Participation in Costa Rica’s PSA Program.” *World Development* 33, no. 2 (2005): 255–272.
- Zhang, W., Pagiola, S. “Assessing the potential for synergies in the implementation of payments for environmental services programmes: an empirical analysis of Costa Rica.” *Environmental Conservation*, 38, No. 4 (2011): 406–416.

Un informe patrocinado por el Banco Mundial



