



Supported by the International Institute for Environment and Development (IIED)
and the World Bank, Bank-Netherlands Watershed Partnership Program00

Resumen: Disponibilidad de jugar por los servicios de cuencas hidrológicas

Ante de esperar que las partes involucradas evalúen – y por lo tanto tengan voluntad para pagar por los servicios de las cuencas hidrológicas, necesitan tener la oportunidad de aprender a cerca de estos intercambios y de que es lo que esta en juego. También los mercados pueden funcionar mejor y hacerse más equitativos cuando existe un acervo de información común que esté disponible para todos los compradores y vendedores, y entonces se pueda desarrollar una confianza común a lo largo de las repetidas transacciones. La información científica acerca de los nexos entre las prácticas de uso de la tierra y los caudales y cantidad de agua necesaria que para ser recogida en periodos de tiempo largo y en áreas grandes nunca resulta completa. La información sobre los costos de oportunidad puede ayudar a indicar que proveedor de servicios tiene voluntad de aceptarlo a cambio de utilizar prácticas de manejo acordadas. Esta información, sin embargo, puede ser particularmente difícil de obtener si no existen transacciones anteriores ya que los compradores no tienen interés en revelarla. (Ferraro, 2005).

Entre las varias herramientas que pueden ser usadas para intercambiar información y facilitar el aprendizaje, se encuentran las subastas, apuestas, y los juegos económicos. En las subastas, los proveedores de servicios piden una oferta, esta puede revelar los costos de oportunidad de los cambios de uso de la tierra, pero solo funciona bien si ya existe una “voluntad de juego” o de cooperar en nuevos esfuerzos. Las apuestas pueden dar indicadores de la confianza que exista en la información existente, así como en los juicios subjetivos correspondientes a las incertidumbres (incluyendo la conducta de los otros participantes). Aunque no se conocen casos de apuesta formal en los resultados en las prácticas de manejo de los PWS, se puede argüir que estos representan una forma de apuesta en la extensión en que los pagos reflejen la confianza de los compradores y la conciencia de las incertidumbres inherentes a cada caso. También se puede argüir que los mercados sirven como conjuntos de información conocida.*

Los juegos económicos que se llevan a cabo en diferentes escenarios sirven para varios propósitos de importancia y dan otro tipo de: conocimiento para que la información se pueda dar a conocer abiertamente; al entender las relaciones existentes entre las partes involucradas; determinando su voluntad de pagar y de cooperar; aprendiendo sus actitudes y expectativas; e identificando los pasos que pudieran tomarse al establecer los esquemas de los PWS. Teniendo estos propósitos en mente, este enfoque recientemente fue llevado a cabo para explorar el potencial de desarrollo de un esquema de PWS, como parte de un proyecto piloto en la cuenca del Lago Fúquene, en Colombia. El proyecto se lleva a cabo por un grupo de investigadores de CONDESAN y GTZ con apoyo del Programa de Retos sobre Agua y Comida de la CGIAR. El diseño y la implementación de juegos económicos en Fúquene fue liderado por la Universidad Javeriana (Colombia) con asesoría de investigadores de la Universidad de los Andes (Colombia), CODESAN y CIAT.

La Cuenca del Lago Fúquene ha sido convertida en un 90% en área agrícola y de pastura, éstas han incrementado el nivel de sedimentación, al aumentar las contribuciones de nitrógeno y fósforo al lago, y reduciendo los niveles de oxígeno disuelto – por lo tanto amenazando al lago con eutroficarlo. El lago suministraba agua a varios acueductos que servían a municipalías existentes río abajo. En este caso, los actores principales en las áreas río arriba fueron los cultivadores tradicionales de papas, los de las áreas más altas de la cuenca (quienes son

responsables de los niveles más altos de sedimentación, nutrientes del uso de fertilizantes, y otros contaminantes), así como de los ganaderos en la zona media de la cuenca (quienes recientemente cambiaron de las pasturas extensivas a las intensivas).

Este juego se jugó con dinero real – el salario equivalente a un día de trabajo se pagó a las partes involucradas en el Lago Fúquene a cambio de su participación en un día largo de un taller en el que se probaron escenarios. A los cultivadores de papa se les preguntó si ellos estarían dispuestos a cambiar a mínimo de cultivo y otras prácticas de manejo que resultaran en incremento de la productividad pero que también requieren de grandes inversiones. A los ganaderos se les preguntó si ellos estarían dispuestos a cambiar prácticas de uso de la tierra y, (como usuarios de aguas municipales) si estarían también dispuestos a pagar a los cultivadores de papa.

El juego dio una oportunidad para explorar las relaciones entre las decisiones individuales y de grupos, y generalmente confirmó la importancia de la negociación y de la comunicación para generar mayores beneficios sociales a largo plazo. La voluntad de pago fue mayor en escenarios donde existía comunicación directa entre los grupos de los involucrados. La comunicación y la cooperación también resultan deseables ya que pone a los aprovechados en desventaja. Sin embargo, la voluntad de pago fue mayor grande en los casos donde los pagos se hacían de manera directa a los agricultores más que a través de intermediarios, indicando la poca confianza a las instituciones existentes. También existió poca confianza para los pagos obligatorios por la vigilancia.

Aunque los pagos directos entre los involucrados todavía no se hacían, los cultivadores de papa ya están recibiendo créditos de GTZ y de la fundación Ford, y ya han pagado los préstamos hechos el primer año – esto es indicativo de los beneficios de estar ubicados río arriba. Actualmente las negociaciones con los bancos para incrementar los préstamos para la agricultura de conservación ya están en marcha. Esto permitirá a los investigadores el monitoreo de los impactos reales sobre el suelo y el agua, y así estos podrán demostrar la provisión de beneficios de ubicarse río abajo (incluyendo el mejoramiento de la calidad del agua), y también permitirán que las partes involucradas aprendan si funciona el programa. Este aprendizaje solo puede ser posible cuando las partes involucradas se dan cuenta de si estrategias existentes son inadecuadas y si esta información permite un cambio de valores así como en las prácticas. El reconocimiento de los valores de conservación río arriba, por las instituciones financieras, también puede ayudar a establecer credibilidad y forjar el camino hacia el programa de pagos.

* Aunque no existen casos conocidos de apuestas sobre los resultados de las prácticas de manejo de los pagos por servicios de las cuencas hidrológicas, se han usado para retar a aquellos que buscan desacreditar a la ciencia de cambio climático. Más información sobre esto y sobre la revisión de los conceptos, puede encontrarla en:

Annan 2005. [Betting on Climate Change](#) (Apuestas sobre cambio climático) en el blog Real Climate (Climático Real). Las actualizaciones con los nexos para mayor información puede encontrarla en el blog de los científicos climáticos [James Annan](#), y también [William Connolley](#). Brian Schmidt mantiene [la cuenta](#).

Referencias e y mayor información:

Este boletín fue preparado basado en las presentaciones y entrevistas con Jorge Rubiano y Marcela Quintero de la CIAT, y Alonso Moreno de GTZ/CONDESAN.

Para información adicional contactar a : Juan Camilo Cardenas (jccarden@uniandes.edu.co) experto en Economía Experimental, Alonso Moreno (a.moreno@cgiar.org) líder del proyecto.

[Análisis de la acción colectiva para el Manejo de cuencas. Estudio piloto-cuenca de la Laguna de Fúquene](#) (pdf). Informe Final de investigación. Agencia de Cooperación Técnica Alemana – GTZ/Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina, CONDESAN, Corporación Autónoma Regional para el desarrollo sostenible de Cundinamarca Equipo de Investigación:

Diana Lucía Maya Vélez, Daniel Castillo Brieva, Pablo Andrés Ramos, Ana María Roldán. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Departamento de Desarrollo Rural y Regional. Julio 25 del 2004.

Cardenas, J.C. 2003. Real Wealth and experimental cooperation: experiments in the field lab. Journal of Development Economics 70 (2003) pp 263-289.

Ferraro, P. J. (2005). [Asymmetric information and contract design for payments for environmental services](#) (pdf). Payments for Environmental Services: Methods and design in developing and developed countries, Paper presented at ZEF-CIFOR workshop held in Titisee, Germany, June 15-18 2005.

Murphy, J.J. and J.C. Cardenas. (2003) An experiment on enforcement strategies for managing a local environmental resource. Journal of Economic Education.

Otros nexos:

[Living Lakes Partnership](#), Fundación Humedales

Opiniones y Comentarios

If you have a good rule-of-thumb, or other comments, please send them to comments@flowsonline.net for inclusion in the next bulletin. We also welcome input and references for forthcoming bulletins.

Nuevos recursos

Kevin Jeanes, Meine van Noordwijk, Laxman Joshi, Atiek Widayati, Farida and Beria Leimona (2006). [Rapid Hydrological Appraisal \(RHA\) in the Context of Environmental Service Rewards](#)

Anuncios

'THE DIFFERENCE A TREE CAN MAKE'

A side-event hosted by The World Agroforestry Centre (ICRAF) @ World Water Week, Stockholm, Sweden

12:15 – 1:15 pm
Tuesday, 22 August 2006

A light lunch will be served.

Public perception of the effect of trees on watershed function vacillates between strongly positive or negative, influenced by media reports on floods and droughts and scientific responses to publicized perceptions. However, research led by the World Agroforestry Centre (ICRAF) and partners shows that trees play a nuanced role in important watershed functions. In water-scarce conditions, the use of deciduous trees can greatly reduce water use and competition with crops. In areas of high erosion and sedimentation, maintenance of indigenous trees in riparian areas may be the best option. Three brief presentations at the side event will provide insight into the ways trees can be best managed to advance watershed management objectives and the implications for watershed management policy and programme design.

NEW Policy brief launch:

The findings presented at the side-event are drawn from more than 20 years of ICRAF research. For the first time, these critical findings are being brought together in a series of information briefs, which will be launched during the side-event. With prominent media coverage of floods

and landslides, the rise of large scale afforestation projects, and the rooting of carbon sequestration projects, these findings have never been more relevant in guiding decision-making processes. Join us and learn the secrets to using trees to achieve your watershed management goals.

Programme:

Brief Presentations:

1. Tree Water Use

Chin Ong - Plant Physiologist and RELMA Project Manager

2. Effects of trees at the landscape level

Meine van Noordwijk - Regional Coordinator, ICRAF Southeast Asia

3. The science-policy nexus

Brent Swallow - Leader of Environmental Services Theme, ICRAF

The presentations will be followed by a panel discussion where ICRAF scientists will be joined by:

- Maurice Mbegeba, Director of Compliance and Enforcement, National Environmental Management Authority of Kenya

- Catherine Muthuri, Senior Lecturer & Chairperson, Department of Botany, Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology (JKUAT)

- Graham Jewitt, Associate Professor - Hydrology, School of Bioresources Engineering and Environmental Hydrology, University of KwaZulu-Natal

For more information, contact: Rachel Rumley (r.rumley@cgiar.org)

Sobre el Boletín Flows

El Boletín Flows es producido por Sylvia Tognetti, consultor independiente en ciencias y políticas ambientales, en colaboración y apoyo del proyecto IIED sobre Políticas de Aprendizaje en Acción: Desarrollo de Mercados para los Servicios de Protección de las Cuencas hidrológicas y Mejora de Sustentos, y el Banco Mundial, a través del Programa de Asociación de Cuencas Hidrológicas del Banco y los Países Bajos.

El Boletín Flows es un foro para múltiples perspectivas, y no necesariamente representa los puntos de vista de las organizaciones patrocinadoras.

El material de Flows puede ser usado libremente dando el crédito necesario de la fuente.

Para suscribirse por favor envíe un correo electrónico a join-flows@list.flowsonline.net

Para cancelar la suscripción, por favor envíe un correo electrónico a leave-flows@list.flowsonline.net

Flows también se encuentra disponible en español, para recibir esta versión, por favor envíe un correo electrónico subscribe-spanish@flowsonline.net

Los números anteriores del Boletín Flows se encuentran archivados en www.flowsonline.net

Traducción: Gracia P. González-Porter