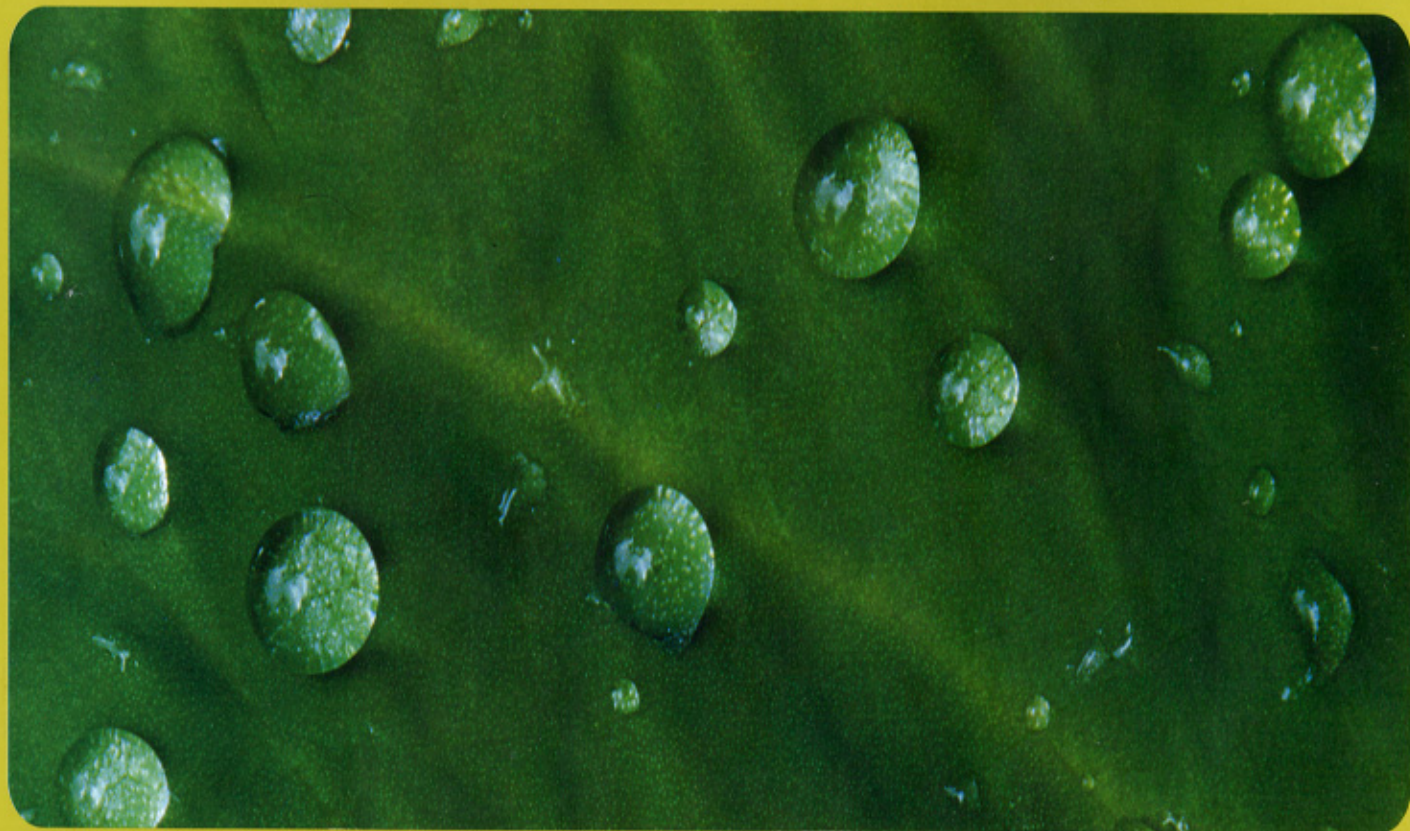


El manejo de los recursos de uso común: Pago por servicios ambientales

Leticia Merino y Jim Robson
(Compiladores)

Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C. / The Christensen Fund
Fundación Ford / Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Instituto Nacional de Ecología



El manejo de los recursos de uso común:
Pago por servicios ambientales

El manejo de los recursos de uso común:
Pago por servicios ambientales

LETICIA MERINO Y JIM ROBSON
(COMPILADORES)

CONSEJO CIVIL MEXICANO PARA LA SILVICULTURA SOSTENIBLE A.C.
THE CHRISTENSEN FUND
FUNDACIÓN FORD
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA

DR © 2006 CSMSS, The Christensen Fund, Fundación Ford, SEMARNAT, INE

COORDINACIÓN EDITORIAL, DISEÑO DE INTERIORES

Y FORMACIÓN: Raúl Marcó del Pont

CORRECCIÓN DE ESTILO: Raúl Marcó del Pont con el apoyo

de Ma. Teresa Ruiz Ramírez y Susana Escobar Maravillas

REVISIÓN TÉCNICA: Jim Robson

PORTADA: Álvaro Figueroa

FOTO DE LA PORTADA: Claudio Contreras Koob

EDICIÓN PARA INTERNET: Susana Escobar Maravillas

ISBN: 968-817-766-0

Impreso y hecho en México/Printed in Mexico

Índice

PRESENTACIÓN Elinor Ostrom	9
PRÓLOGO	11
ABREVIATURAS Y SIGLAS	14
EL MANEJO DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN: PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES. INTRODUCCIÓN TEMÁTICA Heidi Wittmer	17
EL ‘MERCADO’ DE SERVICIOS AMBIENTALES: LECCIONES APRENDIDAS EN EL DESARROLLO COOPERATIVO ALEMÁN Jörg Hartmann y Lorenz Petersen	22
CÓMO LOCALIZAR LA DEMANDA Y LA OFERTA DE SERVICIOS AMBIENTALES: INTERACCIONES CON DERECHOS DE PROPIEDAD, ACCIÓN COLECTIVA Y EL BIENESTAR SOCIAL DE PEQUEÑOS PROPIETARIOS Brent Swallow, Ruth Meinzen-Dick y Meine van Noordwijk	37
REESTRUCTURACIÓN DEL MANEJO FORESTAL CONJUNTO EN TAMIL NADU A TRAVÉS DE LA COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES Jagannadha Rao Matta y John Kerr	54
EL MANEJO DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN: PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES. TEMAS EMERGENTES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES Susan Kandel y Herman Rosa	70
ACERCA DE LOS AUTORES	76

Presentación

Elinor Ostrom

ES UN PLACER para mí escribir el prólogo para este conjunto de excelentes instrumentos de referencia. Al hacerlo, regresan a mi mente agradables e intensos recuerdos de la Décima Conferencia Bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común (IASCP, por sus siglas en inglés) que tuvo lugar en Oaxaca, México, en agosto de 2004. Las reuniones fueron muy concurridas por académicos de todas partes del mundo, por hacedores de políticas, por voluntarios y personal de muchas comunidades, por miembros de comunidades indígenas, y por estudiantes. Los intercambios multidisciplinarios y en diversidad de lenguas que surgieron durante las sesiones, y en las fabulosas instalaciones donde se llevaron a cabo las reuniones, fueron intensos, amenos y emocionantes. Todos regresamos de la Conferencia enriquecidos por nuevos hallazgos y motivados para realizar un mejor trabajo a futuro.

Son muchos los libros publicados por académicos que se centran primordialmente en temas científicos de interés exclusivo para una disciplina. Estos cuatro libros difieren de manera significativa de otras publicaciones realizadas después de una conferencia. Los artículos están escritos por expertos, quienes abordan temas amplios cuyo interés entrecruza disciplinas científicas y diversas regiones del mundo, y resultan de sustancial importancia para los ciudadanos y los hace-

dores de políticas en todas partes del orbe. Si los científicos han de impactar en el mundo de las políticas, es necesario contar con esfuerzos esenciales como éste para ofrecer síntesis legibles que documenten descubrimientos importantes y sus implicaciones para las políticas.

Este libro sobre *Pago por servicios ambientales* proporciona un compendio de múltiples experiencias en el desarrollo de esquemas de pago para aquellos que producen servicios ambientales a partir de la manera en como afectan las prácticas de uso de la tierra. Hartmann y Petersen recuperan experiencias apoyadas por financiamiento internacional alemán en distintos países latinoamericanos; por medio de éstas dan testimonio del éxito de varios esquemas de pago. También advierten que agregar demasiados objetivos sociales a dichos programas puede arriesgar el éxito de lograr servicios ambientales mejorados. Por otro lado, Swallow, Meinzen-Dick, y van Noordwijk analizan diversos tipos de esquemas de pago. Algunos programas se centran por completo en el pago a dueños de la tierra establecidos, que adoptan prácticas amigables al ambiente. Otro tipo de programas puede incluir tanto a pequeños agricultores como a participantes sin tierras; de esta manera se obtienen beneficios ambientales y también sociales. Muchos de los programas antes mencionados requieren de un alto gra-

TÍTULO ORIGINAL: Foreword

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL: María Teresa Ruiz Ramírez

do de acción colectiva para lograrse —y es posible obtener un beneficio social aún mayor como resultado de la eficacia lograda y del conocimiento adquirido cuando la acción colectiva resulta exitosa. Por medio de experiencias obtenidas en Tamil Nadu, Matta y Kerr concuerdan en que los esquemas de compensación pueden diseñarse para beneficiar el papel desempeñado por la comunidad local en la protección y provisión de servicios

ambientales. En la conclusión para este libro, Kandel y Rosa proveen una síntesis muy útil y un marco teórico para examinar los múltiples ámbitos involucrados en los programas de compensación que afectan las prácticas de un hogar, una comunidad o una región ecológica más extensa.

Todos estamos inundados por un exceso de publicaciones que anegan nuestras bandejas de entrada, tanto electrónicas como en pa-

pel, y tenemos que tomar difíciles decisiones para elegir cuáles tenemos posibilidad de leer. Estos libros ofrecen, en sí mismos, excelentes resúmenes de una gran cantidad de investigaciones escritas por autoridades en la materia, que conocen bien este campo.

¡Les recomiendo que coloquen estos libros donde tengan la certeza de leerlos!

Prólogo

ESTE VOLUMEN es uno de cuatro libros elaborados para dar seguimiento a la Décima Conferencia Bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común (IASCP), celebrada los días 9 a 13 de agosto de 2004 en Oaxaca, sur de México.

Un breve análisis corroboró que esta conferencia IASCP ha sido la de mayor participación y diversidad geográfica que se haya organizado hasta el momento, lo que testifica la importancia global de IASCP y la relevancia de los temas abordados. La Conferencia conjuntó una nueva configuración de conocimientos en las áreas disciplinaria, institucional, regional y generacional, produciendo diversos análisis sobre su relevancia directa y contemporánea para las instituciones e individuos responsables de crear políticas e introdujo nuevos tópicos para debate y análisis específico en un acontecimiento IASCP.

Desde la perspectiva regional, la conferencia contó con la mayor participación latinoamericana que hasta ahora haya tenido cualquier sesión IASCP. De tal suerte, dio voz importante a las inquietudes y problemas latinoamericanos pertinentes al uso y la gobernanza de recursos de uso común en la era de la globalización. En consecuencia, enfatizó la centralidad del estudio de los Recursos de propiedad común (RPC) en el programa de debates sobre el manejo de recursos en América Latina y países en desarrollo, elevó

el perfil de la erudición latinoamericana en el debate IASCP y al mismo tiempo, alertó al cuerpo de conocimientos sobre el valor de IASCP como vehículo para la colaboración internacional.

Ante semejante logro, como organizadores de IASCP 2004 nos pareció de extraordinaria importancia que se hiciera un esfuerzo concertado para dar seguimiento a la Conferencia con una serie de proyectos posteriores a corto, mediano y largo plazo. Este conjunto de cuatro publicaciones es resultado del proyecto a largo plazo para producir una serie de instrumentos de referencia de avanzada, fundamentados en los temas abordados en la conferencia de Oaxaca que fueron considerados más interesantes y pertinentes. Esperamos que estas publicaciones: fomenten el intercambio de conocimiento entre distintas disciplinas, regiones, áreas de estudio y tipos de recursos; promuevan políticas y diseños institucionales que fortalezcan el desarrollo sostenible y las estrategias para el manejo sostenible de recursos; y sean el fundamento de una estructura más permanente para el estudio de recursos comunes en América Latina y en idioma español.

Esto último tiene especial importancia porque, no obstante los recursos comunes desempeñan un papel sustancial en la vida rural latinoamericana, su estudio entre los especialistas de la región todavía no está lo

TÍTULO ORIGINAL: A Word from the Editors
TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL: José Ignacio Rodríguez Martínez
COORDINACIÓN Y COTEJO DE LA TRADUCCIÓN:
Ma. Teresa Ruiz Ramírez

suficientemente desarrollado. Mas aún, la mayoría de los textos sobre recursos de uso común sólo está disponible en inglés y son muy pocas las publicaciones en español, aun cuando América Latina sea el tema medular. Por ello, las cuatro publicaciones se han elaborado en inglés y español, haciendo un esfuerzo especial para distribuir los textos en toda América Latina.

Como se mencionó, estos cuatro instrumentos de referencia abarcan lo que consideramos los temas más interesantes y relevantes derivados de los debates durante la conferencia: Pago por servicios ambientales; Conservación de la biodiversidad; Mercados, cadenas productivas y certificación; y Derechos, desarrollo económico e identidad indígenas. Estamos ciertos que dichos temas son trascendentales para el proceso contemporáneo de creación de políticas y que la teoría e investigación en RPC brinda una perspectiva novedosa e importante a la gobernanza de recursos naturales en el nuevo siglo.

Los temas fueron seleccionados con base en un análisis de los informes del panel de la conferencia, los resúmenes temáticos entregados en la ceremonia de clausura y en la retroalimentación y las evaluaciones de los participantes. Creemos que estos temas son de vital importancia para muchos de los problemas y desafíos pertinentes al manejo de recursos naturales y que el trabajo aquí pre-

sentado es sólo un atisbo de la riqueza y relevancia de algunas de las investigaciones más interesantes que hoy se realizan en el campo del estudio RPC.

En cada tomo, la primera sección proporciona información introductoria sobre el tema de análisis, su relevancia para el estudio RPC, una descripción de los aspectos más pertinentes al tema y analizados en la conferencia IASCP 2004, así como una introducción de los tres artículos reseñados. Estos artículos no son simples reproducciones sobre trabajos presentados durante la conferencia, sino que han sido modificados para crear textos claros y concisos, no excesivamente técnicos y lo bastante accesibles para ser utilizados y asimilados por una gran variedad de actores. Además, los artículos de cada publicación están vinculados conceptual y temáticamente de manera que se complementen como parte de la misma herramienta referencial. La última sección de cada tomo analiza los aspectos clave que emergen de cada artículo y trata de llegar a un conjunto de conclusiones y recomendaciones principales que proporcionen indicadores para futuras investigaciones y políticas dirigidas al tema en cuestión.

AGRADECIMIENTOS

Los siguientes textos son, en gran medida, producto de una importante inversión en ac-

ción colectiva por lo que queremos aprovechar la oportunidad para agradecer a todos aquellos que han sido responsables de volver realidad este proyecto.

En primer término, queremos hacer un reconocimiento muy especial a nuestro estu-pendo equipo de expertos temáticos, quienes participaron en: la evaluación y selección de los artículos señalados para inclusión en estos libros, y son autores de las excelentes introducciones temáticas y secciones concluyentes que dan cierre a cada tomo de estas publicaciones. Estas personas son: David Bray, Daniel Klooster, Augusta Molnar, Peggy Smith, Heidi Wittmer, Susan Kandel y Hernán Rosa (PRISMA), Vincenzo Lauriola y Victoria Edwards. Sin su asesoría, generoso apoyo, puntualidad y experto comentario, estos libros jamás se habrían elaborado o ciertamente, no serían tan buenos como son. También expresamos nuestro profundo agradecimiento a Elinor Ostrom, por su apoyo para el proyecto y por haber proporcionado a estas publicaciones un prólogo que abre bellamente cada uno de los presentes volúmenes.

En segundo término, nuestro agradecimiento a todos los autores de los artículos reseñados, por su apoyo continuo para el proyecto, espíritu de colaboración y disposición a mostrarse flexibles cuando llegó el momento de editar sus trabajos. También queremos agradecer a todos aquellos que amablemente

nos proporcionaron fotografías e imágenes para enriquecer las publicaciones.

Desde la perspectiva editorial, hay numerosas personas con quienes estamos agradecidos y que fueron indispensables para la edición y traducción de los textos, así como para el diseño y formato de estos libros. En primer término, agradecemos mucho la labor de María Teresa Ruiz Ramírez, quien además de traducir algunos artículos, se hizo cargo de coordinar la traducción y edición de todos los textos en español con su equipo de traductores: José Ignacio Rodríguez Martínez, Adriana Villagra Peña, Fátima Andreu Marín y Ayari Pasquier Merino. Teresa y su equipo trabajaron arduamente para garantizar que las versiones en español fueran lo más fieles posibles a la contraparte

en inglés. En cuanto al diseño y formato de estos libros, debemos agradecer a Raúl Marco del Pont Lalli, director de publicaciones del Instituto Nacional de Ecología (INE) del gobierno mexicano, quien es responsable de haber conjuntado estos textos en tomos de gran atractivo.

Por último, pero no por ello menos importante, debemos agradecer a nuestros patrocinadores —la Fundación Ford (Deborah Barry, Funcionaria de Programas), la Fundación Christensen (Enrique Salmón, Funcionario de Programas), el Instituto Nacional de Ecología (INE) y el Consejo Civil para la Silvicultura Sostenible (CCMSS; Sergio Madrid, Director ejecutivo)— por todo su apoyo, tanto financiero como administrativo, el cual ha sido absolutamente crucial. Estas organi-

zaciones dieron su apoyo a IASCP 2004 desde sus inicios y su participación también ha sido indispensable para el éxito de todo el trabajo pertinente a la conferencia en los últimos años, una labor que se remonta a principios de 2003 y culmina con éste, el más reciente proyecto, a casi tres años de distancia: las publicaciones derivadas de la Conferencia.

Queremos manifestar un último agradecimiento a Michelle Curtain, directora ejecutiva de IASCP y Alyne Delaney, co-editora de la publicación trimestral oficial de la Asociación, *CPR Digest*, por su ayuda para publicitar estos libros y hacerlos llegar al público más extenso posible.

¡Disfrútenlos!

Leticia Merino Pérez y Jim Robson

Abreviaturas y siglas

AC	Acción Colectiva	CIFOR	Centre for International Forestry Research
AIC	Acuerdos de incentivos para la conservación	COHDEFOR	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
BMZ	Ministerio Federal para la Cooperación y el Desarrollo Económico	CONAF	Corporación Nacional Forestal (National Forestry Corporation)
CA	Collective Action	CONDESAN	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Eco-región Andina (Consortium for the Sustainable Development of the Andean Ecoregion)
CAMPFIRE	Communal Areas Management Program for Indigenous Resources	DINCAP	Dirección Nacional de Coordinación y Administración de Proyectos
CAP	Common Agricultural Policy (Política Agrícola Común)	DP	Derechos de propiedad
CBD	Convention on Biological Diversity	ECCM	Edinburgh Centre for Carbon Management
CDB	Convención sobre la Diversidad Biológica	ES	Environmental Services
CDM	Clean Development Mechanism	EU	European Union
CER	Credited Emission Reduction (Reducción acreditada de emisiones)	EE.UU.	Estados Unidos de América
CI	Conservation International		

FC	German Financial Cooperation (Cooperación Financiera Alemana)	IDB	Inter-American Development Bank	NTFP	Non-Timber Forest Product
FD	Forest Department	IIED	International Institute for Environment and Development	OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
FEDERACAFÉ	Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (National Federation of Coffee Growers of Colombia)	INADE	Instituto Nacional de Desarrollo	OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (National Forest Finance Fund)	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	OECD	Japanese Overseas Economic Co-operation Fund (Fondo Japonés para la Cooperación Económica de Ultramar)
GEF	Global Environment Facility	JBIC	Japan Bank for International Cooperation	ONG	Organización no gubernamental
GoI	Government of India	JFM	Joint Forest Management	PEJSIB	Proyecto Especial Jaén-San Ignacio-Bagua
GoTN	Government of Tamil Nadu	KfW	German Development Bank (KfW Entwicklungsbank)	PES	Payments for Environmental Services
GTZ	German Agency for Technical Cooperation (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit)	LAC	Latin America and the Caribbean	PFNM	Productos forestales no maderables
IASCP	International Association for the Study of Common Property	MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio	PPG7	Pilot Programme to Conserve the Brazilian Forest
ICRAF	World Agroforestry Centre	MFC	Manejo Forestal Conjunto	PR	Property Rights
		NGO	Non-governmental Organization		

PROCARYN	Proyecto de Conservación de la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte	RUPFOR	Resource Unit for Participatory Forestry	UNFCCC	The United Nations Framework Convention on Climate Change
PROMACH	Programa de Manejo de Cuencas Hidrográficas	SA	Servicios ambientales	USAID	US Agency for International Development
		TAP	Tamil Nadu Afforestation Project		
PSA	Pago por servicios ambientales	TNFD	Tamil Nadu Forest Department	VDF	Village Development Fund (Fondo de desarrollo comunitario)
RES	Rewards for Environmental Services				
RUPES	Rewarding Upland Producers for Environmental Services	UE	Unión Europea	VFCs	Village Forest Councils
				WII	Winrock International-India

El manejo de los recursos de uso común:* Pago por servicios ambientales

Introducción temática

Heidi Wittmer

LA COMPENSACIÓN o el Pago por servicios ambientales (PSA) se ha convertido en un tema importante en el debate sobre el manejo de los recursos naturales. Los agricultores y silvicultores que manejan sus recursos proporcionan ciertos servicios a la sociedad, tales como la conservación de la biodiversidad, la protección de cuencas hidrográficas y, por ende, un flujo continuo de agua, la captura de carbono, etc. Estos servicios a menudo ocurren en otras ubicaciones y los economistas los llaman exterioridades positivas. El razonamiento subyacente se basa en que, debido a que dichos efectos no se incluyen en la toma de decisiones y no son remunerados, no existen suficientes incentivos para que provean una prestación sostenida y en aumento. La premisa básica detrás de los esquemas de PSA es que estos servicios deberían ser remunerados, creando así incentivos para su abastecimiento continuo. En la Décima Conferencia Bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común (IASCP) en

Oaxaca, México, 16 sesiones de panel donde se presentaron 3 o 4 ponencias fueron destinadas a este tema. En éstas se abordaron el manejo de Servicios ambientales (SA) o cuestiones relacionadas con la tenencia y el manejo de recursos, con implicaciones para el ambiente. Dentro de este contexto también se discutió el tema de los esquemas PSA.

Esta introducción comienza con un breve panorama general de los tipos de servicios donde se explica por qué resultan interesantes desde la perspectiva de las propiedades colectivas; después se resumen los puntos de convergencia y los asuntos por debatir. Más adelante se presenta un panorama general de los conceptos teóricos y de los instrumentos analíticos aplicables para analizar el manejo de los recursos en el contexto de PSA y derivar retos futuros desde la perspectiva de IASCP, y señala cómo los tres artículos incluidos en esta publicación contribuyen a los temas abordados.

TIPOS DE SERVICIOS AMBIENTALES

Los tipos de servicios ambientales más importantes mencionados en la Conferencia fueron la protección de cuencas hidrográficas, la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono, así como la protección o mantenimiento de los bosques y los paisajes. Ya sea en la prestación o en el uso de estos servicios, cada uno tiene aspectos de un bien

* *N. de la T.*: El término en inglés *commons*, a veces traducido al español como “comunes”, se refiere a “los terrenos de uso colectivo, en particular pastos y bosques, en Inglaterra, antes de que fueran cercados y apropiados particularmente por los lords para dedicarlos a la cría de borregos al iniciarse la revolución industrial.” (Marx: 1867 en Merino: <http://www.era-mx.org/Docdiscusion/Gestion.html>).

TÍTULO ORIGINAL: Managing the Commons: Payment for Environmental Services. Thematic Introduction

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL: Adriana Villagra Peña

COORDINACIÓN Y COTEJO DE LA TRADUCCIÓN:

Ma. Teresa Ruiz Ramírez

público, un recurso de acceso común y/o un *club good* (bienes tarifa).*

A excepción de los muy pocos casos en los que un grupo es propietario de todos los recursos de tierra relevantes, la protección de cuencas hidrográficas requiere de la colaboración de todos o por lo menos de la mayoría de los usuarios de tierra en la zona correspondiente. Por ende, con el fin de asegurar que los servicios ambientales se obtengan por medio de un manejo adecuado de los recursos naturales, es necesaria la acción colectiva.

El uso de agua para la irrigación, la energía hidráulica o el consumo humano usualmente requiere de una infraestructura que tiene carácter de un *club good*. Si disminuye el suministro de agua (o aumenta la demanda), el grupo que maneja la infraestructura es un usuario de agua identificable que tiene interés por garantizar la cantidad y calidad de ésta. El grupo que exige el servicio efectivamente es capaz de pagar por ella y está dispuesto a ello, lo cual facilita la implantación del esquema de PSA.

En cuanto a la prestación, lo mismo aplica para la conservación de la biodiversidad,

* *N. de la T.*: El término *club good* no tiene un equivalente obvio en español. Se refiere a un bien donde la utilidad del consumo de cada individuo está en función de la cantidad de lo que consumen los otros de este bien.

donde sólo por unas cuantas excepciones, el área requerida para la conservación de cierta especie o ecosistema es tan pequeña que puede ser poseída como propiedad privada por un solo grupo. Sin embargo, la mayoría de los beneficios que ofrece la conservación de la biodiversidad son bienes públicos, y conservarla constituye un bien público global. Por ende, la identificación de un usuario que esté dispuesto a pagar por el servicio es mucho menos directa.

La captura de carbono es independiente de otros prestadores y se podría conseguir de manera individual. La demanda se puede canalizar a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto. Aun así, el PSA enfrenta considerables retos en la organización y el seguimiento de la prestación y los pagos.

El artículo de Swallow, Meinzen-Dick y van Noordwijk proporciona una discusión comparativa de las características de estos tres servicios.

El debate sobre el PSA también se vincula con los bosques, ya sea por los servicios antes mencionados de suministro de agua, captura de carbono y protección de la biodiversidad, o para mantener o restituir los ecosistemas forestales. Muchos bosques son propiedad estatal, o recursos locales o regionales de uso común, e incluso si son propiedad privada, el manejo a menudo es reglamentado estrecha-

mente por instituciones estatales. Ya que los bosques proporcionan muchos tipos de servicios diferentes, a menudo su protección es de interés público. Además hay considerable experiencia con esquemas de incentivos y acuerdos de gobernanza relacionados con los bosques, la cual podría ser de mucha utilidad para el diseño institucional de los esquemas de PSA. El artículo de Matta y Kerr muestra cómo el PSA podría contribuir de forma decisiva al éxito del Manejo forestal conjunto (MFC) en Tamil Nadu, India.

La conservación de ciertos paisajes, ya sea por su valor estético o por sus funciones ecológicas, como por ejemplo las llanuras de aluvión, tiene características similares a la protección de cuencas hidrográficas y a la conservación de biodiversidad. Los beneficios constituyen ya sea un bien público, o como en el caso de las llanuras de aluvión, un *club good*. La discusión de este tipo de servicio es particularmente prominente en países desarrollados.

PUNTOS DE CONVERGENCIA Y PUNTOS DE DEBATE

Las negociaciones de la ONU en los Convenios sobre la Conservación de la Biodiversidad (CBD, Convention on Biodiversity Conservation) y en el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)

han generado interés por establecer iniciativas de PSA. Dichos esquemas se desarrollan principalmente como proyectos piloto, lo que refleja el estado actual en esta área. Por consiguiente, la mayoría de las ponencias que se presentaron en la conferencia eran estudios de caso. El artículo de Hartmann y Petersen publicado en este libro da una idea general de algunos esquemas piloto de ese tipo apoyados por German Development Co-operation. Éstos muestran la diversidad de los acuerdos institucionales de PSA y discuten los retos en relación con su sostenibilidad, rentabilidad y los costos de transacción que implican.

A pesar de las múltiples diferencias existentes entre cada caso, surgieron varios puntos de convergencia en los aspectos que se analizaron y en los entornos y contextos de las ponencias presentadas. Uno de ellos es que el pago de los servicios ambientales puede generar ingresos y, por lo tanto, constituye un potencial importante, sobre todo para la gente más empobrecida que depende del manejo de los recursos naturales. El PSA generalmente supone una renegociación del acceso a los recursos y tiene implicaciones en cuanto a la seguridad de los derechos a los mismos. Que ello sea en beneficio o en detrimento de los usuarios más empobrecidos de los recursos depende de las circunstancias específicas. Se evidenció que las comunidades casi siempre se ven afectadas y que, por ende, es necesari-

rio tomar en cuenta a éstas y sus necesidades. Aunque no era posible identificar las mejores formas de diseñar y establecer esquemas de PSA, se llegó al consenso de que la participación es importante.

Entre los puntos a debatir que se discuten en los artículos publicados en este libro, se cuestiona si los pagos deben vincularse con las metas sociales. Una postura sobre este tema es que el objetivo primordial del PSA es mejorar la prestación de servicios ambientales, y que debe ser diseñado de la forma más adecuada para lograr este objetivo particular. Las implicaciones sociales son importantes, pero hasta el momento no se han contemplado como un objetivo explícito del PSA. Muchos argumentan que la puesta en marcha de los esquemas de PSA es de suyo lo suficientemente complicada, debido a que es necesario determinar los pagos adecuados, dar seguimiento y asegurar que la prestación del servicio sea sostenida a lo largo del tiempo. Además, los agentes dispuestos a pagar por los servicios ambientales no necesariamente siguen metas sociales específicas. Por otro lado, el PSA puede crear nuevas oportunidades para vincular la protección ambiental con la paliación de la pobreza, lo cual no es un fin en sí, pero podrá contribuir a reducir la degradación de recursos relacionada con la misma. El potencial para hacer uso de este otro instrumento es especialmente relevante si el

apoyo estatal o los fondos de ayuda para el desarrollo patrocinan los esquemas de PSA. Otra pregunta que está íntimamente ligada es bajo qué condiciones se benefician del PSA las comunidades.

Los esquemas de PSA ofrecen nuevos beneficios, y quienes se apropian de los derechos a estos beneficios usualmente son los grupos que tienen una posición de mayor poder para ello. Sólo dos ejemplos de las condiciones previas para beneficiarse del PSA son negociar con grupos externos dispuestos a pagar por la prestación de los servicios y garantizar los derechos formales de propiedad al recurso que proporcione el servicio, generalmente, tierra. No todos los miembros de la comunidad están en igualdad de condiciones para hacerlo. Además, en la mayoría de las comunidades hay miembros que no tienen acceso a la tierra pero que pueden tener algunos derechos para su uso, como los recursos forestales. En algunos casos, los esquemas de PSA tienen el efecto de que estos miembros pierden su acceso y sus derechos de usuarios. Así, el PSA puede potencialmente agravar la disparidad de los ingresos y dañar a algunos miembros de la comunidad. Los esquemas de PSA bien diseñados que se implantan en comunidades bien organizadas pueden proporcionar un flujo adicional de ingresos sin estos efectos secundarios negativos. En algunos ejemplos que se pueden encontrar en los siguientes ar-

títulos, parte de este ingreso se invirtió para beneficiar a toda la comunidad.

Desde un punto de vista más técnico, se discutieron otros temas, como la interrogante acerca de cuáles son más adecuados: los mercados o los esquemas gubernamentales, y de qué factores depende esto. La discusión abordó las virtudes y las debilidades de estas dos opciones y de sus combinaciones, como los esquemas basados en el mercado financiados por apoyos para el desarrollo. También se abordaron las ventajas y desventajas de las distintas modalidades de esquemas de PSA, entre ellas los pagos, subsidios y compensaciones. Debido a que los servicios ambientales se presentan en distintos ámbitos, desde los locales hasta los globales, es pertinente preguntar cómo vincular qué tipos de diseños institucionales a lo largo de múltiples escalas. Esto lleva a la pregunta acerca de a quién involucrar en qué ámbito y en qué momento. Finalmente, surge la interrogante acerca de cómo serán con el paso del tiempo los acuerdos institucionales y los flujos financieros.

Es obvio que el estudio de estas cuestiones requiere de conceptos y marcos teóricos. A continuación se proporciona una breve idea general de los conceptos que se necesitan conocer para el estudio de los esquemas de PSA.

CONCEPTOS TEÓRICOS E INSTRUMENTOS ANALÍTICOS

Los conceptos teóricos y los instrumentos analíticos relevantes para el análisis de PSA incluyen los derechos y los regímenes de propiedad, la acción colectiva, el capital social, los problemas de las agencias y sus costos de transacción, las técnicas de valuación ambiental y la creación de modelos ecológico-económicos. Anteriormente mencionamos otro concepto teórico, es decir, la clasificación de los bienes, ya sean públicos, privados o tarifas.

Es evidente que los derechos de propiedad están en el centro del PSA. Pagar por un servicio que hasta ahora se proporcionaba gratuitamente implica el establecimiento de un nuevo derecho de propiedad. Quién lo recibe, bajo qué condiciones y vinculado con qué otros derechos de propiedad formales o informales varía y se debe analizar en cada caso. Usualmente se requiere de acción colectiva para establecer esquemas de PSA ya que muchos servicios no pueden ser proporcionados por individuos. Esto es más cierto en el caso de los pequeños propietarios que por definición sólo poseen pequeñas parcelas de tierra, el recurso con el que está vinculada la prestación de la mayoría de los Servicios ambientales (SA). La teoría de la acción colectiva puede ayudar a comprender por qué y bajo qué circunstancias se benefician del PSA las comunidades y los pequeños

propietarios, o por qué estas podrían volverse menos equitativas y los pequeños propietarios resultar excluidos. Un concepto relacionado que ayuda a analizar las últimas dos preguntas es el capital social. Es útil distinguir entre el capital social interno, que se centra en las relaciones dentro de la comunidad, y el capital social externo, que se refiere a las relaciones entre la comunidad y los actores fuera de ésta. La economía de los costos de transacción, la valoración económica y la conformación ecológico-económica son esenciales para determinar los costos y beneficios de SA, así como para establecer y operar esquemas de PSA. Finalmente, la mayoría de los PSA se llevan a cabo en un contexto de gobernanza de múltiples ámbitos. También hay una necesidad de identificar el papel apropiado del sector público, del sector privado y de la sociedad civil en los esquemas de PSA. Faltan conceptos teóricos y analíticos relacionados con las estructuras de la gobernanza de múltiples ámbitos que ofrezcan la mejor garantía local de que se conservará la biodiversidad global y que proporcionen una forma rentable de reducir las emisiones de CO₂ al tiempo que abordan los temas de legitimidad y equidad.

LOS RETOS A FUTURO

Como se indicó anteriormente, se necesitan investigaciones con fundamentos teóricos

acerca del diseño institucional de PSA, así como para el análisis integrado de sus efectos ambientales y de su legitimidad, eficacia y equidad. En la metodología, queda la importante tarea de encontrar formas de hacer generalizaciones de los estudios de caso.

¿Qué contribución pueden hacer las asociaciones como IASCP y este libro en particular al debate que nos ocupa? Los estudiosos de las propiedades colectivas pueden contribuir a los temas de la protección social de los usuarios de los recursos de uso común más empobrecidos cuyos derechos de uso no están asegurados. Esto se puede lograr analizando las implicaciones de los esquemas de PSA en los diversos tipos de derechos de propiedad. Al mismo tiempo, al estudiar la acción colectiva se puede contribuir a las preguntas acerca de cómo

los pequeños propietarios y las comunidades locales pueden participar con éxito en los esquemas de PSA, con lo que se aprovechan las nuevas oportunidades que ofrece el PSA.

El reto a futuro consiste en abordar los temas del diseño institucional en los PSA que no sólo mejoren el ambiente y aseguren los servicios ambientales sino que a la vez beneficien a las comunidades locales y a los más empobrecidos. Los estudiosos de las propiedades colectivas pueden contribuir con el desarrollo de acuerdos para reducir los costos de transacción, asegurar los derechos de acceso y garantizar la autodeterminación.

Los tres artículos que figuran en este libro ilustran este tipo de contribuciones: Swallow, Meinen-Dick y van Noordwijk presentan un marco de trabajo para analizar las relacio-

nes entre los derechos de propiedad de PSA, la acción colectiva y la paliación de la pobreza, y lo aplican para analizar las diferencias sistemáticas entre los tres tipos diferentes de SA: protección de cuencas hidrográficas, conservación de la biodiversidad y captura de carbono. Hartmann y Petersen dan un panorama general de la riqueza de ejemplos y de los distintos tipos de acuerdos institucionales que se aplican en la actualidad, así como los retos a futuro. Matta y Kerr muestran algunos de los potenciales que puede ofrecer el PSA para recuperar los sistemas de recursos naturales, con lo que no sólo se prestan los servicios sino también se beneficia a las comunidades locales, al restituir los recursos naturales que proporcionan a éstas una base de recursos mejorada.

El 'mercadeo' de servicios ambientales: lecciones aprendidas en el desarrollo cooperativo alemán

Jörg Hartmann, KfW y
Lorenz Petersen, GTZ

Las opiniones expresadas en este artículo son particulares de los autores y no representan las posiciones del KfW German Development Bank o GTZ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.

TÍTULO ORIGINAL: 'Marketing' Environmental Services: Lessons Learned in German Development Co-operation
TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL: José Ignacio Rodríguez Martínez
COORDINACIÓN Y COTEJO DE LA TRADUCCIÓN:
Ma. Teresa Ruiz Ramírez

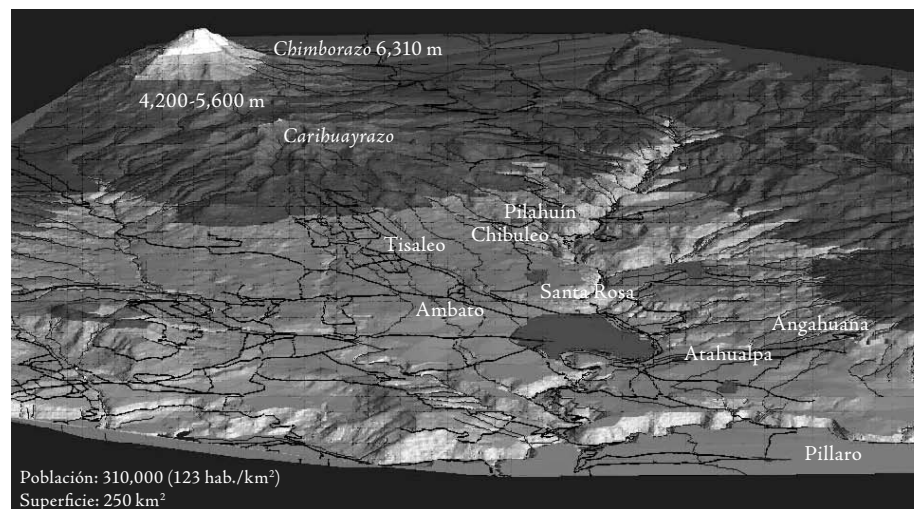
LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

EL CONCEPTO de que las personas paguen por lo que consumen o usan es bastante claro y de común aceptación en gran parte del mundo moderno. Obviamente, esta lógica no se emplea cuando los usuarios o consumidores no pueden quedar excluidos, como sucede con muchos de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas. Desde la perspectiva conceptual es una situación a la vez de externalidades positivas como de fracaso de mercado. En la práctica esto significa que hay quienes se benefician sin tener que pagar y también que no existe incentivo para produ-

cir servicios de ecosistema en el mismo grado de la demanda que tienen. Oferta y demanda no coinciden porque no se dispone de un mecanismo de mercado funcional.

Un ejemplo es la provincia de Tungurahua (figura 1), en Ecuador, donde la calidad y cantidad de agua son causa de preocupación. Cerca del 70% de la población que vive en la cuenca ocupa las tierras bajas (2,100-2,800 m), que sólo abarcan 11% de su superficie. En comparación, las tierras altas, de donde procede la mayor parte de los recursos hidráulicos, cubre 47% de la tierra de la cuenca donde reside sólo 5% de la población total.

Figura 1. Cuenca de Tungurahua, Ecuador



La degradación del suelo en las tierras altas, la escasez de agua y el conflicto en las tierras bajas se acentuaron cuando una Comisión Ejecutiva Provincial (compuesta de funcionarios de la provincia, representantes de ONG y organizaciones indígenas con apoyo del programa alemán Namares) se reunió por primera vez para desarrollar una estrategia que resolviera los problemas pagando los servicios ambientales fundamentado en la premisa de que los regímenes del uso de suelo en las tierras altas son relevantes tanto para la calidad como la cantidad de agua en las tierras bajas (Kosmus y Wirsig 2004).

Proyectos semejantes son el sustento del análisis emprendido en este artículo. Pretendemos resumir las experiencias en desarrollo cooperativo alemán según lo establecido por el Ministerio de Desarrollo Económico e implementado por sus agencias técnicas (GTZ) y de cooperación financiera (KfW). Nuestra finalidad es definir los factores de éxito y las condiciones críticas indispensables para el buen funcionamiento de los programas de pago por servicios ambientales (PSA). Con base en este análisis, intentamos presentar perspectivas de este instrumento en el manejo de recursos y el papel que la Cooperativa de Desarrollo Alemana podría desempeñar para incentivar el uso sostenible de recursos.

ANTECEDENTES Y ESTADO DEL DESARROLLO

...en el mundo desarrollado

La lógica de recompensar o compensar a los propietarios de tierras por los servicios ambientales supuestos o reales que proporcionan, no es una novedad. La agricultura en las naciones más desarrolladas ha gozado de un nivel considerable de apoyo gubernamental justificado, en parte, por consideraciones ambientales. El principal productor agrícola del mundo, Estados Unidos de Norteamérica, inició vastos programas de conservación del suelo justo después del famoso tazón de polvo ("dust bowl", en inglés) de 1934, cuando la sequía y la erosión del viento afectaron grandes regiones del país, sobre todo Kansas y Oklahoma (Rasmussen 1985:3-8, Griffin y Stoll 1984). Desde entonces, los programas para conservación de suelo y agua en los EE.UU. se han perpetuado más o menos hasta la actualidad, con asignaciones presupuestales ligadas más a la situación económica del sector agrícola que a los servicios ambientales específicos (Petersen 2005).

Desde 1992, los programas agro-ambientales han sido el eje de la Política Agrícola Común de la Unión Europea, que proporciona incentivos a los agricultores para aplicar prácticas del uso de suelo ambientalmente

benéficas. Sólo en Alemania, el volumen financiero anual de los programas agro-ambientales (con fondos presupuestales UE, federales y estatales) asciende a 870 millones de dólares estadounidenses (DLG y WWF 2002). Hasta el año 2003 y con respecto de los 15 antiguos estados miembros de la UE, el gasto total de la organización alcanzó la cifra de 30 mil millones de dólares estadounidenses (al cambio actual). Este segundo pilar de la Common Agricultural Policy (CAP, Política Agrícola Común) será fortalecido en el contexto del actual proceso de reforma de la Política Agrícola de UE (COM 2003).

En la mayoría de los casos de tales programas agro-ambientales, los agricultores reciben una compensación por métodos menos intensivos para el manejo de tierras arables o de pastura, con base en presuntas pérdidas de ingresos y los costos de implementación. En este contexto, menos intensivo se refiere a lo que se considera una buena práctica agrícola, término que requirió de esfuerzos sustanciales para definir la forma de lograr la lógica operativa, pero crucial para el aspecto práctico del pago de servicios ambientales en agricultura: sólo se pueden seleccionar para "compensación" aquellas prácticas que trascienden la buena práctica agrícola y el marco regulador existente. La crítica contra la mayor parte de los programas agro-ambientales, no sólo en la UE sino en los EE.UU. y otros

países desarrollados, se refiere al eslabón perdido entre las medidas y sus impactos ambientales reales. Debido a que los agricultores reciben una compensación con base en lo que hacen y no en su efecto en el medio, el incentivo para alcanzar los objetivos ambientales formulados es, en el mejor de los casos, indirecto. La eficacia es reducida si el pago se determina con base en el promedio de pérdidas de producción y no se aplica una diferenciación regional. Además, muchos programas carecen de aceptación entre los agricultores, tal vez debido a que muchos de ellos no han participado en el proceso de diseñar los esquemas de pago (Wilhelm 1999).

...en el mundo en desarrollo

Comparada con la situación en las regiones desarrolladas del mundo, el interés en los esquemas de PSA en el Sur es más reciente y está enfocado regionalmente a Latinoamérica y el Caribe. La mayoría de las aplicaciones prácticas se han enfocado en el manejo de recursos hidráulicos (en el nivel de cuenca) con la finalidad de introducir mecanismos de mercado para compensar a los propietarios de tierras río arriba para mantener o modificar un uso particular de suelo. Por el lado de la oferta, la discusión en los países en desarrollo se ha enfocado en el carácter multifuncional de los boques y su contribu-

ción a la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono, la protección de cuencas y la belleza del paisaje.

El poderoso interés de donadores, ONG y países socios en el PSA es el resultado de una gran variedad de factores, no todos completamente exentos de contradicciones internas. En general, los donadores consideran las estrategias de manejo ambiental orientadas al mercado como el medio para mejorar la eficacia y la eficiencia en la implementación de objetivos ambientales. Lograr que funcionen los mercados donde, a la fecha, prevalecen las externalidades positivas, también involucraría mucho más al sector privado en el suministro, o mejor aún, la compensación para el suministro de servicios de ecosistema deseables. La definición del Banco Mundial para el PSA refleja esta postura enfatizando el intercambio entre productores y consumidores de servicios ambientales.

El principio central del PSA es que quienes suministren servicios ambientales deben ser compensados por ello y quienes reciban dichos servicios deben pagar el suministro.

Fuente: Pagiola y Platais 2002. Environmental Strategy Notes 3, World Bank.

En los países socios, varían las expectativas y el entusiasmo en torno al PSA. Aunque

las expectativas de los propietarios de tierras/usuarios de tierras (oferta) tienden a ser muy altas con respecto de los pagos por compensación, la demanda y la disposición a pagar en el sector privado (en general) no suele corresponder a las expectativas. En casi todos los ejemplos existentes, los fondos proceden principalmente de fuentes gubernamentales o de donadores. El esquema temporal para proporcionar fondos a los servicios de los ecosistemas también es tema de debate. Algunas ONG señalan la necesidad de un compromiso abierto para los pagos, en tanto que los donadores, en su mayoría, consideran su función en facilitar la transición a un intercambio semejante al mercado entre productores y consumidores de servicios ambientales, en los términos que asienta la definición del Banco Mundial.

En la situación vigente, muchas organizaciones prefieren hacer una evaluación antes de decidir a favor o en contra de la actualización.¹ Los resultados de los análisis existentes apuntan a una gran diversidad de cuestionamientos conceptuales y prácticos. Landell-Mills y Porrás (2002) del International Institute for Environment and Development (IIED, Instituto Internacional para el Ambiente y Desarrollo)

¹ Las más completas han sido escritas por Pagiola, Bishop, y Landell-Mills 2002, Landell-Mills y Porrás 2002, Schilling y Osha 2003, Gutman 2003 y FAO 2004.

resumen la situación afirmando que ...“el entusiasmo de los diseñadores de políticas no corresponde a la comprensión práctica...” cuando se refiere a las dificultades de crear mercados y sus consecuencias para propietarios de tierras y usuarios de suelo pobres. A fin de superar las dificultades para dominar y controlar las medidas para un manejo ambiental eficaz y eficiente, hay que encarar numerosos desafíos en términos de derechos de propiedad, servicios ambientales claramente definidos, capacidad organizacional y fuentes de fondos.

EXPERIENCIAS

Analizaremos inicialmente las lecciones aprendidas con la primera generación de programas que pagaron a los propietarios privados de tierras por el cambio del uso de suelo. Debido a que se trata de la primera generación, no hemos incluido los programas de PSA en el sentido estricto que les confiere el Banco Mundial, sino también estrategias de iniciativa, donde los pagos no derivan de quienes reciben los servicios ambientales, sino de fuentes estatales o donadores. Hacemos esto con fines analíticos que nos ayudarán a identificar lecciones para una siguiente generación de programas de PSA eficaces y efectivos en el verdadero sentido del término.

La Cooperativa Financiera Alemana (FC), que actúa con fondos del Ministerio Federal

para la Cooperación y el Desarrollo Económico (BMZ) y es operada por KfW Entwicklungsbank (KfW Development Bank, parte del KfW Group) ha puesto en marcha varios programas en América Latina desde mediados de la década de 1990, en algunos casos conjuntamente con la Agencia Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ, implementando programas de asistencia técnica para BMZ). Más adelante resaltaremos la cartera de GTZ en el PSA, la cual es mucho más reciente y la mayoría de los programas sigue en etapa de planificación.

Cartera de cooperación financiera del PSA

El cuadro 1 precedente ofrece un panorama general de los programas alemanes de PSA vigentes. En algunos casos, los componentes de tipo PSA han sido integrados en un programa forestal o de conservación más vasto, donde se han insertado los costos totales. Como reflejo de las diferentes condiciones locales y el tipo del uso de suelo promovido, se presentan grandes variaciones en cuanto a los pagos por hectárea y la participación de costos asumidos por los programas y los propietarios de tierras participantes. De los programas aquí mencionados, sólo uno, en Costa Rica, ha sido financiado conjuntamente por el Banco Mundial y el GEF, y recibe el apelativo explícito de programa de PSA.

Potencial de los incentivos financieros para cambiar el uso de suelo: efectos rápidos y directos

A excepción de los recipientes y sus cabildos, es difícil hallar defensores de subsidios, los cuales son atacados por resultar fiscalmente insostenibles y estar sujetos a la manipulación política, o bien imputados de mermar la persuasión moral y los procesos de autoayuda a nivel comunal. Algunos ecologistas también se muestran reacios a aceptar conceptos financieros dentro del contexto de la conservación, debido a consideraciones éticas y la dificultad de tasar la naturaleza.

Desde la perspectiva conceptual, es una situación de externalidades positivas en la cual, de hecho, los propietarios de tierras de hoy subsidian a las compañías y los consumidores que se benefician de los servicios de su ecosistema. En la cartera de proyectos de KfW con componentes del PSA, las actividades a menudo pueden dirigirse con mayor precisión a una cantidad de objetivos y áreas prioritarias más limitada que en otros instrumentos de regulación pueden proporcionar a los propietarios de tierras incentivos más claros con respecto de las formas deseables del uso de suelo; pueden generar resultados con relativa celeridad, y respetar los derechos individuales para tomar decisiones voluntarias.

CUADRO I. ASISTENCIA FINANCIERA ALEMANA PARA LOS PROGRAMAS DE PSA EN LA REGIÓN DE LAC

País y región	Agencias participantes	Contribución al costo del programa (millones de US\$)	Tipos de uso del suelo promovidos mediante subsidios
Honduras/Reserva de la biosfera del Río Plátano	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), KfW, GTZ	11.5	Café cultivado a la sombra, mejora de pasturas para ganado
Costa Rica/Huerta Norte	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), Banco Mundial, GEF, KfW	12.7	Reforestación, protección de bosques existentes, manejo forestal sostenible
Colombia/Cuenca del Río Magdalena	Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FEDERACAFÉ), KfW	28.1	Reforestación, siembra de enriquecimiento, regeneración forestal natural, café de cultivo a la sombra
Ecuador/Cordillera Chongón-Colonche	Fundación Natura, KfW	9.6	Reforestación, siembra de enriquecimiento cacao y café de cultivo a la sombra, mejora de pasturas para ganado, control forestal comunal
Ecuador/Reserva de la biosfera del Gran Sumaco	Ministerio del Ambiente, GTZ, KfW, DED	9.6	Cacao y naranjilla de cultivo a la sombra, mejora de pasturas para ganado, reforestación
Perú/Jaén-San Ignacio-Bagua	Instituto Nacional de Desarrollo (INADE)/ Proyecto Especial Jaén-San Ignacio-Bagua (PEJSIB), GTZ, KfW	6.4	Cacao y café de cultivo a la sombra, reforestación
Chile/regiones VII-XI	CONAF	17.9	Siembra de enriquecimiento, manejo forestal sostenible
Paraguay/regiones central y oriental	Ministerio de Agricultura, Dirección Nacional de Coordinación y Administración de Proyectos (DINCAP), KfW, GTZ	9.6	Conservación de suelos (cultivo sin arado), reforestación, regeneración forestal natural
República Dominicana/Cuenca Alto Río Yaqué del Norte	Ministerio de Agricultura, KfW, GTZ, DED	8.9	Reforestación, café de cultivo a la sombra

En la cuenca del río Magdalena de Colombia, por ejemplo, no existe otro instrumento mediante el cual La Federación Nacional de Cafetaleros de Colombia (FEDERACAFÉ) hubiera podido convencer a sus miembros, con igual rapidez, de los beneficios de convertir las tierras cafetaleras marginales en plantaciones forestales. Desde nuestra perspectiva, sin el uso de incentivos financieros, los beneficios sociales derivados (menor producción del café y mayor calidad del grano en una época de crisis de mercado; protección de la cuenca, el suelo y la biodiversidad, y estabilidad social mediante ingresos alternativos) no se habrían alcanzado en una escala suficiente para marcar una diferencia positiva notable.

En Honduras, en la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera del río Plátano existe la apremiante necesidad de proporcionar fuentes de ingreso alternativas para frenar el avance de la frontera agrícola que empieza a invadir el reducto forestal más grande de América Central. Hoy día, los agricultores reciben ayuda financiera de la administración del área protegida cuando emprenden inversiones con la finalidad de cambiar del uso extensivo y mal aprovechado de tierras a un sistema más sostenible e intensivo. Esto contempla parte del costo de cercas, nuevas semillas de hierba y árboles de

sombra que permitan producir dos o más cabezas de ganado por hectárea, cuando antes sólo podían producir una.

En Chile, como parte de una campaña para diversificar las fuentes maderables en vez de depender de las plantaciones de monocultivos y establecer una cultura de manejo forestal sostenible, los propietarios de pequeños bosques reciben subsidios de la Agencia (CONAF) para cubrir parte del costo inicial de la siembra de enriquecimiento y otras medidas silvícolas.

En ninguno de los casos aquí mencionados se sugiere que haya instrumentos alternativos disponibles que pudieran haber producido estos resultados en tan gran escala y con igual celeridad. Los agricultores no sólo se han beneficiado financieramente (y muchos de ellos han abierto sus primeras cuentas bancarias en este proceso), sino que también han ampliado su planta de trabajadores, aprendido nuevas destrezas técnicas, empiezan a organizar y articular sus intereses y han entendido que ofrecen servicios por los cuales hay personas dispuestas a compensarlos. De esta forma, el programa de PSA se ha convertido en un instrumento que también ayuda a integrar regiones aisladas y marginadas dentro de la tendencia principal del desarrollo nacional.

Cartera de cooperación técnica del PSA

Aunque KfW, como banca de desarrollo, se encuentra en posición de actuar como agencia de fondos en el contexto de los programas de PSA, GTZ complementa esta función con su enfoque en desarrollo de capacidades, organización de procesos participativos, construcción de instituciones, arreglo de mecanismos financieros y análisis preparatorios. Ya que GTZ no suele ser proveedor de fondos, su papel consiste en analizar y movilizar la demanda de sistemas de PSA en los sectores privado y gubernamental, así como entre ONG internacionales y otras agencias donadoras. La intervención directa de GTZ en el PSA se circunscribe al contexto de programas ambientales y de manejo de recursos más extensos. La mayor parte de los componentes del PSA se encuentra aún en la etapa de planificación operativa. Esto también refleja el hecho de que la necesidad de movilizar fondos puede ser una tarea considerable que entorpece el proceso global de implementación.

Cooperación técnica para superar los desafíos de implementación

Como análisis de las experiencias retomaremos el caso de la provincia de Tungurahua, en Ecuador, donde logramos las primeras in-

tracciones sobre la implementación real de un esquema de PSA. También ha producido numerosas e interesantes lecciones que trascienden este caso en particular. Como sucedió con ejemplos anteriores, la situación ameritaba una intervención que fuera más allá del mero desarrollo de infraestructura para resolver problemas de uso excesivo de agua y pobre calidad de la misma, degradación del suelo y un alto grado de conflicto en torno del acceso y control de los recursos hidráulicos.

La primera medida consistió en definir los límites de la cuenca y establecer los derechos de propiedad de suelo y acceso a recursos hidráulicos específicos. El componente administrativo de la cuenca, bajo el programa de Nambas, aplicó varias medidas analíticas pertinentes a todos los aspectos de uso de aguas, costo de agua, distribución e infraestructura, y costos de oportunidad antes de iniciar el proceso de establecer un sistema de PSA.

Con base en este análisis, comenzó la planificación para crear un instrumento financiero que compensara a propietarios de las tierras/usuarios en las tierras altas (Páramo) por las prácticas del uso de suelo sostenible que produjeran servicios ambientales para asegurar la calidad y cantidad de aguas en las tierras bajas.² A lo largo de una

² La relación causa efecto entre los tipos del uso de suelo y los efectos precisos en la cantidad y calidad del



Imagen del Programa NAMARES-GTZ, Ecuador. Foto cortesía de Lorenz Petersen

serie de reuniones de los grupos interesados se forjó un vínculo entre, por una parte, los usuarios de aguas y por otra, los productores de calidad y cantidad de agua y sus tierras, en gran medida, comunales. Esto también debe considerarse un logro importante en el sentido de que las dos partes, de por sí, no

agua, es tema de gran discusión en cuanto a la diversidad de programas de PSA (consulte Pagiola, Bishop y Landell-Mills 2002, así como (FAO 2004). En este caso fue bien documentado y lo bastante plausible para las negociaciones entre grupos interesados.

son homogéneas social, geográfica o económicamente.

Para pagar las compensaciones, fue creado un fondo de transición con apoyo financiero del proveedor de agua provincial, el gobierno provincial y fuentes donadoras, con miras a que el fondo resultara sostenible a largo plazo mediante un incremento/diferenciación de cuotas de agua al nivel en que fuera posible comprar los servicios ambientales de los proveedores.

En teoría, tal es el fundamento del programa de PSA: superar externalidades, como el

fracaso de mercados, para eliminar costos de transacción como los principales obstáculos para un mecanismo basado en el mercado que reconcilie los intereses de productores y consumidores o, en pocas palabras, hacer que paguen los beneficiarios. En términos de la cooperación tecnológica alemana, esto se tradujo en:

- Asistencia con un profundo fundamento analítico de todos los aspectos institucionales, organizacionales y técnica de la cuenca y sus habitantes;
- Ayuda para llegar a un consenso sobre métodos y cálculo de los servicios ambientales y para entender la naturaleza política y científica del proceso;
- Asistencia para diseñar un proceso que tome en cuenta los intereses de todos los grupos interesados y actúe con seriedad frente a la participación; y
- Ayuda para llegar a un consenso y crear sentido de propiedad mediante la institución de canales de comunicación viables con los usuarios de tierras.

Un programa del gobierno brasileño llamado Proambiente también está en etapa de implementación. En el esquema del programa de donadores múltiples “PPG7”, Alemania apoya la aplicación del PSA en el contexto de granjas familiares. Las organizaciones de la sociedad civil han desarrollado un programa

el cual paga por la producción de beneficios ambientales derivados del cambio en las prácticas agrícolas en seis áreas definidas. Dichos beneficios son:

- Reducción y/o prevención de la deforestación;
- Rehabilitación de funciones hidrológicas;
- Conservación del suelo;
- Conservación de la biodiversidad; y
- Reducción del riesgo de incendios forestales.

El cambio en las prácticas de producción debe ser revisado y certificado. La compensación a los agricultores acordada entre los grupos de interesados brasileños es de aproximadamente 40 dólares estadounidenses al mes por granja familiar pequeña, que es apenas la mitad de un salario mínimo mensual. Los recursos financieros se canalizan a través de un Fondo Socioambiental que paga los servicios ambientales a los productores y un Fondo de Apoyo que proporciona asesoría técnica a los agricultores y verifica el impacto. El modelo es interesante no sólo debido a la cooperación entre el gobierno y la sociedad civil durante la fase de diseño, sino también porque se centra en las consecuencias del cambio en el uso de suelo más que en las aportaciones, como ocurre con la mayoría de los programas existentes.

Comparado con nuestra definición, esto es un PSA en el sentido más amplio debido a que los consumidores o usuarios de servicios ambientales no corren con los pagos, sino los contribuyentes. No obstante, este enfoque producirá interesantes lecciones para la aplicación práctica de un modelo orientado a la producción en términos de monitorear costos y de las ventajas prácticas de una tasa de compensación fija relacionada con la eficacia con respecto a los costos eficacia en función de los costos de la diferenciación de pagos. La cooperación técnica alemana apoya este enfoque ayudando, entre otras cosas, a definir indicadores para su modelo de PSA orientado a la producción.

Otro ejemplo de PSA en un sentido más amplio es el proyecto de Conservación y manejo sostenible de bosques naturales en Chile, donde la cooperación financiera (KfW) y técnica (DED, GTZ) respalda a la administración nacional forestal, CONAF, en la implementación de una política forestal sostenible. Parte de ello estriba en el diseño de un fondo gubernamental que proporciona incentivos para la conservación y el uso sostenible de los diferentes tipos de bosques chilenos.

Programas de PSA en etapa de planificación

Como indica en el cuadro 2 de la Cartera de Cooperación técnica alemana en PSA, existen

CUADRO 2. COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA EN PSA EN LA REGIÓN LAC

País y región	Agencias participantes	Periodo de cooperación técnica y etapa de implementación del PSA	Uso de suelo promovido/ beneficios ambientales deseados
República Dominicana/Alta Río Yaque del Norte (PROCARYN)	GTZ / KfW / DED	2001 –2007	Manejo forestal y agrícola sostenible en la parte alta de la cuenca, conservación de biodiversidad, conservación de suelo y agua
Ecuador/ Chocó, Esmeraldas Programa Namares	GTZ, Conservación Internacional, Comunidades Indígenas	PSA planificado 2003 – 2006	Conservación de biodiversidad
Ecuador/Tungurahua Programa NAMARES	GTZ, Gobierno provincial , ONG, Consumidores de agua, Sector privado	PSA planificado, etapa operativa inicial 2001 – 2013	Actividades para conservación de suelo y agua en tierras altas, prevenir la ulterior expansión de la frontera agrícola y de pasturas, conservación de bosques y reforestación
Brasil/(PROAMBIENTE)	GTZ/PPG7 Comunidades locales/ Gobierno de Brasil	PSA operativo	Conservación de bosques y prevención de incendios, captura de carbono, conservación de suelo y agua, conservación de biodiversidad.
Proyecto regional Cuencas Andinas – Perú, Ecuador, Colombia, Bolivia	CONDESAN (Consortio para el Desarrollo Sost. de la Ecoregión Andina)/ REDCAPA (Red Capacitación en América Latina y el Caribe), GTZ	PSA operativo 2003-2006 PSA planificado 2000-2006	Manejo integral de la cuenca en la región andina. Planificación del uso de suelo e incentivos para prácticas del uso de suelo más sostenibles.
Chile / regiones VII–XI	CONAF / GTZ, DED, KfW GTZ, IDB, KfW	PSA operativo 1996- 2009	Conservación y manejo de bosques naturales

(Continúa)

CUADRO 2. COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA EN PSA EN LA REGIÓN LAC (continúa)

País y región	Agencias participantes	Periodo de cooperación técnica y etapa de implementación del PSA	Uso de suelo promovido/ beneficios ambientales deseados
Bolivia PRONAR/PNC	GTZ, IDB, KfW	PSA planificado 2002-2007	Irrigación en pequeña escala (con IDB), programa para manejo de la cuenca (conjuntamente con NL, CH)
Bolivia/ Reducción de riesgos de desastre y mejora de la seguridad de los alimentos en la cuenca del Río San Pedro	GTZ	PSA planificado	Conservación de suelo y agua, irrigación en pequeña escala, manejo participativo de la cuenca en la región superior

proyectos de diversos enfoques que se encuentran en etapa de preparación. Una propuesta particularmente interesante, en principio, es el Proyecto PROCARYN de la República Dominicana. Las inversiones en forestación, manejo de bosques y diversificación de la agricultura se combinan con un sistema de asesoramiento de base para el uso sostenible de suelo y planificación del uso de suelo, así como certificación forestal y asistencia de mercadeo. CDE, compañía proveedora de servicios eléctricos, ha mostrado interés en pagar por prácticas del uso de suelo que reduzcan las cargas de sedimento en su embalse principal. En lo político, se ha constituido una comisión para desarro-

llar la capacidad y fomentar el intercambio con Costa Rica, en tanto que se ha establecido un esquema de PSA con el proveedor de energía como principal financiero.

COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA EN PSA EN LA REGIÓN LAC

Otros esquemas de PSA relacionados con la cooperación alemana para el desarrollo (programa NAMARES) conllevan el uso de Conservation Incentive Agreements (AIC, Acuerdos de Incentivos para la Conservación) con comunidades indígenas (para conservación de la biodiversidad en la región de Chocó, uno de

34 puntos críticos de biodiversidad) en Esmeraldas, Ecuador. Tras realizar un estudio de factibilidad, ha dado inicio la primera fase de implementación del proyecto que incluye el diseño e implementación de las primeras medidas de compensación en forma de proyectos de producción y desarrollo, diseñados conjuntamente con las comunidades; el desarrollo de la capacidad de las guardias forestales comunales, la verificación biológica, el desarrollo de capacidad, etc. El proyecto inició con capital de diferentes donadores (CI, GTZ, USAID) y ha sido puesto en el mercado a fin de adquirir los recursos financieros necesarios para desarrollar un patronato que lo financiará a largo plazo.

En Bolivia y Perú hay otras iniciativas de PSA a modo de instrumentos para modificar las prácticas del uso de suelo en el contexto de prevención de desastres, cuyos resultados serán evaluados con gran interés. También se están considerando otros enfoques de PSA en diversos proyectos de cooperación financiera que se preparan en América Latina.

Desafíos: requisitos institucionales, sostenimiento, y eficacia en función de los costos de transacción

¿Cuáles son, entonces, los obstáculos potenciales que enfrentan el diseño y la implementación de este tipo de esquemas? Como se mencionó, los instrumentos de tipo PSA se introdujeron inicialmente en los países de la OCDE, donde todavía se utilizan primordialmente. Estos presentan un contexto social con una gran capacidad organizativa y una buena disposición continua para alcanzar objetivos ambientales y agrícolas. En el análisis de la cartera de PSA de KfW en América Latina, identificamos cuatro elementos fundamentales que pueden conducir al fracaso de los programas:

- subestimar la importancia de la estructura organizativa e institucional bajo la que funcionará el sistema de PSA;

- diseño impreciso de las estrategias que harán sostenible, a largo plazo, el uso de suelo deseado;
- poco énfasis en los mecanismos más eficaces para producir resultados ambientales; y,
- insuficiente inversión para reducir los costos de transacción.

Requisitos institucionales y organizativos

Con objeto de comprender los requisitos institucionales, es necesario tomar en consideración el procedimiento característico para el programa tipo PSA. Una vez aceptada la solicitud del agricultor, la agencia ejecutora firma un contrato con éste o ésta en el cual define el objetivo (uso de suelo requerido), el nivel y la secuencia de los pagos, las obligaciones y contribuciones del agricultor, la duración y verificación del programa. De tal suerte, el servicio de extensión de la agencia suele hacerse responsable de asesorar al agricultor y garantizar su cumplimiento, a veces, una o ambas funciones son delegadas a dependencias externas, con la finalidad de reducir los conflictos de interés.

Aunque el procedimiento puede parecer bastante simple, suele estar fuera de la capacidad local de muchas regiones rurales. La situación de la tenencia de la tierra a menudo es imprecisa y puede no haberse desarrollado una adecuada cultura contractual, es decir, que exista entre las personas la aceptación de hon-

rar los compromisos contraídos. En ciertos casos, la tasa de deserción de los participantes es de 30% o más entre el primero y segundo pago, y es necesario afinar los mecanismos de incentivos solicitando garantías, etc. Cuando se han otorgado pagos anticipados (entregados durante los primeros años del periodo contractual), resulta evidente que hay pocas posibilidades de imponer el cumplimiento de las obligaciones contractuales durante periodos prolongados. Es más, el único programa donde al parecer se ha podido resolver satisfactoriamente este problema fue puesto en marcha en Costa Rica, donde el sistema legal funciona relativamente bien y los propietarios de las tierras tienen que declarar las restricciones sobre sus propiedades (hasta durante 20 años) ante el registro público de la propiedad, asegurando así su cumplimiento por parte de los eventuales compradores de las tierras.

Desde la perspectiva del diseño de contratos, los programas tipo PSA, como los programas agroambientales de la OCDE y particularmente en la Unión Europea, incluyen contratos que podrían calificarse de orientados a la contribución, es decir, analizan con gran detalle la forma como los agricultores deben trabajar la tierra, en lugar de orientados a la producción (que especifican los resultados o servicios ambientales que se espera obtener de los agricultores participantes). Los programas orientados a la producción darían mayor libertad a los agricultores para

elegir la forma de obtener resultados y podrían ser más fáciles de verificar. Por ejemplo, un sistema de PSA orientado a la biodiversidad podría vincular los pagos con la continua presencia de las especies amenazadas en la región, con un esquema orientado a la erosión para enviar cargas de sedimento río abajo, con otro orientado al CO₂ para la biomasa existente en una parcela, etc. Como se mencionará más adelante, uno de estos programas orientados a la producción está en proceso de implementación en Brasil, con apoyo de GTZ.

Por último, una importante limitación institucional es que los pagos deben adecuarse al ambiente socioeconómico. Las comunidades, indígenas y otras con fuertes lazos de cooperación podrían verse alteradas si sus miembros comienzan a recibir pagos individuales en efectivo. Los regímenes de propiedad común podrían descomponerse en situaciones oportunistas de acceso abierto. No obstante, en tales casos, quienes reciben los pagos no tienen que ser necesariamente agricultores individuales. Dependiendo de la estructura legal y las prácticas locales para tomar decisiones sobre el uso de recursos naturales, bien podrían otorgarse a grupos de agricultores o a comunidades enteras.

Sostenibilidad

La segunda consideración antes mencionada se refiere al sostenibilidad de los cambios en

el uso de suelo para los cuales se proporcionan estímulos. Antes de diseñar mecanismos de financiamiento, es necesario realizar un gran esfuerzo para tener una clara visión de la demanda de servicios ambientales a mediano plazo. Sólo después habrán de seleccionarse los paquetes tecnológicos o las mejores prácticas de manejo que produzcan los resultados ambientales deseados con el menor costo para los propietarios de tierras y la sociedad. Después surge la pregunta relacionada con las condiciones bajo las cuales los agricultores podrán adoptar y sostener los nuevos usos del suelo. Esto depende, primordialmente, de que esto sea posible y del tiempo que demore el nuevo uso de suelo en volverse competitivo u operar sin pérdidas en comparación con el uso de suelo tradicional o con el siguiente manejo. En un caso donde el uso de suelo existente redunde en mayores beneficios ambientales que el cambio a un uso de suelo más intensivo (como en el caso de la cuenca de Tungurahua), mucho dependerá de la demanda de dichos beneficios ambientales.

En la mayoría de los contextos latinoamericanos es poco probable que puedan mantenerse niveles sustanciales de PSA a largo plazo, con la utilización de presupuestos públicos. Desde la perspectiva de la cooperación alemana, los programas de PSA con financiamiento exterior deben promover usos de suelo que lleguen a ser sostenibles financie-

ramente por los propietarios antes de que se interrumpen los pagos externos o bien, que dependan de la demanda de servicios por parte del sector privado, organizaciones comunales y ONG suficientemente sólidas como para pasar de una mera disposición de pago a una transferencia real de pagos.

Por consiguiente, en nuestra opinión, los pagos continuos a través de esquemas de PSA en países en desarrollo sólo son una opción realista cuando el valor del servicio ambiental es excepcionalmente elevado y la demanda es fuerte y confiable. En muchos casos, la mejor manera de usar el PSA estriba en financiar campañas temporales para cambiar los patrones del uso de suelo en regiones específicas, después de lo cual es posible y necesario dismantelar las costosas estructuras de implementación. Cuando exista una demanda confiable con una perspectiva de compromiso, será importante, en la medida de lo posible reducir los costos de transacción, relacionados con la implementación.

Eficacia en función de los costos

A fin de maximizar los efectos ecológicos positivos de los fondos disponibles para el PSA es necesario que también los sistemas sean lo más eficaces posible en función de los costos. El PSA pierde rápidamente su atractivo como instrumento de política ambiental si se per-

cibe que está ligado con otros objetivos, particularmente sociales, en detrimento de su efecto ambiental.

Por ejemplo, no es deseable compensar a los agricultores por restricciones legales existentes para el uso del suelo y cuyo cumplimiento pueda ser impedido por el Estado. Sólo cuando no puedan introducirse nuevas restricciones, por ejemplo, cuando una nueva área protegida restrinja los derechos de pastoreo tradicionales y sea políticamente imposible establecerla sin compensación, habrá de contemplarse la posibilidad de un PSA. En cuanto al aspecto de la pobreza rural, existen otros instrumentos mucho más adecuados para abordar la situación. Para contribuyentes y otros individuos a quienes se pide que contribuyan con fondos, el atractivo y la credibilidad del sistema de PSA estriban, no en la posibilidad de redistribuir el ingreso, sino en su capacidad para producir cambios ambientales eficaces modificando las decisiones individuales sobre el uso de suelo.

Para nosotros, una argumentación engañosa, es que los agricultores deben recibir en pago la cantidad exacta del costo ocasionado por el cambio de su uso de suelo. Para una agencia que ejecuta un programa de PSA es imposible determinar los costos individuales con cierto grado de exactitud. Incluso una aproximación al nivel de información que poseen los agricultores podría incurrir

en costos poco razonables. No obstante, los riesgos para los agricultores suelen ser limitados, si la nueva tecnología fracasa en producir beneficios económicos, pueden revertir a la tecnología tradicional. Incluso es posible diseñar mecanismos de tipo PSA que sólo generen pagos cuando el nuevo uso de suelo no resulte económicamente beneficioso al agricultor. Por ejemplo, los agricultores podrían estar asegurados contra el riesgo de que no reciban un precio de mercado mínimo especificado para un nuevo producto. En ese sentido, Conservación de la Naturaleza trabaja actualmente en un interesante programa de seguros para riesgos de transición en el cerrado brasileño.

Muchas veces las agencias de PSA se muestran reacias a tratar de mejorar la eficacia en función de los costos de sus programas. Instrumentos como la diferenciación de precios y la subasta agravan la complicación de implementar el sistema de PSA y no encajan fácilmente en el contexto sociocultural de las regiones rurales. El reverso de ese argumento es que si no se maximiza la eficacia en función de los costos, el sistema de PSA se vuelve menos atractivo tanto para las agencias que proporcionan fondos como para los consumidores de servicios ambientales, lo que hace poco probable la participación del sector privado.

Los costos de transacción

Los obstáculos que enfrenta la introducción de mecanismos de mercado donde las características de los servicios públicos determinan el uso de recursos, no son fáciles de superar. La información es escasa y costosa. La negociación y la coordinación de procesos con diversos participantes de todos los niveles organizativos en la provincia requieren de tiempo, influencia y un buen sentido político para soluciones pragmáticas. Para medir la eficacia en función de los costos hay que considerar la conducta de búsqueda de utilidades por parte de los actores involucrados. Establecer un conjunto de reglas y reglamentos funcionales para los sectores formal e informal no es un ejercicio aislado, sino que requiere de un ajuste continuo de diferencias e inconsistencias y debe comunicarse eficazmente a la población afectada.

Un soporte eficaz para la cooperación técnica debe concentrarse en el fortalecimiento institucional, que inicia con un concienzudo análisis del fundamento conceptual de los regímenes de gobernanza de recursos en el contexto respectivo y proporciona opciones operables para la implementación práctica. También atenderá, en las etapas iniciales, el lado de demanda de servicios ambientales, sin importar quienes sean los consumidores de los beneficios ambientales y su disposición

a pagar, dos prerrequisitos para cualquier esquema de PSA financieramente sostenible. Aunque la cooperación técnica alemana se considera un facilitador del cambio hacia regímenes más eficaces y sostenibles para manejo de recursos, no está en posición ni debe prescribir los resultados de los procesos de cambio. La forma más eficaz de cooperación para el desarrollo involucra tanto el proceso de facilitación como el acceso a los fondos. Los aspectos políticos de la negociación y el desarrollo de consenso forman parte de los criterios de eficacia en función de los costos. Sin credibilidad e influencia con todas las partes interesadas, los programas de cooperación técnica que buscan fomentar el manejo sostenible de recursos tendrán un efecto muy limitado. Esto es de gran importancia debido a que las personas de países desarrollados y en desarrollo a veces malinterpretan los esquemas de PSA como una privatización de los recursos naturales.

PERSPECTIVAS

El PSA es un instrumento prometedor para mejorar el manejo de los recursos naturales. El reto de los próximos años estriba en expandir su uso con base en las lecciones aprendidas. Una de las más importantes es definir con toda la claridad posible las áreas donde el PSA puede llevarse a cabo o no. A

fin de que el financiamiento de los programas de PSA resulte atractivo a los contribuyentes, a los donadores oficiales o actores del sector privado, sean inversionistas CMD, compañías hidráulicas o ONG conservacionistas, los gobiernos de países en desarrollo, las agencias de PSA y las organizaciones donadoras deberán demostrar que sus propuestas abordan los temas planteados en este artículo y encargándose, al mismo tiempo, de los requisitos institucionales necesarios, enfrentando el reto del sostenimiento y centrando la atención en la eficacia en función de los costos dentro de un contexto que exige participación y consenso. Es importante recordar que los programas agroambientales de las naciones que son parte de la OCDE suelen ser producto de un proceso político. Sin embargo, dadas las limitaciones de recursos de los países en desarrollo, el requisito de eficacia en función de los costos será mucho más relevante en términos de la aplicación futura del PSA. Hoy muchas instituciones estudian la manera de escalar sus iniciativas piloto locales. Cuanto más grandes se vuelvan los programas, mayor responsabilidad adquirirán los diseñadores de los mismos con respecto a sus efectos en los mercados de tierras (los subsidios sustanciales se reflejarán rápidamente en el precio del suelo), la producción agrícola, los presupuestos públicos y los parámetros macroeconómicos.

Como en el caso de NAMARES en Ecuador y PROCARYN en República Dominicana, consideramos que el enfoque más prometedor para una implementación exitosa es una combinación de apoyo para montar cuidadosamente los sistemas de PSA y proporcionar recursos financieros para la fase de transición. El seguimiento eficaz y las lecciones resultantes aprendidas deberán informar e influir en las políticas nacionales agrícolas, forestales y ambientales. Consideramos que la idea de crear mercados debe mantenerse como el principio central del instrumento de PSA. Esto sin duda requerirá de más trabajo por el lado de la demanda durante la preparación de los esquemas de PSA, dado que los fondos de donadores serán transitorios en la mayoría de los casos. Las campañas de PSA, diseñadas para introducir usos de suelos ambientalmente seguros y económicamente rentables, ofrecen una gran promesa.

El instrumento de PSA amerita un análisis más detallado para otras regiones, particularmente en Asia, donde la alta densidad poblacional y el fuerte desarrollo económico están incrementando el valor de los servicios ambientales en muchas regiones. Asimismo, en épocas de estrechez presupuestal pública, las naciones pertenecientes a la OCDE deben retroalimentarse de la experiencia de los países en desarrollo para mejorar la eficacia de los programas tipo PSA.

BIBLIOGRAFÍA

- COM. 2003. Rural Development in the European Union. Hoja informativa. Disponible en: <http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/fact/rurder2003/en.pdf>. Consultada el 15 de mayo 2004.
- . 1999. Contribution of the European Community on the Multifunctional Character of Agriculture. Info-Paper, octubre de 1999. Directorate-General of Agriculture, Bruselas.
- DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.) y WWF Germany (eds.). 2002. Die Agrarumweltprogramme. Ansätze zu ihrer Weiterentwicklung. Frankfurt am Main. Disponible en: http://www.bfn.de/09/skript89_anhang.2.pdf. Consultada el 7 de marzo 2004.
- FAO. 2004. Payment Schemes for Environmental Services in Watersheds. Land And Water Discussion Paper No. 3. Foro regional organizado por la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe. Roma, Italia.
- Griffin R.C. y J.R. Stoll. 1984. Evolutionary Processes in Soil Conservation Policy. *Land Economics* 45 (1): 30-39.
- Gutman, P. (ed.). 2003. From Good-will to Payments for Environmental Services. A Survey of Financing Alternatives for Sustainable Natural Resource Management in Developing Countries. WWF.
- Kosmus, M. y W. Wirsig. 2004. Bildung eines Fonds zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Paramo-Gebiete: Optimierung des quantitativen und qualitativen Wasserangebots in Tungurahua, Ecuador. No publicado.
- Landell-Mills, N. y I. Porras. 2002. *Silver Bullet or Fools' Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and their Impact on the Poor*. IIED, Londres, Reino Unido.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) (ed.). 2001. *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*. OCDE, París.
- Pagiola, S., J. Bishop y N. Landell-Mills. 2002. *Selling Forest Environmental Services: Market-Based Mechanisms for Conservation*. Earthscan Publications, Londres, Reino Unido.
- Pagiola, S. y G. Platais 2002. Payments for Environmental Services. Environmental Strategy Notes No. 3, mayo de 2002. Banco Mundial, Washington D.C.
- Petersen, L. 2005. *Bodenschutz und Property Rights in der US-Landwirtschaft*. Schriften zu Internationalen Wirtschaftsfragen, Bd. 18. Duncker und Humblot, Berlín.
- PROMACH. 2002. Iniciativa de implementación del Pago por Servicios Ambientales (PSA) en la Provincia de Tungurahua. Documento Interno. Cooperación Técnica Alemana, GTZ. Ambato, Ecuador.
- Rasmussen, W.D. 1985. Historical Overview of U.S. Agricultural Policies and Programs. U.S. Department of Agriculture: Agricultural-Food Policy Review: Commodity Program Perspectives. Economic Research Service, Agricultural Economic Report Number 530. Washington D.C.
- Schilling J. y J. Osha 2003. *Paying for Environmental Stewardship*. WWF-MPO, Washington D.C.
- Wilhelm, J. 1999. *Ökologische und ökonomische Bewertung von Agrarumweltprogrammen: Delphi-Studie, Kosten-Wirksamkeits-Analyse und Nutzen-Kosten-Betrachtung*. Frankfurt am Main.

Cómo localizar la demanda y la oferta de servicios ambientales: interacciones con derechos de propiedad, acción colectiva y bienestar social de pequeños propietarios*

Brent Swallow, Ruth Meinzen-Dick y
Meine van Noordwijk

* Una versión anterior de este artículo se presentó en la reunión bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común en Oaxaca, México, 9 a 13 de agosto de 2004. Algunas de las ideas expresadas en este documento han sido generadas y refinadas en minuciosas discusiones con colegas, particularmente con John Kerr, Fiona Chandler, Nancy McCarthy, S. Suyanto y John Pender.

TÍTULO ORIGINAL: Localizing Demand and Supply of Environmental Services: Interactions with Property Rights, Collective Action and the Welfare of Smallholders
TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL: José Ignacio Rodríguez Martínez
COORDINACIÓN Y COTEJO DE LA TRADUCCIÓN:
Ma. Teresa Ruiz Ramírez

INTRODUCCIÓN

BALMFORD *et al.* (2002) calcularon la relación global beneficio-costo en cerca de 100:1 a favor de la conservación de ecosistemas, especies y recursos clave. Sin embargo, diversas imperfecciones del mundo real limitan la conservación ambiental: imperfecciones gubernamentales, imperfecciones de mercados e imperfecciones de los colectivos locales. Aunque la mayoría de los economistas reconoce que los mercados para servicios ambientales seguirán siendo imperfectos y no pueden considerarse la única solución para los problemas ambientales, persiste un gran interés en mecanismos institucionales que aprovechen mejor las fuerzas del mercado para correlacionar la demanda de servicios ambientales con incentivos para usuarios de suelo cuyas acciones modifiquen la oferta de servicios ambientales. Los argumentos prácticos y teóricos para el pago por servicios ambientales en los países en desarrollo se presentan en varios trabajos recientes como los de Pagiola, Arcenas y Platais (2005) y Landel-Mills y Porras (2002). Van Noordwijk, Chandler y Tomich (2004) han analizado el fundamento conceptual de las recompensas por servicios ambientales desde diversas perspectivas y concluyen que es necesario combinar derechos, obligaciones y recompensas específicas de la localidad en la medida en que gran parte

del mundo en desarrollo no se reúna los prerrequisitos esenciales para pagos basados en el mercado.

En todo el mundo en desarrollo existe una pequeña, pero creciente cantidad y variedad de pagos por servicios ambientales y otras formas de compensación o recompensas que deben ser exploradas. Los pagos monetarios directos pueden considerarse una forma extrema de desarrollo de mercado que conjunta la oferta y la demanda de servicios ambientales específicos. Otros mecanismos de recompensa, menos directos y específicos, también pueden analizarse provechosamente en términos de sus características de oferta y demanda. En este artículo analizamos los mercados de servicios ambientales desde la perspectiva de la nueva economía institucional (Ruttan y Hayami 1984, North 1990), con particular atención a las instituciones de acción colectiva y derechos de propiedad.

El marco que presentamos está centrado en consideraciones de función y los efectos de bienestar social de PSA. La perspectiva funcional permite esclarecer los efectos de las instituciones de acción colectiva y derechos de propiedad en el lado de la oferta de servicios ambientales, mientras que la perspectiva de bienestar social considera a los pequeños propietarios una de varias fuentes potenciales de oferta. Con base en este esquema conceptual podemos postular las

condiciones que permitirán la participación de los pequeños propietarios en esquemas de pago por servicios ambientales. Un análisis más detallado de las relaciones entre PSA y otras instituciones rurales puede producir resultados más equitativos, sobre todo al sugerir cómo puede utilizarse la acción colectiva para superar los costos de transacción y los obstáculos a la participación de pequeños propietarios, e identificar mecanismos para recompensar, mediante esquemas PSA, los servicios de mayordomía de los manejadores de pequeñas parcelas privadas o áreas de propiedad común.

La siguiente sección del presente artículo ofrece una breve descripción de los servicios ambientales contemplados en este trabajo: protección de cuenca, protección de biodiversidad y captura de carbono. Después procedemos a desarrollar un marco conceptual para interrelacionar los factores que se han sugerido como limitantes o facilitadores del desarrollo de mercados para servicios ambientales dirigidos a instituciones de derechos de propiedad y acción colectiva, así como a la posibilidad de fomentar la participación de pequeños propietarios. Más adelante se describe con mayor detalle algunas de estas relaciones y hace referencia a la experiencia acumulada con PSA en el mundo en desarrollo. La última sección aplica dicho marco a la protección de cuenca, protección de biodiver-

sidad y la captura de carbono, en tanto que la última sección sugiere la forma como los mecanismos PSA pueden contribuir a reducir la pobreza entre pequeños propietarios.

SERVICIOS AMBIENTALES, USO DE SUELO Y PEQUEÑOS PROPIETARIOS AGRICULTORES

El artículo está enfocado en tres servicios ambientales: protección y rehabilitación de cuenca, conservación de la biodiversidad y restauración del paisaje, captura de carbono y protección de las reservas existentes de este elemento. La mayor parte de los esquemas PSA vigentes hoy día abarcan uno o más de estos tres grupos de servicios (Miranda, Porros y Luz Moreno 2003). Esta sección presenta una breve semblanza de dichos servicios, con énfasis en el servicio a la naturaleza y la forma como el uso de suelo puede afectar el servicio. Las siguientes secciones resaltarán las diferencias entre los servicios que afectan la función y las implicaciones de bienestar social de los mecanismos PSA.

Protección de cuenca se refiere al conjunto de usos de suelo que protege la integridad de una cuenca para producir aguas relativamente libres de contaminantes, con escasos sedimentos, protegidas contra inundaciones repentinas relacionadas con el patrón de precipitación pluvial y con limitadas fluc-

tuaciones durante la temporada de secas o secundarias a los flujos del manto freático. La rehabilitación de cuenca pretende devolver al paisaje el estado necesario para volver a proporcionar estos servicios después de un periodo de degradación. La protección de cuenca suele compararse con la protección forestal, con base en el sencillo principio de que los paisajes forestales actúan como esponjas y filtros que reducen el escurrimiento, almacenan agua y eliminan sedimentos y contaminantes. No obstante, las evidencias empíricas indican que un uso de suelo distinto al de un bosque natural puede proporcionar estas funciones forestales, mientras que la siembra de árboles de crecimiento acelerado contemplado en el enfoque silvícola de reforestación difícilmente devolverá al paisaje su condición forestal original. En la escala de parcela, el escurrimiento y la erosión dependen del manto de suelo superficial, la estructura de la tierra y la topografía, en tanto que en la escala de paisaje, el escurrimiento y la sedimentación dependen de la ubicación relativa de recursos, los flujos laterales y sumideros de agua, tierra y nutrientes (Ranieri *et al.* 2004, Bruijnzeel 2004). El uso de tierra tiene grandes consecuencias en la función de la cuenca de ciertas localidades del paisaje, particularmente en áreas ribereñas, humedales y colinas.

En todo el mundo han surgido esquemas PSA para protección de cuenca. Apo-

yadas por regulaciones gubernamentales e inversiones públicas, los proveedores de agua y energía hidroeléctrica doméstica e industrial ofrecen incentivos a los usuarios de suelo en áreas de captación para adoptar prácticas que puedan minimizar la contaminación química y la carga sedimentaria. Appleton (2004) describe el famoso caso en que la Ciudad de Nueva York negoció con agricultores del área de captación Catskills-Delaware para mantener la calidad del agua suministrada a los residentes de la ciudad de Nueva York. Por su parte, Pagiola, Arcenas y Platais (2005) describen varios esquemas PSA para manejo de cuenca implementados en América Latina.

Conservación de la biodiversidad se refiere a la protección y resistencia de ecosistemas valiosos, comunidades vegetales y animales, y especies individuales de plantas y animales. El uso de suelo afecta la biodiversidad en todas estas escalas. Es bien sabido que el uso agrícola del suelo determina la agrobiodiversidad –la diversidad de plantas, insectos y biota de suelo que sostiene la producción agrícola y la resistencia de los sistemas agrícolas. El uso agrícola del suelo y las prácticas agrícolas también afectan la biodiversidad silvestre en el nivel de paisaje. Los efectos positivos de la agricultura de monocultivos en la diversidad biológica han sido documentados en diversas prácticas agrícolas como el mane-

jo integral de plagas, la agricultura orgánica, la agrosilvicultura, la agricultura de conservación y la pastoría (McNeely y Scherr 2003). Por ejemplo, tipos específicos de sistemas agroforestales tienen el potencial de promover la biodiversidad silvestre proporcionando corredores entre áreas protegidas, hábitat favorable a fauna y flora silvestres, y reducción de la presión humana en áreas protegidas (Schroth *et al.* 2004).

Captura de carbono es la absorción y el almacenamiento a largo plazo de carbono atmosférico en biomásas leñosas y suelos con respecto de alguna situación basal –a menudo reabastecimiento después de una degradación anterior. El crecimiento arbóreo y los usos de suelo que secuestran cantidades netas de CO₂ atmosférico pueden contribuir a las reducciones netas en las emisiones de este gas de invernadero, dependiendo de los efectos de otros gases de invernadero. El principal interés de los compradores del mercado de carbono deriva del acuerdo internacional de la Convención Marco sobre Cambio Climático de Naciones Unidas (UNFCCC), particularmente el protocolo de Kyoto, el cual se hizo obligatorio legalmente en febrero 16 de 2005. El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), de dicho protocolo crea oportunidades para que los países del Anexo 1 con altas emisiones de CO₂ puedan alcanzar sus objetivos de reducción de emisiones respaldando el desa-

rollo limpio en naciones en desarrollo que no pertenecen al Anexo 1. Los mecanismos de mercado aplican a testimonios de reducción acreditada de emisiones (CER, por sus siglas en inglés) más que al almacenamiento de carbono por sí mismo.

También se exploran diversos mecanismos ajenos a las reglas del Protocolo de Kioto para el periodo de compromiso 2008-2012, con la expectativa de que puedan adoptarse para el periodo de compromiso posterior a 2012. Varios de esos mecanismos incluyen opciones para conservar las reservas existentes de carbono y la concatenación de los servicios de carbono con protección de cuenca y conservación de la biodiversidad, hoy día limitada por ciertas *reglas de adición*. Por ejemplo, en Indonesia existen esquemas piloto en turberas ricas en carbono que proporcionan micro créditos para el desarrollo agrícola con reembolso del préstamo por medio de la comprobación exitosa de la supervivencia de los árboles sembrados.

UN ESQUEMA DE LA FUNCIÓN Y LOS EFECTOS DE BIENESTAR SOCIAL DE PSA

Los proyectos PSA vigentes pretenden fomentar la creación o expansión de mercados para servicios ambientales. El hecho de que tales mercados no existieran con anterioridad

se traduce necesariamente en la presencia de obstáculos para su operación y eficacia. Primero, describimos diez factores postulados como factores que limitan el desarrollo y la función de los mercados SA –utilizando el término en sentido amplio para un mecanismo que correlaciona oferta y demanda ajustando el nivel de recompensas.

1. *Fundamento legal y restricciones/costos fijos del desarrollo de mercados:* La mayor parte de la demanda de captura de carbono compensado se basa en compromisos de observancia legal para reducir los problemas ambientales del desarrollo. La oferta de servicios comerciables depende de la base de los niveles aceptables de daño ambiental, ya que sólo la provisión situada por arriba de dicha base es comerciable. En muchos casos, las leyes nacionales y las instituciones locales que afectan la gobernanza ambiental limitan los mercados SA debido a una mala definición de las obligaciones de los compradores, la carencia de bases realistas y regulaciones estrictas sobre las transacciones. Los acuerdos internacionales, los contratos bilaterales, donadores internacionales y la experiencia internacional pueden crear nuevas oportunidades para mercados SA, pero no anulan inmediatamente las restricciones nacionales y locales.

2. *Costo de excluir a quienes quieren sacar ventaja* del flujo de beneficios:* Una limitante de los mercados para SA es el costo de excluir a los agentes externos del flujo de beneficios SA. La buena fe pública de SA se ha utilizado como justificación de acciones colectivas intergubernamentales, manejo de recursos por parte de dependencias gubernamentales y regulación del uso de recursos a través de agencias ambientales gubernamentales. A fin de movilizar más recursos financieros individualizados para PSA, a menudo es necesario contar con marcos legales y organizacionales que permitan asignar y sancionar la responsabilidad privada por daños ambientales, así como definir derechos más individualizados para los beneficios de SA.
3. *Pequeña demanda de SA:* Muchos servicios ambientales se han caracterizado por una escasa demanda efectiva por parte de las poblaciones beneficiarias. Las pruebas sugieren que la demanda de SA depende del ingreso, la densidad de población y la concentración de la misma. En ciertos casos, la población puede manifestar su de-

* *N. del T.* El término en inglés es *free riders* y se refiere a la actitud de un gorrón: persona que tiene por hábito comer, vivir, regalararse o divertirse a costa ajena. Real Academia Española 2001. *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid.

manda de servicios ambientales a través de procesos políticos que favorecen una mayor rigidez de las leyes ambientales.

4. *Costos de transacción de la función de mercado/ingreso y validación del mercado SA:* Los costos de transacción pueden representar un obstáculo importante para los mercados SA. Las dos principales categorías de costos de transacción son costos de negociación y costos de cumplimiento. Los costos de negociación incluyen el costo de tiempo, los costos social y financiero por organizar a compradores y vendedores en unidades operativas, así como los costos por establecer contacto, preparar la documentación necesaria y la negociación entre compradores y vendedores. Los costos de cumplimiento incluyen costos de certificación, supervisión y cumplimiento de contratos entre compradores y vendedores, y entre grupos de compradores y vendedores. Krey (2005) ha medido los costos de transacción relacionados con proyectos MDL en India y descubrió evidencias muy claras de una caída en los costos de transacción por unidad de reducción en las emisiones de dióxido de carbono.
5. *Pequeña cantidad de compradores o vendedores SA con gran participación de mercado:* La concentración en la oferta o demanda de servicios ambientales podría entorpecer o fortalecer los mercados de servicios

ambientales. Desde la perspectiva positiva, las compañías independientes que podrían beneficiarse de la oferta o demanda de servicios ambientales tendrían mayores incentivos para incurrir en costos de transacción relacionados con nuevos arreglos contractuales. Por el lado negativo, una elevada concentración de oferta de servicios ambientales limitaría la posibilidad de que los pequeños propietarios participen de manera eficaz.

6. *Relación funcional entre esfuerzo y oferta SA*: Hay una gran variación entre los servicios ambientales, y el conocimiento de los factores que afectan la oferta de SA es limitado y específico para el contexto. Esto resulta particularmente notable cuando hay importantes efectos limítrofes y relaciones no lineales. De los tres servicios ambientales que analiza este documento, la captura de carbono es el servicio ambiental que tiene las relaciones funcionales más precisas y lineales con el uso de recursos.
7. *Especificidad espacial en la oferta SA*: Algunos servicios ambientales (por ejemplo, captura de carbono) tienen numerosas fuentes alternativas mientras que otros (como la conservación de hábitat determinado) son altamente específicos de un sitio en particular. Estas diferencias determinan la dimensión del mercado SA,

la especificidad espacial de los mercados y el grado de competencia para satisfacer la demanda SA.

8. *Ruta temporal de la producción SA como consecuencia de las opciones de uso de suelo*: Algunos servicios ambientales se producen mediante acciones únicas, mientras que otros se generan a través de acciones que deben perpetuarse o renovarse indefinidamente. Por ejemplo, la sustitución de una fuente de energía no renovable por una fuente de energía renovable produce una reducción neta permanente en las emisiones de gases de invernadero, en tanto que los árboles sembrados sólo sirven para la captura de carbono mientras permanezcan en pie y no sean quemados.
9. *Recursos de socio claves para la oferta SA*: SA normalmente requiere de recursos de socio necesarios para la oferta. Los recursos más esenciales y tangibles, como el suelo, tienden a recibir atención especial por parte de los demandantes potenciales de servicios ambientales. Otros recursos de socio pueden ser menos tangibles, como la destreza adecuada, los conocimientos y la capacidad para ingresar en el mercado.
10. *Ruta temporal de los pagos SA*: Los pagos que suelen recompensar la oferta SA tienen implicaciones diferentes de los pagos únicos, ya que éstos últimos son más adecua-

dos para financiar costos fijos y alcanzar umbrales. Por supuesto, por sí solos, los pagos únicos no resuelven el problema del cumplimiento a largo plazo o la reversión al uso previo del suelo. Los mecanismos de recompensa, tanto pagos únicos como recompensas regulares, tienen mayor probabilidad de ejercer un efecto sostenido en el comportamiento de los agricultores si contribuyen a cambiar la estructura general de incentivos a favor de usos de tierra consistentes con la oferta SA.

El cuadro 1 presenta un resumen de cómo dichos factores pueden relacionarse con los derechos de propiedad de los servicios ambientales y los recursos de socio, la acción colectiva de los pequeños propietarios, y el bienestar de los pequeños propietarios. La siguiente sección ofrece más detalles y ejemplos en los países en desarrollo.

INSTITUCIONES Y LA FUNCIÓN DE LOS MECANISMOS PSA

Derechos de propiedad y PSA

Derechos de propiedad como condición necesaria para los mercados SA. Los mecanismos de servicios ambientales que vinculan a compradores privados con proveedores privados o colectivos de dichos servicios, suelen apo-

CUADRO I. RELACIONES ENTRE RESTRICCIONES DEL MERCADO SA, DERECHOS DE PROPIEDAD, ACCIÓN COLECTIVA Y BIENESTAR DEL PEQUEÑO PROPIETARIO

Restricción a la función y participación en el mercado SA	Relación con la seguridad y distribución de los derechos de propiedad (DP)	Relación con la acción colectiva de pequeños propietarios (AC)	Relación con las condiciones de los pequeños propietarios
1. Restricciones legales/costos fijos para el desarrollo de mercado	Instituciones para asegurar los derechos son prerrequisito para el mercado SA; Cambiar las restricciones legales a menudo conduce a la creación de facto de un nuevo derecho de propiedad	AC para cabildear a favor /en contra del cambio institucional	Los costos de ingreso pueden ser prohibitivos para los pequeños propietarios; los cambios DP pueden beneficiar a los pequeños propietarios
2. Costo de excluir a quienes quieren sacar ventaja del flujo de beneficios	Argumento para la propiedad y/o manejo público	Propiedad pública /regulación puede generar oposición colectiva o negociación con el gobierno	Muchos pequeños propietarios residen en tierras públicas
3. Poca demanda de SA	Escasa relación directa	Escasa relación directa	La demanda SA podría aumentar con el ingreso y la población
4. Costos de transacción de la función/ingreso en el mercado	Garantizar derechos como prerrequisito para el ingreso en el mercado SA	AC reducirá el costo promedio de transacciones y validación	Los costos variables pueden ser prohibitivos para los pequeños propietarios
5. Pequeña cantidad de compradores o vendedores SA con gran participación de mercado	Los grandes propietarios seguramente tendrán asegurados sus derechos	AC competirá con grandes propietarios o contrarrestará el poder del comprador individual	Competencia difícil para los pequeños propietarios
6. Relación funcional entre esfuerzo y oferta de SA	Arrendatarios y aparceros tendrían pocos incentivos para adoptar usos de tierra que produzcan SA. La propiedad común podría facilitar la consecución de umbrales y economías de escala.	AC en oferta para alcanzar umbrales y economías de escala	Mayores rendimientos de la oferta SA podrían excluir a los pequeños propietarios

(Continúa)

CUADRO I. RELACIONES ENTRE RESTRICCIONES DEL MERCADO SA, DERECHOS DE PROPIEDAD, ACCIÓN COLECTIVA Y BIENESTAR DEL PEQUEÑO PROPIETARIO (continúa)

Restricción a la función y participación en el mercado SA	Relación con la seguridad y distribución de los derechos de propiedad (DP)	Relación con la acción colectiva de pequeños propietarios (AC)	Relación con las condiciones de los pequeños propietarios
7. Especificidad espacial en la oferta SA	DP en espacios de alto impacto podría generar controversia; gran especificidad en lugares con DP débil podría fomentar el cambio DP	Reto de organizarse en torno de espacios de alto impacto	Los pequeños propietarios suelen estar localizados en espacios de alto impacto
8. Ruta temporal para la producción SA como consecuencia de las opciones de uso de suelo	Rendimientos muy a futuro podrían dar mayor importancia a DP segura	AC podría facilitar agrupamientos y una igualación temporal de rendimientos	Los pequeños propietarios podrían tener horizontes de inversión más reducidos
9. Recursos de socio clave para la oferta SA	Determina los recursos DP necesarios; potencial de DP segura como PSA	Escasa relación directa	Los pequeños propietarios podrían tener más derechos a ciertos recursos que otros
10. Ruta temporal de pagos SA	Pagos únicos podrían financiar cambios DP, pero no los costos recurrentes de DP	Pagos únicos podrían financiar una organización AC, pero no sus operaciones	Los pequeños propietarios podrían descontar grandemente los pagos a futuro

yarse en contratos explícitos que aumentan la responsabilidad de los proveedores para realizar las acciones acordadas. Los contratos suelen exigir que los proveedores SA tengan derechos claros y asegurados para realizar las acciones acordadas en dichas tierras (Climate, Community and Biodiversity Alliance 2004). Este requisito podría incluso

excluir grupos de individuos y aun países de los mecanismos de servicio ambiental. Los mecanismos de servicio ambiental también podrían amenazar los derechos de propiedad de las poblaciones pobres y marginadas. Greig-Gran y Bann (2003: 37) previenen que si las comunidades no tienen derechos asegurados en un área adecuada para un me-

canismo PSA, es posible que otros individuos mejor conectados desplacen a estas personas. Un aspecto positivo es que la necesidad de tener derechos de propiedad asegurados podría alentar a las agencias que participan en la formulación de esquemas SA a colaborar con residentes locales para asegurar los derechos de propiedad como parte inicial del

programa. Rosales (2003) documenta un caso así en Filipinas.

Por otra parte, hay esquemas operantes que demuestran que los derechos de propiedad no tienen que ser, necesariamente, individuales para el buen funcionamiento de los mecanismos SA. Aunque los contratos con agricultores individuales requieren de derechos de propiedad individuales, los contratos con grupos de agricultores pueden asegurarse con mayor eficacia mediante derechos grupales. Ciertamente, un título grupal podría ser más eficaz para servicios ambientales que tienen una escala mínima y efectos de umbral, como la conservación de biodiversidad.

Derechos de propiedad y la ruta temporal de producción y pagos SA. Las demandas SA que pueden satisfacerse mediante compras únicas de servicios ya prestados o a prestarse en el futuro inmediato, como en el caso de los proyectos de energía que reemplazan fuentes no renovables con fuentes renovables, pueden no requerir derechos de propiedad asegurados tanto como las demandas SA que deben satisfacerse mediante pagos periódicos e indefinidos, como ocurre en los proyectos de captura de carbono.

Asegurar los derechos de propiedad a recursos de socio como pago por la producción SA. Cuando la producción de servicios ambientales requiera comprometer a largo plazo los recursos del suelo, la tenencia asegurada

de tierras puede ser un factor determinante para la producción de servicios ambientales. En tales casos, los derechos más sólidos y seguros sobre el suelo y otros recursos de socio pueden utilizarse en sustitución o adicionalmente a otros pagos, como pago de servicios ambientales. Esto significa que la tenencia de suelo es condicional para la provisión de SA. Cuando los agricultores tienen derechos reconocidos, la participación en un programa SA puede fortalecer dichos derechos. En la cuenca Virilla de Costa Rica, las personas inscritas en el programa experimentaron una tenencia de suelo más segura debido a que estaban protegidas contra incursiones en sus tierras (Miranda et al. 2003: 36).

Relación funcional entre esfuerzo y oferta de SA. La forma de los derechos de propiedad puede determinar las oportunidades de distintos tipos de SA y mecanismos SA. Por ejemplo, la tenencia comunal de los ranchos maasai es consistente con el turismo comunitario como sucede en Olagasali, Kenia, mientras que el turismo comunitario resulta más difícil donde el suelo ha sido privatizado.

Derechos de propiedad sobre recursos clave. Algunos servicios ambientales, en particular la función de cuenca y la conservación de biodiversidad, dependen en gran medida de recursos clave como humedales, áreas ribereñas, corredores y zonas de protección. Uno de los dilemas de la oferta SA es que el elevado

valor ambiental justifica la propiedad pública de dichos recursos. Si los recursos públicos se manejan bien y se hacen cumplir las reglas, esto podría generar altos niveles de oferta SA. Por otra parte, si los recursos públicos son mal manejados, esto podría conducir a un abuso de los recursos y bajos niveles de SA. En tales circunstancias, es crítico que el sector público se enfoque en los recursos clave cuando cuente con una ventaja comparativa, y promueva el manejo colectivo y privado de otros recursos.

PSA y la creación de nuevos derechos de propiedad sobre servicios ambientales. La creación de instituciones PSA representa, en sí misma, la creación de nuevas formas de propiedad con todas las tensiones y las compensaciones inherentes. Por ejemplo, los pagos por protección de cuenca crean un nuevo valor pertinente al uso de suelo. ¿Dónde se establece el límite entre quienes deben ser recompensados por proporcionar agua limpia y quienes tienen la obligación de no contaminarla? van Noordwijk, Chandler y Tomich (2004) utilizan la analogía del semáforo. Las recompensas en la zona 'roja' equivaldrían a pagar a los criminales por no cometer crímenes y por tanto, no son fácilmente aceptadas. La zona 'amarilla' está entre las prácticas mínimamente aceptables y la segunda línea base y pueden estar sujetas a 'recompensas' negativas como impuestos, mientras que en la zona 'verde', situada por

arriba de la segunda línea base es la única que cumple con los requisitos para recibir recompensas. Estos niveles están sujetos a cambios y negociaciones. Es más, los mecanismos de mercado de oferta y demanda pueden modificar la posición de estos niveles tanto como modifican las propias recompensas.

Los derechos de propiedad son muy valiosos y cuando están asegurados se convierten en los incentivos más poderosos para el manejo de recursos. Pero, ¿cómo puede definirse la tenencia asegurada de derechos sobre servicios ambientales? Las definiciones de Place, Roth y Hazell (1994) y Roth, Wiebe y Lawry (1993) resaltan la importancia de la magnitud (cantidad de paquetes de derechos que tiene alguien), la duración (marco temporal) y la seguridad (solidez de los derechos ante reclamaciones de otras partes). Para aplicar esto a los derechos de servicios ambientales, es necesario considerar cuidadosamente a quien posee no sólo el derecho sobre el flujo de beneficios del recurso y los pagos del mismo, sino también a quien tiene los derechos en la toma de decisiones y el grado en que los poseedores de dichos derechos pueden excluir a otros. La duración conlleva la necesidad de analizar la asignación de derechos a largo plazo y la seguridad exige atención a las instituciones que obligan al cumplimiento de las reglas, como se señaló anteriormente.

Acción colectiva y PSA

Acción colectiva y relación funcional entre esfuerzo y oferta SA. La relación funcional entre esfuerzo y oferta de servicios ambientales modifica los beneficios potenciales de la acción colectiva en la oferta. Los servicios que guardan una relación observable proporcional o más que proporcional con el esfuerzo podrían requerir de menos acción colectiva que los servicios que requieren de esfuerzos a escala de paisaje o afectan umbrales no insignificantes antes de surgir. Aunque los beneficios de captura de carbono son aproximadamente proporcionales a la cantidad de suelo afectada, la protección de biodiversidad y cuenca dependen más de umbrales y no linealidades. Por ejemplo, los corredores de paisaje sólo tienen una función cuando están suficientemente relacionados con centros de biodiversidad.

Acción colectiva y los costos de los mecanismos PSA. Aun cuando la provisión de SA no esté afectada por umbrales de oferta, la acción colectiva puede ser importante para reducir los costos de transacción por verificación y pago por SA. La experiencia proveniente del mundo en desarrollo ha demostrado que los usuarios de tierra de pequeños propietarios con frecuencia son importantes y eficaces productores de servicios ambientales valiosos para grupos sociales más extensos (Tomich *et al.* 2001, Schroth *et al.* 2004, McNeely y Scherr 2003).

No obstante, la experiencia también revela que las instituciones nacionales e internacionales que rigen PSA suelen estar diseñadas de tal forma que entrañan costos de transacción que los pequeños propietarios individuales no pueden cubrir de manera factible. Muchas veces hay economías de escala en contratación, supervisión y pagos que favorecen a los proveedores más grandes, como las plantaciones sobre los pequeños propietarios individuales. Sin embargo, cuando los pequeños propietarios se agrupan en cooperativas u otros grupos de usuarios, pueden obtener algunas de dichas economías de escala. En ciertos casos, PSA incluso puede canalizarse a través de cooperativas de productores como prima al precio de la producción de productores 'certificados'.

Acción colectiva y capacidad de negociación en los mecanismos PSA. La acción colectiva también podría fortalecer la capacidad de negociación de los pequeños propietarios con respecto de otros productores y compradores de servicios ambientales. En la región Sumber Jaya de Sumatra, los grupos de agricultores han sido fundamentales para dar voz a los agricultores de tierras altas, antes considerados invasores de tierras públicas. En las negociaciones de nuevos acuerdos forestales sociales (*Hutan ke-masyarakatan* en Bahasa, Indonesia o HKM), los grupos de agricultores han logrado convencer a funcionarios locales del interés que tienen en el ambiente y



Las tres fotos en esta página son del sitio Sumber Jaya RUPES site. Arriba: el intercambio entre agricultores e investigadores confirma un entendimiento similar básico del suelo y de los procesos de transportación del agua y un rango de opciones para mantener la infiltración en el contexto de los sistemas de producción de café. Derecha: mosaico de monocultivo de café en múltiples estratos, campos de arroz y fragmentos de bosques en uno de los sitios de investigación para la acción colectiva, derechos de propiedad y recompensas por servicios ambientales. Abajo: los acuerdos prueban que es posible permitirle a los campesinos acceso a la tierra para jardines de café con el compromiso de mantener las funciones esenciales de la cuenca.

Fotos cortesía de Meine van Noordwijk.

han evidenciado su disposición por adoptar prácticas de uso de suelo documentadas que producen altos niveles de servicios ambientales. No obstante, a menudo las agrupaciones agrícolas necesitan ayuda en semejantes negociaciones, ya que normalmente se forman con otras finalidades y desconocen el concepto de producir servicios ambientales a través de sus actividades agrícolas.

Los esquemas PSA pueden afectar la acción colectiva. La naturaleza de los pagos por servicios ambientales también puede influir en la acción colectiva. Los enfoques reguladores convencionales enfatizan el cumplimiento y las penalizaciones negativas. Los demandantes tienen un sentimiento de legitimación y esperan que las dependencias públicas asuman la responsabilidad de proporcionar servicios o protección contra los efectos negativos. En un régimen regulador, la acción colectiva entre proveedores podría incluso utilizarse para evadir los reglamentos y su cumplimiento, en lugar de ser una acción colectiva para obligar la observancia de reglas, sobre todo aquellas que no tienen legitimidad local. En contraste, PSE ofrece incentivos positivos, ya sean económicos o de otra índole, para la provisión de SA. Estos incentivos ofrecen un gran potencial para que la acción colectiva asegure el



cumplimiento de las reglas y la provisión de servicios.

PSA y el potencial para reducir la pobreza

Como muchos otros recursos 'nuevos', PSA ha generado considerable entusiasmo entre quienes esperan que genere flujos de ingreso u otros beneficios para los más empobrecidos. Sin embargo, la experiencia hasta el momento indica que no hay garantía de ello (Landell-Mills y Porras 2002). En general, los efectos de PSA en la pobreza dependen de si los pobres pueden ser proveedores potenciales de SA y de su capacidad para aprovechar los mecanismos PSA.

Patrones espaciales de oferta SA y pobreza. El patrón espacial de la interacción oferta-demanda determinará cuán específicos o generales sean los fondos de proveedores y

demandadores potenciales del servicio. Los consumidores de ciertos servicios ambientales exigen servicios que sólo pueden proporcionar los proveedores potenciales que viven en lugares específicos, mientras que los consumidores de otros servicios ambientales exigen servicios que podrían proporcionar los proveedores que viven casi en cualquier parte del mundo. Los demandadores potenciales están más dispuestos a incurrir en costos de transacción más elevados por trabajar con pequeños propietarios que proporcionan servicios específicos de las localidades donde la población está conformada en su mayoría por estos pequeños propietarios. En muchas partes del sureste de Asia y América Latina, las áreas de mayor valor para la conservación de biodiversidad y protección de cuencas tienden a estar pobladas por personas relativamente pobres. En Indonesia, Tailandia y Filipinas, la mayoría de las áreas de tierras altas han sido designadas como dominio forestal que debe reservarse a la generación de servicios ambientales, sin asentamientos para producción agrícola (Fay y Michon 2003). Las decenas de millones de personas que se han establecido en esas áreas (ilegalmente, en algunos casos) no han recibido, deliberadamente, servicios o infraestructura pública.

La percepción de que los pobres de tierras altas son proveedores de servicios am-

biales exige un significativo cambio de paradigma que se aparte de los enfoques tradicionales a la regulación ambiental. Los enfoques tradicionales suelen recurrir a la segregación: excluir a las personas de áreas importantes para servicios ambientales y no esperar que áreas con altas cifras poblacionales produzcan servicios ambientales. Aunque en algunos casos ciertamente los servicios ambientales pueden proporcionarse de manera eficaz mediante la segregación, otros servicios ambientales pueden proporcionarse con mayor eficacia mediante la integración de la agricultura y los usos de suelo no agrícolas (van Noordwijk *et al.* 1997). Por ejemplo, hay mucha información obtenida en India que demuestra que los niveles del manto acuífero aumentan cuando los agricultores integran la agrosilvicultura, la agricultura de conservación y la cosecha de agua con la silvicultura (Chandrakantha y Diwakara 2000). Por otra parte, la conservación de grandes animales como tigres, gorilas y elefantes puede mejorarse mediante la designación de ciertas áreas protegidas y el trabajo conjunto con agricultores en las zonas de amortiguamiento para proporcionar conectividad y reducir la presión en el área protegida.

Recursos de los más empobrecidos para participar en mecanismos SA. Un factor que podría limitar la capacidad de los pobres para participar en mecanismos de servicios am-

biales es la falta de acceso a suficientes recursos para desarrollar la provisión de servicios ambientales. Por ejemplo, en la cuenca Virella de Costa Rica, Miranda, Porres y Luz Moreno (2003) observaron que sólo las personas que tenían grandes extensiones de tierra en propiedad, estaban dispuestas a dedicar parte de sus propiedades a la conservación. No obstante, cuando se trata de mano de obra o esfuerzo, los mecanismos que favorecen a los más empobrecidos pueden visualizarse con mayor facilidad.

Empoderamiento o exclusión de los más empobrecidos a través de mecanismos PSA. Los mecanismos de recompensa para servicios ambientales suelen generar un cierto cambio de actitud hacia los habitantes rurales cuyos usos de recursos afectan el ambiente. Por tradición, las personas que viven en o cerca de áreas rurales protegidas han sido consideradas invasoras que sólo buscan causar problemas y la mejor manera de optimizar el manejo de suelo consistía en expulsarlas o limitar dramáticamente sus actividades de uso de suelo. Las recompensas por servicios ambientales ofrecen un cambio fundamental de perspectiva, ya que los usuarios de tierras rurales reciben el tratamiento de protectores del suelo que deben ser compensados por proporcionar exterioridades positivas.

CUADRO 2. CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN DIEZ FACTORES QUE AFECTAN LOS MECANISMOS DE RECOMPENSA

Factor	Captura de carbono	Biodiversidad	Función de la cuenca
1. Restricciones legales / costos fijos del desarrollo de mercado	Países que han ratificado el protocolo de Kyoto son elegibles para MDL, pero deben armonizar con otras políticas nacionales	Muy variable entre países, dependiendo de sus programas y políticas para conservación y vida silvestre	Muchos países están experimentando con y aplicando nuevas leyes de agua para facilitarla
2. Costos de excluir a quienes quieren sacar ventaja de los flujos de beneficios	Esto lo facilita MDL	Muy problemático, excepto para el turismo	Moderado
3. Pequeña demanda de SA	La demanda de captura de carbono bajo el protocolo de Kyoto equivale a casi mil millones de dólares anuales entre 2004/5. Es probable que aumente en el futuro	En los países en desarrollo existe mayor inquietud en cuanto al valor funcional y ecoturístico de la biodiversidad, que en el valor existencial de una especie en particular	Creciente, debido a la escasez de agua y cambios en los patrones de asentamiento
4. Pequeña cantidad de compradores o vendedores SA con gran participación en el mercado	Muchos compradores e intermediarios de escala global, segmentados por consideraciones a pequeños propietarios. Normalmente, un solo comprador en la escala local.	Gran cantidad de turistas, pero por lo demás limitada	En general, mediada por agencias hidroeléctricas o de suministro de aguas.
5. Costos de transacción de la función del mercado / ingreso en el mercado / validación	Actualmente, elevado pero bien definido bajo MDL	Elevada pero bien definida para el turismo. Por lo demás, incierta	Incierta
6. Umbrales y crecientes rendimientos al esfuerzo en oferta SA	Lineal, relativamente observable, con riesgos asociados a la permanencia	No-lineal, con umbrales importantes, incertidumbre sobre la función de ecosistemas complejos	No-lineal con importantes efectos de escala y gran incertidumbre en las relaciones causa-efecto

(Continúa)

CUADRO 2. CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN DIEZ FACTORES QUE AFECTAN LOS MECANISMOS DE RECOMPENSA (continúa)

Factor	Captura de carbono	Biodiversidad	Función de la cuenca
7. Especificidad espacial en oferta SA	Fuente poco importante en mercados competitivos, pero más en mercados voluntarios donde demandadores buscan buena imagen pública a través del mecanismo. Pequeños propietarios manejan las áreas más grandes adecuadas para la aforestación de Kyoto, con poca diferenciación entre pequeños propietarios	Pequeños propietarios percibidos como importante amenaza a la biodiversidad silvestre. Pequeños propietarios pobres a menudo residen en zonas de amortiguamiento. Algunos tipos de conservación de biodiversidad son más específicos del sitio que otros. Valor más alto para sitios más visibles u accesibles	Oferta limitada a ciertas áreas, pero puede haber otros medios más eficaces en costo para obtener el mismo servicio. Dependencias públicas son importante alternativa como fuentes de oferta, sobre todo en puntos críticos como riberas, colinas y humedales
8. Ruta temporal para la producción SA como consecuencia de las opciones de uso de suelo	Se produce lentamente con el tiempo y necesita mantenerse indefinidamente	Produce valores actuales y futuros que dependen de la escasez relativa	Produce valores actuales y futuros que dependen de la exposición a riesgos río abajo
9. Recursos de socio clave para la oferta SA	Tierra, árboles	Tierras en áreas con alto valor para la conservación de biodiversidad	Tierras en áreas ribereñas, agua, vegetación en áreas ribereñas y colinas, humedales
10. Ruta temporal de pagos SA	Prefieren pagos únicos con garantía a largo plazo	Combinación de pagos únicos y recurrentes	Sobre todo, pagos recurrentes relacionados con el uso de agua

CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Hasta estas alturas del artículo, nos hemos referido a los servicios ambientales de una manera relativamente genérica. Sin embargo, es importante señalar que las interacciones de PSA con derechos de propiedad, acción colectiva y reducción de la pobreza difieren entre los diversos tipos de servicios ambientales. La naturaleza de los servicios ambientales influye en la escala y tipo de acción colectiva requerida, el poder de negociación de los pequeños propietarios y los requisitos de inversión o reinversión, lo que a su vez afecta la capacidad de inversión de los pobres. El cuadro 2 caracteriza los servicios de protección de cuenca, conservación de biodiversidad y captura de carbono, según factores clave relacionados con los derechos de propiedad y la acción colectiva.

Aunque es evidente que habrá diferencias entre un sitio y otro, aun dentro de una amplia categoría de SA, este análisis puede servir para identificar tendencias clave:

Debido al prolongado marco temporal de captura de carbono y a la preferencia de pagos únicos, es posible que garantizar los derechos de propiedad sobre recursos del suelo sea de gran importancia para los mecanismos PSA del carbono. No obstante, esta puede ser una relación de mutuo beneficio: exigir derechos

de tierra como condición para participar en PSA, pero asegurar la tenencia como incentivo potencial para SA. La naturaleza lineal y observable de captura de carbono significa que no se requiere de la acción colectiva para el suministro, aunque puede reducir los costos de transacción del pago. Y aunque los pequeños propietarios son proveedores muy adecuados de captura de carbono, la falta de diferenciación entre proveedores significa que cualquier comprador puede recurrir a muchos proveedores alternativos, de manera que la capacidad de negociación de un pequeño propietario o grupo particular suele ser muy reducida.

Los derechos de propiedad a largo plazo son menos importantes para la biodiversidad debido, en parte, a la naturaleza fluctuante de los recursos genéticos y la necesidad de inversiones recurrentes en conservación. Por otra parte, la acción colectiva podría ser mucho más importante para la biodiversidad que para la captura de carbono. Los pequeños propietarios ocupan muchos puntos críticos de biodiversidad global, mas esto no les confiere, automáticamente, capacidad de negociación. Muchas veces se piensa que la subsistencia de los pequeños propietarios está en conflicto con la biodiversidad y por ello las agencias públicas son proveedores alternativos. De tal suerte, en algunos casos, por ejemplo el programa CAMPFIRE de Zimba-

bwe, los pobres han podido beneficiarse de la conservación de biodiversidad, pero en muchos casos han perdido acceso a tierras y medios de subsistencia debido al desalojo y la creación de áreas protegidas.

Igual que la biodiversidad, las funciones de cuenca producen valores actuales y futuros fluctuantes. Aunque el suelo es, sin duda, un recurso clave, la vegetación y el agua tienen un papel fundamental que fluctúa considerablemente. Esta combinación de factores a menudo da origen a la necesidad de pagos recurrentes, lo que se significa que los derechos de propiedad de suelo a largo plazo pueden no ser tan esenciales como los derechos de tomar decisiones pertinentes a suelo, vegetación y flujos de agua. La oferta de SA de cuenca es no lineal; incluye importantes efectos de escala, pero también una diferenciación sobre la importancia de los distintos tipos de suelo que abarca la cuenca. De allí que la acción colectiva sea importante, aunque no todos los suelos o agricultores tengan la misma importancia. Ciertas áreas, como los bancos ribereños, las colinas empinadas y los humedales pueden ser más importantes que otras. Asimismo, no todas las cuencas generan valores iguales; las que están río arriba de importantes ciudades, industrias, instalaciones hidroeléctricas u otros usuarios críticos del agua tienden a recibir mayor atención. Los pequeños propietarios pueden beneficiarse del PSA

de cuenca si viven en dichas áreas críticas, aunque las agencias públicas son importantes fuentes alternativas de oferta y la regulación es más común que las recompensas.

CONCLUSIONES

La demanda de servicios ambientales seguirá creciendo, sobre todo los servicios de captura de carbono y calidad de agua en captaciones densamente pobladas. Los enfoques de segregación auspiciados por el gobierno para responder a la demanda han demostrado sus limitaciones, tanto en términos de eficacia como en el elevado costo que tienen las estrategias de 'multas y cercas' para el bienestar humano. Satisfacer esa creciente demanda mediante un incremento de la oferta de pequeños propietarios dependerá, en gran medida, del diseño de instituciones adecuadas.

Compensar a los usuarios de suelo que proporcionan servicios ambientales ex situ es un enfoque prometedor para proteger los recursos naturales, pues es superior a los sistemas anteriores de comando y control que creaban enemistades entre los residentes locales y las autoridades, sin lograr grandes resultados. También hay mucho interés en dichos mecanismos como medio para complementar el ingreso de o mejorar el bienestar de los usuarios de suelo empobrecidos. No obstante, nuevas experiencias sugieren que

hay varios retos importantes que limitan la capacidad de los pequeños propietarios para beneficiarse de los mecanismos PSA.

En este artículo afirmamos que una mayor consideración de los vínculos entre los mecanismos de servicios ambientales y otras instituciones rurales puede conducir a resultados más equitativos. Un área de vinculación importante concierne a la manera como puede aprovecharse la acción pública para que los pequeños propietarios superen los costos de transacción y los obstáculos a la participación en esquemas de recompensa por servicios ambientales. Las recompensas por servicios ambientales serán viables como fuente de ingreso significativa para los pequeños propietarios, a condición de que éstos demuestren su capacidad para ser proveedores de servicios importantes, eficaces y creíbles. A la fecha, millones de pequeños propietarios capturan carbono, protegen la biodiversidad y manejan paisajes de maneras que benefician a los usuarios de aguas río abajo, mas el costo de identificar a esos usuarios y desarrollar y obligar al cumplimiento de contratos por servicios ambientales específicos se traduce en que no reciben pagos que les proporcionen incentivos para mantener o mejorar esos servicios ambientales. A fin de alcanzar este potencial, es necesario desarrollar proyectos piloto exitosos, principios de diseños generalizables, medidas de

supervisión eficaces en costos y enfoques de evaluación multidisciplinarios.

Vincular los mecanismos de recompensa por servicios ambientales con los derechos de propiedad sobre recursos de socio (especialmente suelo, agua y biodiversidad) plantea limitaciones, pero también oportunidades de participación para los usuarios de recursos empobrecidos, dependiendo del diseño institucional. Es indispensable identificar mecanismos que brinden recompensas por servicios ambientales a quienes manejan pequeñas parcelas privadas, quienes manejan propiedades comunes e incluso a los usuarios de recursos sin títulos reconocidos por el Estado que proporcionen servicios de resguardo ambiental. Aunque los mecanismos actuales tienden a exigir la propiedad de suelo como prerrequisito para participar en esquemas de recompensa, la creación de nuevos mecanismos para servicios ambientales de pequeños propietarios conlleva el potencial de generar derechos de propiedad más seguros y una acción colectiva eficaz para servicios ambientales y recursos de socio (suelo, agua y recursos genéticos).

En general, uno de los mayores beneficios de los sistemas de recompensa por servicios ambientales estriba no tanto en los pagos mismos, sino en estimular un cambio de actitud hacia los pequeños propietarios que residen en áreas ambientalmente sensibles: un cambio del

Estado como protector al pequeño propietario como resguardo. Una perspectiva de servicio ambiental obliga a comprender las interrelaciones espaciales, los derechos de propiedad sobre recursos clave y el grado de consistencia con las relaciones sociales. Es indispensable lograr una comprensión más profunda de las diferencias subyacentes a los contextos institucional, económico y social entre las diversas partes del mundo en desarrollo, debido al fracaso de la extrapolación directa.

BIBLIOGRAFÍA

- Appleton, A. 2004. How New York City used an ecosystem services strategy carried out through urban-rural partnership to preserve the pristine quality of its drinking water and save billions of dollars. Artículo presentado en el World Conservation Forum, Bangkok, Tailandia, 19 de noviembre de 2004.
- Balmford, A., A. Bruner, P. Cooper, R. Costanza, S. Farber, R.E. Green, M. Jenkins, P. Jefferiss, V. Jessamy, J. Madden, K. Munro, N. Myers, S. Naeem, J. Paavola, M. Rayment, S. Rosendo, J. Roughgarden, K. Trumper y R. K. Turner. 2002. Economic Reasons for Conserving Wild Nature. *Economic Science* 297(9): 950-953.
- Beukema, H.J. y M. van Noordwijk. 2004. Terrestrial pteridophytes as indicators of a forest-like environment in rubber production systems in the lowlands of Jambi, Sumatra. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 104: 63-73.
- Bruijnzeel, L.A. 2004. Hydrological functions of tropical forests: not seeing the soil for the trees?. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 104 (1): 185-228.
- Chandrakanth, M.G. y H. Diwakara. 2000. Synergistic Effects of Watershed Treatments on Farm Economy through Groundwater Recharge—A Resource Economic Analysis. Presentado a la Fundación Ford, Nueva Delhi, India.
- Climate, Community and Biodiversity Alliance. 2004. Climate, Community and Biodiversity Design Standards (Draft 1.0), CCBA, Washington D.C. www.climate-standards.org.
- DTZ Pieda Consulting. 2000. An Evaluation of FRP's Carbon Sequestration Project in Southern Mexico (Informe de asesoría para DfID).
- Grieg-Gran, M. y C. Bann. 2003. A closer look at payments y markets for environmental services. En: P. Gutnam (ed.). *From Goodwill to Payments for Environmental Services: A Survey of Financing Options for Sustainable Natural Resource Management in Developing Countries*. WWF: 27-40.
- Fay, C. y G. Michon. 2003. Redressing forestry hegemony: when a forestry regulatory framework is best replaced by an agrarian one. Ponencia presentada en el International Conference on Rural Livelihoods, Forests and Biodiversity, 19–23 May, Bonn, Alemania.
- Krey, M. 2005. Transaction Costs of unilateral CDM Projects in India—results of an empirical survey. *Energy Policy* 33(18): 2385-2397.
- Landell-Mills, N. e I.T. Porras. 2002. *Silver Bullet or Fool's Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and their Impact on the Poor*. International Institute for Environment and Development (IIED), Londres.
- McNeely, J.A. y S.J. Scherr. 2003 *Ecoagriculture*. Island Press, Washington, D.C.
- Miranda, M., I. Porres y M. Luz Moreno. 2003. *The Social Impacts of Payments for Environmental Services in Costa Rica*. Programa de Economía Ambiental, International Institute for Environment and Development (IIED), Londres.
- North, D.C. 1990. *Institutions, Institutional Change y Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Pagiola, S., A. Arcenas y G. Platais. 2005. Can payments for environmental services help reduce poverty? An exploration of the issues and evidence to date from Latin America. *World Development* 33(2): 237-253.
- Place, F., M. Roth y P. Hazell. 1994. Land tenure security and agricultural performance in Africa: Overview of research methodology. En: J.W. Bruce y S. Migot-Adholla (eds.). *Searching for Land Tenure Security in Africa*, World Bank, Washington, D.C.
- Ranieri, S.B.L., R. Stirzaker, D. Suprayogo, E. Purwanto, P. de Willigen y M. van Noord-

- wijk. 2004. Managing movements of water, solutes y soil: from plot to landscape scale. En. M. Van Noordwijk, Cadisch, G. y C.K. Ong (eds.). *Belowground Interactions in Tropical Agroecosystems*. CAB International, Wallingford, Reino Unido. Pp. 329-347
- Rosales, R.M.P. 2003. *Developing Pro-poor Markets for Environmental Services in the Philippines*. International Institute for Environment and Development, Londres.
- Roth, M., K. Wiebe y S. Lawry. 1993. Land tenure y agrarian structure: Implications for technology adoption. En. Proceedings of a workshop on social science research y the CRSPs: del 9 al 11 de junio de 1992, University of Kentucky, Lexington, KY. y USAID Washington, D.C.
- Ruttan, V.W. y Y. Hayami. 1984. Toward a Theory of Induced Institutional Change. *Journal of Development Studies* 20: 203-223.
- Schroth, G., A.B. Gustavo, C. Da Fonseca, A. Harvey, C. Gascon, H.L. Vasconcelos y A.M.N. Izac. 2004. *Agroforestry and Biodiversity Conservation in Tropical Landscapes*. Island Press, Washington, D.C.
- Stern, D. 2004. The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World Development* 32(8): 1,419-1,439.
- Tomich, T.P, M. van Noordwijk, S. Budidarsono, A. Gillison, T. Kusumanto, D. Murdiyarso, F. Stolle y A.M. Fagi. 2001. *Agricultural Intensification, Deforestation y the Environment: Assessing Tradeoffs in Sumatra, Indonesia*. En: D.R. Lee y C.B. Barrett (eds.). *Tradeoffs or Synergies? Agricultural Intensification, Economic Development and the Environment*. CABI Publishing.
- van Noordwijk, M., T.P. Tomich, H. de Foresta y G. Michon. 1997. To segregate or to integrate? The question of balance between production and biodiversity conservation in complex agroforestry systems. *Agroforestry Today* 9(1): 6-9.
- , M., F. Chandler y T.P. Tomich. 2004. An introduction to the conceptual basis of RUPES: rewarding upland poor for the environmental services they provide. ICRAF-Southeast Asia, Bogor. 41 pp. (<http://www.worldagroforestry.org/sea/networks/RUPES/wpapers.htm>).

Reestructuración del Manejo forestal conjunto en Tamil Nadu a través de la compensación por servicios ambientales

Jagannadha Rao Matta y John Kerr

TÍTULO ORIGINAL: Reframing Joint Forest Management in Tamil Nadu through Compensation for Environmental Services

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL: Lourdes Fátima Andreu Marín
COORDINACIÓN Y COTEJO DE LA TRADUCCIÓN:
Ma. Teresa Ruiz Ramírez

INTRODUCCIÓN

CON MÁS DE MEDIO millón de grupos comunitarios establecidos para el manejo de varios recursos de uso común como peces, bosques, cuencas hidrográficas, y fauna y flora silvestre, la gobernanza basada en los recursos comunes es una importante estrategia de manejo de recursos cada vez más reconocida en todo el mundo. En la bibliografía especializada son cuantiosos los estudios empíricos que demuestran la capacidad de las comunidades locales para el manejo colaborativo de sus recursos naturales (Wade 1988, Ostrom 1992, Ostrom 1994, Baland y Platteau 1996). Estos avances han llevado, en particular, a la promoción activa del manejo de recursos de uso común a lo largo y ancho del mundo, por parte de varios gobiernos y organizaciones a través de varias políticas y programas innovadores.

India, uno de los países en vías de desarrollo más grande y pobre del mundo, y que alberga una importante biodiversidad, enfrenta un desafío particularmente difícil en el manejo de sus bosques. Como respuesta al continuo deterioro de la cubierta forestal, en 1990 India llevó a cabo una importante reforma que permitió que las comunidades locales tuvieran un papel crucial en el manejo de bosques estatales. Desde entonces, esta política de 'democratización' (Corbridge y Jewitt 1997) de la gobernanza forestal de India,

conocida comúnmente como Manejo Forestal Comunitario (MFC) ha cobrado mucho interés para los diseñadores de políticas, silvicultores, planeadores y donadores. El enfoque de MFC, después de recibir considerable impulso en años recientes, cubre cerca de 14 millones de hectáreas o cerca de 18% del área total forestal de India (WII 2002), y se reconoce como uno de los programas más grandes de su tipo en el mundo (Kumar 2002). El número de Consejos forestales comunitarios, o los cuerpos de manejo de recursos forestales que manejan el MFC en las comunidades, sobrepasan los 60,000. Así, el MFC proporciona un ejemplo interesante tanto de las razones fundamentales como de los desafíos relacionados con asegurar la sostenibilidad de dichos regímenes de manejo de recursos naturales basados en la comunidad.

A pesar de la popularidad del MFC como una política que otorga beneficios ecológicos y sociales potenciales, y de sus notables éxitos (Dhar 1994, Bahuguna 1994, TERI 1998, Datta y Varalakshmi 1999, Rangachari y Mukherji 2000), de manera creciente se han expresado las preocupaciones acerca de la sostenibilidad de este enfoque (Saxena *et al.* 1997, Lele 2000, Sundar 2001). En la práctica se ha visto que la ejecución de esta política es variable, sobre todo cuando se aplica a mayor escala y en contextos más amplios (Jeffery y Sundar 1999, Vira 2000, Ghate 2000).

La mayoría de la bibliografía especializada acerca del MFC que analiza los incentivos de las comunidades para manejar colectivamente los bosques, se concentra en los beneficios tangibles, basados en un bosque específico disponible para los aldeanos (Kant y Nautiyal 1994, Dutta y Varalaxmi 1991).¹ Sin embargo, en los deteriorados bosques de Tamil Nadu, estos beneficios parecen ser escasos y poco probables para mantener el interés de los aldeanos. Aunque se cree que la contribución de las comunidades a la protección del bosque y el MFC proporcionan una variedad de servicios ambientales *ex situ*, es muy poco el esfuerzo que se ha hecho por estudiar estos beneficios y no se ha considerado ninguna posibilidad de sostener el MFC por medio de la compensación a los aldeanos, al proporcionar dichos servicios.

Como consecuencia de lo anterior, el objetivo de este artículo es documentar el grado limitado de los beneficios *in situ* del MFC en Tamil Nadu, y explorar las perspectivas para mantener el MFC poniendo énfasis en los servicios ambientales. India proporciona la base para las observaciones de campo a fondo de las iniciativas del MFC en Tamil Nadu.

¹ Algunos estudios han atribuido una falta de derechos sobre la tenencia de la tierra con respecto a estos recursos como un obstáculo importante para el progreso del Manejo forestal conjunto (Singh 1991, Ghate 2000).

BENEFICIOS PARA LAS COMUNIDADES LOCALES A PARTIR DEL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO

Queda claro que si las comunidades locales van a proteger los bosques es necesario que se beneficien de alguna manera. “Pocas organizaciones, comités, o cooperativas evolucionarán de manera voluntaria si no saben, desde un inicio, lo que ganarán al incorporarse” dice Andersen (1995). En los lugares donde los beneficios del manejo de los recursos naturales comunitarios son escasos, los programas de conservación se dividen en dos tipos de vertientes. Un enfoque, que se presenta con frecuencia en los programas para la conservación de suelo y agua, es el de proporcionar pagos directos a la gente a manera de subsidios por consumos o con tecnologías que les permiten continuar con el programa (Sanders *et al.* 1999). Otro enfoque, que se observa con más frecuencia en la conservación de la biodiversidad y en los esfuerzos por el mejoramiento del hábitat, ha sido el uso de diversas intervenciones de desarrollo, o pagos que no se relacionan directamente con el objetivo de conservación. Estos dos enfoques sin embargo tienen serias limitaciones para lograr la meta fundamental de conservación (Kerr 2002, Ferraro 2000). Las intervenciones de desarrollo están particularmente plagadas de complejidades que tienen que ver con su im-

plantación y la ambigüedad de los incentivos de conservación que generan.

Un tercer enfoque más reciente es pagar directamente a las personas o a las comunidades por como llevan a cabo la conservación. Este enfoque de ‘contratación de conservación’ ha sido reconocido por su simplicidad y eficacia en relación con las intervenciones basadas en el desarrollo (Ferraro 2000). Dichos sistemas de pagos directos por ejecución de la conservación encuentran poco a poco un lugar en zonas fuera de los países de altos ingresos. Por ejemplo, en Costa Rica, el National Forestry Financial Fund, (NFFF, Fondo Financiero para la Forestación Nacional) genera dinero a partir de donadores internacionales, impuestos al combustible, pagos a partir de las compañías hidroeléctricas y otras fuentes, así como el pago a las personas y grupos directamente involucrados en la preservación forestal y la reforestación.

La estrategia de MFC en India se construye a partir de la noción de que las comunidades locales pueden regenerar y proteger los bosques deteriorados, si se les compensa por sus costos (Datta y Varalakshmi 1999). En una situación característica de MFC, la oficina de manejo forestal local, el Comité forestal comunitario coopera con el Departamento Forestal en la protección y manejo de los bosques designados y recibe a cambio, beneficios sostenibles provenientes de los bosques res-

taurados (GoI 1990). Así, el impulso básico del programa de MFC y la filosofía preponderante que ha guiado hasta el momento esta implementación, ha sido el abastecimiento de productos forestales como el forraje, el combustible, y los Productos forestales no maderables (PFNM) a las comunidades locales por los servicios prestados en el MFC.

Si los productos forestales cosechados compensaran adecuadamente los esfuerzos de los aldeanos, conforme se suponía en las órdenes de MFC, la operación de dicho mecanismo de incentivo de auto pago podría ser razonablemente simple y sostenible aunque enfrentaría los desafíos de una típica acción colectiva (Wade 1998, Ostrom 1992, Baland y Platteau 1996). Varios casos exitosos del MFC como Arabari, Harda (Bahuguna *et al.* 1994) y Buldana (Ghate 2000) dan testimonio acerca de la idea de que existe el interés de las personas locales en el MFC y que puede mantenerse a través del abastecimiento de dichos incentivos. Es así como Sinha (1999) observa que los aldeanos anticipan altos rendimientos económicos para justificar su inversión de tiempo y trabajo en el MFC Lise (2000) y Varughese (2000) observan una asociación positiva significativa entre la acción local colectiva y la buena condición forestal. Por otro lado, el escaso flujo de beneficio forestal tangible para la comunidad debido a la baja productividad de los bosques se identi-

ficó como una de las razones de los fracasos en el pasado en la administración forestal colaborativa (Sreedharan y Sarkar 1998). Estas investigaciones ponen de relieve la relación positiva entre los beneficios disponibles para los aldeanos y el éxito y sostenibilidad de la acción colectiva.

Según los lineamientos del Gobierno de India (GoI 1990), y conforme ha sido ampliamente aplicado en este campo, el enfoque de MFC básicamente se requiere para la regeneración de los bosques degradados.² Así, la mayoría de las áreas idóneas para el MFC, a diferencia de sus contrapartes donde se reportan los casos exitosos de éste, representan suelo relativamente pobre en nutrientes y condiciones de especies que difícilmente permiten la cosecha de grandes cantidades de producción forestal después de una gestación relativamente corta. Sin embargo, estas áreas son potencialmente significativas en términos de su valor ecológico y en relación con el paisaje total. Es poco el análisis realizado en torno a las implicaciones del intento de promover el MFC en bosques deteriorados que sólo proporcionan beneficios locales pequeños.

² Khare *et al.* (2000) indican que algunos estados tales como Haryana no han restringido la aplicación del Manejo forestal conjunto a los bosques degradados y el gobierno de India (GoI 2000) ha indicado recientemente la extensión de bosques mejor abastecidos.

La restauración y mejoramiento de los bosques provee, además de beneficios directos tales como combustible, forraje y PFNM, varios beneficios ambientales asociados como la regulación climática y la protección de la cuenca hidrográfica. En este sentido, el MFC puede proporcionar una externalidad positiva para la sociedad. Aunque existe bibliografía especializada a este respecto, en otros contextos de manejo de recursos naturales (Sanders *et al.* 1999), el desarrollo de convenios institucionales para servicios ambientales basados en los bosques, aún es un nuevo campo de estudio (Pagiola *et al.* 2002), especialmente conforme a los convenios de propiedad comunitaria. Aunque el MFC ha recibido atención mundial, las discusiones de como compensar a los habitantes al proveer dicha objetividad positiva a través de sus esfuerzos en los Manejos forestales conjuntos, aún permanece ausente y esto representa una brecha importante en dicha bibliografía.

La naturaleza de los beneficios ex situ del manejo forestal

A los bosques se les conoce por proporcionar muchos beneficios ecológicos, socioculturales y económicos para la sociedad, pero identificarlos y cuantificarlos puede ser difícil y en algunos casos existen falsas percepciones públicas de la función ecológica forestal.

Algunos de los beneficios forestales *ex situ* están bien establecidos. Por ejemplo, los bosques tienen alto valor recreativo, el cual cada vez adquiere más importancia en un país como India con una creciente clase media y por ende con una demanda en aumento para la recreación, el turismo y la belleza del paisaje. Los bosques sanos y vistosos son importantes en ese contexto, sobre todo si éstos mantienen a poblaciones de vida silvestre. Los bosques también tienen valor cultural para la sociedad además de su valor económico. En India, los bosques desempeñan un papel importante en la mitología hindú y existen innumerables manchones de bosques sagrados diseminados a lo largo del país.

Los bosques también capturan carbono de la atmósfera, y esto es cada vez más importante con las crecientes preocupaciones acerca del cambio climático global y el papel del efecto invernadero de los gases como el CO₂ que contribuyen al calentamiento global. Ravindranath *et al.* (2001) encontraron que en el distrito de Harda en India, los bosques secos caducifolios bajo protección capturaba entre una y tres toneladas métricas de carbono al año,³ lo cual tiene un valor que fluctúa entre \$1.50 y los

³ La cantidad de carbono que un árbol captura aumenta conforme crece y el área de sus hojas se expande. Dado que este proceso es dinámico, la captura de carbono por lo general se mide como la existencia

\$19.50 dólares por tonelada en el mercado internacional⁴ y es probable que el valor aumente con la reciente ratificación del Protocolo de Kioto y las perspectivas para una subsiguiente legislación por parte de Estados Unidos para apoyar la reducción en las emisiones netas de los gases de efecto invernadero.

Los bosques y otra vegetación natural también pueden tener serios impactos hidrológicos, aunque en muchos casos no son bien entendidos. Es bien sabido que la cubierta vegetal estabiliza el suelo y aumenta la infiltración del agua hacia la tierra, incrementando así la humedad del suelo y la recarga de las aguas freáticas y la reducción de la sedimentación de los cuerpos de agua río abajo. De igual manera, la vegetación natural ayuda a absorber contaminantes y así proporciona un

total guardada dentro de un árbol por un periodo de tiempo (ECCM 2002). La regeneración de los bosques conforme el proyecto de Manejo forestal conjunto muy probablemente captura una cantidad cercana al extremo inferior del un rango inferior de 1 a 3 toneladas ya que los árboles son pequeños.

⁴ Los precios fueron tomados de www.ecosystem-marketplace.com el 10 de abril de 2005. El mercado para créditos de CO₂ no está muy desarrollado y se encuentra segmentado por ahora. Muy pocos propietarios de tierras pueden acceder a estos mercados pero ellos proporcionan una indicación de un posible valor financiero en el futuro. Smith y Scherr (2003) citan cantidades de precios futuros que podrían estar entre los \$15 a los \$20 por tonelada.

servicio de limpieza para al suministro acuífero de aguas río abajo.

Estas importantes funciones hidrológicas son muy apreciadas e indiscutibles, aunque a menudo su grado cuantitativo no esté claro. Por otro lado, las percepciones erróneas surgen cuando la cuestión se centra en el grado en el cual los diferentes tipos de vegetación realizan estos servicios. En particular, la bibliografía especializada reciente ha señalado que la creencia muy difundida de que los bosques bien establecidos aumentan el abastecimiento de agua, es incorrecta; al contrario, los bosque maduros consumen el equivalente a 300 mm de precipitación cada año a través de la creciente evapotranspiración (Van Noordwijk 2005, Calder 2002). Si los principales objetivos en efecto son, aumentar el abastecimiento de agua y reducir la sedimentación, es probable que los pastizales y los arbustos sean más efectivos que los bosques (Aylward y Cognetti 2001). Kaimowitz (2002) se refiere a la creencia de que los bosques contribuyen al abastecimiento de agua como un mito útil, puesto que ha propiciado a que se haga una gran cantidad de inversión pública dirigida a la protección ambiental.

INFORMACIÓN Y MÉTODOS

Como se mencionó anteriormente, este artículo se centra en las experiencias obtenidas a par-

tir de un estudio de la implantación del MFC en Tamil Nadu, India así como de los registros oficiales y otros informes. Los métodos de recolección de datos incluyeron observaciones de campo a profundidad en cinco divisiones de bosques y entrevistas con 28 funcionarios forestales de varios rangos. Estas cinco divisiones forestales son los sitios con mayor número de aldeas de MFC y donde el programa ha funcionado durante más tiempo. Una recolección de información cualitativa y un enfoque de análisis (Miles y Huberman 1994) guiaron el proceso de investigación. Una encuesta realizada a 278 habitantes de cinco aldeas de MFC en las divisiones de los bosques antes mencionados, y entrevistas con 24 funcionarios de los Consejos comunitarios clave, incluyendo cinco presidentes de los mismos, fueron también realizadas para obtener las perspectivas de los aldeanos acerca del MFC y la información acerca de varios factores que influyen en su interés con respecto al programa.

MANEJO FORESTAL CONJUNTO EN TAMIL NADU

Los bosques constituyen cerca de 17.4% del área geográfica total de Tamil Nadu contra el promedio nacional de la India de 23.4%. El área de bosque per capita es una escasa 0.04 ha, la mitad de la cifra nacional. Desde el punto de vista ecológico, empero, estos bosques

son de inmenso valor para el estado, el cual se localiza en una región de sombra de lluvia. El promedio anual de precipitación es cerca de 860 mm y las sequías son comunes. Los bosques funcionan como captaciones críticas para la mayoría de 32 sistemas fluviales, 11 principales embalses, y 38,863 depósitos de agua en el estado. La dependencia en los recursos de agua subterránea para uso agrícola y para beber es una de las más altas en el país.

Sin embargo, en años recientes estos bosques han estado expuestos a un severo deterioro. Con un estimado de 100,000 aldeanos que entran a dichos bosques para hacer varios usos de consumo y cerca de un millón de cabezas de ganado y otros animales domésticos que pastan dentro (sin restricciones), la presión biótica sobre estos bosques es inmensa. Estas áreas también están expuestas a frecuentes incendios forestales, provocados intencionalmente por pastores después de dejar que crezca nueva hierba. La excesiva eliminación de vegetación joven para abono verde y las invasiones ocasionales para la agricultura a lo largo de los márgenes de la aldea se encuentran entre otras de las causas de la degradación. Se estima que cada año se degradan cerca de 25,000 hectáreas como resultado de estas presiones (TNFD 1997).

La capa de aguas freáticas ha bajado precipitadamente y cerca de la mitad del estado se encuentra “con absoluta escasez de agua”

(TERI 1998), que es la condición de escasez de agua más alta en el país. Las capas decrecientes de agua han afectado a India durante las dos décadas pasadas, principalmente debido al bombeo no reglamentado. La tierra yerma en las áreas de bosques degradados ha contribuido a este problema porque la falta de vegetación reduce la capacidad de infiltración de humedad. La situación del agua subterránea se ha convertido en algo tan severo que a la gente le falta agua para beber en varios lugares. Se ha reportado también un aumento de 50% en las tierras actuales sin cultivar entre 1970 y 1990, supuestamente debido a la sequía recurrente que prevalece en el estado.

Es bajo estas circunstancias como el MFC se inició en Tamil Nadu en 1997, con el tema de “salvemos los bosques para salvar el agua”, como parte de un proyecto de \$100 millones de dólares apoyado por parte del Japanese Overseas Economic Cooperation Fund (OECE, Fondo Japonés para la Cooperación Económica de Ultramar).⁵ En cerca de 1000 aldeas se introdujo el MFC durante un periodo de cinco años. El desarrollo de áreas de captación a través de la forestación a gran escala y actividades de cosecha de agua llevadas a cabo en una base de micro-cuenca con una participación activa

⁵ Antes conocido como Japan Bank for International Cooperation (JBIC) Banco Japonés para la Cooperación Internacional.

y cooperación de las comunidades locales formaron el componente central del MFC.⁶

El tema del proyecto de OECF sugiere que los mismos mitos citados al final de la sección 2 en India se mantienen también, dada la densa cantidad de árboles plantados que con frecuencia consumen más agua de lo que producen. Sin embargo, este proyecto de MFC va más allá de la forestación; los pastizales de forraje son un componente importante para el programa de revegetación, en especial en los primeros años cuando los árboles son solamente plántulas. Lo más importante es que mucha de la inversión para el proyecto se centra en las estructuras de cosecha de agua en las líneas de cuenca, las cuales pueden aumentar abruptamente las capas de agua locales (Kerr 2002). La diversidad de las inversiones del proyecto hace posible distinguir los efectos hidrológicos de cada medida específica.

Las comunidades locales en el MFC y los incentivos para que éstas se involucren

La unidad de gestión en el MFC es una aldea y un área de gobierno forestal empalmadas

⁶ Dichas medidas técnicas para aumentar la infiltración de agua subterránea son las respuestas principales frente a la escasez de agua subterránea en la India. Los enfoques para administrar la demanda son difíciles de encontrar.

delineadas sobre una base de cuenca hidrológica. En cada aldea identificada, el Consejo forestal comunitario que se conforma por un hombre y una mujer pertenecientes a todos los hogares que desean participar, funciona como un cuerpo representativo de la gente para el MFC. (GoTN 1997) El Consejo forestal comunitario tiene la autoridad sobre la regulación del acceso a los bosques, para resolver los conflictos dentro de las aldeas, y para asegurar una distribución equitativa de los beneficios del MFC.

El MFC de Tamil Nadu, como muchas otras iniciativas de éste en el país, proporciona productos forestales como el estímulo más importante para la participación de los aldeanos. Toda la producción forestal como el combustible, el forraje, el estiércol verde, y los Productos no maderables que se pueden cosechar en los bosques restaurados sobre una base de beneficios sostenibles, se dirige a los miembros de Consejos forestales comunitarios libre de costo (con prioridad para los pobres y los que no tienen tierra). Cualquier producción excedente puede ser vendida por el Consejo forestal comunitario, y las ganancias por las ventas así obtenidas deberán distribuirse igualmente entre los miembros de los Consejos forestales comunitarios después de remitir 25% de esto a un fondo especialmente constituido llamado el Fondo de Desarrollo Comunitario (GoTN 1997, TNFD 2002a).

El Fondo de desarrollo comunitario deberá cubrir varios costos en los que incurran los Consejos forestales comunitarios para la administración del MFC y para emprender las actividades de desarrollo general en beneficio de la aldea. Las actividades de desarrollo a nivel de aldea incluyen el tendido de caminos, la provisión de instalaciones para suministro de agua potable, y para la construcción de ayuntamientos comunitarios, etc. Cerca de 70% del Fondo para el desarrollo comunitario también se gasta en las personas o en pequeños grupos para compensar a aquellos que dependían de los bosques, pero que perdieron acceso a ellos debido a las restricciones sobre el apacentamiento, etc. después del establecimiento inicial del MFC. Los incentivos individuales similares también se proporcionan a algunos miembros comunitarios que están interesados en trabajar para el MFC, para compensarlos por su tiempo y esfuerzo, aún si ellos no dependían del bosque anteriormente. El componente de beneficio individual por lo general incluye actividades como el establecimiento de grupos de autoayuda, abastecimiento de micro crédito y capacitación vocacional, etcétera.

Aunque los fondos del proyecto del Departamento Forestal pagan totalmente por la forestación y la cosecha de agua, el Fondo de desarrollo comunitario proporciona los

fondos para el desarrollo de la aldea y para los constituyentes de la asistencia individual. Además de las ganancias de la venta del producto forestal, otras fuentes de dinero para el Fondo de Desarrollo comunitario incluyen las cuotas de membresía de los Consejos forestales comunitarios, las multas y penalizaciones, los impuestos, las contribuciones generales para los miembros de los Consejos forestales comunitarios (monetarias y laborales). Las discusiones con los funcionarios forestales indican la aceptación por parte de los planeadores del programa de que la protección forestal podría generar suficientes beneficios en *in situ* en el MFC como para pagarse por sí mismo durante tres años.

RESULTADOS DEL MFC

Como se discutió anteriormente, las inversiones en conservación exitosas pueden redituar beneficios en tres ámbitos: local, regional y global. A la fecha, se han hecho pocos esfuerzos para medir estos impactos, así que es difícil evaluar los resultados totales del MFC. Algunos estudios específicos de los impactos locales han sido llevados a cabo, pero no ha habido ningún intento de desenmarañar los efectos de los diversos componentes de inversión. Los efectos regionales y globales no han sido evaluados.

Impactos locales

En el ámbito local, las actividades realizadas para la conservación del suelo y el agua, no solamente han controlado la erosión y han almacenado el agua, sino que también han revivido muchos manantiales naturales, a pesar de las severas condiciones agroclimáticas prevalecientes en las áreas del proyecto. (Sivanappan 2002, Swaminathan y Vidhyavathi 2002, Business Line 2000). En 20 de las cuencas hidrográficas de muestra donde se hicieron observaciones hidrológicas, se registró un incremento de 3.8% al 14.2% en la capa de las aguas freáticas (Sreedharan 2002). Esto es consistente con la ejecución de las estructuras de cosecha de agua en otras partes de India (Hanumantha Rao 2000).

Con el aumento de la humedad, las áreas infértiles se pusieron dentro de los propósitos productivos, y se observaron cambios positivos en los rendimientos agrícolas y en los patrones de cosecha en varias áreas del proyecto (Nelakantan 2000). Las grandes inversiones hechas en la cosecha de agua y la revegetación y la cooperación activa de los aldeanos (a través del MFC) para proteger las plantaciones se consideraron como las razones principales del éxito. Las reducciones significativas en la población de cabras, el pastoreo de ganado vacuno, el que ocurran incendios forestales, y las invasiones forestales también se registraron en casi to-

das las aldeas de MFC (TNFD 2002b). Según recuerdan muchos funcionarios del Departamento Forestal y presidentes de los Consejos Forestales Comunitarios, los aldeanos vinieron por cientos a ayudar a apagar los incendios forestales en las áreas de MFC. El apoyo por parte de los líderes locales para la protección forestal, algunas veces enfrentando diversos problemas políticos y económicos en las aldeas fue muy importante.

A pesar del resurgimiento de la vegetación, los bosques degradados no rindieron suficiente producción forestal para que los Consejos forestales comunitarios cosecharan. Las áreas bajo la administración de MFC se caracterizaron por tener muy poca tierra negra, baja disponibilidad de nutrientes así como severa compresión del suelo por décadas de movimiento de ganado. Como resultado, ningún bosque de MFC en el estado redituó cantidades importantes de productos forestales.

Impactos regionales, nacionales e internacionales

En el ámbito regional, las áreas de MFC en Tamil Nadu son captaciones esenciales para importantes ríos, embalses y depósitos de riego en el estado. Por ejemplo, la ciudad industrial de Coimbatore es totalmente dependiente del río Siruvani para su abastecimiento

municipal de agua y los bosques de la división de Coimbatore forman su captación vital. Asimismo, la represa Krishnagiri, la cual es la vida del sistema de apoyo a los agricultores en el distrito de Dharmapuri, obtiene su agua principalmente a partir de innumerables arroyos que fluyen a través de los bosques de la división de Hosur. Los esfuerzos del MFC ayudan a aumentar los suministros acuíferos por medio de la reducción de la sedimentación de los lagos y depósitos. Las discusiones anteriores sugieren que los efectos hidrológicos regionales de estos bosques no se han comprendido bien, y no existe información disponible sobre cuánta agua utilizan estos bosques a través de la evapotranspiración o la magnitud relativa de los efectos de la evapotranspiración y la reducción de la sedimentación. Es importante tener en mente, entonces que en las etapas iniciales del MFC, la revegetación toma la forma de pastizales y arbustos así como de árboles pequeños. Por consiguiente, el consumo de agua de este tipo vegetación no se parece al de los densos bosques de árboles grandes. También se mencionó la recreación, el turismo y la belleza del paisaje como beneficios regionales forestales en potencia. No se encuentra ninguna información disponible de estos impactos potenciales.

En los ámbitos tanto nacional como internacional, la conservación y la regeneración forestales capturan carbono, ayudando

a estabilizar el clima global. (Verweij 2001) Además, los bosques de los Ghats occidentales que se extienden hacia la frontera Tamil Nadu-Kerala albergan una cantidad significativa de biodiversidad (Menon y Bawa 1997), incluyendo importantes plantas medicinales y fauna como los elefantes y tigres con gran atractivo internacional. A la fecha, los autores no están informados de los estudios que han intentado medir los efectos del MFC en dichos bienes públicos globales.

Los beneficios para las Instituciones de Manejo de Recursos Locales: los Consejos Forestales Comunitarios

La provisión de estos servicios ambientales impone ciertos costos a las aldeas de MFC. Esto ocurre a dos niveles. Uno es el costo que tiene que ver con asegurar el cumplimiento de la obligación de protección de los bosques comunitarios. El otro costo es el trabajo arduo en el que se incurre por parte de los actuales usuarios del bosque como los pastores y los recolectores de leña para combustible a quienes se les solicitó que restringieran su acceso a los bosques de MFC para ayudar a restaurarlos. Los pobres y los sin tierra, en particular las mujeres ocupadas en estas actividades como su principal recurso de subsistencia, se vieron afectados de manera significativa.

El incentivo disponible para los Consejos Forestales Comunitarios, como ya se mencionó, ya sea para enfrentar sus costos de operación o para compensar a las personas que fueron afectadas por el MFC, es principalmente la producción forestal y sus procedimientos de venta mantenidos como el Fondo de desarrollo comunitario. Sin embargo, la muy baja productividad de los bosques degradados en estas áreas hace que esto no tenga sentido. Así, aunque el documento del programa de MFC (GoTN 1997) hablaba de manera elaborada acerca del cálculo y distribución de los beneficios forestales a los Consejos Forestales Comunitarios, no hubo ningún beneficio forestal significativo en los bosques de MFC en ninguna parte del estado. Para los 799 Consejos Forestales comunitarios con una membresía de 285,643 aldeanos en Tamil Nadu en 2000-01, el valor total estimado de producción forestal tomado en especie por los miembros de Consejos Forestales comunitarios fue una magra suma de Rs. 793,465 rupias (\$17,600 dólares aproximadamente), o cerca de Rs 3 o menos de siete centavos de dólar americano per capita (RUPFOR 2002).

Por otro lado, en ausencia de cualesquiera beneficios forestales directos, el dinero para semillas proporcionado a los Consejos Forestales Comunitarios para el desarrollo de las aldeas (Rs. 600,000 rupias durante más de

tres años como se mencionó antes), resultó ser un atractivo importante para los aldeanos. Comparado con otras áreas en el estado, las aldeas situadas en y cerca de los bosques históricamente rezagados en relación a varias necesidades básicas y asistencia en el desarrollo; el inicio del MFC proporcionó una oportunidad importante para que los líderes locales ayudaran a remediar esta situación. Entre los que respondieron la encuesta quienes informaron haber obtenido beneficios del MFC, tres cuartas partes mencionaron el acceso a préstamos, el empleo y otros beneficios de desarrollo. Además, cerca de la mitad del total de los encuestados dijeron que obtener más de estos mismos beneficios era su recomendación principal para mejorar el MFC. De los encuestados, 52% informó no haber obtenido beneficios; esto se discutirá más adelante.

Varias aldeas se presentaron para sobrellevar la onerosa carga de proteger los bosques a través del MFC, solicitando un adelanto en asistencia desarrollo disponible en forma de dinero para semillas. Además, la resolución a los problemas de las comunidades locales, los que habían sido postergados durante mucho tiempo, atrajo a personas influyentes a las aldeas, otorgando mucha visibilidad y popularidad al programa entre las personas locales. Hubo casos de funcionarios a nivel político estatal que buscaban la selección de ciertas aldeas para el MFC y líderes locales que lle-

varon el asunto de la elección de presidente del Consejo forestal comunitario al más alto tribunal del estado. Estas instancias indican el tipo de entusiasmo e interés que el MFC ha generado entre la gente.

¿ES POSIBLE QUE LOS PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES MANTENGAN A LOS CONSEJOS FORESTALES COMUNITARIOS?

En el programa se restringió a los primeros tres años la disponibilidad del dinero para semillas para las aldeas, lo cual es un periodo muy corto comparado al largo periodo de gestación requerido para que el MFC rinda cualquier producto forestal substancial. Ya que la inexistencia de los beneficios forestales prometidos se ha vuelto aparente, el interés y el compromiso de los aldeanos locales en el MFC han descendido drásticamente después del tercer año de proyecto. Al final de los tres años, la muerte y desaparición de estas instituciones de administración local se volvió inminente, socavó en gran medida el concepto de MFC que había preparado el camino para la administración forestal local.⁷

⁷ Fuentes: la observación personal durante la encuesta de 2002, las pláticas con funcionarios del Consejo forestal comunitario, y una discusión de seguimiento con los funcionarios del Departamento Forestal.

Algunos Consejos forestales comunitarios al darse cuenta del potencial de las medidas de la cosecha de agua bajo la administración del MFC para mejorar la situación del agua en las aldeas, trataron de aplicar ideas innovadoras para aumentar los recursos de Consejos forestales comunitarios y así mantener el interés de las personas en el MFC. Esto incluyó la imposición de un impuesto a los agricultores que plantaban cerca de las estructuras de cosecha de agua construidas por el MFC para el uso del abastecimiento de agua mejorada y vendían sedimento obtenido de los tanques de agua en las áreas forestales. De acuerdo con los silvicultores y los funcionarios de Consejos forestales comunitarios entrevistados en la investigación, todas estas medidas podían generar dinero para el mejoramiento del bosque aunque tuvieron poco éxito. Los desafíos incluyen problemas asociados con la planeación los mecanismos adecuados de precios, la renuencia general de las personas a pagar cualquier cosa que venga del bosque, un refuerzo institucional deficiente, y casi ningún esfuerzo de largo alcance tomado para destacar el servicio de agua como beneficio efectuado. Estos asuntos se discutirán más adelante.

Desafíos

Como se mencionó, el comienzo de las actividades de aumento de agua, aunque aporta

beneficios a algunos aldeanos, impone costos a ciertos otros grupos, como a los pastores que usan la captación forestal. Además, la mitad de los encuestados no percibió ningún beneficio como se dijo antes. Esto conlleva a la idea mencionada anteriormente de imponer el impuesto a aquellos que obtuvieran beneficios para poder compensar a aquellos que se vieran afectados de manera adversa. Este enfoque de imposición de impuestos fue pensado con dos propósitos. El primero planteaba que los Consejos forestales comunitarios tuvieran algo de dinero para afrontar sus gastos, y el segundo asegurar que no hubiera ningún sentimiento de rencor en la aldea por el hecho de que algunas personas estaban obteniendo beneficios y otras no. Sin embargo, este enfoque no funcionó ya que los esfuerzos de cosecha de agua llevaron al mejoramiento del agua subterránea, lo cual es legal y prácticamente difícil de reglamentar.

Además, las estructuras de cosecha de agua se colocan en y cerca de las áreas de bosques de acuerdo con el terreno y conforme a los requisitos técnicos del área y no de acuerdo con las necesidades de los intereses de las personas que pudieran beneficiarse de ellos. Así que para las personas que trabajan en la agricultura en los alrededores, esta agua mejorada puede interpretarse como un beneficio accidental más que como algo nacido de un interés activo o de un compromiso con el

MFC. Más aún, una vez que la estructura se construye, el agricultor está obligado a recibir el beneficio sin importar el interés que el o ella tengan, o su compromiso, o sus contribuciones con respecto al MFC.

La apertura de MFC a todos los hogares que estuvieran dispuestos a cooperar en una aldea conllevó al reclutamiento de un gran número de aldeas que pertenecían a varios grupos y secciones dentro del programa, anticipando varios beneficios de desarrollo. El manejo de grupos tan heterogéneos provocó altos costos de transacción relacionados con la negociación y la imposición de acuerdos contractuales. Además, en varios lugares, los límites o fronteras de las cuencas no marcaban las fronteras administrativas de la aldea o caserío. Aunque la gestión social⁸ se supone que es la norma de protección del bosque en el MFC, cuando diferentes caseríos se agruparon como una aldea de MFC, el cubrir esas moradas distantes y diseminadas requiere de la contratación de cuidadores para la vigilancia forestal por parte de los Consejos forestales comunitarios. Sin recursos para pagar a estos vigilantes, la protección del bosque se detuvo después de tres años en muchos luga-

⁸ *Social fencing* o gestión social se refiere al concepto donde los aldeanos confían el uno en el otro y se comprometen con los acuerdos de la comunidad en la protección del bosque.

res, según con los presidentes de los Consejos forestales comunitarios y con los funcionarios forestales de campo. Aunque existe la disposición de ayudar a los dependientes afectados de los bosques, los recursos insuficientes para implantar efectivamente esta disposición agravaba el panorama de compensación. En tales casos, anteriormente los usuarios de los bosques mostraban una potencial falta de respeto hacia los acuerdos de MFC. Muchos encuestados citaron la falta de equidad en la distribución de estos beneficios de compensación como un aspecto que se debía mejorar en MFC.⁹

El departamento forestal y los líderes de las comunidades locales proporcionaron la mayor parte del liderazgo para la formación de los Consejos forestales comunitarios y el desarrollo de mecanismos institucionales en el MFC. Los aldeanos la mayor parte del tiempo se ocupaban en el desarrollo y en la protección forestal, mientras que el Departamento Forestal llevaba a cabo el desarrollo

⁹ 46% de los encuestados pedían prestaciones adicionales para el desarrollo de las aldeas incluyendo préstamos, mientras que el 16% de los entrevistados mencionó específicamente la necesidad de mayor equidad en la distribución de estos beneficios. Ésta fue una pregunta abierta así que otros que estaban preocupados acerca de la distribución de los beneficios pudieron no haberlo mencionado puntualmente.

de la cuenca. En muchas instancias, estas dos actividades se realizaban de manera asilada. Tampoco había mecanismos explícitos para explicar al público el vínculo entre el manejo de cuenca hidrográfica y la disponibilidad creciente de agua. Facilitar la participación pública en el manejo forestal es algo nuevo para el Departamento Forestal (Matta *et al.* 2005) y tenía recursos muy limitados y ayuda de expertos para emprender cualquier actividad de mayor alcance. Además, el Departamento Forestal guardó para sí registros detallados de cambios hidrológicos que ocurrían en las áreas del proyecto y asumió en gran parte que los beneficios se volverían aparentes al público local de manera automática. La mayoría de los aldeanos veía el dinero para semillas proporcionado para el desarrollo de la aldea como otra forma de apoyo de arriba hacia abajo de desarrollo rural o de bienestar social. En consecuencia, para muchos aldeanos, el vínculo entre los esfuerzos de protección de cuenca y de los niveles crecientes de aguas subterráneas no se evidenció, a pesar de que los medios de comunicación local y el público general en lugares distantes encomiaron dichos esfuerzos. Aunque algunos aldeanos percibieron el vínculo, no desempeñaron un papel importante en los Consejos forestales comunitarios. Así que la falla para atribuir enfáticamente los beneficios del agua producidos para la protección de la cuenca

hidrográfica de manera significativa afectó la sostenibilidad de los Consejos forestales comunitarios y a su vez aquellos de los de MFC. En ningún caso, parecería que bajo las condiciones actuales el surgimiento de acuerdos institucionales exitosos para hacer que las personas paguen por el agua es muy poco probable. Legalmente no están obligados a hacerlo, y cultural y políticamente no están acostumbrados a ello. Se necesitarán algunos cambios radicales para que dicho mecanismo de pago local funcione y es difícil imaginar o prever dicha transformación a corto plazo.

Oportunidades

El análisis global del MFC en Tamil Nadu indica que la suposición implícita en las órdenes gubernamentales basadas en que el mejoramiento de los bosques degradados es capaz de generar una producción forestal suficiente como esquema de autosustento en las aldeas de MFC no funcionó en la práctica. Después del retiro del dinero para semillas en el tercer año, los esfuerzos de las instituciones de administración de recursos locales quedan menos compensados cuando se comparan con los costos en que se incurren.

Otro resultado importante del desarrollo institucional y la administración local de recursos por medio de los Consejos forestales comunitarios es que los bosques ya no se

consideraron como recursos de acceso abierto. El control de los Consejos forestales comunitarios otorgó a los bosques el estatus de propiedad. Los reglamentos en el uso de los recursos forestales a través de las instituciones de la gente propició un sentimiento general en las aldeas de que los bosques tienen cierto 'valor' y no gratuitos para todos, a diferencia de la situación anterior. Además, los procesos políticos y las interrelaciones entre los aldeanos después de la puesta en marcha del MFC en las aldeas, no solamente llevó al desarrollo de una oportunidad para la discusión y el debate acerca los usos y abusos del bosque, sino también a una acción colectiva sustancial en las aldeas que tuvo como resultado la protección del bosque. Las elecciones para los Consejos forestales comunitarios se convirtieron en un asunto de prestigio como pudo se pudo ver a partir del entusiasmo generado por las elecciones de Consejo forestal comunitario generado en las aldeas. Los presidentes de Consejo forestal comunitario y otros funcionarios ostentaban orgullosamente su estatus en las invitaciones a casamientos y a otros eventos sociales locales. La formación de grupos de autoayuda, el refuerzo al micro crédito y las instituciones de generación de ingresos, y el aseguramiento de la participación de las mujeres y la construcción de capacidad llevó a una considerable movilización y organización comunitarias. Cada

aldea de MFC ahora está asociada con bancos comerciales locales y otras instituciones de desarrollo profesional. Así, los costos para la sociedad en caso de un fracaso de estos Consejos forestales comunitarios son muy altos cuando uno toma en cuenta los beneficios no vistos, que los Consejos forestales comunitarios están teniendo en términos generales de salud ambiental y calidad de vida.

El hacer que funcionen estas instituciones de administración de recursos locales podría ser una propuesta financiera viable si se toman en cuenta los beneficios *ex situ* que aportan. Como se mencionó antes, los esfuerzos de los Consejos forestales comunitarios en MFC pueden contribuir a un número de beneficios *ex situ* y tal vez estas externalidades justifiquen la compensación. Desafortunadamente a muchos de estos beneficios potenciales no se les presta mucha atención y no se han estudiado, así que no es posible calcular su valor en este momento. También es difícil encontrar antecedentes para dicho tipo de enfoque en India; los pocos ejemplos tienen que ver con la sedimentación reducida de los cuerpos de agua río abajo. Por ejemplo, Chopra *et al.* (1990) citan ahorros anuales de \$200,000 dólares en dragado ahorrado y costos relacionados con el caso del Lago Sukhna, Chandigarh, que involucraba forestación similar y mejora de cuencas hidrológicas. Sehgal y Abrol (1994) indica niveles alarmantes de sedimentación en un

número de lagos artificiales importantes en India, los cuales sugieren altos beneficios potenciales fuera de sitio que vendrían de la conservación de suelo mejorado y la revegetación en áreas de captación asociadas.

Al parecer varios individuos y organizaciones interesados en la conservación, se han dado cuenta de los beneficios de la protección forestal y se han presentado para ayudar a los Consejos forestales comunitarios en grupos aislados. El apoyo de dinero en efectivo y en especie de los TVS Grupo de Compañías, una importante casa industrial en Tamil Nadu, para la rehabilitación de cuencas en el estado demuestra el potencial para el financiamiento industrial de la restauración ambiental (TERI 2002). El Grupo TVS, en colaboración con las Organizaciones no gubernamentales (ONG) locales en el Departamento Forestal, está promoviendo activamente la regeneración forestal y los esfuerzos de protección de los Consejos forestales comunitarios en las aldeas seleccionadas del MFC en dos distritos. Varias organizaciones religiosas y filantrópicas también han mostrado un profundo interés en la protección forestal MFC posterior y la rehabilitación en varios lugares. Lo que se necesita es un esfuerzo concertado para estimular estos intereses y desarrollar mecanismos institucionales apropiados para hacer que los Consejos forestales comunitarios sean sostenibles.

Curiosamente, el interés público por apoyar el MFC puede derivarse de una concepción errónea como la de los efectos hidrológicos de los bosques, citada por Calder (2002), Kaimowitz (2002) y otras como las que se discutieron en la segunda sección. En particular, los beneficios hidrológicos del programa de MFC de Tamil Nadu casi seguro se deban a las inversiones de cosecha de agua que no tienen nada que ver con los bosques y árboles per se, sin embargo están asociados comúnmente con los esfuerzos de la forestación del MFC. Parece razonable que los mecanismos de desarrollo para compensar a las aldeas locales por proveer servicios ambientales, requerirán de un mayor esfuerzo para identificar lo qué son esos servicios y calcular cuánto valen. Ciertamente, alguien que paga por los servicios de cuenca hidrográfica debe saber lo que él o ella están comprando.

Los esquemas de Pagos por Servicios Ambientales, aunque son raros en India, se están diseminando por todo el mundo y dichas experiencias podrían orientar a India en este sentido. En Costa Rica, por ejemplo, propietarios de tierra río arriba reciben pagos por la protección de cuencas y por la captura de carbono, con una agencia nacional que funciona como intermediario para reducir los costos de transacción. (Subak 2000) En el sudeste de Asia el programa de Retribución a Productores de las Tierras Al-

tas por Servicios Ambientales (RUPES), utiliza una variedad de sistemas de recompensa, incluyendo dinero en efectivo pero también tenencia segura de la tierra, y a diferencia de Costa Rica funciona con grupos de usuarios de tierras en lugar de sólo con individuos (ICRAF 2003). El anterior aspecto de este programa podría proporcionar una orientación útil para el MFC.

La medición y valuación de Servicios Ambientales sigue siendo como un obstáculo importante en los Esquemas de pago por servicios ambientales en todo el mundo. Por otro lado, si el objetivo es simplemente dar a la gente de las áreas periféricas forestales un mayor incentivo para proteger los bosques, la medición del nivel preciso de beneficios forestales es menos crítica. Los administradores del programa de MFC y los funcionarios de Consejos forestales comunitarios con certeza indican que los Consejos forestales comunitarios pueden ser viables a un costo de una cantidad tan baja como Rs 100,000 rupias al año (alrededor de \$2,200 dólares o unos cuantos dólares por hectárea) con el pago que depende de la calidad de la protección forestal que proporcionan. En este momento, dado el estado extremo de degradación de muchos de los bosques indios, la regeneración adicional proporcionará beneficios *ex situ* claros así que su medición exacta pro-

blemente no sea necesaria.¹⁰ En el futuro, conforme se desarrolle la capacidad para medir y valorar los servicios *ex situ*, podría ser posible identificar organizaciones beneficiarias apropiadas para dar fondos a los Consejos forestales comunitarios como se indicó anteriormente. Por otro lado, si las mediciones detalladas de los efectos hidrológicos de los bosques revelaran que los bosques son de hecho consumidores netos de agua, algunos intereses río abajo podrían ir en contra de la protección forestal. De forma más realista, se puede probar que los beneficios *ex situ* del manejo forestal son lo suficientemente difusos, como para

¹⁰ Es cada vez más conocido que la entrega de agua río abajo es mayor desde las laderas de colinas con pastizales y la de las laderas forestadas (Aylward 2001, Pagiola *et al.* 2002). Sin embargo, en el contexto indio esta distinción es relativamente de poca importancia dado que muchas de las laderas de colinas son casi improductivas al inicio de la temporada de lluvias debido al intenso apacentamiento. Cualquier cubierta vegetal ayuda a regular el flujo de agua y reduce la sedimentación de los cuerpos de agua río abajo. El bosque también proporciona otros beneficios que los pastizales no dan y la compensación cubriría todos los beneficios. Los estudios del valor de los servicios de cuenca hidrográfica a menudo calculan un bajo valor monetario para los servicios forestales pero los pocos dólares por hectárea que mantendrían a los Consejos forestales comunitarios cae dentro de estas estimaciones (Verweij 2001).

que los recursos individuales de la demanda pudieran ser difíciles de identificar.

CONCLUSIONES

Por el momento el proyecto de MFC parece haber detenido la degradación de los bosques (Kumar 2002). Sin embargo, el problema parece centrarse en asegurar la sostenibilidad del programa sin que haya algunos beneficios inmediatos perceptibles para las personas locales involucradas. El enfoque actual del MFC que ofrece productos forestales como el único beneficio para los aldeanos participantes, puede no ser adecuado al menos en lugares donde el MFC implantado en los bosques degradados. Sobre todo en los estados donde hay escasez de agua como Tamil Nadu, el principio mencionado de planeación a largo plazo del MFC parece concentrarse en suministrar servicios ambientales a largo plazo más que en proporcionar algún usufructo forestal inmediato. La experiencia de algunos proyectos de eco-desarrollo en India (Pandey y Wells 1997, Chopra 1998, Mishra 1999) y otros más (Brown *et al.* 2002) sugieren que un programa para compensar a la población local por proporcionar los servicios ambientales podría ser una empresa viable. Aunque un enfoque como este se enfrentará a retos muy propios tanto para asegurar la conservación (Ferraro 2000) como para proporcio-

nar beneficios a los pobres (Smith y Scherr 2003, Landell–Mills y Porras 2002), vale la pena explorar sus posibilidades para el MFC dadas las contradicciones del actual enfoque del programa. Esperamos que este artículo establezca una nueva tendencia en la manera de pensar del MFC y prepare el camino para la investigación para identificar y estimar los beneficios del MFC fuera de sitio, y desarrollar los mecanismos innovadores para mantener a las instituciones de administración de recursos locales.

BIBLIOGRAFÍA

- Andersen, K. E. 1995. Institutional Flaws of Collective Forest Management. *Ambio* 24(6): 349-353.
- Aylward, B. y S. Tognetti. 2001. *Valuation of Hydrological Externalities of Land Use Change: Lake Arenal Case Study, Costa Rica. Land-Water Linkages in Rural Watersheds*. Case Study Series. FAO, Roma 2001.
- Bahuguna, V.K., V. Luthra, B. Mcman y S. Rathor. 1994. Collective Forest Management in India. *Ambio* 23(4-5): 269-273.
- Baland, J.M. y J.P. Platteau. 1996. *Halting Degradation of Natural Resources: Is there a role for Rural Communities?* FAO y Oxford: Clarendon Press, Nueva York.
- Brown, D., K. Schreckenber, G. Sheperd y A. Wells. 2002. Forestry as an Entry Point for Governance Reform. *ODI Forestry Briefing* No.1, abril 2002.
- Bruijnzeel, L.A. 2000. Hydrology of tropical montane cloud forests: A Reassessment. *Land Use and Water Resources Research* 1: 1-18.
- Business Line. 2000. Effective way to TAP water in Dharmapuri Dist. Artículo periodístico publicado en *The Business Daily Business Line* el 2 de junio de 2000. <http://www.blnet.com/businessline/2000/06/02/stories/1402601a.htm>.
- Calder, I. 2002. Forests and hydrological services: reconciling public and science perceptions. *Land Use and Water Resources Research* 2: 1-2.12.
- Chopra, K. 1998. Economic aspects of biodiversity conservation-Micro and macro strategies for intervention. *Economic and Political Weekly* 33 (52): 3,336-3,340.
- , G. Kadekodi y M.N. Murthy. 1990. *Participatory Development: People and Common Property Resources*. Sage Publications, Nueva Delhi.
- Corbridge, S. y S. Jewitt. 1997. From forest struggles to forest citizens? Joint Forest Management in the unquiet woods of India's Jharkhand. *Environment and Planning* 29 (12): 2,145-2,164.
- Datta, S. y V. Varalakshmi. 1999. Decentralization: An effective method of financial management at the grassroots (evidence from India). *Sustainable Development* 7(3): 113-120.
- Dhar, S.K. 1994. Rehabilitation of Degraded Tropical Forest Watersheds With Peoples Participation. *Ambio* 23(3): 216-221.
- ECCM. 2002. Estimation of Carbon Offset by Trees. ECCM Technical Document No. 7. Edinburgh Centre for Carbon Management, Edinburgh, Scotland.
- Ferraro, P. 2000. Global habitat protection: Limitations of development interventions and a role for conservation performance payments. *Conservation Biology* 15(4): 999-1,000.
- Ghate, R. 2000. Joint Forest Management: Constituting New Commons, A Case study From Maharashtra, India. Artículo presentado para la Octava Conferencia Bienal de IASCP en Indiana University, mayo 31-junio 4 de 2000.
- GoI. 1990. Involvement of village communities and voluntary agencies for regeneration of degraded forestlands. Government of India, Ministry of Environment and Forests, New Delhi. Carta 6-21/89-PP con fecha del 1 de junio de 1990.
- GoTN. 1997. Government of Tamil Nadu Environment and Forests (FR. VI) Department orders MS.No.342 y 343 con fecha del 8 de agosto de 1997.
- Hanumantha Rao, C.H. 2000. Watershed development in India: Recent experience and emerging issues. *Economic and Political Weekly* 4: 3,943–3,947
- ICRAF. 2003. RUPES program brochure. International Centre for Research on Agroforestry, Nairobi, Kenya. En el sitio de internet en

- www.worldagroforestrycentre.org/sea/Networks/RUPES.
- Jeffery, R y N. Sundar (eds.). 1999. *A New Moral Economy for India's Forests?* Sage, New Delhi, India.
- Kaimowitz, D. 2002. Useful Myths and Intractable Truths: the Politics of the Link Between Forests and Water in Central America. Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesia.
- Kant, S. y J.C. Nautiyal. 1994. Sustainable Joint Forest Management Through Bargaining—a Bilateral Monopoly Gaming Approach. *Forest Ecology and Management* 65(2-3): 251-264.
- Kerr, J. en colaboración con G.Pangare y V. Lokur Pangare. 2002. *An Evaluation of Watershed Development Projects in India*. Research Report 127. International Food Policy Research Institute, Washington.
- Khare, A., M. Sarin, N.C. Saxena, S. Pali, S. Bathla, F. Varnia y M. Satyanarayana. 2000. *Joint Forest Management: Policy Practice and Prospects*. Policy that Works for Forests and People Series No.3. IIED, London and WWF-India, Nueva Delhi, India.
- Kumar, S. 2002. Does Participation in Common Pool Resource Management Help the Poor: A Social Cost-Benefit Analysis of Joint Forest Management in Jharkhand, India. *World Development* 30(5): 763-782.
- Landell-Mills, N. e I. Porras. 2002. *Silver Bullet or Fools' Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and their Impact on the Poor*. IIED, Londres, Reino Unido.
- Lele, S. 2000. Godsend, Sleight of Hand, or Just Muddling Through: Joint Water and Forest Management in India. En: *Natural Resource Perspectives* No. 53. ODI, Reino Unido.
- Lise, W. 2000. Factors influencing people's participation in forest management in India. *Ecological Economics* (34): 379-392.
- Matta, J.R., J. Kerr y K. Chung. 2005. From Forest Regulation to Participatory Facilitation: Forest Employee Perspectives on Organizational Changes and Transformation in India. *Journal of Environmental Planning and Management* 48(4): 475-490.
- Menon, S. y K.S. Bawa. 1997. Applications of geographic information systems, remote-sensing, and a landscape ecology approach to biodiversity conservation in the Western Ghats. *Current Science* 73 (2):134-145.
- Miles, M.B. y A.M. Huberman. 1994. *Qualitative Data Analysis*. Sage, California.
- Mishra, T.K. 1999. Forestry Research in India. *Economic and Political Weekly of India* 34 (16-17): 942-944.
- Neelakantan, K.S. 2000. From Barren Fields to Grapevine Yards. *Indian Forester* 126 (5): 505-08.
- Ostrom, E. 1992. The Rudiments of a Theory of the Origins, Survival, and Performance of Common-Property Institutions. En: D.W. Bromley (ed.). *Making the Commons Work: Theory, Practice and Policy*. ICS Press, San Francisco.
- , R. Gardner y J. Walker 1994. *Rules, Games and Common-pool Resources*. University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan.
- Pagiola, S., J. Bishop y N. Landell-Mills (eds.). 2002. *Selling Forest Environmental Services: Market-based Mechanisms for Conservation and Development*. Earthscan Publications. Londres, Reino Unido. (Hay traducción al español del INE).
- Pandey, S. y M.P. Wells. 1997. Eco-development planning at India's Great Himalayan National Park for biodiversity conservation and participatory rural development. *Biodiversity and Conservation* 6(9): 1,277-1,292.
- Rangachari C.S. y S.D. Mukherji. 2000. *Old Roots, New Shoots*. Winrock-Ford Series-Nueva Delhi, India.
- Ravindranath, N.H., D.N. Pandey, Indu K. Murthy, R.B. Deepti Jain y M. Poffenberger (eds.). 2001. *Communities and Climate Change: The Clean Development Mechanism and Village Based Forest Restoration in Central India*. Un estudio de caso de Harda Forest Division, Madhya Pradesh, India. Santa Barbara: Community Forestry International.
- RUPFOR. 2002. http://www.rupfor.org/jfm_india.htm (JFM Fact Sheet: Tamil Nadu).
- Sanders, D., P. Huszar, S. Sombatpanit y T. Enters (eds.). 1999. *Using Incentives in Soil Conservation*. Science Publishers, Enfield, New Hampshire.

- Saxena, N.C., M. Sarin, R.V. Singh y T. Shah. 1997. *Independent Study on implementation experience in Kanara Circle*. Karnataka Forest Department, Bangalore.
- Sehgal, J., y I.P. Abrol. 1994. *Soil Degradation in India: Status and Impact*. Oxford and IBH, Nueva Delhi, India.
- Singh, C. 1991. JFM: Analysis of Forestry Notifications. *Wasteland News*, agosto- octubre.
- Sinha, V.K. 1999. Current Practices of Joint Forest Management in Western India: A case Study from Rajpipla Forests. Tesis doctoral. State University of New York.
- Sivanappan, R.K. 2002. Watershed Development and Management Strategies and Case Studies. Proceedings of the Workshop on Joint Forest Management and Watershed Development, 21 y 22 de enero de 2002, Chennai, TNFD:108-133.
- Smith, J. y S.J. Scherr. 2003. Capturing the Value of Forest Carbon for Local Livelihoods. *World Development* 31(12): 2,143-2,160.
- Sreedharan, C.K. y M.K. Sarkar. 1998. People's Participation and Joint Forest Management in Tamil Nadu. *Indian Forester* 124 (1) 7-13.
- Sreedharan, C.K. 2002. Joint Forest Management for a Human- Habitat Harmony- Successful trends in Tamilnadu. Proceedings of the Workshop on Joint Forest Management and Watershed Development, 21 y 22 de enero de 2002, Chennai. TNFD:1-25.
- Subak, S. 2000. Forest Protection and Reforestation in Costa Rica: Evaluation of a Clean Development Mechanism Prototype. *Environmental Management* 26(3): 283-297.
- Sundar, N. 2001. Is Devolution Democratization? *World Development* 29(12): 2,007-2,023.
- Swaminathan, L.P. y A. Vidhyavathi. 2002. Impact of Soil and Water Measures of Joint Forest Management—A Case Study in Salem Division. Proceedings of the Workshop on Joint Forest Management and Watershed Development, 21 y 22 enero de 2002, Chennai, TNFD: 298-303.
- TERI. 1998. *Looking Back to Think Ahead*. Tata Energy Research Institute, Nueva Delhi, India.
- . 2002. Corporate in Green Voyage: Partnership between the Forest Department and TVS-SST in Tamil Nadu. TERI, Nueva Delhi, India.
- TNFD. 1997. Tamil Nadu Afforestation Project (TAP) Proposal to Overseas Economic Cooperation Fund of Japan (now known as the Japanese Bank for International Cooperation) TNFD, Chennai.
- . 2002a. Progress Report on the Performance of Tamil Nadu Afforestation Project (TAP) TNFD, Chennai.
- . 2002b. http://www.forests.tn.nic.in/water_harvesting.htm.
- van Noordwijk, M. 2005. Separating Watershed Myth from Watershed Science in Policymaking and Project Design. Artículo presentado en el World Bank. Seminario del Banco Mundial titulado Landscapes, People, and Water: Reviewing the State of the Art in Managing Watersheds, 24 y 25 de febrero de 2005, Washington D.C.
- Varughese, G. 2000. Population and Forest Dynamics in the Hills of Nepal: Institutional Remedy by Rural Communities. En: C.G. Gibson, M. McKean y E. Ostrom (eds.). *People and Forests*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Verweij, P. (ed.). 2001. Understanding and capturing the multiples values of tropical forest. Acta de sesiones del International Seminar on Valuation and Innovative Financing Mechanisms in support of Conservation and Sustainable Management of Tropical Forest. 20 y 21 de marzo, La Haya, Países Bajos.
- Vira, B. 2000. Implementing Joint Forest Management in the Field: Towards an Understanding of the Community—Bureaucracy Interface. En: R. Jeffery y N. Sundar (eds.). *A New Moral Economy for India's Forests?* Sage Publications, Nueva Delhi, India.
- Wade, R. 1988. *Village Republics, Economic Conditions for Collective Action in South India*. South Asian Studies, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- WII (Winrock International India). 2002. www.winrockindia.org/wedo2rupforu.htm.

El manejo de los recursos de uso común:* Pago por servicios ambientales

Temas emergentes, conclusiones y recomendaciones

Susan Kandel y Herman Rosa

TÍTULO ORIGINAL: Managing the Commons: Payment for Environmental Services. Emerging Issues, Conclusions and Recommendations

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL: Adriana Villagra Peña
COORDINACIÓN Y COTEJO DE LA TRADUCCIÓN:
Ma. Teresa Ruiz Ramírez

INTRODUCCIÓN

A PRIMERA VISTA, los tres artículos presentados en este libro, si bien comparten un tema central, el del Pago por servicios ambientales (PSA), abordan la discusión de dicho asunto desde ópticas muy distintas. El primero recurre a las reflexiones de los practicantes del desarrollo al hacer una revisión de las experiencias en la cooperación para el desarrollo alemana con esquemas de PSA. Por consiguiente, la perspectiva adopta un enfoque pragmático que busca identificar los factores y condiciones clave que deben implantarse para que funcione el PSA. En contraposición, el segundo artículo presenta una reflexión desde el punto de vista de los investigadores, cuyas contribuciones tienen una naturaleza analítica, y llegan a un marco conceptual para evaluar la función y los efectos de bienestar de las instituciones de PSA en la participación de los pequeños propietarios. El artículo final expone el caso de la experiencia de Ma-

* *N. de la T.*: El término en inglés *commons*, a veces traducido al español como “comunes”, se refiere a “los terrenos de uso colectivo, en particular pastos y bosques, en Inglaterra, antes de que fueran cercados y apropiados particularmente por los *lords* para dedicarlos a la cría de borregos al iniciarse la revolución industrial.” (Marx: 1867 en Merino: www.era-mx.org/Docdiscusion/Gestion.html)

nejo forestal conjunto (MFC) en Tamil Nadu, India y, como tal, es una reflexión basada en las preocupaciones que ocurren en el ámbito comunitario que busca explorar las posibilidades de sostener este proceso con la incorporación de un esquema de compensación por servicios ambientales.

Esta diversidad en las perspectivas proporciona gran riqueza y amplitud de contribuciones a este campo teórico y práctico que es relativamente nuevo y crece con rapidez. No obstante, también representa un reto considerable para obtener lecciones, recomendaciones y conclusiones generalizadas a partir de la amalgama de estas contribuciones. Con el fin de responder a dicho reto, este texto intenta extraer los argumentos clave de cada artículo y después discutirlos como un todo en términos de las conclusiones y recomendaciones para el desarrollo de esquemas de gobernanza y compensación en los que se pueden reconocer y proteger los derechos de las comunidades.

TEMAS Y ARGUMENTOS PRINCIPALES

El artículo de Hartmann y Petersen presenta un sólido argumento en cuanto a que los esquemas de PSA son, ciertamente, un instrumento eficaz y poderoso para garantizar el manejo de los recursos naturales. Señalan que en todos los casos revisados de PSA

en América Latina, apoyados por asistencia financiera de Alemania, no había otros instrumentos “que pudieran haber producido estos resultados en tan gran escala y con igual celeridad”. Sin embargo, advierten que “pierde rápidamente su atractivo como instrumento de política ambiental si se percibe que está ligado con otros objetivos, particularmente sociales”. Argumentan que el hecho de agregar objetivos sociales socavaría la eficacia en función de los costos del esquema. Señalan que el contexto para los países en vías de desarrollo, a diferencia de los países de la OCDE que tienen la historia, capacidad organizativa, recursos y voluntad política para pagar por objetivos ambientales y agrícolas, hace poco probable que el PSA pueda mantenerse a la larga por medio de presupuestos públicos. Por ende, se argumenta que el éxito y el futuro del PSA dependerá de que se genere demanda de servicios ambientales en el sector privado, lo que a su vez requiere de una eficacia en función de los costos potenciada al máximo: [...] el atractivo y la credibilidad del sistema de PSA estriba, no en la posibilidad de redistribuir el ingreso, sino en su capacidad para producir cambios ambientales eficaces modificando las decisiones individuales sobre el uso de suelo”. Bajo estas circunstancias, concluyen que “los pagos continuos a través de esquemas de PSA en países en desarrollo sólo son una opción realista cuando el valor

del servicio ambiental es excepcionalmente elevado y la demanda es fuerte y confiable”.

El artículo de Swallow, Meinzen-Dick y van Noordwijk pone en tela de juicio la premisa de que no se pueden incorporar objetivos sociales a los esquemas de PSA, y señala que, en general, el grado al que el PSA pueda proporcionar flujos de ingreso y otros beneficios a los más empobrecidos, “[...] dependen de si los pobres pueden ser proveedores potenciales de SA [Servicios ambientales] y de su capacidad para aprovechar los mecanismos PSA”. La falta de acceso a los recursos que se puedan dedicar a la prestación de SA, así como grandes disparidades en la cantidad, tenencia y seguridad de tierra, constriñen la capacidad de los más empobrecidos para participar en el mecanismo de PSA. Además, reconocen que ver a los más empobrecidos como prestadores de servicios ambientales requiere de modificaciones paradigmáticas y de actitud hacia los habitantes de las zonas rurales cuyo uso de los recursos afecta el ambiente. Esto implica reconocer que algunos SA pueden ser prestados eficientemente por medio de la integración de la agricultura y la no-agricultura; asimismo, es necesario considerar que los usuarios de la tierra rural, al resguardarla, deben ser compensados en lugar de ser tratados como ocupantes ilegales que ponen en peligro las áreas protegidas, ya que proporcionan exterioridades positivas.

El marco de trabajo presentado por Swallow, Meinzen-Dick y van Noordwijk destaca el papel que juegan la acción colectiva y los derechos de propiedad al garantizar la inclusión de los pequeños agricultores en los esquemas de PSA. Sin embargo, advierten que el peso que pueden ejercer la acción colectiva y los derechos de propiedad en facilitar la inclusión de los pequeños agricultores difiere según el tipo de servicio ambiental del que se trate. Señalan que en los acuerdos para la captura de carbono, los derechos de propiedad seguros sobre los recursos de la tierra a menudo se consideran una condición preeliminar para cerrar contratos, ya que el servicio se produce por medio de cambios permanentes en el uso de la tierra. Esto representa un franco obstáculo contra la inclusión de los campesinos sin tierra en los esquemas de PSA. Sin embargo, este requisito preeliminar podría llevar potencialmente a la expansión de los derechos de los agricultores sin tierra o más empobrecidos, al otorgarles los derechos como parte de un paquete de compensación. Por otro lado, la acción colectiva no es un requisito para la prestación de la captura del carbono, ya que la contribución hecha por un agricultor que cultiva cierta extensión de árboles es aproximadamente la misma, sin importar si los agricultores vecinos cultivan o no árboles. Esta situación favorece a los compradores de estos servicios

ya que les da una gama relativamente amplia de prestadores, lo que reduce de manera considerable el poder de negociación de un pequeño productor o grupo en particular. Sin embargo, la acción colectiva puede jugar un papel importante en la reducción de los costos de transacción para los pequeños productores por medio de la economía de escalas, lo que los vuelve más competitivos frente a los productores más grandes.

Dada la naturaleza fluctuante de la biodiversidad y, por consiguiente, la necesidad de inversión recurrente, los derechos de propiedad a largo plazo sobre la tierra no son indispensables para la prestación de servicios de conservación de la biodiversidad. En efecto, puede ser de la misma importancia recompensar a los inquilinos que a los terratenientes. Sin embargo, la conservación de la biodiversidad tiene importantes efectos limítrofes, por lo que la acción colectiva resulta crucial para lograr la coordinación entre vecinos dentro de un espacio geográfico específico para los beneficios por realizarse. Además, ya que los grupos de campesinos e indígenas más empobrecidos ocupan muchos de los 'puntos críticos' de la biodiversidad global, la acción colectiva es un instrumento importante para impulsar su inclusión y poder de negociación en los esquemas de PSA, sobre todo frente a los actores externos, quienes a menudo consideran la presencia de dichos grupos como

una amenaza a la conservación de la biodiversidad y, por ende, buscan su remoción.

La protección de las cuencas hidrográficas se ve afectada por una variedad de factores, entre ellos la tierra, la vegetación y los flujos de agua. Por consiguiente, aunque los derechos de propiedad a largo plazo sobre la tierra no son necesariamente cruciales, la toma de decisiones sobre la tierra, la vegetación y el agua a largo plazo sí lo son. La acción colectiva es crucial para coordinar las acciones a escala de una cuenca hidrográfica. No obstante, los autores advierten que "[...] la acción colectiva [es] importante, aunque no todos los suelos o agricultores tengan la misma importancia," ya que ciertas áreas, como bancos ribereños, colinas empinadas, humedales y zonas río arriba de usuarios crítico del agua, son más importantes que otras para la prestación del servicio. Los pequeños propietarios dentro de las zonas críticas tendrán una mejor posición para participar en los esquemas de PSA y beneficiarse de ellos, aunque aún tendrán que competir contra otros instrumentos de políticas ambientales de comando y control más comunes.

El artículo de Matta y Kerr refuerza el argumento de que los esquemas de compensación pueden, y de hecho deben, ser designados para reconocer y beneficiar a las comunidades por los servicios ambientales que proporcionan, y que dicho instrumento es clave para

asegurar el manejo sostenible de los recursos naturales críticos. El artículo resalta los resultados positivos que se lograron en el desarrollo institucional y en el manejo de los recursos locales que han surgido de la experiencia de Tamil Nadu: "[...] los bosques ya no se consideraron como recursos de acceso abierto [el proceso ha llevado a una] acción colectiva sustancial en las aldeas que tuvo como resultado la protección del bosque". El modelo institucional de MFC recae en cada uno de los poblados participantes que conforman un CFC, es decir, un ente representativo. El CFC tiene la autoridad para reglamentar el acceso a los bosques, resolviendo conflictos internos de los poblados y asegurando una distribución equitativa de los beneficios de MFC, entre ellos la compensación a los habitantes de las aldeas o a los grupos dependientes de los bosques por las pérdidas ocasionadas por el acceso restringido. No obstante, estas responsabilidades implican costos significativos para las aldeas participantes para garantizar el cumplimiento. El incentivo disponible a los CFC es principalmente los productos del bosque y las ganancias de sus ventas. Sin embargo, como señalan los autores: "Sin embargo, la muy baja productividad de los bosques degradados en estas áreas hace que esto no tenga sentido". Así, los autores proponen la incorporación de los esquemas de PSA para los beneficios *ex situ* derivados del manejo co-

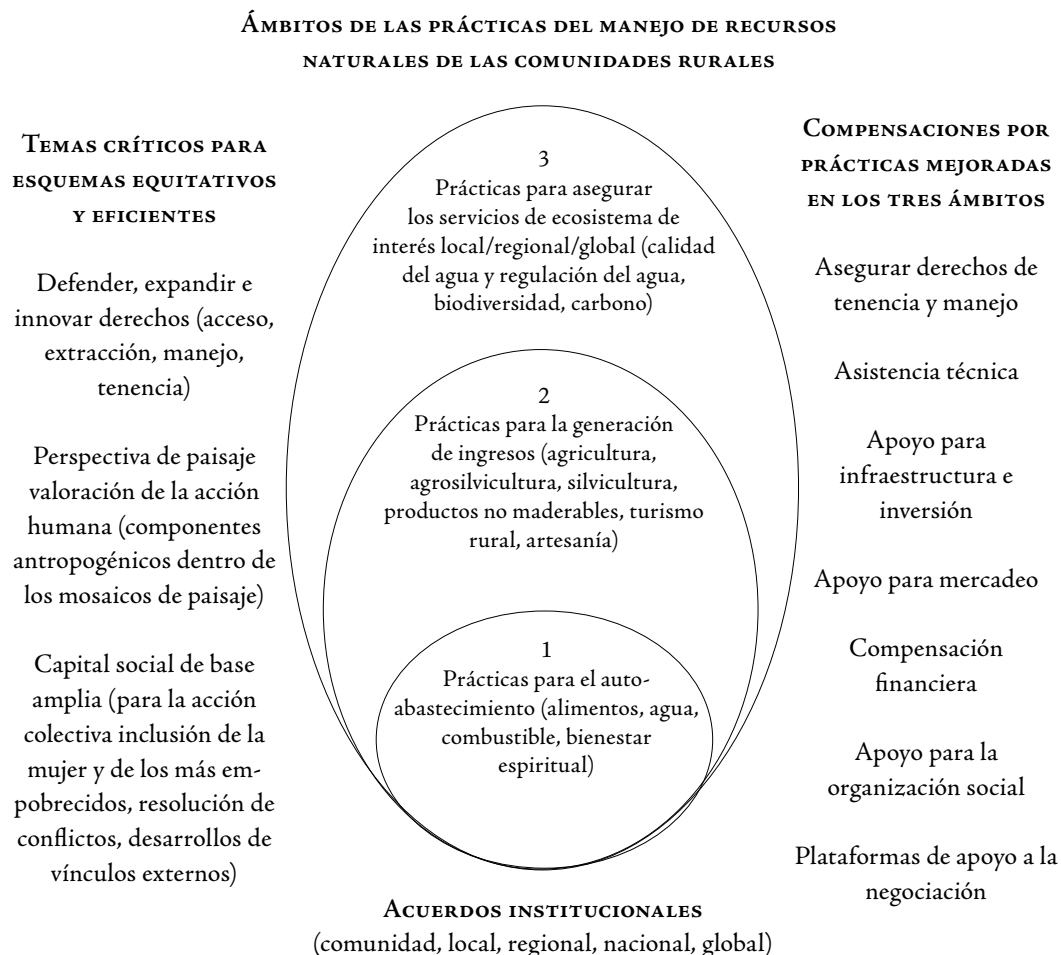
munitario del bosque, es decir los servicios ambientales proporcionados, para asegurar la viabilidad de estas instituciones locales de manejo de recursos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Un tema recurrente en los tres artículos es la importancia de los acuerdos institucionales que enmarcan los esquemas de PSA. Por ende, Hartmann y Petersen advierten que los aspectos institucionales y organizativos de dichos esquemas requieren una cuidadosa atención, mientras que Swallow, Mienzen-Dick y van Noordwijk postulan que la posibilidad de que los pequeños propietarios sean los proveedores de la creciente demanda de servicios ambientales dependerá en gran parte de que se diseñen las instituciones apropiadas. Matta y Kerr ven la incorporación de los esquemas de PSA como una forma de fortalecer la ya existente institución de manejo basado en la comunidad.

Con el fin de obtener las lecciones relacionadas con los acuerdos institucionales para los esquemas de compensación o pago en los que los derechos de las comunidades son o pueden ser reconocidos y protegidos, es útil primero entender la relación que tienen las comunidades rurales con los recursos naturales y los ecosistemas. Como se ilustra en el diagrama 1, cuando se analiza esta relación, podemos considerar tres ámbitos y lógicas distintas de

FIGURA 1. UN MARCO CONCEPTUAL PARA LA COMPENSACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES Y COMUNIDADES RURALES



Fuente: Rosa, Herman; Kandel, Susan y Dimas, Leopoldo. Compensation for Ecosystem Services and Rural Communities: Lessons from the Americas, PRISMA, San Salvador, 2004.

Manejo de los recursos naturales (MRN) por parte de las comunidades rurales.

El primer ámbito de prácticas comunitarias para el MRN está guiado por una preocupación por asegurar que se cubran las necesidades básicas, es decir, alimento, leña, agua, plantas medicinales, fibras y bienestar espiritual. El segundo ámbito se ocupa de obtener un ingreso basado en sus estrategias de MRN y producción, es decir, agricultura, agro-silvicultura, silvicultura, productos no maderables, turismo rural y artesanía. En algunos casos, se incorporan al proceso de producción servicios o atributos ambientales diferentes, en un esfuerzo por obtener un mayor acceso al mercado o mejores precios dentro del mismo. En otros casos, las estrategias de producción comunitaria ya incorporan los atributos ambientales; en este caso, el esfuerzo principal es de mercadeo, para que estos atributos sean explícitos. El tercer ámbito está vinculado de manera más evidente a la prestación de servicios ambientales, donde se adoptan prácticas para mejorar la calidad y la cantidad del agua para su uso en zonas urbanas o generación de energía, para proteger la biodiversidad o para mejorar la captura de carbono, etc. En este tercer ámbito, el reconocimiento externo de SA no se expresa en un producto que ofrece mejores precios en el mercado. En cambio, el reto es más bien encontrar otros mecanismos de compensación

que reconozcan las prácticas particulares de manejo de los ecosistemas que garanticen los SA de interés específico para los 'consumidores' o grupos de interés externos. Desde un punto de vista de equidad, resulta crítico que las iniciativas que apunten al segundo y tercer ámbito de SA no ignoren al primero, sino que busquen contribuir a éste y apoyarlo.

Dados los tres ámbitos de prácticas comunitarias para la prestación de SA, resulta útil considerar diversos acuerdos de diseño institucional imbricados, cada uno con sus propias preocupaciones y prioridades. El primer ámbito de autoprestación exige acuerdos institucionales en lo local y comunitario, y necesita tomar en cuenta normas y reglas establecidas dentro de la comunidad para el manejo de los recursos. Las instituciones locales deben facilitar los acuerdos que se dan en la comunidad sobre el uso y el manejo de la tierra, así como la distribución interna de compensaciones, garantizando que se tomen en cuenta las necesidades de autoprestación de cada uno de los miembros de la comunidad, sobre todo los más vulnerables, como los sin tierra y las mujeres. Las instituciones locales deben lidiar con la facilitación de acuerdos a largo plazo dentro de la comunidad con respecto a la reclamación de derechos de cada uno de los miembros. Un punto de partida importante para facilitar acuerdos es comenzar por evaluar y aclarar los distintos atribu-

tos asociados con los derechos de propiedad, es decir, acceso, extracción, manejo, exclusión y enajenación. Este tipo de ejercicio permite el reconocimiento y la innovación entre los miembros de la comunidad, ya sea que se trate de propietarios de tierra o de los sin tierra, y les ayuda a entender o definir el papel que desempeñan en el manejo de los recursos naturales. También puede contribuir a que sean reconocidos como quienes resguardan la tierra frente a otros actores importantes que tengan algún tipo de reclamo de propiedad, por ejemplo, absentistas, agencias del Estado, etc. La solidez de los acuerdos a los que se llegue en este ámbito es crucial antes de pasar a los acuerdos más extensos de escalas meso o de paisaje que resultan necesarios para la prestación de algunos servicios ambientales, así como el impulso de plataformas de negociación de los actores locales frente a sus contrapartes, es decir, actores, programas, instituciones y/o entidades nacionales o internacionales.

El segundo y tercer ámbito de prácticas de MRN creadas específicamente para la prestación mejorada de SA requiere que se diseñen instituciones que faciliten una mayor visibilidad y crecimiento. Así, el diseño institucional debe tener una naturaleza micro-regional y/o regional, y tendrá que promover relaciones imbricadas para crear procesos de planeación en el ámbito territorial. Además, deberá ba-

sarse en la combinación de instituciones en el ámbito comunitario y responder a la misma, con el fin de implantar, discutir, acordar y dar seguimiento a los servicios, así como diseñar un paquete apropiado de compensaciones territoriales individuales y comunitarias. Esto requiere de capital social y procesos de negociación considerables. El capital social resulta clave para fortalecer las estrategias de producción en este ámbito. Por capital se entiende la capacidad de una comunidad para usar su estructura organizacional para discutir, acordar, implantar y dar seguimiento a acciones y actividades entre sus miembros, así como a la capacidad de la comunidad para conseguir recursos –por ejemplo, conocimiento, acción colectiva, acceso a los mercados, etc.– como resultado de su pertenencia a redes sociales y otras estructuras sociales. Como señalaron Swallow, Meinzen-Dick y van Noordwijk,

sirve para disminuir los costos de transacción, así como para garantizar las redes externas que se necesitan para la comercialización, el acceso a los mercados, la certificación de prácticas y productos, la capacitación, la asistencia técnica especializada, etcétera.

Los acuerdos institucionales medios y locales previos a menudo tienen que interactuar con instituciones nacionales e internacionales. En consecuencia, el tema crítico relacionado con dichas instituciones es el de garantizar la participación de las comunidades rurales en el proceso de creación de reglas que determinan los criterios de selección, los mecanismos de recompensa y otros aspectos. Esto resulta especialmente importante, ya que la experiencia con los esquemas de PSA a la fecha muestra que las instituciones nacionales e internacionales que lo gobiernan a menudo se diseñan de forma tal que excluyen

a las comunidades indígenas y campesinas más empobrecidas. Por ende, es imperioso que el diseño institucional en estos ámbitos más grandes fortalezca intencionalmente las plataformas de negociación de las comunidades rurales frente a otros actores nacionales e internacionales, que tienen mucho más peso político y financiero.

Al final, según concluye el artículo de Swallow, Meinzen-Dick y van Noordwijk: “Uno de los mayores beneficios de los sistemas de recompensa por servicios ambientales estriba no tanto en los pagos mismos, sino en estimular un cambio de actitud hacia los pequeños propietarios que residen en áreas ambientalmente sensibles: un cambio del Estado como protector al pequeño propietario como administrador”.

Acerca de los autores

Jörg Hartmann. KfW Banco Alemán de Desarrollo. División América Latina y Política. Correo-e: jorg.hartmann@kfw.de.

Susan Kandel. Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA), El Salvador. Correo-e: s.kandel@prisma.org.sv.

John Kerr. Profesor asistente, Department of Community, Agriculture, Recreation and Resource Studies, Michigan State University, EE.UU. Correo-e: jkerr@msu.edu.

Ruth Meinzen-Dick. International Food Policy Research Institute (IFPRI). Washington D.C., EE.UU. Correo-e: R.Meinzen-Dick@cgiar.org.

Meine van Noordwijk. World Agroforestry Centre, Bogor, Indonesia. Correo-e: M.vannoordwijk@cgiar.org.

Lorenz Petersen. GTZ. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Correo-e: Lorenz.Petersen@gtz.de.

Jagannadha Rao Matta. Post-Doctoral Associate, School of Forest Resources and Conservation, University of Florida, EE.UU. Correo-e: mattajag@msu.edu.

Herman Rosa. Director, Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA), El Salvador. Correo-e: h.rosa@prisma.org.sv.

Brent Swallow. World Agroforestry Centre (ICRAF), Nairobi, Kenia. Correo-e: B.Swallow@cgiar.org.

Heidi Wittmer. Centro de Investigación Ambiental UFZ, Alemania. Correo-e: haidi.wittmer@ufz.de.

Este libro se terminó de imprimir en los talleres gráficos de la empresa S y G Editores, S.A. de C.V. Cuapinol 52, Pedregal de Santo Domingo. Coyoacán, México, D.F. durante el mes de mayo de 2006. sygeditores@igo.com.mx.

Se tiraron 350 ejemplares más sobrantes para reposición