

# **ARTICULO 1. EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS MECANISMOS FINANCIEROS EMPLEADOS PARA LA CONSERVACIÓN DE BOSQUES EN COSTA RICA, MÉXICO Y ECUADOR**

Marjorie Espíritu Tello, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba 7170, eespiritu@catie.ac.cr

## **2.1 Resumen**

Existen varios tipos de mecanismos financieros empleados para la conservación de recursos naturales, entre ellos podemos señalar: los pagos por servicios ambientales, los incentivos para la conservación de bosques, los pagos por recurso hídrico, los esquemas REDD a escala local, entre otros. Sin embargo, no todos estos esquemas suelen ser exitosos.

Diversos autores se refieren a la eficiencia y eficacia para monitorear y evaluar el correcto funcionamiento de un programa, proyecto o iniciativa con base a sus resultados, impactos o alcances, desarrollando criterios e indicadores según los objetivos de conservación. Así, la eficiencia está vinculada a alcanzar un objetivo fijado con anterioridad utilizando los mínimos recursos y en el menor tiempo posible, sugiriendo una optimización; mientras que la eficacia se refiere al nivel de objetivos conseguidos en un determinado plazo, es decir a la capacidad para conseguir aquello que un grupo se propone.

En el presente artículo se muestran los resultados obtenidos de una matriz de criterios e indicadores diseñada con la finalidad de (1) obtener una descripción general del funcionamiento de cada mecanismo financiero estudiado y (2) obtener los factores clave que hacen efectivos y eficientes a los programas nacionales. La matriz fue enviada a un grupo de expertos nacionales e internacionales vía correo electrónico a fin de conocer sus principales observaciones y aportes, y fue validada en tres países: Costa Rica, México y Ecuador, en el marco de sus programas nacionales de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos económicos para la conservación de bosques.

Los resultados indican que los factores clave cumplidos por los programas nacionales estudiados y que hacen ambientalmente más eficiente y eficaz un PPSA e incentivos para la conservación de bosques, son los que tomaron en cuenta la adicionalidad del mecanismo financiero y el equilibrio socioeconómico, principalmente. Por otro lado, se reconocen otros factores clave, externos al mecanismo financiero empleado, como el diseño adecuado de políticas públicas y la institucionalidad que hace posible la operatividad del programa, entre otros.

**Palabras clave:** mecanismo financiero, PSA, incentivo económico, eficiencia y eficacia.

## 2.2 Introducción

La conservación de los bosques, es un tema complejo; que involucra variables de orden biofísico, socioeconómico y político (Cordero et al 2008) por lo que resulta de vital importancia considerar estas variables en el diseño de esquemas de conservación, desde sus inicios.

Varios países han desarrollado diferentes mecanismos financieros para la conservación de bosques. Un mecanismo financiero puede ser definido como un conjunto de elementos y dispositivos interconectados que aseguran un flujo de dinero, de origen público y/o privado, para la conservación y gestión sostenible de los ecosistemas, de manera que sea apreciada y reconocida su multifuncionalidad (Wunder 2008).

Los mecanismos financieros más utilizados para la conservación de los bosques y otros ecosistemas como páramos y humedales (Izko y Cordero 2007) son los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y los incentivos para la conservación de bosques, ejecutados a todo nivel (sea local, regional o nacional) y condicionados a cumplir con un resultado específico, ya sea proveer un servicio ambiental o mantener la cobertura forestal de una determinada zona.

Por otro lado, los incentivos económicos para la conservación, pueden ser condicionados a actividades de conservación; sin embargo, no son condicionales a la provisión de servicios ambientales, principal característica que lo diferencia de un PSA (Herbert y Tepper 2012).

Podemos mencionar otros mecanismos para la conservación de bosques, como el diseño de un programa de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+), el mismo que viene gestándose de manera paulatina y relevante. De cualquier forma, dichos mecanismos deben ser diseñados desde un principio con la intención de evaluar su eficacia, para saber con mayor claridad cómo está funcionando por ejemplo, el “tratamiento” de un PSA en distintos entornos, cuándo y en qué medida estas inversiones están ayudando realmente a la conservación (Wunder 2012).

Pero los mecanismos financieros no actúan por sí solos, sino que se desarrollan a través de instrumentos económicos, los mismos que sirven de puente para canalizar los fondos de las fuentes de financiamiento, esperando que la aplicación de dichos instrumentos en la gestión ambiental, pueda inducir un cambio de comportamiento en los agentes económicos<sup>10</sup>, internalizando los costos externos derivados de la sobre explotación de los recursos naturales y el deterioro ambiental (Elgegren 1997).

La regulación y los impuestos son los instrumentos económicos más tradicionales para la aplicación de políticas ambientales, y consiste en la generación de leyes que norman y regulan

---

<sup>10</sup> Instituciones estatales, bancos estatales y privados, fondos nacionales locales, cooperativas, personas privadas, fundaciones semipúblicas, ONG, entre otros.

objetivos de calidad ambiental, de manejo y conservación de los recursos naturales (Coronel 2013). Estos instrumentos son la principal forma de intervención con la que cuentan los estados y la comunidad internacional, y se basan en la ecuación coerción-sanción teniendo una aparente aplicación directa e inmediata sobre el ambiente; sin embargo en la práctica, su cumplimiento tiene un alto costo puesto que implica contar con un buen mecanismo de control (Labandeira et al 2007).

Por otro lado, los incentivos económicos, las compensaciones y las subvenciones, entre otros, son otro tipo de instrumentos que buscan “recompensar” una acción amigable con el medio ambiente que garantice la conservación del bosque. En este sentido, las políticas recientes apuntan al uso mixto de herramientas en las que se combinan las ventajas de las medidas de comando y control con incentivos económicos (Coronel 2013).

Según Pascual y Corbera (2011), las experiencias latinoamericanas están enriqueciendo los debates sobre el lugar que los mecanismos financieros deben ocupar en la agenda de conservación ambiental tanto a nivel local y nacional como internacional. Gobiernos y ONG conservacionistas de todo el mundo están analizando y experimentando sobre el potencial de diferentes tipos de PSA, por ejemplo para favorecer la conservación de la naturaleza en zonas vulnerables a la degradación ambiental y que desde un punto de vista social y económico se enfrentan al reto de la reducción de la pobreza rural.

Costa Rica, México, y más recientemente Ecuador, son países que tienen una experiencia sustancial en la implementación de PSA y de programas de incentivos para la conservación (Muñoz-Piña et al 2011). Son programas nacionales que evolucionan y encuentran estrategias financieras que buscan cubrir la demanda y exigencia de conservar hectáreas de bosque bajo diferentes propósitos. Aun así, muchos aspectos de sus experiencias son entendidos pobremente (Wunder et al 2008). En este sentido resulta de vital importancia estudiar el funcionamiento de cada programa con el fin de identificar los factores clave en términos de eficiencia y eficacia, que hacen posible el logro de sus objetivos y de esta forma puedan servir de ejemplo a otros programas nacionales de conservación.

El presente artículo contribuye a llenar el vacío de la información y propone reforzar el entendimiento en los programas nacionales de PSA e incentivos para la conservación de bosques de Costa Rica, México y Ecuador, de los factores clave de éxito en términos de eficiencia y eficacia, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada programa y su operatividad.

## **2.3 Metodología**

Para entender cómo funcionan financieramente los mecanismos estudiados para la conservación de bosques en Costa Rica, México y Ecuador, se diseñaron esquemas para cada

país que muestran detalladamente los componentes financieros que conforman el mecanismo. Los esquemas fueron elaborados con base a la revisión de literatura, y entrevistas a actores clave.

Por otro lado, con el objetivo de recabar información verificable para determinar la eficiencia y eficacia con respecto al funcionamiento de los mecanismos financieros empleados en Costa Rica, México y Ecuador, se diseñó una matriz de principios, criterios e indicadores, buscando datos cuantitativos y cualitativos. Cuantitativos para la medición de algunos indicadores tales como número de hectáreas en conservación, inversión de recursos financieros provenientes del programa, número de beneficiarios, entre otros, y datos cualitativos sobre el punto de vista de distintos actores clave con respecto al desarrollo eficiente y eficaz del mecanismo financiero.

La matriz fue enviada vía correo electrónico a un grupo de 29 expertos nacionales e internacionales con el fin de mejorar la propuesta inicial, la cual fue diseñada teniendo en cuenta los objetivos de conservación propios de cada programa<sup>11</sup> y el cumplimiento de los mismos a través de su operatividad. Los expertos fueron seleccionados usando la técnica de identificación nominal (Chevalier 2010 y Jiménez 2010) debido a que esta técnica permite precisamente incluir los puntos de vista de los actores identificados mediante distintos métodos (identificación por parte de expertos, por selección propia, por parte de otros actores o usando registros escritos). La versión final fue consolidada con el aporte del grupo de expertos<sup>12</sup>, manteniendo los dos temas propuestos.

El primer tema evaluó el cumplimiento de los objetivos planteados por cada programa nacional y empleó un solo principio: “los programas nacionales que desarrollan mecanismos financieros para la conservación de bosques según sus objetivos de conservación contribuyen a: mantener y recuperar la cobertura forestal a nivel nacional, reconociendo o no los servicios ambientales que brindan los bosques, y proveer recursos financieros a los participantes, mitigando la pobreza”. Este principio a su vez, se subdividió en dos criterios: (1) Las áreas de atención prioritaria son reconocidas, cuantificadas y conservadas en el tiempo planificado y/o con los recursos necesarios y (2) el mecanismo financiero incrementa el bienestar económico de los beneficiarios. El primer criterio empleó 5 indicadores de medición, y el segundo criterio utilizó 7 indicadores de medición.

El segundo tema evaluó la operatividad de cada programa nacional a través de la evaluación de los componentes del mecanismo financiero desarrollado (fuentes, instrumentos, operadores y medios de distribución), y en términos de la búsqueda de financiamiento mediante un principio: “el programa asegura un flujo de dinero de origen público y/o privado para la

---

<sup>11</sup> Abarca dos temas: (1) mantener y recuperar la cobertura forestal a nivel nacional, reconociendo o no los servicios ambientales que brindan los bosques y (2) proveer recursos financieros a los participantes, mitigando la pobreza.

<sup>12</sup> Se obtuvo respuesta de 20 expertos de los cuales 11 enviaron las matrices evaluadas, 5 respondieron con comentarios adicionales y 4 argumentaron no tener disponibilidad de tiempo o interés.

conservación y gestión sostenible de sus bosques”. Este principio a su vez se subdividió en tres criterios: (1) el programa tiene identificado y cuantificado los gastos en los que incurre para generar los bienes y/o servicios que ofrece mediante el mecanismo financiero empleado, (2) fuentes de financiamiento, instrumentos, operadores y medios de distribución identificados que aseguran el flujo de dinero para la conservación de los bosques con base a sus metas propuestas y (3) el programa cuenta con estrategias financieras que contemplan el fortalecimiento de la coordinación intersectorial e interinstitucional. El primer criterio empleó cuatro indicadores de medición, el segundo y tercer criterio utilizaron tres indicadores de medición.

Para recabar la información requerida en la matriz, se seleccionó una muestra mediante muestreo no probabilístico; dado que la información que se recolectó fue específicamente para la población a investigar (actores clave), y se realizaron entrevistas semiestructuradas (Fontana y Frey 1994; Díaz y Ortiz 2005; Geilfus 2005), y entrevistas abiertas mediante una guía general de preguntas en cada país de estudio. Además se revisó registros y documentación relevante para contrastar la información obtenida según se requirió y, se utilizó la herramienta de muestra por redes (Chevalier 2010; Jiménez 2010) donde se identificaron participantes clave dentro de las estructuras sociales y políticas de cada país, lo que permitió entrevistar a otras personas de las inicialmente identificadas, mejorando la recolección de datos.

Con la información recopilada y retroalimentada por los actores identificados, se procedió a determinar las acciones clave que desarrollan los programas nacionales estudiados, para funcionar de forma eficiente y eficaz.

## **2.4 Resultados y discusión**

### **Descripción general del funcionamiento financiero de los mecanismos estudiados**

El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal - FONAFIFO, es el ente responsable de obtener el financiamiento para operar y ejecutar el Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PPSA) en Costa Rica, es decir, es el administrador y operador del recurso económico. Utiliza distintos instrumentos financieros que responden a la necesidad de diversificar las fuentes de financiamiento (figura 7) e incluir al sector privado y sociedad civil, permitiendo recaudar fondos adicionales a los gubernamentales<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Recientemente se firmó una carta de intención entre el FONAFIFO y el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) del Banco Mundial por un monto de \$63 millones con el objetivo de ampliar la cobertura del PPSA en 340.000 hectáreas, las cuales se dedicarán a la reforestación, regeneración y al establecimiento de sistemas agroforestales, que permitirán capturar y fijar 30 millones de toneladas de carbono. Diario La Nación 11 set. 2013.

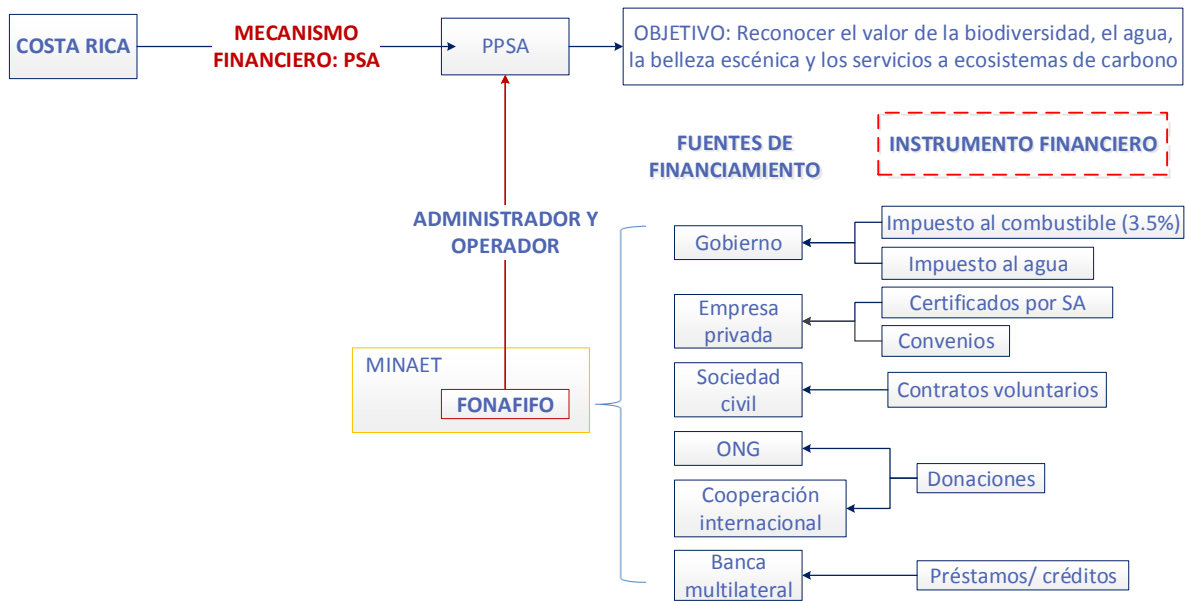


Figura 7. Componentes del mecanismo financiero de PSA de FONAFIFO en Costa Rica

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) opera su estrategia de PSA a través de tres políticas y esquemas institucionales: (1) El Programa Nacional de Pagos por Servicios Ambientales - PNPSA, (2) el Fondo Patrimonial de Biodiversidad y (3) creación de Mecanismos Locales de PSA a través de Fondos Concurrentes, todos desarrollados en el marco de PRONAFOR (CONAFOR 2012). Como se puede observar en la figura 8, PRONAFOR es el operador del mecanismo financiero de PSA y trabaja con distintos instrumentos y fuentes de financiamiento, canalizando los aportes a través del Fondo Nacional Mexicano, el cual es el administrador y medio de distribución de los tres esquemas institucionales de PSA.

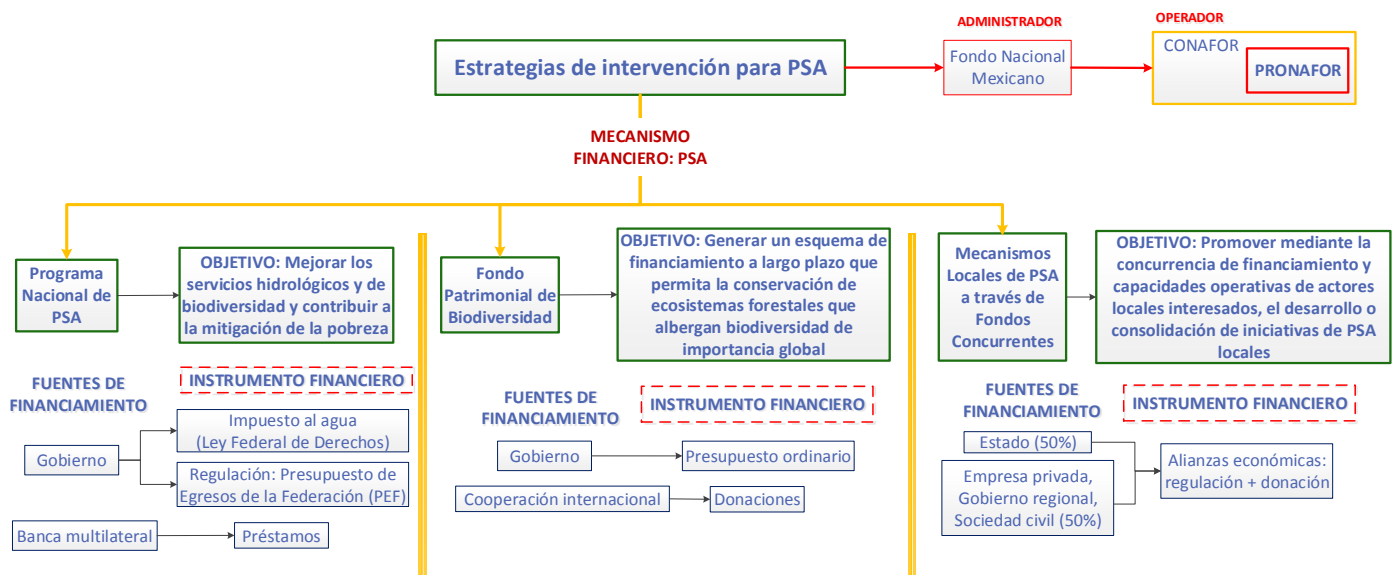


Figura 8. Componentes del mecanismo financiero de PSA del PRONAFOR en México

Finalmente, el Programa Socio Bosque (PSB) de Ecuador utiliza los incentivos económicos como mecanismo financiero para la conservación de bosques. El instrumento empleado para la captación de recursos económicos es la regulación y la fuente de financiamiento proveniente de este instrumento es gubernamental (presupuesto ordinario), el medio de distribución empleado para operar dichos recursos es el MAE, el cual recibe los fondos de la Secretaría Nacional para la Planificación y el Desarrollo. Sin embargo, para obtener recursos económicos distintos a los gubernamentales, recientemente se creó una partida presupuestaria en el Fondo Ambiental Nacional (FAN), llamada Fondo de Aportes Especiales Socio Bosque (FSB) el cual precisó del diseño de otros instrumentos financieros, como se puede apreciar en la figura 9.



Figura 9. Componentes del mecanismo financiero del Programa Socio Bosque de Ecuador

Depender únicamente del financiamiento gubernamental presupone estar sujeto a la duración del programa o a los ciclos políticos<sup>14</sup>, poniendo en riesgo los recursos financieros a largo plazo (Blackman y Woodward 2010); sin embargo, los programas nacionales estudiados están siendo cada vez más blindados política y económicamente para reducir el riesgo de cierre de sus programas.

Por otro lado, varios estudios señalan (Forest Trends et al. 2010; Diamant 2010) que los gobiernos nacionales que desarrollan estructuras financieras con fuentes diversificadas y de compromiso duradero, reducen el riesgo al fracaso y mejoran los términos financieros del PPSA y de los incentivos económicos para la conservación de bosques. En este sentido resulta interesante ver cómo cada país evolucionó en el diseño de otros instrumentos de financiamiento,

<sup>14</sup> La Nación, 9-10-2009: 5 A: "Recorte de Hacienda pone en riesgo metas ambientales".

respondiendo específicamente a las necesidades de las fuentes de inversión disponibles (Covell 2011; Herbet y Tepper 2012),

Un ejemplo para esta estrategia de intervención es el esquema mexicano de Mecanismos Locales de PSA a través de Fondos Concurrentes el cual demuestra que iniciativas subnacionales de cofinanciamiento pueden contribuir a la consecución de los objetivos nacionales de conservación de bosques (Herbet y Tepper 2012). Lo destacable de ésta estrategia de financiamiento es que la dinámica de negociación es liderada y promovida por los proveedores y los usuarios.

Esta estrategia de intervención ha demostrado que es esencial diseñar mecanismos de financiación pública que promuevan la integración con otras formas de financiamiento, como las del sector privado (Dick y Savenije 2008; Covell 2011). Los PPSA públicos capaces de vincular a los beneficiarios de los servicios ambientales con los productores de dichos servicios, pueden ayudar a una futura y única relación entre comprador - vendedor a partir de programas públicos (Farley y Costanza 2010).

### **Eficiencia y eficacia operativa de los programas nacionales de PSA e incentivos para la conservación: factores clave**

Los programas de PSA de México y Costa Rica tienen una eficiencia sustancial en cuanto al sistema de evaluación y monitoreo de las áreas de atención prioritaria conservadas bajo el esquema de PSA para mantener y recuperar la cobertura forestal a nivel nacional. Aunque existan estudios que señalan que los PPSA de Costa Rica y México, han logrado bajos niveles de efectividad en la conservación debido a la elegibilidad de sus áreas de atención prioritaria<sup>15</sup> (Sierra y Russman 2006; Sánchez - Azofoifa et al 2007, García-Amado et al 2011), en la actualidad ambos programas siguen criterios mucho más rigurosos para garantizar ese propósito.

Por ejemplo en sus inicios, el PPSA de Costa Rica beneficiaba a un propietario de bosque de acuerdo al orden de llegada del expediente, como criterio de “prelación”; sin embargo, recientemente el programa diseñó una matriz de valoración, en la cual el beneficiario que demuestre que su bosque: (1) está en áreas definidas como vacíos de conservación, (2) está en fincas ubicadas dentro de los corredores biológicos previamente establecidos por FONAFIFO y (3) está en fincas ubicadas dentro de las Áreas Silvestres Protegidas<sup>16</sup>, obtendrá una mayor puntuación. Finalmente aquellos que alcanzan los más altos puntajes, son adscritos al programa. El PPSA de México desde sus inicios empleó una matriz de valoración similar al que utiliza FONAFIFO, y a diferencia de éste último, CONAFOR sí evalúa el criterio de amenaza a la deforestación.

---

<sup>15</sup> En Costa Rica por ejemplo, se incluyeron áreas con bajo riesgo a la deforestación, obteniendo poca adicionalidad.

<sup>16</sup> Reforma a la Ley Forestal 7575 creada el 23 marzo 2013. Capítulo II, Programa de pagos de servicios ambientales. Artículo 10.



Por otro lado, adicionar el criterio “mitigación de la pobreza” en los objetivos de conservación de un PPSA, demanda nuevas acciones para alcanzar ambos resultados: conservación y desarrollo social, con la titánica tarea de conseguir el equilibrio entre ambos, corriendo el riesgo además de que en la búsqueda de lograr dicho equilibrio, se afecten considerablemente los objetivos propios de conservación. Ante esto, no debe olvidarse que el primer foco de atención de un PPSA es el medio ambiente, no la pobreza (Wunder 2008).

En este sentido, en términos de conservación y de desarrollo rural, los programas estudiados buscan que los PSA sean una fuente de recompensa justa para la población rural pobre que cuida el medio ambiente y produce continuamente servicios ambientales de forma gratuita (Gutman 2003; Rosa et al. 2003; van Noordwijk et al. 2004). Sin embargo, Wunder (2007) sostiene que desde el punto de vista de eficiencia; se debe pagar sólo a los que constituyen una amenaza creíble para la prestación del servicio (Alix-García et al. 2008) o a los que probablemente aumenten activamente la prestación del mismo, esto con la finalidad de demostrar la adicionalidad del esquema de PSA aplicado<sup>17</sup>.

Asimismo, se debe poner especial cuidado en los criterios sociales empleados para la determinación de la “población rural pobre”, puesto que por ejemplo, varios autores han señalado que a la hora de analizar la efectividad de los criterios sociales utilizados en el proceso de asignación de pagos, el criterio del Índice de Desarrollo Social (IDS), empleado actualmente por el programa costarricense, no refleja el nivel de ingreso de las familias (Porras 2010, Persson y Alpízar 2011). Así, diferentes autores han hecho un llamado de atención a la importancia de dirigir bien los pagos para alcanzar una mayor eficiencia en el desarrollo de un programa de conservación de bosques (Pagiola 2008, Sanchez-Azofeifa et al 2007, Robalino et al. 2008). En un principio, la estrategia que siguieron los programas nacionales de PSA de Costa Rica y México fue la de dirigir el pago a quienes decidían mantener el bosque y que cumplían con los criterios de priorización establecidos por la institución líder, como forma de “recompensa” por proveer el servicio (Rojas y Aylward 2003). Ahora, el principio de bosque amenazado a la deforestación en ausencia del pago, es uno de los criterios empleados por ambos programas.

Dirigir bien los pagos no sólo incluye la focalización del potencial beneficiario, sino también los requisitos que se exigen para su participación en el programa. Un reciente estudio determinó que los sistemas de PSA, tienen altas probabilidades de excluir a los estratos sociales más pobres<sup>18</sup> debido a los múltiples requisitos de aplicación al programa (Kallis et al 2013). Del mismo modo, Muñoz - Piña et al 2008 señaló que mientras el PPSA de México está diseñado para llegar a los pobres "parece haber un sesgo entre los pobres y los más pobres", demostrando

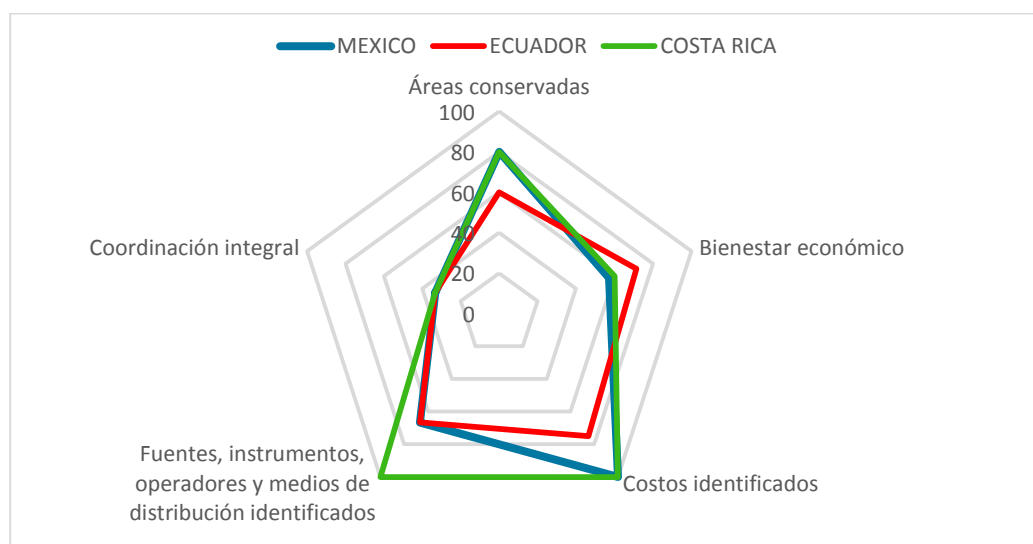
---

<sup>17</sup> La capacidad del programa de producir resultados deseables que no hubieran sido logrados en su ausencia, dada las características del diseño, demuestra su adicionalidad (Alpízar et al 2013).

<sup>18</sup> Asquith et al. 2008 señalaron que los inmigrantes sin tierra en Santa Rosa, Bolivia, no pudieron participar en un programa de PSA local debido a que no tenían la titularidad de las tierras.

que aún dicho programa requiere de mejores criterios para identificar eficientemente a la población rural pobre.

Este escenario explicaría los resultados obtenidos en este estudio con respecto al cumplimiento de la mitigación de la pobreza como objetivo de programa. El criterio empleado evaluó si el mecanismo financiero incrementó el bienestar económico de la población rural pobre beneficiada. El programa Socio Bosque de Ecuador alcanzó la mayor valoración (71.4%) con respecto a los programas de PSA en Costa Rica y México, esto debido posiblemente a que el programa Socio Bosque desde sus inicios definió claramente su objetivo de mitigación de pobreza y enfocó sus prioridades en esta dirección (figura 10), a diferencia de los programas de Costa Rica y México que no se iniciaron con el objetivo de mitigar la pobreza sino que recientemente lo incorporaron: México lo aborda de forma directa y Costa Rica de manera indirecta<sup>19</sup>.



*Figura 10. Eficiencia y eficacia de los mecanismos financieros con base a sus objetivos de conservación y operatividad en México, Ecuador y Costa Rica<sup>20</sup>.*

El indicador que destacó al programa Socio Bosque con respecto al incremento del bienestar económico en los beneficiarios fue el que valoró la condicionalidad del pago, es decir, que el pago está supeditado al cumplimiento de actividades productivas sostenibles que guarden armonía con el medio ambiente, partiendo de que dicha condicionalidad promueve el desarrollo económico sostenible de los beneficiarios. Precisamente, esta es la principal diferencia entre un PSA y un incentivo económico para la conservación de bosque, como su nombre lo indica, un PSA es una transferencia de dinero condicional a la conservación de los bosques y tiene el potencial de reducir la pobreza y aumentar el desarrollo rural (Landell-Mills y Porrás 2002;

<sup>19</sup> Obtienen 10 puntos adicionales aquellos bosques en fincas ubicadas en los distritos con índice Desarrollo Social (IDS) menor a 40% según la determinación realizada por MIDEPLAN (2007).

<sup>20</sup> Ver Anexo 1

Ferraro y Simpson 2002; Pagiola et al 2005; y Persson y Alpízar 2011). Sin embargo, a pesar del crecimiento del PPSA en Costa Rica por ejemplo, todavía no hay suficiente evidencia de cuál ha sido el efecto social de esta política. Falta información sobre cuáles son las posibles disyuntivas, o incluso de si el PSA puede ser una política efectiva para aliviar la pobreza o mejorar otros indicadores sociales (Alpízar et al 2013). Una reciente investigación realizado por Bennett et al 2012 señala que existen 126 casos de estudio en los cuales se toma en cuenta el monitoreo ambiental y sólo 16 casos en donde realizan el monitoreo socioeconómico.

Adicionalmente, varios autores argumentan que el incluir demasiados objetivos dentro de las políticas de conservación propias de un PPSA, podría reducir la efectividad ambiental (Barrett et al 2005; Engel et al 2008; Pascual et al 2010). La historia se repite para el PPSA de México en donde los criterios de eficiencia ambiental han entrado en conflicto debido a las metas contra la pobreza (McAfee y Shapiro 2010).

Por otro lado, según Wunder (2007), la eficacia de un programa de PSA depende en gran medida de los costos de transacción, entre ellos los costos de puesta en marcha o iniciación (búsqueda, negociación, contratación) y los costos de ejecución (administración, operación y monitoreo), por lo que resulta clave su identificación y el diseño de su ejecución. A su vez, los costos de administración de los pagos pueden depender en gran medida del tipo de régimen de pago<sup>21</sup> (Falconer y Whitby 1999; Falconer y Saunders 2002; Vatn 2002; Rorstad et al. 2007; Wunder y Alban 2008) y de la descentralización de los mismos mediante oficinas regionales. Por ejemplo, las dos principales políticas adoptadas por el PPSA en Costa Rica para reducir de manera efectiva los costos de transacción para los participantes fueron: la creación de los contratos grupales, los cuales requieren de un intermediario que reúna a los agricultores bajo un proyecto sombrilla; y la apertura de oficinas rurales, que reduce la necesidad de un intermediario al ofrecer una presencia directa del programa en el área (Porras 2010).

En este estudio, los PPSA de Costa Rica y México son los que demuestran tener una alta eficacia en cuanto a la identificación oportuna de todos los costos que intervienen desde el diseño hasta la ejecución y el monitoreo del programa, a pesar de que los costos de transacción aún son altos en comparación con experiencias de otras regiones.

Un factor clave para lograr la eficiencia financiera de un mecanismo de conservación, responde a la identificación oportuna de las distintas fuentes e instrumentos financieros, así como de la estrategia de intervención. Costa Rica fue el único programa que calificó en un 100% en cuanto al uso diversificado de fuentes e instrumentos de financiamiento. México y Ecuador obtuvieron el mismo porcentaje de cumplimiento (66.7%). Dicho resultado es consistente con los esfuerzos que realiza cada programa por diseñar distintos instrumentos financieros que logren brindar seguridad financiera a corto, mediano y largo plazo. Sin embargo, estas medidas aún no garantizan dicha sostenibilidad en el tiempo, por más fuentes diversificadas identificadas

---

<sup>21</sup> Pagos anuales, trimestrales, semestrales, entre otros.

que se tienen. Esto posiblemente debido a que aún se está desarrollando las estrategias necesarias para involucrar y comprometer a los distintos actores de la población en la conservación de bosques. Por ejemplo, el PPSA de Costa Rica recauda de 160 empresas privadas, alrededor de 700 mil dólares, por concepto de compensación de emisiones de GEI; sin embargo este monto sólo representa aproximadamente el 3% de la recaudación total de FONAFIFO<sup>22</sup>.

Partiendo de que la efectividad de la conservación de los esquemas de PSA también depende en gran medida del diseño institucional del mismo y de las estructuras de poder que dan forma a su diseño (Vatn 2010), definiendo los umbrales de intervención según las prioridades de agenda de cada país; el último criterio evaluado en la matriz midió el porcentaje de cumplimiento en cuanto al desarrollo de estrategias que contemplen el fortalecimiento de la coordinación intersectorial e interinstitucional en donde todos los programas estudiados obtuvieron un 20%. Este criterio resulta ser un factor importante para el logro eficiente y eficaz de la operatividad de un mecanismo financiero a escala nacional, puesto que por ejemplo, si la reducción de la pobreza es uno de los objetivos principales de programa, las autoridades que lideran ese proceso deberán abordar los factores de pobreza de la mano con otros sectores de gobierno. Así, si un criterio de reducción de la pobreza es la mejora en la salud, educación o saneamiento, el PPSA por sí solo no será capaz de alcanzar dicho objetivo (Porrás et al. 2011).

Ferraro y Pattanayak (2006) sostienen que por lo general los programas de PSA no incluyen marcos explícitos claros de seguimiento y evaluación para medir el grado de su propio éxito, el logro de sus objetivos; sin embargo, el estudio demuestra que en por lo menos los últimos dos años, los tres programas analizados sí están preocupados en desarrollar esquemas de autoevaluación evidenciando los aciertos y desaciertos, en busca de una mejora continua a través de evaluaciones internas e incluso internacionales para temas específicos. Esta práctica, con una buena conducción podría significar la mejora de los procesos en términos de eficiencia y eficacia hacia el logro de los objetivos y la operatividad planteados por cada programa.

En términos generales, los objetivos de los programas que primero, se plantearon la meta de conservación, buscaron alcanzar su propósito a través de políticas e instrumentos acertados (aunque no se midan directamente los beneficios de los servicios ambientales para el pago) y cuando se les atribuyó el objetivo adicional de lograr el bienestar económico en la población, no lograron tener el mismo resultado. Ante esto, desarrollaron distintas medidas para lograr el equilibrio entre ambos, o alcanzar el segundo, utilizando técnicas de medición (planteando indicadores, por ejemplo) y monitoreo (con estudios de línea base) pero aún es muy pronto para conocer los resultados.

---

<sup>22</sup> Portal web de FONAFIFO. Asignación Presupuestaria para CAF y PSA por Fuente de Financiamiento. Fecha de cierre 10 junio 2013.

Finalmente, es necesario distinguir la gobernanza<sup>23</sup> y la gobernabilidad<sup>24</sup> desarrollada en cada programa nacional, dando lugar a escenarios que facilitaron la consecución de los objetivos planteados, cualquiera sea su origen (decisión política basada en investigación o sin ella). Por ejemplo, el funcionamiento del PPSA en Costa Rica es consecuencia directa de la gobernanza que el país ha logrado establecer a los largo de las últimas seis décadas; sin embargo, las raíces se remontan a decisiones y acciones visionarias de un poco más atrás, que a su vez son producto de un contexto histórico específico (Porrás et al. 2012). Estas decisiones, implementadas a través del trabajo coordinado de un conjunto de instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil, constituyeron un sólido marco institucional que permitió la buena gobernanza, agilizando de manera eficiente la implementación del PPSA. El bajo porcentaje obtenido en cuanto a la percepción de los entrevistados en este estudio, acerca de la coordinación integral se puede deber a la visión “hacia el interior del PPSA” de coordinación más institucional-local, y no al trabajo conjunto que realiza el MINAET con otras instituciones como el SINAC o con la Procuraduría General de la República.

Sucede lo mismo con el PPSA de México, puesto que desde sus inicios fue respaldado por políticas ambientales de gobierno, a diferencia del programa de incentivos económicos de Ecuador, que si bien es cierto fue creado por mandato supremo, tiene el respaldo político por tener como objetivo principal alcanzar el bienestar social mediante la conservación de los bosques, y ante esto despliega las acciones necesarias para lograrlo.

## 2.5 Conclusiones y recomendaciones

Los factores clave que hacen ambientalmente más eficiente y eficaz un PPSA e incentivos para la conservación de bosques, son aquellos que toman en cuenta la orientación del pago, la condicionalidad del mismo, la adicionalidad del mecanismo financiero, su grado de permanencia, y el equilibrio socioeconómico que se logre alcanzar con el beneficiario o proveedor del servicio; además de los que tomen en cuenta las medidas más costo-eficientes, entre otros. Como resultado de la investigación podemos afirmar que los programas estudiados están orientados a mejorar la adicionalidad del pago y el equilibrio socioeconómico, principalmente.

En general, el esquema estudiado de incentivos económicos para la conservación de bosques resultó ser más eficiente en cuanto a la mitigación de la pobreza, en comparación con los PPSA, puesto que condicionan los pagos hacia resultados de desarrollo productivo

---

<sup>23</sup> Definida como la interacción de leyes, normas y procesos mediante los cuales la sociedad ejerce su poder y asume responsabilidades para lograr la implementación de políticas y acciones. (Mayorga and Córdova 2007, IUCN 2011, Navarro 2011, Vega Hernández 2011), En síntesis gobernanza se refiere a los procesos para alcanzar, implementar y controlar acuerdos.

<sup>24</sup> Se refiere a la capacidad de acción institucional para implementar estos acuerdos.

sostenible, a diferencia de un esquema de PPSA que por su propia naturaleza, sólo condiciona el pago al aseguramiento de la provisión del servicio.

Los programas nacionales de PSA de Costa Rica y México se iniciaron con un objetivo único: la conservación de sus bosques, y en los últimos años adicionaron el objetivo de desarrollo económico social. Esto hizo que se visualice mejor la eficiencia para el logro del primer objetivo con relación al segundo. Sin embargo, no debe olvidarse que el objetivo de un PPSA es la provisión del servicio ambiental, por ende el aspecto socioeconómico debería ser un criterio adicional para la elegibilidad de las áreas prioritarias. El rol de las instituciones que dirigen ambos programas debería limitarse a garantizar la posibilidad de acceso a toda la población.

El programa Socio Bosque de Ecuador por el contrario, evidencia la priorización del objetivo concerniente al desarrollo económico social, lo cual responde a la agenda política del país, visualizándose una mayor eficiencia en esa dirección con respecto al de conservación. Es posible que se alcance con mayor facilidad tan deseado equilibrio puesto que la brecha entre ambos objetivos es más corta que en los programas de PSA de México y Costa Rica; sin embargo, deberá tenerse en cuenta que como muchos estudios señalan, el incremento de cada vez más criterios distintos a los ambientales, disminuyen la capacidad del programa para ser eficaz, sobre todo con el medio ambiente.

A pesar de que los programas nacionales han identificado los instrumentos y las fuentes de financiamiento del entorno que incrementarían el presupuesto general para el funcionamiento del mecanismo empleado, un factor clave que no se ha desarrollado aún de manera eficiente en dichos programas es la estrategia que involucre el compromiso económico real de los distintos sectores de la población en la conservación de bosques, garantizando la adopción a largo plazo de actividades de conservación. Existe una voluntad que no se hace tangible de forma significativa en términos financieros y es necesaria, puesto que para todos los casos estudiados, la demanda por participar en un programa de conservación de bosques, es mayor que el financiamiento disponible.

## **2.6 Literatura citada**

- Alix-Garcia, J; de Janvry, A; Sadoulet, E. 2008. The Role of Deforestation Risk and Calibrated Compensation in Designing Payments for Environmental Services. *Environment and Development Economics* 13 (3): 375–94.
- Alpizar, F; Nordén, A; Pfaff, A; Robalino, J. 2013. Effects of Exclusion from a Conservation Policy: Negative Behavioral Spillovers from Targeted Incentives. *Duke Environmental and Energy Economics*. Working paper. 29p.

- Barrett, C; Lee, D; McPeak, J. 2005. Institutional Arrangements for Rural Poverty Reduction and Resource Conservation. *World Development*, 33, 193-197.
- Bennett, G; Carroll, N; Hamilton, K. 2012. Charting New Waters: State of Watershed Payments 2012 (en línea). Washington, DC. *Forest Trends*. Consultado 12 ago. 2013. Disponible en <http://www.ecosystemmarketplace.com/reports/sowp2012>.
- Blackman, A y Woodward, R. 2010. User Financing in a National Payments for Environmental services Program: Costa Rican Hydropower. Washington, DC: Resources for the Future.
- Chevalier, J. 2010. Sistemas de análisis social: identificación nominal (en línea). Ottawa CA. Consultado 02 ago. 2013. Disponible en <http://www.upeace.org/cyc/pdf/ALL%20SAS%20SPANISH.pdf>
- CONAFOR, 2012. Logros y perspectivas del desarrollo forestal en Méxicio 2007-2012. (en línea). Zapopan, Mexico. 56 p. Consultado el 13 ago. 2013. Disponible en
- Cordero, D; Moreno, A; Kosmus, M. 2008. Manual para el desarrollo de mecanismos de pago/compensación por servicios ambientales. Programa GESOREN, GTZ-Ecuador. 112p.
- Coronel, L. 2013. Mecanismos Financieros: elementos para la creación y consolidación de un Fondo de Agua. GIZ (EC). 75 p.
- Covell, P. 2011. Business Guidance: Forest Carbon Marketing and Finance. In *Building Forest Carbon Projects*, edited by Johannes Ebeling and Jacob Olander. Washington, DC. *Forest Trends*
- Diamant, A. 2010. Brazil's emerging sectoral framework for reducing emissions from deforestation and degradation and the potential to deliver greenhouse gas emissions reductions from avoided deforestation in the Amazon's Xingu river basin. Electric Power Research Institute (EPRI).
- Díaz, G; Ortiz, R. 2005. La entrevista cualitativa. Guatemala (GT), Universidad Mesoamericana. 31 p.
- Dijk, K y Savenije, H. 2008. Hacia estrategias nacionales de financiamiento para el manejo forestal sostenible en América Latina: Síntesis del estado actual y experiencias de algunos países. Documento de Trabajo sobre Política e Instituciones No. 21. FAO, Roma. 136p.
- Elgegren, J. 1997. Grupo técnico sobre medidas de incentivos económicos para la conservación de la biodiversidad biológica. sf. Resolución Presidencial N° 040-2001-CD/CONAM. Consultada 12 ago. 2013. Disponible en [http://www.ceda.org.ec/descargas/biblioteca/Actuales\\_Incentivos\\_Economicos\\_en\\_los\\_Diversos\\_Sectores.pdf](http://www.ceda.org.ec/descargas/biblioteca/Actuales_Incentivos_Economicos_en_los_Diversos_Sectores.pdf)
- Engel, S; Pagiola, S; Wunder, S. 2008. Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issue. *Ecological Economics* 65, 663–674.

- Falconer, K; Saunders, S. 2002. Transaction costs for SSSIs and policy design. *Land Use Policy* 19 (2), 157–166.
- Falconer, K; Whitby, M. 1999. The invisible costs of scheme implementation and administration. In: VanHuylbroeck, G., Whitby, M. (Eds.), *Countryside Stewardship: Farmers, Policies and Markets*. Elsevier Science Ltd, Amsterdam, pp. 67–88.
- Farley, F. y Costanza, R. 2010. Payments for Ecosystem Services: From Local to Global. *Ecological Economics* 69 (2010): 2060–2068.
- Ferraro, P; Pattanayak, S. 2006. Money for nothing? A call for empirical evaluation of biodiversity conservation investments. *PLoS Biology* 4:e105.
- Ferraro, P; Simpson, D. 2002. The cost-effectiveness of conservation payments. *Land Economics*, 78, 339-353.
- Fontana, A; Frey, J. 1994. The interview: from structured questions to negotiated text. In Denzin, N; Lincoln, Y. eds. 1994. *Handbook of qualitative research*. Washington, D.C. (US), Thousand Oaks: Sage Publications, Inc. 643 p.
- Forest Trends and Eko Asset Management Partners. *Environmental Funds and Payments for Ecosystem Services: RedLAC Capacity Building Project for Environmental Funds*. Washington, D.C.: 2010.
- García-Amado, L; Ruiz, M; Reyes, F; Barrasa, S; Contreras, E. 2011. Efficiency of Payments for Environmental Services: Equity and additionality in a case study from a Biosphere Reserve in Chiapas, Mexico. *Ecological Economics* 70: 2361–2368.
- Geilfus, F. 2005. 80 Herramientas de investigación participativa: diseño, planificación, monitoreo y evaluación. San José (CR), IICA. 134 p.
- Gutman, P., editor. 2003. *From goodwill to payments for environmental services*. World Wildlife Fund, Macroeconomics for Sustainable Development Program Office, Washington, D.C.
- Herbert, T y Tepper, D. 2012. Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación. Un financiamiento sostenible para PSA/REDD+. FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. 176p.
- Izko, X. y Cordero, D. 2007. Elementos para una Estrategia Nacional de Financiamiento Forestal-Ecuador. Proyecto FAO-GTZ.CCAD. Documento de trabajo . Consultado 13 nov. 2013. Disponible en <http://www.fao.org/forestry/12341067e7b8e5c3c684a9c1100c3fc3c3c460.pdf>
- Jiménez, F. 2010. Reconocimiento inicial de la cuenca e identificación y caracterización de los actores claves. Turrialba (CR), CATIE. 13 p.
- Kallis, G; Gómez-Baggethun, E; Zografos, C. 2013. To value or not to value? That is not the question. *Ecological Economics* 94 (2013) 97–105



- Labandeira, X; León, C; Vázquez, M. 2007. *Economía Ambiental*. Pearson Educación. Madrid, ES 356p.
- Landell-Mills, N; Porras, I. T. 2002. 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, London.
- Legrand, T; Froger, G; Le Coq, J.F. 2010. The Efficiency of the Costa Rican Payment for Environmental Services Program under Discussion. 12th Bioecon Conference, Venice, Italy, September 2010.
- McAfee, K; Shapiro, E. 2010. Payments for ecosystem services in Mexico: nature, neoliberalism, and the state. *Annals of the Association of American Geographers* 100 (3), 1–21.
- Muñoz-Piña, C.; Rivera, M.; Cisneros, A.; García, H. 2011. Retos de focalización del Programa de Pago por los Servicios Ambientales en México. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*. España. N° 228: 87-113.
- Muñoz-Piña, C; Guevara, A; Torres, J. M; Braña, J. 2008. Paying for the hydrological services of Mexico's forests: Analysis, negotiations and results. *Ecological Economics*, 65: 725-736.
- Pagiola, S. 2008. Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics*, 712-724.
- Pagiola, S., Agustin, A., & Gunars, P. 2005. Can Payments for Environmental Services Help Reduce Poverty? An Exploration of the Issues and the Evidence to Date from Latin America. *World Development*, 33(2), 237–253.
- Pascual, U. y Corbera, E. 2011. Pagos por servicios ambientales: perspectivas y experiencias innovadoras para la conservación de la naturaleza y el desarrollo rural. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*. España. N° 228: 7-8.
- Pascual, U; Muradian, R; Rodríguez, L; Duraipappah, A. 2010. Exploring the links between equity and efficiency in payments for environmental services: A conceptual approach. *Ecological Economics*, vol. 69 (6): 1237-1244.
- Pattanayak, S.K., Wunder, S., Ferraro, P., 2010. Show me the money: do payments supply environmental services in developing countries? *Review of Environmental Economics and Policy* 4, 254-274.
- Persson, M y Alpízar, F. 2011. Conditional Cash Transfers and Payments for Environmental Services: A Conceptual Framework for Explaining and Judging Differences in Outcomes. (en línea). Discussion Paper Series EfD DP 11-06, Environment for Development & Resources for the Future. Consultado 17 set. 2013. Disponible en <http://www.rff.org/RFF/Documents/EfD-DP-11-06.pdf>

- Porras, I. 2010. ¿Justo y Verde? Impactos sociales de los pagos por servicios ambientales en Costa Rica. London: International Institute for Environment and Development. Consultado 17 set. 2013. Disponible en: <http://pubs.iied.org/pdfs/15518SIIED.pdf>
- Porras, I; Chacón-Cascante, A; Robalino, J; Oosterhuis, F. 2011. PES and other economic beasts: assessing PES within a Policy Mix in Conservation. (en línea). Special Session on Instrument Mixes for Biodiversity Policies, ESEE 2011, Istanbul. Consultado el 13 ago. 2013. Disponible en [http://www.esee2011.org/registration/fullpapers/esee2011\\_a3eb04\\_1\\_1304587318\\_70\\_05\\_2336.pdf](http://www.esee2011.org/registration/fullpapers/esee2011_a3eb04_1_1304587318_70_05_2336.pdf)
- Robalino, J; Pfaff, A; Sánchez-Azofeifa, G; Alpízar, F; Rodríguez, C. M; León, C. 2008. Deforestation Impacts of Environmental Services Payments: Costa Rica's PSA Program 2000-2005. EFD-Resources For The Future. Working Paper Series EFD DP 08-24.
- Rojas, M. and Aylward, B. 2003. What are we learning from experiences with markets for environmental services in Costa Rica? A review and critique of the literature. International Institute for Environment and Development, London. 109p.
- Rorstad, P.K., Vatn, A., Kvakkestad, V., 2007. Why do transaction costs of agricultural policies vary? *Agricultural Economics* 36, 1–11.
- Rosa, H; Kandel, S; Dimas, L. 2003. Compensation for environmental services and rural communities. Programa Salvadoreño de Investigación sobre desarrollo y medio (PRISMA), San Salvador, El Salvador.
- Sánchez-Azofeifa, G; Pfaff, A; Robalino, J.A; Boomhower, J.P. 2007. Costa Rica's payment for environmental services program: intention, implementation, and impact. *Conservation Biology* 21 (5), 1165–1173.
- Sierra, R; Russman, E. 2006. On the efficiency of environmental services payments: a forest conservation assessment in the Osa peninsula, Costa Rica. *Ecological Economics* 59, 131–145.
- Swallow, B. M., M. F. Kallesoe, U. A. Iftikhar, M. van Noordwijk, C. Bracer, S. J. Scherr, K. V. Raju, S. V. Poats, A. Kumar Duraiappah, B. O. Ochieng, H. Mallee, and R. Rumley. 2009. Compensation and rewards for environmental services in the developing world: framing pantropical analysis and comparison. (en línea). *Ecology and Society* 14(2): 26. Consultado 18 ago. 2013. Disponible en <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art26/>.
- Van Noordwijk, M; Chandler, F; Tomich, T. 2004. An introduction to the conceptual basis of RUPES: rewarding upland poor for the environmental services they provide. ICRAF-Southeast Asia, Bogor.
- Vatn, A. 2002. Multifunctional agriculture— some consequences for international trade regimes. *European Review of Agricultural Economics* 29, 309–327.

- Vatn, A. 2010. An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics* 69. 1245–1252.
- Wunder, S. 2005. Payments for Environmental Services: Some nuts and bolts». Occasional paper, 42. CIFOR, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 2007. The efficiency of Payments for Environmental Services in tropical conservation. *Conservation Biology* 21 (1): 48–58.
- \_\_\_\_\_. 2008. Payments for environmental services and the poor: concepts and preliminary evidence. *Environment and Development Economics* 13 (3): 279-297.
- \_\_\_\_\_. 2012. Precondiciones institucionales para la implementación de PSA/REDD+ en la Amazonía. (en línea). Consultado 12 ago. 2013. Disponible en [www.cifor.cgiar.org/pes/\\_ref/home/index.htm](http://www.cifor.cgiar.org/pes/_ref/home/index.htm)
- Wunder, S; Albán, M. 2008. Decentralized payments for environmental services: The cases of Pimampiro and PROFAFOR in Ecuador. *Ecological Economics*, 65 (4): 685-698.
- Zabel, A; Roe, B. 2009. Optimal design of pro-conservation incentives. *Ecological Economics* 69 (1), 126–134.