



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

Resumen: Conectando a los servicios de las cuencas hidrológicas, con los modos de vida y a la seguridad humana

Los servicios de las cuencas hidrológicas hacen contribuciones esenciales para cubrir todas las Metas de Desarrollo Del Milenio y del bienestar humano en general. Sin embargo, los intentos para demostrar la significancia económica en sitios específicos llevó la atención hacia relaciones complejas y dinámicas que existen entre el uso de la tierra, el agua y modos de vida y que son difíciles de cuantificar. También subrayaron los conflictos entre los múltiples objetivos del agua y de manejo de cuencas hidrológicas que no pueden ser resueltos solamente plantando árboles. Varios aspectos de esto se ilustran en una colección reciente de casos de estudio publicados en un número especial de EFTRN en Bosques, Agua y Modos de vida (editado por Meine van Noordwijk y Erika van Duyl) algunos de los cuales se han subrayado a continuación.

Por ejemplo, en el Lago Singarak, en Sumatra Occidental, van Noordwijk condujo una evaluación rápida para identificar los intercambios entre los múltiples objetivos, que incluían: el mantenimiento del lago a suficiente nivel que pudiera sostener la producción hidroeléctrica, mantener la agricultura productiva en las laderas, usar el agua para el riego de los campos de arroz en las planicies, y que mantuviera además la calidad del agua. Sin embargo, la influencia de la cobertura de la tierra sobre la producción hidroeléctrica resultó más pequeña de la variación de las lluvias normales, de año con año. Otros intercambios son que el aumento de la disponibilidad del agua como resultado de la degradación de la tierra podría ser compensado con la reducción de la calidad del agua, y la reforestación con árboles perennes de crecimiento rápido también pueden reducir la disponibilidad de agua. Por lo tanto, la entrega de los servicios de las cuencas hidrológicas da muy poca razón como para que las compañías hidroeléctricas paguen al gobierno local.

Como se discutió en otros casos de estudio del ETRN (por Palmer y Bonnell; Enters y Durst), de si la cobertura forestal incrementaba la cantidad infiltración de las lluvias hacia el suelo dependiendo de las condiciones del suelo. O si esta agua era entonces liberada hacia los arroyos, por lo tanto manteniendo la estabilidad de los caudales, o si era evapo-transpirada (consumida por la vegetación), dependía de la profundidad de las raíces de la vegetación comparada con la profundidad de los mantos acuíferos. El agua que alcanza los arroyos puede ser reservada para los flujos dentro de los caudales o desviada para otros usos. Sin embargo, el incremento de la filtración que es totalmente consumida por la vegetación, o sea, *el agua verde*, también puede sostener la agricultura alimentada por las lluvias así como puede mantener el hábitat de la vida silvestre. Además, mientras que los proyectos de reforestación pueden consumir más agua a corto plazo, éstos probablemente consumirán menos a largo plazo al madurar la vegetación. Si esto o no cambiará de manera significativa los caudales dependerá de las condiciones del total del paisaje.

Dada la dificultad de balancear las prioridades, los intercambios a menudo son evitados y aún no totalmente entendidos hasta que algún desastre expone sus vulnerabilidades y la falta de capacidad de respuesta. Puede resultar conveniente el atribuir los daños a la tala, la cual puede ser un factor que contribuya. Sin embargo, cuando se apunta con el dedo a una sola causa de un problema complejo, también se desvía la atención de otras medidas más controversiales que son necesarias para reducir la vulnerabilidad. Esto también puede reflejar los conflictos entre el uso

de la tierra entre las poblaciones que habitan en las regiones río abajo y las poblaciones marginales río arriba, como se ve en Viasayas (Filipinas) en el caso de estudio de Soriana.

En Eastern Luzon (Filipinas), la tala pudo haber sido un factor que contribuyó a las inundaciones catastróficas ocurridas en 2004. Sin embargo, de acuerdo con el caso de estudio de Walpole, mucho del daño fue resultado de que las plantaciones de árboles habían sido enraizadas en planicies inundables, y que la infraestructura donde habitaba la gente estaba dañada. Poner atención a estas fuentes de vulnerabilidad con antelación puede requerir de la identificación de la tierra para reubicar a las comunidades desplazadas. Esto en su momento requerirá del reconocimiento o la reubicación de los derechos de la tierra y del agua, cambiar la infraestructura, y la resolución de las necesidades de modo de vida locales en conflicto y intereses externos más poderosos. Los modos de vida (así como el manejo de las cuencas hidrológicas) recae no solamente en los flujos normales del agua dulce y los sedimentos. También dependen de las relaciones entre la gente, a través de los cuales los bienes de los ecosistemas y los servicios son manejados e intercambiados, y en los flujos de información que difunden las decisiones sobre los intercambios (Moench y Dixit 2004). Los problemas de manejo de las cuencas hidrológicas pueden ser entendidos a través de hacer las preguntas correctas en lugar de tratar de implementar enfoques estandarizados, en un contexto de valores múltiples y a veces en conflicto y criterios que en realidad llevan a decisiones del uso de la tierra (Verbist y van Noordwijk).

Estos casos de estudio, juntos, ilustran un enfoque de aprendizaje que es necesario para adaptarse a un ambiente que cambia rápidamente. Aunque este enfoque toma más tiempo, Van den Berg considera que puede también aclarar obstáculos para enfrentar las necesidades de modo de vida. También puede llevarnos a diferentes y más efectivos tipos de respuestas – las cuales se ilustran en otros casos de estudio que no se discutieron aquí. La alternativa es al aprender de la manera más dura, cuando ocurren los desastres.

Para información adicional

EFTRN News 45/46: [Forests, Water and Livelihoods](#).

Rijsberman, F. and N. Manning 2006, [Beyond More Crop per Drop – Water management for food and the environment](#). International Water Management Institute, Report released at the 4th World Water Forum 16-22 March, 2006, Mexico

Falkenmark and Rockstrom 2004. Balancing water for humans and nature: the new approach in ecohydrology. Earthscan.

Bebbington, A. 1999. [Capitals and capabilities: A framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty in the Andes](#). (IIED and DFID)

Moench M. and A. Dixit (eds) 2004, [Adaptive Capacity and Livelihood Resilience: Adaptive Strategies for Responding to Floods and Droughts in South Asia](#).

Poverty Environment Partnership. Linking poverty reduction and water management

Ecology and Society Special Feature: [Exploring Resilience in Social-Ecological Systems: Comparative Studies and Theory Development](#) Guest Editors: Brian Walker, Ann Kinzig, John Anderies, and Paul Ryan

[Balancing Human Security and Ecological Security Interests in a Catchment – Towards Upstream/Downstream Hydrosolidarity](#) *Proceedings, Siwi Seminar*, Stockholm, August 16, 2002 Organized by the Stockholm International Water Institute (SIWI) in collaboration with the United

Nations Development Programme (UNDP). SIWI Report 17, Published 2002 by Stockholm International Water Institute, Stockholm Sweden

Van Koppen, B., Moriarty P., and Boelee E. 2006. [Multiple Use Water Services to Advance the Millennium Development Goals](#). Research Report 98. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute.

Opiniones y Comentarios

Si conoce alguna regla útil, o tiene comentarios, por favor envíelos a comments@flowsonline.net para incluirlos en el siguiente boletín.

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