

A photograph of a man in a striped shirt and cap aiming a rifle at a tree stump in a wooded area. Another person in a blue cap is visible in the background. The scene is outdoors with trees and a hillside in the distance.

TERRITORIO Y PRÁCTICAS POLÍTICAS

Octavio Augusto Montes Vega
Editor

El Colegio de Michoacán

TERRITORIO Y PRÁCTICAS POLÍTICAS

Octavio Augusto Montes Vega
Editor



El Colegio de Michoacán

ÍNDICE

Presentación	
Territorio y prácticas políticas	
<i>Octavio A. Montes Vega</i>	9
Introducción	
Espacio, territorio y territorialidades. Una perspectiva social y un enfoque crítico	
<i>Octavio A. Montes Vega</i>	15
La disputa por un terreno exclusivo en Zapopan, Jalisco	
<i>Dante Guillermo Celis Galindo</i>	37
Territorio y etnicidad. El caso de la comunidad mixteca asentada en la colonia Héctor Caballero Escamilla, Juárez, Nuevo León	
<i>Diana P. García Tello</i>	67
La disputa por el espacio y el territorio en la Huasteca hidalguense. Interfases de interacción social y neoliberalismo	
<i>Jorge Dolores Bautista</i>	89
La producción territorial del cooperativismo en Tacámbaro, 1920-2012	
<i>Angel Lueza Ruíz</i>	113
Procesos históricos de configuración y transformación de la Amazonia norte de Ecuador. Movimientos sociales, trasnacionales petroleras y Estado	
<i>Verónica Rodríguez Gualotuña</i>	149
Moravia. Territorio, gobernanza y actores sociales en el proceso socio-espacial de un barrio de Medellín, Colombia	
<i>Fernando Escobar Neira</i>	175

Territorios imaginados. Territorios de poder <i>José Eduardo Zárate Hernández</i>	205
Pago por servicios ambientales, instrumento para la gestión territorial y conservación ambiental <i>Ángeles Alberto-Villavicencio</i>	225
Índice onomástico	249
Índice toponímico	255

PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES, INSTRUMENTO PARA LA GESTIÓN TERRITORIAL Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Ángeles Alberto-Villavicencio¹

La gestión del territorio para la conservación de los recursos naturales toma un nuevo matiz con el surgimiento de la gobernanza ambiental, que integra dos dimensiones: una *vertical* en ámbitos multiescala (global, nacional, local) y otra *horizontal* que busca la participación consensuada de los tomadores de decisiones, sectores privados, colectivos sociales organizados y sectores académicos.

En el modelo económico de apropiación y consumo de recursos que impera en las formas de producción actual, la disponibilidad del conjunto de recursos y sustentabilidad de los ecosistemas se reduce constantemente. Se producen conflictos territoriales asociados al derecho de propiedad legal de la tierra y por el acceso desigual al usufructo de sus recursos y servicios ambientales; como son recursos hidrológicos, suelos productivos, productos forestales maderables y no maderables o por los servicios intangibles de carácter cultural y la apropiación simbólica que representan para sus sociedades. Esto demanda una forma diferente de plantear políticas ambientales integrales que involucren, por un lado, la conservación, el manejo adecuado, normatividad, consumo sostenible, disminución de las descargas al ambiente y, por otro, la creación de estrategias de intercambio más equitativas o de compensación entre los productores y consumidores de recursos en los contextos; nacional, regional o internacional.

Las propuestas han surgido desde enfoques disciplinarios de la economía ambiental, la economía ecológica y la ecología política, que son divergentes y contradictorias entre sí. Las políticas y los instrumentos sobre comercio de la naturaleza son objeto de un amplio debate entre la economía ambiental² y la economía ecológica,³ ante los temores y contradicciones de mercantilizar productos con valores intangibles para los que no existe un mercado definido. El

1. El Colegio de Michoacán, Centro de Estudios de Geografía Humana. Miembro del Grupo de Investigación "Paisaje, Medio Ambiente y Ordenación Territorial" (U-771), Universidad de Granada, Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física.
2. La economía ambiental parte del supuesto de que todo efecto externo o externalidad y, por extensión, todo bien, valor o recurso ambiental puede recibir una valoración monetaria suficientemente justificada (Estevan 1997: 67).
3. La economía ecológica sostiene que "... es imposible adjudicar valores monetarios a las externalidades, porque muchas de ellas son inciertas, desconocidas o irreversibles..." (Estevan 1997: 74).

propósito de este documento es analizar las perspectivas de los esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) como un instrumento de gestión ambiental entre el abanico de alternativas, dirigidos a difuminar la idea de gratuidad de los servicios ambientales y a transformar la inercia de internalizar las externalidades ambientales de la producción económica a las administraciones públicas y a la sociedad en general.

Los esquemas de PSA surgieron como un instrumento para compensar económicamente a los propietarios de la tierra cuyos ecosistemas proveen servicios ambientales (SA) y para cobrar un impuesto o tasa a los consumidores, que permita garantizar el mantenimiento de los servicios ecosistémicos necesarios para los sistemas de producción, el sustento humano y la conservación del patrimonio natural. En la gobernanza ambiental, el PSA es uno de los múltiples instrumentos para disminuir el deterioro de la naturaleza, tales como los bonos de carbono, los mecanismos para la reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD) con sus múltiples variantes.

Con el incremento de la población mundial, el crecimiento acelerado de las economías y los cada vez más frecuentes consumistas de las sociedades modernas aumenta la demanda de recursos y servicios ambientales para la producción económica, se crea una dependencia de las actividades del hombre del sustento que le proporciona la biosfera, esta última con una capacidad máxima de recuperar los productos que se extraen y al mismo tiempo de mantener la *resiliencia* de sus ecosistemas.

En la ecología, el concepto de función ecosistémica es la capacidad de los procesos naturales y sus componentes de proporcionar bienes y servicios que satisfacen las necesidades humanas (De Groot *et al.* 2002: 394). Éste se ha adoptado en la economía como *servicio ambiental* para denominar los beneficios que el individuo obtiene de los ecosistemas. Entre ellos, los servicios de suministro (alimentos, agua combustibles y fibras), servicios de regulación (de las inundaciones, sequías, climática y control de las enfermedades), servicios de base (la formación del suelo y ciclos de los nutrientes) y servicios culturales (recreacionales, espirituales, religiosos e intangibles) (Gretchen 1997: 3; Alcamo, Ash y Butler 2003: 8; Bermejo 2001: 56). En tanto, como PSA se define “al acuerdo voluntario que surge en forma de contrato privado, público o mixto entre proveedores y usuarios de un servicio ambiental (SA) con el fin de garantizar la permanencia de dicho servicio ambiental” (Wunder 2005: 3).

Un esquema de PSA para Martínez de Anguita (2006) es una política ambiental que facilita el cobro de una *externalidad positiva*, por ejemplo, el suministro del servicio de agua para consumo humano o actividades productivas, donde los recursos económicos del pago se destinan a la conservación de los bosques que proveen dichos servicios, aportan ingresos económicos para la población ubicada en las cabeceras de las cuencas hidrográficas, con lo que también se crean procesos de sostenibilidad socio-económica para los habitantes de dichos territorios.

En este documento se analiza el esquema de PSA como política pública para la gestión territorial, sin dejar de considerar que es sólo uno de los instrumentos de la gobernanza

ambiental que, vinculado a otras estrategias o conforme esquemas complementarios, puede generar procesos de manejo sostenibles y alcances espaciales en la conservación y la gestión del territorio en diferentes escalas. Se destacan en especial las experiencias de los programas de PSA nacionales de la Conafor y el programa de PSA hidrológico del Estado de México.

Los resultados de los programas de PSA han sido ampliamente discutidos desde diversas perspectivas: en sus alcances, sus bondades, beneficios y en las debilidades que tienen. Baste tener presente que surgen en la economía ambiental y que su propósito principal no está relacionado con la reducción de la pobreza o como medida de apoyo para la población rural económicamente vulnerable, sino como una herramienta para mantener la provisión de los servicios ambientales de determinados ecosistemas y que la accesibilidad a estos esquemas precisa cumplir con reglas específicas *de gestión administrativa*, en cuanto a la posesión o propiedad legal de tierra que deben satisfacer quienes ofertan los servicios, la provisión de servicios ambientales que es la condición necesaria para el pago (para la cual existen limitaciones de cuantificación) y los acuerdos o contratos público-privados o mixtos entre proveedores o consumidores que contemplan criterios a través de los que se asumen las garantías de provisión, como son; densidad de la cobertura forestal, existencia de ecosistemas florísticos o faunísticos y determinadas características de biodiversidad.

Los esquemas de PSA han favorecido positivamente los procesos que contribuyen a definir estrategias de uso del suelo mediante lineamientos legales, tales como la reactivación y la actualización del reconocimiento de la propiedad de la tierra por sus poseedores o propietarios, en particular en ejidos o comunidades, surgimiento de procesos de asociación colectiva entre los propietarios de la tierra para fines de conservación y manejo de recursos especialmente hidrológicos y forestales.

El ingreso de recursos monetarios en ejidos y comunidades por concepto de producción de servicios ambientales ha contribuido de forma paulatina a transformar la perspectiva que los propietarios de la tierra tenían sobre los usos del suelo y el usufructo mediante extracción de los recursos, generador de altos ingresos. Se ha propiciado una tendencia entre los propietarios a apostar por reconvertir los usos del suelo de acuerdo con su vocación (de agrícola a forestal) para producción silvícola o de servicios ambientales; asimismo, por una extracción moderada de recursos mediante manejo planificado en el caso de bosques, y alternando el aprovechamiento con la conservación ambiental.

El PSA se ha aplicado en diversos países del mundo. Su uso se ha extendido porque además de algunas de las bondades mencionadas, contribuye a mantener la provisión de servicios ambientales para la sociedad, a gestionar los usos del suelo que aún conservan recursos naturales y a reconvertir usos de suelos propiciando una gestión territorial ordenada y sostenible.

Las experiencias de las iniciativas privadas de PSA suscitaron interés entre los gestores gubernamentales por crear y poner en marcha este tipo de esquemas como políticas públicas,

contando con diversas fuentes de financiamiento: gubernamentales, mixtos (recursos público-privados) o procedentes de entes financieros internacionales, como el Banco Mundial.

En América Latina, México y Costa Rica son países que tienen vigentes programas nacionales establecidos como política pública (Martínez de Anguita y Alberto-Villavicencio 2010: 2) y con resultados de alcance significativo en cuanto a montos de inversión, superficie en pago y número de beneficiarios. En el caso de México existe un programa de PSA hidrológicos en el Estado de México creado como política pública cuya característica principal es su fuente de financiamiento a través de un fideicomiso y el impuesto que se cobra a los usuarios de agua.

ANTECEDENTES

Las estrategias de gestión ambiental orientadas a la conservación de los recursos naturales crean procesos, no sólo de configuración espacial-territorial o producción de nuevas unidades de gestión, sino también relaciones de poder-subordinación entre los actores en el aspecto endógeno y con otros, de carácter exógeno, asociadas a la gestión de los recursos. También crean procesos de cohesión o exclusión por el acceso desigual al usufructo de los recursos derivado del derecho legal de posesión o propiedad de la tierra.

En México, el PSA, como mecanismo para mantener la provisión de los servicios ecosistémicos, es adicional a otros instrumentos y políticas creados con anterioridad, como son las *áreas naturales protegidas*, los *ordenamientos ecológicos territoriales* y los esquemas de *manejo, gestión y restauración forestal* que no sólo producen delimitaciones territoriales-espaciales (unidades de gestión), sino configuran y producen otros territorios a partir de las nuevas relaciones entre los entes o grupos sociales que los conforman y otros agentes externos con los que guardan relaciones de dependencia por la provisión de recursos naturales, económicos y servicios ambientales para el sustento humano.

Las áreas naturales protegidas (ANP) tienen amplia tradición en México, desde 1876 con la expropiación del Desierto de los Leones y su declaración como reserva forestal para proteger los manantiales proveedores de agua para la ciudad de México, por el entonces presidente Sebastián Lerdo de Tejada (Melo Gallegos 2002: 28). El sistema mexicano de áreas naturales se basó en patrones extranjeros, en especial el estadounidense que consistía en declarar áreas conforme el criterio de proteger paisajes forestales boscosos vinculados al recreo público, cuestiones hidrográficas y medidas restrictivas al crecimiento anárquico de asentamientos humanos (Melo Gallegos y López García 1993: 11).

Las ANP, si bien han constituido un instrumento jurídico para la conservación de la biodiversidad y la promoción de esquemas de desarrollo regional con base en el capital ecológico, que genera bienes y servicios ambientales (externalidades positivas y bienes públicos), su carácter de bienes públicos limita la gestión de sus recursos, lo cual no resulta atractivo para la inversión y el mantenimiento por parte de iniciativas privadas.

Esta forma de gestión ambiental-territorial que alberga ecosistemas de valor ecológico, produjo relaciones de conflicto entre los propietarios y poseedores de la tierra y los tomadores de decisiones encargados de la gestión, particularmente en casos donde no hubo acuerdos en la delimitación espacial de las ANP y tampoco planes de manejo que zonificaran las áreas susceptibles de aprovechamiento por los propietarios, por lo cual, el objetivo de protección ambiental no siempre se cumple.

Por una parte, se restringe a los poseedores o propietarios el uso de sus recursos y el aprovechamiento del suelo para fines agrícolas o pecuarios; por otra parte, se ven sujetos a una marcada indefinición de la situación legal de sus territorios, los cuales no les son expropiados, pero tampoco tienen posibilidades de usufructuarlos legalmente. Los resultados del estado de conservación de las ANP y las dificultades de su conservación son ejemplo de que esta política no es suficiente si no incorpora a los actores de los territorios donde se pretende la protección. Ante las limitaciones de utilizar sus recursos para actividades extractivas y comerciales, muestran una fuerte tendencia a recurrir a la extracción ilegal o furtiva de especies de flora y fauna, máxime ante la imposibilidad de las instancias encargadas de su gestión de contar con el personal suficiente para vigilarlas y establecer acciones de protección, dados los montos de inversión económica que ello implica. En este sentido, los PSA al tener un propósito compatible con los objetivos de las ANP han venido a revitalizar las acciones de conservación y protección, los propietarios de la tierra voluntariamente pueden acceder a este tipo de programas para obtener ingresos económicos, que no son equivalentes a la rentabilidad de la explotación forestal, el uso agrícola o pecuario con fines comerciales, pero son un instrumento que abre alternativas de uso, principalmente en zonas núcleo y restringidas a cualquier actividad extractiva que cause impacto significativo.

En el contexto internacional, otros esquemas de gestión territorial enfocados a la protección ambiental son los *land trust* que tienen sus orígenes a finales del siglo XIX en Estados Unidos (Massachusetts), esta práctica de conservación está muy extendida en Inglaterra, Francia y Estados Unidos y se tradujo al contexto español como *custodia del territorio*, que se define como: “una estrategia para conservar los valores naturales, culturales y paisajísticos de una zona determinada, es adicional a estrategias como los espacios naturales protegidos (parques, reservas), conexiones ecológicas, planes urbanísticos o los proyectos y estrategias de conservación de especies amenazadas” (Basora Roca y Sabaté i Rotés 2006: 8).

La restauración ecológica, aunque no corresponde a un esquema de política pública o gobernanza, también define líneas de gestión territorial a través de sus acciones al enfocarse a “restaurar uno o varios procesos valorados o atributos de un paisaje” (Mark y Lawrence 2004: 1).⁴ Un concepto más específico es el de Restauración de Capital Natural (RCN), que “aporta los elementos para la recuperación físico-biótica y paisajística del entorno, se compone de conceptos y herramientas que pretenden integrar armónicamente a la sociedad con el ambiente

4. www.rncalliance.org

a nivel local, regional, nacional y mundial, se refiere también a la restauración de relaciones positivas y evolutivas entre la humanidad y los paisajes que habita” (Aronson *et al.* 2007: 2).

Estos instrumentos para la gestión ambiental modifican la inercia de las relaciones preexistentes entre los actores de los territorios, la accesibilidad o la disponibilidad de los recursos para los múltiples usuarios, restringen o cambian las disposiciones respecto a los usos del suelo y las formas de extracción de recursos con fines comerciales o para consumo doméstico.

La característica principal de las ANP es que configuran una unidad territorial de gestión ambiental impuesta por el Estado para salvaguardar ecosistemas asociados a la existencia de recursos de significativo valor ecológico, económico o cultural para la sociedad, con límites poco flexibles por definición, pero que la dinámica de la interacción hombre-medio mueve con relativa facilidad por las dificultades de vigilar permanentemente estas áreas. A diferencia de las ANP, las estrategias de custodia del territorio, restauración ecológica y el PSA tienen la particularidad de crearse por participación voluntaria, en las que los actores locales se adhieren e intervienen de forma directa en las acciones de protección, promueven la participación de los tomadores de decisiones (instituciones públicas) en un grado de igualdad con otros sectores, en ocasiones sólo con una actuación de coordinadoras de acciones e iniciativas y establecen arreglos institucionales.

En la práctica, las estrategias enfocadas a la conservación, la protección o el mejoramiento de los recursos naturales pueden ser complementarias entre sí y crear coberturas espacio-territoriales de gestión ambiental favoreciendo la *conectividad ecosistémica* o discontinuas que trasciendan lo local-regional, sobre todo si se produce la interacción y la integración entre los sectores público-privados y social, en especial la participación de la sociedad civil organizada como la que promueve la custodia del territorio.

La tenencia legal de la tierra es un factor decisivo en la gestión ambiental; se estima que en México “aproximadamente el 80% de los recursos forestales se concentra en manos de ejidos, campesinos y comunidades indígenas” (Burstein, Chapela *et al.* 2002: 8). La propiedad social en *ejidos o comunidades semi-colectivas* reconocidas legalmente y las formas de usos colectivos o tradicionales de los recursos que practica la población poseedora de los territorios ricos en reservas de aguas y ecosistemas facilitan en algunos casos la gestión ambiental, sobre todo cuando se trata de poblaciones pequeñas y donde todos tienen acceso equilibrado a los recursos. En otros casos la dificulta, en especial cuando hay desigualdades en el uso y el acceso a los recursos entre todos los miembros de la comunidad porque no todos cuentan con derechos de propiedad de la tierra legalmente reconocidos, en tales situaciones se producen procesos de *exclusión* y que también pueden originar conflictos sociales en las comunidades y usos ilegales de tales recursos.

El PSA, es un instrumento más de gestión ambiental, pero con una lógica de mercado que pretende generar la existencia de un comprador, un proveedor y un servicio ambiental transable. Desde sus inicios en la década pasada, el PSA se ha replicado en diversos países latinoamericanos, principalmente como instrumento para la gestión de cuentas hidrológicas,

como un medio para proveer el recurso agua en comunidades rurales o garantizarlo en áreas urbanas y empresas ubicadas cuencas abajo, que pagan a propietarios de la tierra localizados en las cabeceras de cuenca para que conserven los ecosistemas que les proveen el servicio ambiental.

Los esquemas de PSA empezaron a difundirse en el año 2002 a través de proyectos piloto desarrollados por el Banco Mundial. Los informes de Platais y Pagiola (2002), Bishop y Landell-Mills (2003) explican ejemplos de los esquemas y programas puestos en marcha en la región latinoamericana.

Las experiencias de PSA de Costa Rica, Bolivia, Perú, Nicaragua, El Salvador, Brasil, Chile, Honduras, México y Estados Unidos, por citar algunas, se han replicado en diferentes regiones de América y del mundo; por una parte, para proteger los recursos naturales ahí existentes y lo conservado de sus ecosistemas; por otra, como instrumento para equilibrar los beneficios entre los consumidores y proveedores, es decir, compensar a los dueños de territorios que albergan ecosistemas que producen los servicios para que mantengan su calidad ambiental ante la escasez de recurso hidrológico, la demanda de SA de zonas densamente pobladas o empresas que constituyen los principales mercados; y porque hay la necesidad de proteger espacios vulnerables a riesgos naturales, además de que contribuyen a disminuir las condiciones de marginación en las poblaciones rurales, campesinas e indígenas.

De los resultados de estas experiencias da cuenta la extensa literatura que trata aspectos conceptuales, teóricos, mercado de servicios, análisis de experiencias y la evaluación y el monitoreo de programas (Wunder 2002, 2005, 2007; Wunder, Wertz-Kanounnikoff y Moreno-Sánchez 2007; Landell-Mills y Porras 2002; Cordero Camacho 2008; Porras *et al.* 2008; Pagiola, Bishop y Landell-Mills 2003; Tognetti, Mendoza *et al.* 2003; De Hek, Kiersch y Mañón 2004; Helle Munk, Mette Gervin *et al.* 2007; Herman, Kandel 2002; Martínez de Anguita *et al.* 2007), entre otros.

Entre las iniciativas de PSA en países se destacan cuatro modalidades de pago: secuestro y almacenamiento de carbono, protección de la biodiversidad, protección de cuencas hidrográficas y belleza escénica. Además señala dos obstáculos; una demanda limitada porque pocos usuarios tienen confianza en el mecanismo y poco conocimiento sobre la dinámica de abastecimiento del SA, dónde hay demanda y voluntad de pago, y dos, una barrera de comunicación sobre el concepto de PSA (Wunder 2005: 2).

De las innumerables experiencias de PSA en el ámbito internacional, puede decirse que las más sólidas y la andadura principal de éstas han ocurrido en América Latina, desde contratos y arreglos privados de carácter local, hasta programas nacionales como en los casos de Costa Rica y México. Costa Rica consolidó el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo) en el año de 1996 e inició al siguiente año la instrumentación del Programa de PSA. Las modalidades de pago que ha cubierto comprenden regeneración natural, reforestación y sistemas agroforestales. Las fuentes de financiamiento que sostienen el programa son: impuesto a los combustibles, canon de agua, proyectos de financiamiento internacional y

certificados de servicio ambiental (Chávez 2011: 1). En México, la Comisión Nacional Forestal (Conafor) inició en el año 2003 el programa de PSA hidrológicos (Semarnat-Conafor 2005).

Los esquemas de PSA de la Conafor fueron referente para que el Estado de México creara un programa oficial de PSA hidrológicos en el año 2007, considerando un marco técnico similar, pero con esquema de financiamiento diferente; mientras, el programa nacional depende del presupuesto gubernamental y otros recursos. El Estado de México concibió su programa a partir de un fideicomiso financiado con capital inicial del gobierno estatal y una posterior aportación de 3.5% del monto de cada facturación por el servicio del recurso hídrico que pagan los usuarios (Alberto-Villavicencio 2011: 42), (Rescala y Beltrán 2011: 47).

Las lecciones aprendidas de los esquemas de PSA en estos países han dado pauta para que países de otras regiones del mundo adopten mecanismos de mercado de servicios ambientales para conservar los recursos naturales, garantizar la provisión SA y como alternativa para el desarrollo económico local de las poblaciones en pobreza extrema. Ejemplo de ello son las “experiencias incipientes en Asia (una réplica de modelo nacional costarricense que está desarrollando China) y un par de experiencias locales en África (Kenya y Uganda) y el sudeste asiático (Indonesia, India y Filipinas)”, que son réplicas de las lecciones aprendidas del continente americano (Martínez de Anguita, Alberto-Villavicencio 2010: 2).

LOS ESQUEMAS DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES

Aspectos conceptuales de los PSA

El principio económico a partir del cual se crea un esquema de PSA es que los bienes naturales que se consideraban continuos y gratuitos para la producción, ante la escasez de recursos, la existencia o provisión de los SA, ha de compensarse a los dueños o poseedores de la tierra que alberga los ecosistemas que los producen.

El PSA es un mecanismo que favorece las externalidades positivas gracias a la transferencia de recursos financieros entre los beneficiarios de ciertos servicios ecológicos y los prestadores de tales servicios o los gestores de recursos ambientales. Mayrand y Paquin (2004: ii) indican que el principio fundamental del PSA es que los colectivos que proveen los servicios ambientales deben recibir una compensación y los que se benefician de ellos deben pagar por el bien que reciben. Martínez de Anguita (2006) atribuye al concepto de PSA flexibilidad y adaptabilidad a diferentes condiciones, su objetivo es cobrar una externalidad a quienes deseen adquirirla para emplear dichos fondos en la conservación, la ordenación y la gestión de los recursos naturales, así como al desarrollo rural sostenible de los territorios.

Para Robertson y Wunder, el PSA es: “una transacción voluntaria donde un servicio ambiental (SA) bien definido, es comprado por (mínimo) un comprador de servicios ambientales y vendido por (mínimo) un proveedor de servicios ambientales y sólo se cumple la

transacción si el proveedor proporciona continuamente el servicio (principio de condicionalidad)” (Robertson y Wunder 2005: 3).

En cuanto a sus fines, en su origen el PSA se dirigió a mejorar la eficiencia en el manejo de recursos naturales y no a reducir la pobreza (Pagiola, Arcenas y Platais 2005: 239). Es fundamental hacer esta distinción para evitar confundirlo con medidas de apoyo o subvención. Con relación a la participación de los PSA en la disminución de la pobreza, en términos pragmáticos pudiera contribuir al desarrollo económico local, si se focaliza en compensar regiones de alta calidad ambiental en posesión de población en pobreza extrema. En este caso, sería una fuente principal de ingresos.

El beneficio para los pobres queda condicionado a la eficiente gestión administrativa de los esquemas de PSA y al cumplimiento de escenarios específicos, entre otros, que la tenencia de la tierra entre los propietarios y poseedores esté claramente definida, que la administración y el flujo de recursos entre los beneficiarios sea transparente y que las condiciones del pago impuestas por los compradores o gestores no impliquen altos costos de inversión en las actividades de protección.

Los pobres enfrentan obstáculos para incorporarse a estrategias de este tipo. Por una parte, los relacionados con la propiedad legal de la tierra, su organización interna y, por otra, el capital cultural y de formación educativa con que cuentan, que en ocasiones es básica y no les proporciona elementos técnicos suficientes para preparar la información que les es requerida y por lo que dependen de los servicios de técnicos especializados. Para Wunder (2005: 17), los pobres sufren una tenencia incierta de la tierra, reclamos conflictivos sobre la misma, bajo control del uso de los recursos, lo que hace que no sean proveedores confiables de SA, además de los altos costos de transacción (negociar, monitorear, etc.) que implica trabajar con campesinos de forma coordinada.

El mercado de SA

Los ecosistemas y su funcionamiento biofísico se han estudiado desde múltiples enfoques y perspectivas; sin embargo, su vinculación al sistema económico y la asignación de valores monetarios (crematísticos) para su transacción como un bien o producto puesto en el mercado son más recientes, planteado, por la economía ambiental y con fuertes críticas de la economía ecológica y la ecología política.

El PSA pretende compensar por el consumo de servicios ecosistémicos que la economía tradicional consideraba gratuitos y que no se contabilizan en los costos de producción, entre éstos, la descarga de residuos a los ecosistemas hidrológicos, emisiones a la atmósfera o consumo intensivo de determinada calidad de agua. Regularmente se paga el consumo, el costo de extracción, la gestión o el transporte del agua, pero no por la disposición del recurso y su calidad. Los mercados de la naturaleza se promueven como mecanismos para internalizar los costos ambientales no incluidos en la producción y el consumo para que los usuarios de

servicios ambientales retribuyan económicamente a la población propietaria o asociada a los ecosistemas que los proporcionan.

Las políticas sobre el comercio ambiental son objeto de un amplio debate ante los temores y contradicciones de mercantilizar productos cuyos valores son intangibles y para los cuales no existe un mercado definido porque son difíciles de comercializar y porque rara vez la clientela que los consume es claramente identificable y los límites críticos en la oferta (ejemplo biodiversidad) hacen difícil repartir los servicios a los compradores individuales (Landell-Mills y Porras 2002: 6).

Los mercados de servicios ambientales, aun con los instrumentos financieros creados por organismos internacionales para atender el cambio climático y disminuir las emisiones a la atmósfera, no están suficientemente desarrollados. En la práctica, en el ámbito mundial se restringen a bonos de carbono que incluso se transan en bolsas de valores (Comercio Internacional de Emisiones, Implementación Conjunta (JI) y Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). La demanda de bonos de carbono es influenciada por las presiones que tienen los países industrializados para cumplir con los niveles de emisiones permisibles. Otros segmentos (servicios hidrológicos y belleza escénica) son pagados por los mercados regional y local.

Se entiende por mercado, la transacción de un bien o servicio (externalidad ambiental en este caso) por medio de mecanismos libres de oferta y demanda, que lleva implícitos conceptos de excedentes de los productores y consumidores, costos y eficiencia de producción. Un mercado se compone de oferta (segmentos de servicios actuales y/o potenciales), demanda (servicios que se requieren, magnitud de la demanda y usuarios reales o potenciales) e instrumentos (fiscales) y regulaciones de transacción.

Para desarrollar un mercado de servicios ambientales es necesaria una demanda real, que los compradores tengan la certeza de que están recibiendo los servicios por los que pagan y garantizar la efectiva provisión del servicio por parte de propietarios o poseedores de la tierra que lo ofertan. Para que surjan y se mantengan estables, son necesarias ciertas condiciones, entre otras, definir el valor de los servicios ambientales, crear instituciones específicas que vinculen a los sectores público, privado y social. Definir marcos legales e institucionales, identificar áreas prioritarias y desarrollar los elementos que caracterizan a los mercados como son: servicios ambientales potenciales, segmentación de oferentes y demandantes, mercadeo e instrumentos de cobro y pago (Riquelme 2005: 1-2).

Una de las limitaciones de los esquemas de PSA es el incipiente desarrollo de los mercados, pues mientras no exista una demanda real que identifique a los usuarios y los servicios específicos que reciben y el pago sea por inversión gubernamental, subsidios o préstamos internacionales, hay riesgo de crear esquemas insostenibles e hipotecar los recursos naturales a bancos internacionales, fundaciones y empresas, ya que en algunos casos en los mecanismos de mercado de SA se advierten claros intereses económicos de empresas multinacionales, contrarios a la sustentabilidad ambiental, económica y social a la que podrían aspirar las poblaciones que disponen de un patrimonio de ecosistemas conservados (con diversidad florística y

faunística) productores de un flujo importante de servicios ambientales (Alberto-Villavicencio 2007: 635).

Con relación a los mercados de servicios ambientales en América Latina, Wunder (2005) explica que se tienen restricciones por la localización de los ecoservicios, lo que limita la competencia y se crean monopolios. Los usuarios no tienen opción de elegir entre diferentes proveedores, lo cual genera esquemas de un solo comprador (monopsónicos), es decir, no se crean mercados, sino acuerdos entre un comprador y un vendedor (Wunder 2005: 5).

LOS ESQUEMAS DE PSA EN MÉXICO

Mecanismos de PSA-hidrológico nacional (Conafor)

En México, los esquemas de pago tienen como antecedentes las experiencias y los arreglos locales y municipales de PSA, resultado de proyectos piloto en diversos estados de la república mexicana: “38 experiencias de arreglos entre las partes interesadas” (Colpos, Conafor 2007: ii). Al respecto destacan los referentes de Burstein, Chapela, Aguilar y De León (2002), Herman y Kandel (2002), Burstein (2004), Bonfil y Madrid (2006), quienes documentan una vasta revisión de experiencias y proyectos que fueron el antecedente para la posterior creación de proyectos gubernamentales en los ámbitos municipal, regional y nacional.

El Informe sobre la Propuesta de Pago por Servicios Ambientales en México en el año 2000 recopila los primeros arreglos y contratos privados; ejemplos manejados por campesinos, “Organizaciones campesinas de Chiapas que venden captura de carbono, un grupo de ejidatarios de Michoacán que venden un paquete de servicios incluyendo el cuidado del hábitat de la mariposa monarca, campesinos indígenas oaxaqueños que ofrecen su conocimiento y conservación *in situ* de plantas con un potencial medicinal a instituciones de investigación y compañías farmacéuticas” (Burstein, Chapela *et al.* 2002: 2).

Se identifica la participación de las organizaciones sociales y civiles como intermediarios, cuya función es ofrecer asistencia técnica, gestionar proyectos, certificar el producto (ofrecer un aval), participar en la promoción y la comercialización, a menudo como traductores intermediarios (Burstein, Chapela *et al.* 2002: 2), lo cual supone la existencia de alianzas estratégicas entre las organizaciones y la sociedad civil.

Los programas de PSA surgidos como política pública inician en México a través de la Comisión Nacional Forestal (Conafor) en el año 2000 con el Programa Fábrica de Agua. Para el año 2003, el “Gobierno Federal Mexicano inició el Programa de Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH), bajo el supuesto de que la presencia de cubierta forestal en un área contribuye al funcionamiento del ciclo hidrológico, junto con otros servicios ambientales” (Perevochtchikova *et al.* 2011: 1).

El PSA en el país planteó como hipótesis la reducción de la deforestación al generar incentivos para conservar el bosque elevando su competitividad frente a la agricultura y ganadería, y reducir la miseria una vez que las poblaciones pobres, que sacrifican ingresos al mantener los bienes públicos ambientales, reciban un ingreso (Semarnat, 2004: s/p).

El programa inició en el año 2003 pagando por el servicio ambiental hidrológico (PSAH), pero se diversificó en 2004 con el Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA). En ambas modalidades de pago, el gobierno federal otorga una compensación económica a los dueños y poseedores de bosques y selvas del país que deciden conservar sus áreas forestales para proveer diversos servicios ambientales a la sociedad, al tiempo que se asegura la permanencia y la conservación de los ecosistemas forestales (Colpos-Conafor 2007: ii-iii).

Después de cinco años de la puesta en marcha del PSA oficial, la Conafor encargó al Colegio de Posgraduados de Chapingo una evaluación⁵ de las consecuencias ambientales, sociales y económicas que esto había generado, lo cual también figura como un requerimiento de la legislación vigente para asegurar las mayores eficiencia y eficacia posibles en el uso de los recursos de todos los programas sujetos a las reglas de operación de la administración pública.

Las evaluaciones del programa de PSA de la Comisión Nacional Forestal se realizaron para el PSA-hidrológico del año 2003 a 2007 y para PSA-CABSA 2004 a 2006 con el propósito de determinar las repercusiones económicas, sociales y ambientales, el cumplimiento de los objetivos estratégicos del sector forestal, valorar la confianza y la transparencia del programa en la sociedad y aportar elementos para mejorar las funciones del organismo que lleva a cabo el programa (Colpos-Conafor, Informe PSAH, 2004; Informe PSA-CABSA, 2004; Informe PSA-CABSA, 2005; Informe PSA-CABSA, 2006; Informe PSA, 2007).

Del análisis de la gestión de los programas de PSA para el periodo 2003 a 2007, se resumen algunas conclusiones y recomendaciones⁶ que permiten explicar particularidades del funcionamiento del esquema en el ámbito nacional y sus implicaciones territoriales, tales como la disminución de los cambios de usos del suelo y la configuración de las relaciones entre los actores locales y los procesos sociales que se producen.

El análisis de la evaluación del programa indica que se redujo la superficie que sufre cambio de uso suelo de forestal a agropecuario. Aproximadamente 80% de los beneficiarios consideró que sus predios tendrían uso de suelo distinto al forestal de no existir el programa, que también ha contribuido en la conservación de recursos naturales y al ordenamiento territorial, 56% de los predios de propiedad social y 20% de los predios privados beneficiados

5. Los informes encargados por la Comisión Nacional Forestal al Colegio de Posgraduados de Chapingo para la Evaluación del Programa de Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) 2003; Captura de Carbono y los derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA), 2004, 2005 y 2007. (Colpos-Conafor; Informe PSAH 2004; Informe PSA-CABSA 2004; Informe PSA-CABSA 2005; Informe PSA-CABSA, 2006; Informe PSA, 2007.)

6. Colpos-Conafor; Informe PSAH, 2004; Informe PSA-CABSA, 2004; Informe PSA-CABSA, 2005; Informe PSA-CABSA 2006; Informe PSA, 2007.

registraron tener planes de ordenamiento y conservación de recursos. En contraste, los propietarios de predios no integrados al programa prevén cultivar maíz o introducir ganado vacuno.

Otras observaciones recaen en las debilidades del programa. No todos los beneficiarios conocían en qué consistía el PSA, aunque consideraron que su ingreso económico se incrementó y se diversificó; apuntaron que el pago era bajo.

Otra inconsistencia del programa reside en las reglas de operación, que no están diseñadas para crear mercados, pues por una parte, administrativa y técnicamente no existe una estructura suficiente para verificar la totalidad de los programas. Por otra, el monto del pago no considera el costo de oportunidad actualizando el cambio de uso de suelo de forestal a otros usos. Asimismo, el propósito de crear mercados locales, regionales e internacionales no se ha logrado, los beneficiarios no han desarrollado iniciativas para diversificar los segmentos de mercado de servicios ambientales.

La gestión de los PSA en las comunidades supone otra debilidad vinculada a la forma de organización social y las relaciones entre los individuos en los núcleos agrarios. De los beneficiarios, 32% incrementó sus ingresos, pero expresó problemas de escasa transparencia en la administración de los beneficios del PSA; la cuarta parte de este porcentaje no estaba enterada de que su comunidad recibía apoyo, lo que sugiere una variable de carácter social ajena a la gestión administrativa de tales programas, pero que directamente repercute en su eficiencia.

En resumen, algunas de las debilidades del programa nacional de PSA tienen su origen en las reglas de operación y la forma como se administra, pero otras se asocian a factores socio-culturales, de acceso a la información, de administración y gestión de recursos en los ejidos y comunidades. En este caso cabe precisar que la propiedad social de la tierra (ejidos y comunidades) es un factor positivo para programas de este tipo porque garantiza la regularidad legal, la identificación precisa de sus beneficiarios, así como reglas para la gestión de tierras ejidales y comunales establecidas en el ámbito nacional. Estos tipos de tenencia también constituyen una debilidad cuando no hay transparencia en la administración de los beneficios en las comunidades, lo cual, puede desencadenar incumplimiento de los compromisos que asumen en los convenios de participación.

En comunidades donde sólo los titulares de los predios participan del pago y se excluye a otros miembros, existe la posibilidad de que se produzcan inconformidades o fricciones sociales y aprovechamiento ilegal de los recursos por los excluidos.

Las recomendaciones para el programa, considerando sus debilidades, sugieren redefinir los criterios de selección y prelación de acuerdo con la definición de PSA y con su lógica de funcionamiento. Enfocar el PSA a su propósito principal que es la conservación del servicio ambiental, si la principal razón de la deforestación es la pobreza; considerar programas específicos para ella; establecer procesos de organización, capacitación y transferencia de tecnología para que las comunidades se apropien del concepto de SA y desarrollar mercados de servicios ambientales. En cuanto al pago por PSA-CABSA, validar en campo las zonas elegibles, lo que mejoraría su definición. Dar mayor peso a las zonas de elegibilidad en selva, especialmente

para conservación de la biodiversidad porque es el ecosistema que pierde mayor variedad por deforestación en el ámbito mundial. Desarrollar investigación científica para sustentar y validar la provisión de servicios ambientales, contar con fuentes de información e instrumentos técnicos para realizar informes homogéneos en sus datos, actuales y con suficiente calidad.

Los resultados cartográficos de las áreas en pago por servicio hidrológico indican mayor superficie en las vertientes de las sierras Madre Occidental, Oriental, en el Eje Volcánico Transversal y la península de Yucatán, zonas que corresponden a las áreas boscosas del país, significativas para la recarga de acuíferos y en las que hay ecosistemas ecológicamente ricos por su diversidad florística y faunística. Las áreas de PSA-CABSA se ubican principalmente en áreas forestales de los estados de Oaxaca y Chiapas.

Respecto a la focalización de las áreas de pago, Muñoz (2008) propone que los pagos se dirijan a bosques y selvas en zonas importantes por sus servicios ambientales hídricos; de recarga de acuíferos sobreexplotados, con escasez de agua superficial y cabeceras de cuencas vulnerables a desastres naturales por lluvias extremas. Atender estas zonas modificaría la conducta de los propietarios de los bosques y selvas que pensaban deforestar por razones económicas. Evitaría el cambio de uso del suelo y daría prioridad a las comunidades más pobres respecto a otras de importancia ambiental similar, pero que cuentan con mayores ingresos (Muñoz Piña 2008: 4).

Los desafíos de los esquemas de PSA se presentan en las etapas de evaluación y monitoreo de los programas. Resulta difícil cuantificar la efectiva provisión de servicios que reciben los compradores, se desconocen los valores económicos de los servicios para la producción y en el bienestar humano. La fragmentación de las áreas forestales en propiedad ejidal o comunal limita la cobertura total de los ecosistemas importantes; existe debilidad en las estructuras legales que incorporen o fomenten la creación de mercados para programas de PSA, tanto para regular la compensación por parte de los consumidores de altos volúmenes de servicios ambientales (productores agrícolas o pecuarios, industrias, etc.), como para regular la oferta que hacen los propietarios de la tierra. Queda así una tarea pendiente para perfeccionar estos programas. La experiencia y las lecciones aprendidas durante el tiempo que llevan aplicándose posibilitan una transformación en sus instrumentos financieros, de tal manera que puedan consolidarse, no sólo como medidas eficientes de conservación, sino de gobernanza, en las que el costo del consumo de servicios también se transfiera a sus usuarios directos y no sea un cargo atribuido a la federación, y que los recursos financieros federales que se destinan al programa se apliquen a otras políticas complementarias a los PSA.

No existe entre la sociedad o en los sectores económicos una cultura voluntaria de PSA que reciben iniciativas de formar parte de mercados locales, su participación en esquemas de este tipo resulta más bien de las propuestas gubernamentales, un ejemplo de ello es el instrumento denominado Fondos Concurrentes para promover el Mercado de Servicios Ambientales, en el ámbito local con enfoque de gestión de cuenca hidrológica o corredores biológicos. En este esquema, la

Conafor aporta un máximo de 50% del monto necesario para establecer un acuerdo de pago por servicios ambientales durante un tiempo definido y la contraparte (usuario interesado) debe comprometerse con el otro 50%. Como resultado de este instrumento se habían firmado 17 convenios locales para el año 2009; siete en 2008 y trece en 2009, de éstos últimos, tres eran renovaciones, las vigencias de dichos convenios son de uno a diez años, en suma se comprometieron aportaciones conjuntas de 165 millones de pesos para cubrir una superficie de pago de 121 mil hectáreas (Graf y Bauche 2009: 6).

El Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México

En el Estado de México, el programa de PSA se creó como una política pública para conservar el bosque y la recarga de los mantos acuíferos. Su objetivo es conservar las áreas de bosque que permiten la recarga hídrica para garantizar el suministro de agua a la población.

El programa tiene como fuente de recursos económicos un fideicomiso que inició con presupuesto del gobierno estatal y la posterior aportación de los contribuyentes a razón de 3.5% del pago del consumo del agua que hacen los usuarios. Con este instrumento financiero se prevé sostener el programa en el largo plazo sin depender de los cambios administrativos o la disponibilidad de recursos presupuestales anuales (Probosque 2011: 26).

La selección de las áreas en pago se realiza a través de una convocatoria pública difundida en el ámbito estatal y su operación se audita periódicamente. El cumplimiento de objetivos y recursos invertidos los supervisa el Comité de Operación del Programa que está formado por instituciones y dependencias de los sectores Forestal, Medio Ambiente, municipios, operadores de agua potable y alcantarillado y contraloría estatal (Probosque 2011: 26).

Los resultados del programa en cuanto a beneficiarios y cobertura en pago incrementaron paulatinamente conforme aumentaron los ingresos económicos del fideicomiso. Entre 2007 y 2009, el programa asignó 198 717 000 de pesos. En el primer año del programa se pagó una superficie de 16 913 ha y se benefició a 34 218 propietarios. En tanto para 2009, la superficie incrementó a 47 978 ha y 70 851 beneficiarios. En síntesis, en este periodo se compensaron 559 solicitudes con un total de 150 571 beneficiarios y una superficie de 90 228 ha en zonas boscosas (Probosque 2011: 19-21).

El monitoreo y la evaluación del Programa de PSA se realizaron en dos aspectos: una primera evaluación de la provisión física a través de la medición y la cuantificación de la recarga hídrica, estableciendo lotes de escurrimiento para estimar el agua infiltrada según la cobertura del arbolado (Probosque 2011: 26-22). Otra fue la evaluación social de las repercusiones del programa; el último estudio realizado en el año 2011 indica que el programa es ampliamente aceptado por los dueños de los predios. De los ejidatarios o comuneros, 95% expresó que lo conocen e identifican sus resultados, tales como; la disminución de la tala ilegal, la adhesión social dentro de sus comunidades y su contribución al desarrollo de sus comunidades (Probosque 2011: 26:23).

Entre los aspectos positivos del programa cabe mencionar que potencia y dinamiza las actividades de conservación y protección de los bosques (manejo y limpieza del arbolado, creación y mantenimiento de brechas cortafuegos, limpieza de carreteras, barrancas y arroyos, entre otras). Reactiva la actualización legal y normativa de la propiedad o posesión de la tierra en ejidos y comunidades (Alberto-Villavicencio 2011: 43). El programa constituye una política de gestión ambiental donde la actuación de los tomadores de decisiones y la voluntad de transitar a formas de manejo eficientes de los recursos naturales integran la participación consciente de los productores del bosque que ofertan un servicio ambiental, evitando que asuman este tipo acciones como subvención o apoyo.

LOS ESQUEMAS DE PSA COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN TERRITORIAL AMBIENTAL Y LOS DESAFÍOS POR RESOLVER

Las discusiones y el intercambio de experiencias sobre los esquemas de PSA organizados por la Red Iberoamericana de Pago por Servicios Ambientales en los últimos tres años explican algunas bondades y desafíos por resolver en la región latinoamericana. Desde la perspectiva de especialistas, ONG y tomadores de decisiones reunidos en los eventos de La Paz, Bolivia, en noviembre del año 2009; Solsona, Barcelona, en el año 2010 e Ixtapan de la Sal, Estado de México, en agosto de 2011, se plantean las siguientes consideraciones.

Las lecciones aprendidas llevan a consensuar que es necesario incorporar mecanismos financieros que fortalezcan los programas existentes (Sinergia 2010: 2). Los PSA se incluyen en la discusión de las normativas y legislación de los países desarrollados en dos aspectos; como instrumento para la cooperación hacia los países en desarrollo y por su viabilidad para la gestión de medio natural.

Existen diferentes condiciones para instrumentar los PSA en Iberoamérica, mientras en los países latinoamericanos se crean para conservar o mantener los servicios que proporcionan los bosques. Disminuir la presión del avance de la frontera agrícola, como política de gestión ante la tala ilegal y las prácticas inadecuadas de manejo de los bosques en España, y especialmente en Cataluña. El PSA se posiciona como una estrategia que puede contribuir en la gestión de los bosques, los paisajes agroforestales y la conservación de la biodiversidad. Las lecciones aprendidas de los esquemas de PSA como políticas públicas o arreglos público-privados y privados en la región latinoamericana pueden transferirse a otras regiones del mundo, al contexto español y en particular a Cataluña, reduciendo su curva de aprendizaje.

La participación de las instituciones públicas en la construcción de los PSA resulta fundamental por las atribuciones legales que les competen y el papel que pueden asumir como intermediarios entre los actores que conforman sus mercados (proveedores, consumidores) y para promoverlos o fiscalizarlos. Los esquemas de PSA no han logrado la madurez para

conformar mercados, pues existen debilidades en la identificación de los proveedores y compradores (CTFC, Redipasa *et al.* 2010: 1-6).

Entre los desafíos que aún quedan por atender en los esquemas de PSA se sitúan los marcos legales como una de las limitaciones principales para instrumentarlos. Se requiere adecuarlos y adaptarlos a las acciones de conservación de los servicios ambientales. La posesión legal de la tierra es otra limitante para poner en marcha programas de este tipo, porque excluyen a poseedores de la tierra que no cuentan con derechos legalmente reconocidos, de tal forma que en países o zonas donde no existe una regulación oficial de la tierra, la tarea prioritaria es solucionar este rezago.

Continúa el desafío de evaluar y monitorear científicamente los servicios ambientales y sus externalidades en los aspectos ambiental, social y económico, e incluir un análisis global de costo/beneficio. Sobre el uso de los recursos económicos que se pagan a los dueños del bosque, no existen reglas precisas, lo que lleva a dos planteamientos: uno, que el pago se defina al establecer un PSA, y dos, que los beneficiarios del pago decidan en qué utilizan sus recursos de acuerdo con su contexto particular, dando prioridad a la conservación, la protección y el fomento de sus recursos forestales.

Respecto a los PSA en áreas naturales protegidas, éstos revitalizan las acciones de aprovechamiento que pueden realizar los propietarios de la tierra. Aunque no son definitivas para conservar los bosques, pues se sigue perdiendo densidad de la cobertura forestal por incendios, plagas y enfermedades, por lo que se considera necesario fortalecer los mecanismos de monitoreo y fomento del PSA (Probosque 2011).⁷

Los mercados de los PSA y de los créditos de carbono en los mecanismos REDD sin acuerdos globales vinculantes, estarán siempre sujetos a la voluntad de pago o el convencimiento de los compradores de realizar un pago justo. Ante la falta de reglas claras aumenta la especulación de los SA y los créditos de carbono en estos mercados, siendo los más afectados los proveedores de los servicios ambientales en el plano individual y los países en desarrollo (CTF 2011: 5).

Con relación a la valoración y el monitoreo de los PSA se propone determinar montos diferenciados para rescatar áreas de mayor riesgo de deforestación. La focalización permite atender áreas forestales con mayor riesgo de desaparecer o de reducir su superficie arbolada. Instituciones financieras como el Banco Mundial sugieren que preferentemente se transfieran los recursos de los usuarios de las prestaciones ambientales a los dueños de los bosques. Otra propuesta es crear instrumentos para optimizar el PSA, hacer pagos de bajo monto e incrementarlos según el cuidado que los beneficiarios hagan de sus bosques. El análisis de la demanda y la oferta es prioritario para crear el esquema de PSA y monitorear su efectividad. Integrar la participación de todos los actores de la sociedad al formular los esquemas de PSA y vincularlos a las políticas ambientales y de desarrollo; asimismo, fortalecer la participación de

7. http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conclusiones_del_congreso/index.htm

las instituciones responsables de las políticas ambientales. Promover que los incentivos de la conservación generen procesos de desarrollo local sostenible y equitativo (Sinergia 2010: 2) y focalizar el pago a zonas donde la población campesina e indígena sea de alta vulnerabilidad.

El PSA como instrumento de gestión ambiental es viable para aplicarse en otros contextos, entre ellos, España tiene condiciones favorables para establecerlo porque la tenencia legal de la tierra está claramente definida, la superficie de bosques sigue creciendo, la población es sensible a la conservación de los recursos naturales y el paisaje, el turismo valora no sólo la belleza escénica, sino los elementos culturales de cada región, etc. Las normativas ambientales, agrícolas y de ordenamiento tienen elementos que pueden dar cabida a estos esquemas (CTF 2011: 5).

CONSIDERACIONES FINALES

El desarrollo económico dado por la existencia de diversos factores en un territorio,⁸ *know how*, tecnología, disponibilidad de recursos, patrimonio natural, patrimonio humano y por la racionalidad de las sociedades, sobre las formas de uso, consumo de recursos y energía, crea relaciones entre sus actores, tanto al interior como con actores de otros territorios, con los que actúa como proveedor o consumidor de recursos, bienes y también de servicios ambientales.

En la sociedad actual, el uso de los recursos y el consumo de energía ha sobrepasado la capacidad de soporte de la naturaleza, lo que ha llevado a que cada vez la población dependa de la provisión de servicios ecosistémicos de otros territorios, lo cual propicia factores de tensión o conflicto territorial por el desigual acceso a los recursos y por cómo se gestionan por las instituciones públicas, por los sectores económicos y, en determinados casos, por los poderes fácticos locales-regionales o por la inercia de los patrones culturales de apropiación de los recursos.

La transformación de la racionalidad social respecto a la no gratuidad de consumo de los recursos está en proceso y queda un intenso camino por transitar para que los individuos y sectores económicos asuman que los recursos y bienes que proveen los ecosistemas son susceptibles de recibir un valor económico e intangible y muestren disposición a pagar por su consumo o uso, sobre todo en territorios en los que son escasos o donde hay saturación de la capacidad de carga de los ecosistemas. Por ejemplo, en zonas densamente pobladas se vuelve urgente que los sectores ampliamente consumidores de servicios internalicen los costos ambientales de la producción y la descarga de residuos.

En tanto, a los gobiernos y entidades encargadas de la gestión ambiental, territorial y de los recursos naturales corresponde aplicar políticas públicas eficientes, medidas para conservar los ecosistemas, administrar y asignar recursos financieros con esquemas de equidad,

8. Territorio como "la sedimentación de específicos e interrelacionados factores históricos, sociales y culturales en áreas locales que genera procesos significativamente diferentes del desarrollo a raíz de las características locales" (Furió Blasco 1996: 6).

justicia social y respeto a la pluriculturalidad de las poblaciones, principalmente resguardar ecosistemas conservados cuyos propietarios son, en determinados casos, población indígena o campesina cuyo mayor capital son sus territorios y que su no explotación los mantiene en condiciones de pobreza extrema, como ocurre con frecuencia en México y en América Latina, pero aportan servicios ambientales a otros territorios, antiguos o globales.

Entre las estrategias de gestión ambiental podemos encontrar diversas propuestas, que responden a la lógica evolutiva de las políticas de conservación ambiental, como son las áreas naturales protegidas, custodia del territorio, restauración ambiental y los PSA, todas con orígenes diversos y con características que producen o reproducen nuevos territorios, tanto en sus configuraciones espaciales como en las relaciones entre los individuos y grupos sociales que habitan en ellos.

Las áreas naturales protegidas, al formarse como unidades de gestión estrictas en sus delimitaciones territoriales, son las que más conflictos han creado entre los propietarios de la tierra y en las relaciones entre éstos y los gestores de las mismas. La imposibilidad del Estado de expropiar dichos territorios, de vigilarlos y contar con recursos financieros para las acciones de protección, restauración y rehabilitación produjo, en situaciones críticas, “territorios inaccesibles” para sus propietarios y, al mismo tiempo, “territorios abandonados” por las instituciones encargadas de su gestión, por lo cual han sido objeto de usos y extracción de recursos sin planes de manejo, usos del suelo no planificados y sobre todo ilegales. Esta estrategia resultó más eficiente en condiciones donde la propiedad del suelo está totalmente regulada, cuentan con planes de manejo y gestión monitoreados constantemente o en los que la población asociada al territorio participa en la protección y la vigilancia.

En las estrategias de gestión ambiental más flexibles y voluntarias en su creación, como son la custodia del territorio, restauración ambiental y el pago por servicios ambientales, aunque sus dimensiones territoriales son más reducidas en superficie, pueden ejemplificarse incluso como puntos de conservación *discontinuos* y *aislados*, en ocasiones con extensiones desde cinco a más hectáreas, que es la superficie mínima en el caso de programas oficiales mexicanos. Pero en general la superficie es variable y acorde con las dimensiones de la propiedad individual o colectiva de la tierra. Espacialmente las estrategias flexibles son importantes para recuperar la conectividad de ecosistemas y gradualmente constituir unidades de gestión ambiental de mayor dimensión.

Los esquemas de PSA como instrumentos de gobernanza y políticas públicas resultan eficientes cuando se involucra a la población local y se fomenta la cooperación de los gobiernos en escala multinivel. Las lecciones aprendidas en América Latina explican la participación de los PSA en la configuración de nuevas formas de gestión de los recursos naturales; para el manejo de cuencas hidrológicas, la provisión de agua para consumo doméstico, producción agrícola y otras actividades económicas, pero sobre todo configuran nuevos territorios y relaciones entre los actores que habitan en ellos o dependen de sus recursos.

La gestión ambiental, dada la complejidad de los territorios y las características de los ecosistemas que se pretenden proteger, requiere diversos instrumentos, es en este sentido que cobra importancia la complementariedad de propuestas, cada una respondiendo a un fin específico que articule, no sólo los procesos de gestión, sino la protección de ecosistemas espacialmente continuos. Entre éstos cabe mencionar las áreas naturales protegidas, custodia del territorio, servidumbres de conservación y los mecanismos para la reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD).

Pensar en la gestión y la gobernanza ambiental invita a abrir un amplio panorama de soluciones complejas. Ninguna estrategia en sí misma es suficiente para atender la complejidad de los problemas ambientales; la gestión territorial a partir de su riqueza natural y cultural demanda una pluralidad de actuaciones en interacción y complementarias entre sí, con las colaboraciones de todos sus actores. Las complejidades sociales o los conflictos por el uso de recursos que pueden existir en determinados territorios sugieren, del mismo modo soluciones complejas, si entendemos por ello un amplio espectro de respuestas socio-culturales que atiendan características específicas de la sociedad o del recurso natural en cuestión.

REFERENCIAS

ALBERTO-VILLAVICENCIO, Ángeles, “Evaluación de Funciones y Servicios Ambientales ‘Parque Estatal Sierra de Guadalupe-Proyecto de Conservación Ecológica de la Zona Metropolitana del Valle de México’”, tesis de doctorado, Granada, Universidad de Granada-Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, 2007.

———, “Actores y procesos del Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México” en *Spanish Journal of Rural Development*, España, Volumen II, número especial 1, abril 2011, 37-46 pp.

ALCAMO, Joseph, Neville ASH, Colin y Bennett BUTLER, “Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la Evaluación”, Informe del Grupo de Trabajo sobre el Marco Conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, resumen en español, World Resources Institute, F. J. Wittig (trad.), E. Tancredo (revisión de la traducción al español), Universidad Nacional de Lujan-Departamento de Ciencias Sociales, 2003.

ARONSON, James, Daniel RENISON, Jesús O. RANGEL CHURIO, Samuel LEVI TACHER, Carlos OVALLE MOLINA y Alejandro POZO LIRA, “Restauración del Capital Natural. Sin reservas no hay bienes ni servicios en *Ecosistema*” en *Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, España, vol. 16, núm. 3, septiembre, 2007, pp. 15-24 (consultado en www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=449).

- BASORA ROCA, Xavier y Xavier SABATÉ I ROTÉS, *Custodia del Territorio en la Práctica. Manual de introducción a una nueva estrategia participativa de conservación de la naturaleza y el paisaje*, 1ª ed., Barcelona, Cataluña, F. T. Catalunya, 2006.
- BERMEJO, Roberto, *Economía sostenible. Principios, conceptos e instrumentos*, Bilbao, Bakeaz, 2001.
- BISHOP, Joshua y Natasha LANDELL-MILLS, “Los servicios ambientales del bosque: información general” en Stefano Pagiola, Joshua Bishop y Natasha Landell-Mills (eds.), *La venta de los servicios ambientales forestales*, México Semarnat/INE/Conafor, 2003, pp. 43-75.
- BONFIL, Horacio y Lucía MADRID, “El Pago por servicios ambientales en la cuenca de Amanalco-Valle de Bravo” en *Gaceta Ecológica*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 80, México, 2006, pp. 63-79.
- BURSTEIN, John, Gonzalo CHAPELA Y MENDOZA y Jazmín AGUILAR, “Emilianne de León, Informe sobre la Propuesta de Pago por Servicios Ambientales en México”, Informe realizado en el marco del proyecto Pago por Servicios Ambientales en las Américas, Rosa Herman y Susan Kandel (coord.), México, Fundación FORD y Prisma, 2002.
- CENTRE TECNOLÒGIC FORESTAL DE CATALUNYA, Congreso Internacional de Pago por Servicios Ambientales “Los pagos por servicios ambientales, herramientas para la gestión y conservación del patrimonio natural”, Solsona, Barcelona, 5 al 7 de octubre 2010.
- CORDERO CAMACHO, Doris, “Esquemas de pagos por servicios ambientales para la conservación de cuencas hidrográficas en el Ecuador” en *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, vol. 17, núm. 1, Programa GESOREN-GTZ., Quito, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), 2008, pp. 54-66 (consultado en www.inia.es/srf).
- CHAVÉZ SÁNCHEZ, Oscar, “El programa de pago por servicios Ambientales de Costa Rica”, Congreso Internacional de Pago por Servicios Ambientales. Mecanismos para la gobernanza ambiental, Ixtapan de la Sal, Estado de México, 3-5 de agosto de 2011, pp. 1-4.
- DE GROOT, Rudolf S., Matthew A. WILSON y Roelof M. J. BOUMANS, “A Typology for de classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services” en *Ecological Economics*, vol. 41, núm. 3, Cambridge University Press, junio, 2002, pp. 393-408.
- DE HEK, Simón, Benjamín KIERSCH y Alejandro MAÑON, “Aplicación de Pagos por Servicios ambientales en manejo de Cuencas Hidrográficas. Lecciones de experiencias recientes en América Latina, Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 2004.
- FURIÓ BLANSCO, Elies, “Desarrollo territorial y procesos de innovación. Los *milieux innovateurs*” en *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, vol. XXVIII, núm. 110, 1996, pp. 639-649.

- GRAF MONTERO, Sergio y Paola BAUCHE PETERSEN, "El Pago por Servicios Ambientales como instrumento de protección de cuencas", Comisión Nacional Forestal, 2010, pp. 1-8.
- GRETCHEN, C. Daily, *Nature's Services. Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Washington, DC, Island Press, 1997.
- HELLE MUNK, Ravnborg, Damsgaard METTE GERVIN y Raben KIM (2007), *Payments for ecosystem services-issues and pro-poor opportunities for development assistance*, DIIS REPORT 2007: 6, Copenhagen, p. 56.
- HERMAN, Rosa y Susan KANDEL (coords.), "Pago Por Servicios Ambientales y Comunidades Rurales: Contexto, Experiencias y Lecciones de México", J. Burstein (coord.), Informe elaborado en el marco del proyecto Pago por Servicios Ambientales en las Américas, coordinado por Prisma y patrocinado por la Fundación Ford, 2002, p. 42.
- LANDELL-MILLS, Natasha e Ina T. PORRAS, "Silver bullet or fools' gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor", Instruments for sustainable private sector forestry series, International Institute for Environment and Development, Londres, 2002.
- MARK A., Davis y B. S. LAWRENCE, "The Science and values of restoration Ecology" en *Restoration Ecology*, vol. 12, núm. 1, S. F. International, 2004, pp. 1-3.
- MARTÍNEZ DE ANGUIA, Pablo, *Desarrollo rural sostenible*, Madrid, McGraw Hill, 2006.
- , Fany Mariela ESPINAL y Pablo FLORES, "Los pagos por servicios ambientales como herramienta de cooperación internacional" en *El mundo entero es nuestro bosque. Política forestal y cooperación internacional*. Un proyecto conjunto realizado por Global Institute of Sustainable Forestry, Yale School of Forestry & Environmental Studies, Ministerio de Medio Ambiente de España, Universidad Rey Juan Carlos, Yale School of Forestry & Environmental Studies, 2007, pp. 479-498 (Bulletin, 108).
- y A. ALBERTO-VILLAVICENCIO, "Los pagos por Servicios Ambientales en Iberoamérica y su aplicación a España", documento de trabajo, inédito, 2009.
- MELO GALLEGOS, Carlos, *Áreas Naturales Protegidas de México en el Siglo XX* (I Textos Monográficos 6. Medio Ambiente), México, UNAM-Instituto de Geografía, 2002 (Temas Selectos de Geografía de México).
- y José LÓPEZ GARCÍA, "Propuesta tendiente al fortalecimiento y consolidación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) de México" en *Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía*, 27, México, UNAM, 1993, pp. 9-47.
- MUÑOZ CARLOS, Alejandro GUEVARA, José Manuel BULÁS, Juan Manuel TORRES y Josefina BRAÑA, "Análisis de la focalización del programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos de los bosques en México", México, INE, inédito, 2008, pp. 1-8.

- PAGIOLA, Stefano, Agustín ARCENAS y Gunars PLATAIS, "Can Payments for Environmental Services Help Reduce Poverty? An exploration of the issues and the evidence to date from Latin America" en *World Development*, vol. 33, núm. 2, Gran Bretaña, 2005, pp. 237-253.
- _____ y Gunars PLATAIS, "Payments for Environmental Services" en *Environment strategy notes*, 3, World Bank, Washington, DC, mayo, 2002, pp. 1-6.
- PERVOCHTCHIKOVA MARÍA, José Joel CARRILLO, Liliana PEÑUELA y Carlos MUÑOZ, "Servicios Ambientales Hidrológicos en México 2003/2004. Visión Geográfica", ponencia presentada en el Encuentro por una nueva cultura del agua en América Latina, Fortaleza, Ceará, Brasil, 5-9 de diciembre de 2005.
- PORRAS, Ina, Marianne GRIGE-GRAN y Nanete NEVES, "All that glitters. A review of payments for watershed services in developing countries" en *Natural Resource Issues, International Institute for Environment and Development*, 11, Londres, 2008.
- PROBOSQUE, "Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos. Memorias del Congreso Internacional Los Pagos por Servicios Ambientales: mecanismos para la gobernanza ambiental", Ixtapan de la Sal, Estado de México, 3-5 de agosto de 2011, pp. 19-21.
- RESCALA, Jorge y Arturo BELTRÁN, "Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México" en *Spanish Journal of Rural Development*, vol. II, número especial 1, España, abril, 2011, pp. 47-54.
- RIQUELME, Demetrio, El Pago por Servicios Ambientales. Una oportunidad para contribuir al desarrollo sostenible de Panamá, Autoridad Nacional del Medio Ambiente (ANAM), Panamá, Unidad de Economía Ambiental, ANAM, 2005, 1-2 pp.
- ROBERTSON, Nina y Sven WUNDER, *Huellas frescas en el bosque. Evaluación de iniciativas incipientes de Pagos por Servicios Ambientales en Bolivia*, Bogor Barat, Indonesia, CIFOR, 2005.
- SEMARNAP, "Programa de Medio Ambiente 1995-2000" en *Gaceta Ecológica*, 38, nueva época, México, 1996, p. 172.
- SEMARNAT-COMISIÓN NACIONAL FORESTAL, *Revista electrónica de la Comisión Nacional Forestal*, 21, México, septiembre, 2005.
- TOGNETTI, Sylvia, Guillermo MENDOZA, Bruce AYLWARD, Douglas SOUTHGATE y Luis GARCÍA, "Evaluación de la efectividad de pagos para servicios ambientales en las cuencas hidrológicas", para presentación al Tercer Congreso Latinoamericana de Manejo de Cuencas Hidrográficas, Foro Regional sobre Sistemas de Pago por Servicios Ambientales, Arequipa, Perú, 9-12 de junio de 2003.

- WUNDER, Sven, "Pagos por servicios ambientales: Principios básicos esenciales" en CIFOR *Occasional Paper No. 42(s)*, traducción del texto original en inglés: "Payments for environmental services: Some nuts and bolts", 2006 del Centro Internacional de Investigación Forestal, 2005 (consultado en www.cifor.cgiar.org/pes/publications/pdf_files/OP-42S.pdf).
- _____, "The Efficiency of Payments for Environmental Services in Tropical Conservation" en Center for International Forestry Research (CIFOR), *Conservation Biology*, vol. 21, núm. 1, 2007, pp. 48-58.
- _____, Sheila WERTZ-KANOUNNIKOFF y Rocío MORENO-SÁNCHEZ, "Pago por Servicios Ambientales. Una nueva forma de conservar la biodiversidad" en *Gaceta Ecológica*, número especial 84-85, México, Instituto Nacional de Ecología, 2007, pp. 39-52.