

## **“Algunas lecciones sobre la aplicación de pagos por la protección del agua con base en experiencias en Colombia y Ecuador”**

### **Ponencia para el evento complementario "Foro Regional sobre Pago de Servicios Ambientales" (10-11 junio 2003)**

Marta Echavarría<sup>1</sup>  
Ecodecisión  
Calle La Pinta 236 y La Rábida, Edificio Alcatel – Local 8  
Quito, ECUADOR  
[Mechavar@ecnet.ec](mailto:Mechavar@ecnet.ec)

#### RESUMEN

El pago por la protección de la cobertura vegetal para garantizar el flujo y calidad del agua ha sido el fundamento de diferentes iniciativas en curso en Colombia y Ecuador. A pesar del auge de este tipo de iniciativas, no se ha realizado una evaluación o discusión sobre las lecciones que comienzan a arrojar estas experiencias. Con el ánimo de aportar a la discusión, el documento presenta algunas conclusiones preliminares reconociendo que todavía son pocas las experiencias y de pocos años de duración:

- ❑ Debemos hablar del pago por la protección de los servicios ambientales, no por los servicios en sí.
- ❑ El agua, siendo un recurso común, vital para la gente, es muy sensible políticamente.
- ❑ En este sentido, la aplicación de un mecanismo de pago requiere del apoyo decisivo de los principales tomadores de decisión (alcalde, etc.)
- ❑ El agua es un derecho y un bien.
- ❑ Los pagos no pueden ser aplicados en todos los casos, depende de cultura y el contexto socio económico en el que opera un mercado no puede ser ignorado ya que puede tener efectos contraproducentes.
- ❑ Sin embargo, el pago por la protección del servicio hidrológico puede representar ingresos interesantes para las comunidades rurales.
- ❑ Los costos de transacción pueden ser significativos.
- ❑ La información hidrológica es escasa.

---

<sup>1</sup> La autora ha estado involucrada en la creación de las Asociaciones de Usuarios de los ríos del Valle del Cauca en Colombia, el Fondo Ambiental para la Protección de las Cuencas y Agua en Quito, Ecuador y ha estudiado otras iniciativas a nivel latinoamericano, incluyendo los municipios de Pimampiro y Cuenca en Ecuador. Fundadora de Ecodecisión, empresa promotora de negocios ambientales.

## INTRODUCCION

El pago por servicios ambientales se ha visto como una alternativa para darle “valor económico” a los bosques o ecosistemas naturales que luego de retirar la madera han sido tradicionalmente considerados de bajo valor y por ende justificar su protección o conservación (Pagiola 2002).

El pago por la protección de la cobertura vegetal para garantizar el flujo y calidad del agua ha sido el fundamento de diferentes iniciativas a nivel internacional. En países latinoamericanos, las iniciativas son de diferente índole y contenido. Existen casos de iniciativa estatal, como son el impuesto ecológico de algunos estados del Brasil o el incentivo forestal de Costa Rica (Echavarría 1999, Johnson 2002). A su vez hay iniciativas lideradas por sectores empresariales o organizaciones conservacionistas, como las Asociaciones de Usuarios de los ríos del Valle del Cauca en Colombia (Echavarría 2000), el Fondo del Agua de Quito (Echavarría 2002a) y el pago por servicios ambientales del Municipio de Pimampiro en el norte del Ecuador (Echavarría, 2002b).

Con el ánimo de profundizar y aportar a la discusión sobre la aplicación de sistemas de pago por servicios hidrológicos, la autora intenta identificar algunas lecciones de las experiencias en curso reconociendo que todavía son pocos los casos y de pocos años de duración, sabiendo que la protección de las cuencas es a largo plazo. Las conclusiones que se presentan en este trabajo se derivan en gran medida del Proyecto “El Mercado de Servicios Ambientales en el Ecuador”, realizado por Ecodecisión y contratado por el Instituto Internacional de Ambiente y Desarrollo (IIED), entidad que viene estudiando la evolución internacional sobre el mercado de servicios ambientales. El proyecto contó con la participación de los economistas Joseph Vogel de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y Monserrat Albán de Ecociencia, una entidad conservacionista ecuatoriana.

## DESCRIPCION DE LAS EXPERIENCIAS

Las Asociaciones de Usuarios de los ríos del Valle del Cauca en Colombia son entidades no gubernamentales que reúnen los usuarios de las aguas abajo agrupados en fundaciones para apoyar proyectos de conservación y manejo de cuencas. Con base en las asignaciones de agua establecidas con la autoridad regional, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

(CVC), los usuarios pagan una tarifa adicional a la Fundación correspondiente a su cuenca. Por medio de una Asamblea y Junta Directiva participan para definir las acciones de protección que quieren financiar. Dichas cuencas en su mayoría contaban con Planes de Manejo de Cuenca diseñados por CVC pero no había los recursos para financiar las actividades. A medida que se consolidan las asociaciones, se han convertido en actores más activos y buscar recursos a donantes nacionales e internacionales y participar en foros referentes a las cuencas a nivel nacional e internacional.

En Quito, Ecuador, la Fundación Antisana con el apoyo de “Nature Conservancy” y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) elaboraron la idea de un nuevo fondo de agua– FONAG – dedicado a financiar la protección de las cuencas alrededor de la ciudad. FONAG es un fondo de fideicomiso de dotación no decreciente que puede recibir dinero del gobierno y de organizaciones particulares y ONG. Los recursos son manejados por una entidad financiera independiente que invierte los fondos y los réditos de las inversiones se emplean para la protección de las cuencas. No se agota el fondo de dotación. La lógica de usar solamente los réditos financieros es asegurar la disponibilidad de los recursos en el futuro. FONAG es regido por un contrato que establece los términos del fondo, su estructura institucional y los fines de los recursos. Actualmente recibe aportes periódicos de las empresas municipales de agua potable (EMAAPQ) y eléctrica (EEQ) y una empresa privada, Cervecería Andina. A partir del 2002 comenzó a invertir en proyectos.

Otra experiencia interesante con la participación de la empresa municipal de servicios públicos es la de ETAPA, en la ciudad de Cuenca en el Ecuador. Siendo una empresa líder a nivel nacional, ha desarrollado un programa de gestión ambiental integral que comenzó con la adquisición de tierras en las cuencas que proveen el agua potable de la ciudad. A medida que se consolidó el programa de compra y protección de tierras, la empresa amplió sus frentes de acción hacia la descontaminación de las aguas. Es así que la empresa desarrolla un programa para recolectar los aceites usados, una causa importante de contaminación del agua, como también construyó la primera planta de tratamiento de aguas servidas en el país. Actualmente, la empresa ha contabilizado la cantidad de recursos que requiere para proteger sus fuentes estimado de cinco centavos por metro cúbico de agua potable tratada por la empresa. A futuro, la empresa espera

integrar a esta contabilidad el costo de tratar las aguas servidas que sigue siendo un valor subsidiado por las otras actividades de la empresa. Aunque todavía no se aplica un sistema de pago, la experiencia de ETAPA es muy interesante y demuestra una valorización del servicio ambiental hidrológico que realizan las tierras en la parte superior de las cuencas. ETAPA tiene interés de aplicar un mecanismo de pago a los propietarios de las tierras en las zonas altas de las cuencas para complementar sus esfuerzos de protección.

En el año 2002 también comenzó a operar el pago por servicios ambientales en el municipio de Pimampiro al norte del Ecuador. Esta iniciativa, liderada por la ONG Cederena y el Municipio de Pimampiro, establece un fondo semilla que paga a los propietarios de la Asociación Nueva America por proteger el bosque en sus predios en un rango de 0,75 hasta 1,00 por hectarea. Como el municipio adecuó el sistema de agua potable de la cabecera municipal, se incrementó la tarifa en 20%. Este incremento alimenta el Fondo que paga trimestralmente a los propietarios. El proyecto ha sido financiado por la Fundación Interamericana.

#### PREMISAS

La heterogeneidad de experiencias expuestas demuestra que todavía no existe un mercado de servicios ambientales, ni hidrológicos, como tal. Las experiencias mencionadas operan en un rango de compensación indirecta hasta llegar a la compensación directa. Aunque podríamos decir que es un mercado mixto en la medida que se está retribuyendo monetariamente por un servicio, consideramos que es importante resaltar que hay información imperfecta entre los participantes del mercado. No se conoce exactamente lo que se está vendiendo y comprando (limitada información cuantitativa hidrológica inclusive para parámetros básicos de flujo y calidad). El valor del servicio a los compradores río abajo o a los comprados río arriba se desconoce en la mayoría de las experiencias.

Otro punto de partida importante es que el contexto legal en el que opera un mercado es fundamental y usualmente los economistas tienden a ignorarlo. En el caso de Colombia y Ecuador, el cambio de uso de la tierra esta regulado y el agua es un bien de dominio público. Por lo tanto, el pago por los servicios hidrológicos debe de ser coherente con los regímenes forestal y del agua para no debilitar la autoridad del Estado. También para prevenir que el mecanismo de pago se convierta en una forma de coima por buen comportamiento o extorsión de parte de los

dueños de tierras. El análisis del caso del Ecuador concluye que los dueños de tierras deben ser pagados por los costos en que incurren al proteger el bosque de posibles incursiones de terceros. El pago es por la **protección** de los servicios hidrológicos, en vez de la provisión del agua.

En esa misma línea, el contexto socio económico en el cual opera un mercado es también fundamental especialmente para prevenir efectos perversos. Los costos de oportunidad de tierras y mano de obra varían de lugar en lugar, lo que puede significar que en algunos casos el pago por la protección del servicio puede ser un mecanismo efectivo para proteger la cuenca. Mientras que en otro contexto puede ser más efectiva otra medida como la compra de tierras o programas comunitarios de regeneración natural.

Esta situación se identificó al comparar dos microcuencas en el Ecuador como son Pimampiro en el Norte del país versus Yanuncay, cerca a la ciudad de Cuenca. Pimampiro es una localidad rural agrícola con limitadas oportunidades económicas. En contraste, la Provincia del Azuay donde está localizada la cuenca del Yanuncay es una zona que actualmente se puede decir está sufriendo la denominada “enfermedad holandesa” fruto de la migración masiva de trabajadores al exterior. Esto significa que la zona está recibiendo un ingreso anormal de divisas generando una bonanza económica artificial. La gran demanda de bienes de consumo y servicios en construcción afectan los precios de la tierra, la mano de obra y la agricultura, lo que hace un sistema de pago más costoso que la compra de tierras.

En este sentido, es vital resaltar que los pagos por servicios ambientales son mecanismos que **no** pueden ser aplicados a cualquier situación y momento. Este tipo de mecanismo económico tiene particularidades que requieren ciertas condiciones para aplicarse exitosamente. Uno de estos requisitos es la tenencia de la tierra que para aplicar mecanismos de pagos por la protección de los servicios ambientales deben de estar definidos si no se puede estar generando incentivos perversos a la deforestación. En otras palabras, el conflicto de tierras puede agudizarse al existir una posibilidad de ingresos para aquellos que argumenten ser dueños de las tierras y por ende se precipite la expansión de la frontera agrícola.

Aquí llegamos a otro aspecto sobre el agua que se debe tener presente antes de entrar a la discusión sobre sistemas de pago en sí. La dimensión cultural del agua es demasiado importante y política para ser ignorada o menospreciada. Para las comunidades rurales y en particular las indígenas, el agua es parte de la vida y la relación con la Madre Tierra (Declaratoria de Kyoto, 2003). Esto ha llevado a una posición internacional que defiende el agua como un derecho humano y como tal se contrapone con cualquier iniciativa para introducirla dentro de una dinámica de mercado.

Vogel (2002) presenta una propuesta que puede ir dilucidando esta controversia: el agua debe ser visto como un derecho y un bien. El acceso al agua suficiente para cubrir las necesidades básicas debe ser un derecho fundamental del ciudadano. Y en ese sentido, el agua debe proveerse a toda la población y gratis o a muy bajo costo para las comunidades de escasos recursos. Sin embargo, el agua que se consume más allá de la subsistencia, pasa a ser un bien económico que debe ser pagado en forma progresiva; mientras más se usa más se paga. El precio debe señalar los límites naturales de mantener y regenerar la calidad y el flujo – aspecto usualmente ignorado.

Como usualmente el agua ha sido subsidiada y las empresas de agua potable en el continente están mal financieramente, el incremento de tarifas es inminente. Aunque este proceso debe ser gradual y progresivo para atenuar impactos sociales, especialmente para las poblaciones más pobres, la estructura tarifaria tiene que reflejar los costos reales incluyendo los impactos ambientales si queremos prevenir el deterioro exponencial de los recursos hídricos.

Reiterando lo dicho, que el agua es un derecho y un bien, es importante tener en cuenta los riesgos de aplicar mecanismos económicos. Debemos aceptar que la aplicación de un sistema de pago puede cambiar normas culturales, en la medida en que puede reforzar preferencias o intereses individuales. A medida que se promueven los mercados de servicios ambientales existe el riesgo de mercantilizar el agua a tal punto que se establezcan derechos privados, en detrimento del interés público mencionado anteriormente. Esto puede degenerarse en situaciones extremas como se dió en Cochabamba, Bolivia, con efectos graves sobre los sectores pobres y especialmente rurales. Un posible escenario extremo es el caso en que capitales de riesgo se interesen en la compra de tierras para vender servicios ambientales, generando la venta de tierras

de pequeños agricultores y así afectando su estilo de vida y sustento. De allí la preponderancia de contar con un Estado que tenga la capacidad de regular y controlar la aplicación de un sistema de pago y prevenir efectos aberrantes o no deseados. En este sentido, la aplicación de un mecanismo de pago requiere del apoyo decisivo de los principales tomadores de decisión (Ministro, gobernador, alcalde, etc.).

#### SISTEMA DE PAGO BRINDA BENEFICIOS SOCIALES

Las encuestas realizadas en las cuencas de Pimampiro y Yanuncay indican que la gente tiene la intención de gastar los ingresos por el pago en necesidades básicas, tales como alimentación, educación y energía. Esto es una indicación positiva de que un sistema de pagos puede ser un ingreso adicional para las comunidades rurales, que usualmente son ignoradas por los servicios estatales, sin afectar la tenencia de la tierra. El pago por la mano de obra para proteger el bosque o dejar de abrir potreros para ganadería apunta a cumplir objetivos ambientales y a su vez generar mayor bienestar social.

Existe el riesgo de que los ingresos que recibe un propietario sean gastados en actividades que atenten contra la protección del servicio hidrológico. El análisis sobre la economía de deforestación en el Ecuador, indica que los pagos por tierras usualmente se destinan a gastos en productos de consumo (Wunder 2002). Esto significa que la gente queda vulnerable al vender su tierra y haber gastado el ingreso percibido por su venta. Al recibir un pago por la protección de los servicios ambientales, el propietario está recibiendo un valor agregado a su tierra. Lo fundamental es contar con una entidad que controle para prevenir efectos indeseables.

Otra lección importante es que los sistemas de pagos si generan mayor conciencia ambiental. No está claro hasta que nivel llega este compromiso en cuanto al comportamiento ambiental en otras esferas de la vida del propietario y de otros propietarios. En todas las experiencias analizadas, se vislumbra que los propietarios perciben un beneficio por la protección de su bosque.

#### SUBSISTE UN DESCONOCIMIENTO DEL PRODUCTO

Aunque suene obvio, el sistema de pago debe fundamentarse en un conocimiento de lo que se compra y vende. Desafortunadamente, a nivel mundial pero particularmente en países tropicales

existen una gran falta de conocimiento y monitoreo hidrológico. Las experiencias analizadas en Colombia y Ecuador se fundamentan en una creencia “ciega” de que el bosque regula flujos de agua, con limitado fundamento técnico. Esta gran debilidad significa que se está pagando por un “seguro de vida” que de pronto no se materializa en mejor calidad y cantidad de agua. El monitoreo de los recursos hídricos es una necesidad ambiental clave a nivel latinoamericano pues aunque sabemos del deterioro, no contamos con información real y confiable. Este esfuerzo es fundamental a nivel de protección de los recursos naturales en general y especialmente si se espera aplicar mecanismos de pago.

#### EL ROL DEL ESTADO NO SE PUEDE IGNORAR

La aplicación de mecanismos de pago no significa que el rol regulador y controlador del Estado debe ser suplantado. Al revés, la aplicación de estos mecanismos busca liberar las funciones de la autoridad ambiental para que dedique sus recursos y esfuerzos a tareas de control y vigilancia, uno de los aspectos más débiles de la gestión ambiental de nuestros países. Como ya se indicó, el Estado debe regular los mecanismos de pagos para garantizar su equidad y prevenir situaciones monopolicas o de efectos indeseables. La sociedad debe defender este papel.

#### MECANISMOS QUE REQUIEREN FINANCIAMIENTO

Los costos de transacción pueden ser significativos para la aplicación de un esquema de pago por protección del agua. Desafortunadamente, no es posible generalizar una cifra por no tener suficientes experiencias cuantificadas y sistematizadas. Sin embargo, así como en la literatura del pago por la fijación de carbono se ha dado mucho énfasis al tema de los costos de transacción, en los mecanismos de pago por protección de recursos hídricos también pueden ser importantes. Esto significa que se debe contar con el apoyo institucional, político y económico suficiente para sacar adelante el esquema.

#### CONCLUSIONES

Las experiencias analizadas a pesar de ser diversas en su contenido apuntan a un mismo objetivo: valorar (ya sea en especie o dinero) el servicio hidrológico que ofrecen los bosques o ecosistemas naturales. Solo se evalúa un caso donde la retribución es directa, siendo la mayoría una compensación en proyectos. Por lo tanto, las experiencias se pueden sistematizar en un espectro



que va de una retribución indirecta hasta la directa a los propietarios de tierras. Como se puede vislumbrar de la discusión anterior existen ventajas y desventajas, riesgos y oportunidades, para la aplicación de mecanismos de pago a propietarios. Sin embargo, las experiencias todavía son escasas y es necesario profundizar más en la práctica para poder llegar a conclusiones definitivas.

## REFERENCIAS

Declaración de Kyoto de los Pueblos Indígenas sobre el Agua. Tercer Foro Mundial del Agua, Kyoto Japón.

Echavarría, Marta. 1999. "Agua: Valoración del servicio ambiental que prestan las áreas protegidas". Manual preparado por la Unidad Técnica Regional, The Nature Conservancy

Echavarría, Marta. 2000. En Land and Water Linkages. Foro Electronico del 18 Septiembre – 27 Octubre 2000. Food and Agriculture Organization.

Echavarría, Marta. 2002a. En Pagiola, S, J. Bishop and N. Landell-Mills (eds). 2002. Selling Forest Environmental Services: Market-based mechanisms for conservation and development. Londres:UK and USA, Earthscan.

Echavarría, Marta. 2002b. "Impact Assessment of Watershed Environmental Services: Emerging lessons from Pimampiro and Cuenca in Ecuador". Project IIED & Ecodecisión.

Comment:

Comment:

Johnson, Nels, A. White & D. Perrot-Maître. 2002. "Developing Markets for Water Services from Forests: Issues and Lessons for Innovators", Forests Trends Paper.

Landell-Mills, Natasha and I. T. Porras. 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.

Pagiola, S, J. Bishop and N. Landell-Mills (eds). 2002. Selling Forest Environmental Services: Market-based mechanisms for conservation and development. Londres:UK and USA, Earthscan.

Vogel, Joseph Henry. 2002 "Markets or Metaphors? A Sustainable Livelihoods Approach to Environmental Services: Two Cases from Ecuador". Project-IIED & Ecodecisión.

Wunder, Sven. 2000. The Economics of Deforestation: The Examples of Ecuador. St. Anthony's College, Oxford. Great Britain.