

CAPÍTULO 1

RESUMEN DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS EN EL TALLER

Los debates del taller se centraron en cinco exposiciones:

- *Preparación de la próxima generación de programas de manejo de cuencas*, a cargo de Moujahed Achouri;
- *Manejo de cuencas hidrográficas: revisión, evaluación y estrategias para el futuro*, por Larry Tennyson;
- *Revisión y evaluación del estado del manejo de cuencas en América Latina*, a cargo de Pablo Sosa;
- *Lo que realmente funciona en el manejo de cuencas hidrográficas*, por Henry Tschinkel; y
- *Relación entre el uso del suelo y del agua en las cuencas hidrográficas: implicancias para el manejo de cuencas*, por Benjamin Kiersch.

PREPARACIÓN DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN DE PROGRAMAS DE MANEJO DE CUENCAS

Moujahed Achouri presentó un panorama general del programa de la FAO para asistir a los países en el desarrollo y el perfeccionamiento de políticas y programas integrados y participativos de manejo de cuencas. Recordó que el Capítulo 13 de el Programa 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), de la cual la FAO es Coordinador sectorial por las Naciones Unidas, subraya que:

La promoción de programas de aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas mediante la participación efectiva de la población local es indispensable para impedir que siga agravándose el desequilibrio ecológico. Se necesita un enfoque integrado de la conservación, el mejoramiento y la utilización de la base de recursos naturales de tierras, aguas, plantas y animales, así como de los recursos humanos.

Los programas y las prioridades de la FAO prestan mucha atención a la importante función del manejo de las cuencas, especialmente en relación con los recursos hídricos y la seguridad alimentaria. Durante su 13° período de sesiones en 1997, el Comité Forestal (COFO) exhortó a la FAO a que continuara con su apoyo al Capítulo 13 de el Programa 21, teniendo en cuenta la contribución del manejo de cuencas a la seguridad alimentaria. En su 14° período de sesiones, en 1999, el COFO alentó aún más la labor de la FAO en este campo al solicitar a la Organización que cooperase en la formulación y aplicación de las políticas de manejo integrado de cuencas.

En este marco, se reconoció que para el desarrollo futuro de las actividades de manejo de cuencas, era esencial un análisis exhaustivo de los logros y de las deficiencias al respecto. Dicho análisis crearía un claro panorama de lo que realmente funcionó en el pasado y lo que podría hacerse para mejorar futuros programas.

El Sr. Achouri señaló que se habían hecho grandes avances en el manejo de cuencas durante el período 1990-2000, cuando se desarrollaron nuevos enfoques y metodologías para promover programas participativos integrados de manejo de cuencas.

El último esfuerzo sistemático por revisar y evaluar las estrategias de manejo de cuencas y los enfoques a escala mundial se había llevado a cabo 18 años antes, en 1985. La FAO puso en marcha esta iniciativa a través de una reunión de expertos celebrada en Katmandú, Nepal. En consecuencia, el análisis del año 2002 se centró particularmente en las experiencias vividas entre 1990-2000.

Se propuso que se revisaran y evaluaran las actividades de manejo de cuencas que podrían brindar información confiable sobre las lecciones aprendidas y las deficiencias existentes en relación con los problemas clave de mayor interés. Dicha información se necesitaba en forma urgente para el desarrollo de enfoques innovadores y de estrategias apropiadas para los futuros programas de manejo de cuencas.

La evaluación tenía por objeto responder a las necesidades de las distintas partes interesadas que están involucradas en el manejo de cuencas a nivel mundial, regional y nacional. En este sentido, se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones: identificación, participación y contribuciones de las partes interesadas; pasos adecuados que brindan a los actores clave oportunidades para hacer aportes; resultados que responden a las cuestiones planteadas por las partes interesadas.

Se identificaron los siguientes pasos como la mejor forma de realizar una evaluación apropiada y útil del manejo de cuencas: recopilación de inventario; análisis de estudios de casos; talleres regionales; y difusión de los resultados.

MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS: REVISIÓN, EVALUACIÓN Y ESTRATEGIAS PARA EL FUTURO

El Sr. Larry Tennyson, consultor de la FAO sobre el manejo de cuencas, informó acerca de los resultados de la Fase 1 del examen y evaluación de las estrategias y los enfoques en materia de manejo de cuencas hidrográficas realizado por la FAO, que se llevó a cabo para analizar los logros y las deficiencias del manejo de cuencas y para brindar apoyo efectivo a los proyectos y programas en el futuro. Presentó los resultados de una encuesta de 18 actores clave (organizaciones, agencias e instituciones) que están involucrados en el manejo de cuencas, así como los resultados de un inventario de las experiencias de la FAO en proyectos y programas de manejo de cuencas realizados durante el período 1990-2000. También hizo una reseña de informes finales y de evaluación de proyectos; actas de seminarios, conferencias y talleres; y de consultas individuales y colectivas. Asimismo examinó una selección de estudios de casos relacionados con proyectos o programas de manejo de cuencas.

Encuesta de actores clave

Los resultados de la encuesta se presentan a continuación en el Cuadro 1.

CUADRO 1

Resultados de la encuesta de actores clave*Principales cuestiones que requieren investigación adicional y análisis detallado:*

- dinámica del uso intensificado de los recursos naturales;
- opciones adecuadas para el manejo sostenible de los recursos naturales;
- cómo valorar eficazmente los servicios de las cuencas a los ecosistemas;
- soluciones a problemas biofísicos y socioeconómicos a diferentes escalas;
- cómo las intervenciones en el manejo de la tierra afectan el flujo de agua, los sedimentos y los nutrientes;
- compensación de ventajas y desventajas y análisis de conflictos.

Restricciones más importantes en el presente:

- conciliación de las necesidades de la planificación basada en los recursos con los objetivos que priorizan a la gente;
- falta de conceptos basados en procesos y de modelos aplicables en de diferentes escalas temporales y espaciales;
- débiles sistemas nacionales de investigación en los países en desarrollo;
- falta de mecanismos de financiamiento e institucionales sostenibles, lo que probablemente constituye el «talón de Aquiles» de los proyectos de manejo de cuencas.

Principales restricciones para el futuro:

- acceso limitado al agua dulce, a medida que se agrava la situación ambiental;
- los problemas de la calidad del agua y las inundaciones se van agravando en áreas altamente pobladas;
- los problemas de “cuenca arriba/cuenca abajo” cobran particular importancia donde el suministro de agua limita el uso productivo de la tierra.

Desafíos:

- Deberían adaptarse los instrumentos de apoyo a las decisiones de acuerdo con las diferentes condiciones biofísicas y socioeconómicas.
- La FAO necesita tener la capacidad de documentar experiencias y lecciones aprendidas para poder convertirse en la organización líder en este campo.

Necesidades:

- El agua y la sostenibilidad deberían ser un punto central de atención, ya que afectan a la salud humana y al medio ambiente.
- La creación de capacidad en los jóvenes debería llevarse a cabo a través de la capacitación y de los programas de estudio de las escuelas rurales que resulten apropiados para el medio ambiente específico.
- Deberían usarse demostraciones que muestren la utilidad de las metodologías para el diseño de proyectos basado en criterios científicos y para el seguimiento y la evaluación.

Oportunidades:

- El manejo de las cuencas hidrográficas es uno de los mecanismos más importantes para tratar en forma sostenible los problemas del cambio climático global y el impacto negativo de la desertificación.
- Existe una creciente conciencia pública sobre la importancia de manejar las cuencas hidrográficas. La información recogida durante los años noventa permite llevar a cabo evaluaciones de rendimiento más eficientes y comparaciones de metodologías y enfoques basadas en resultados reales.

La experiencia de la FAO

El segundo paso del estudio fue llevar a cabo un inventario de la experiencia de la FAO en proyectos y programas de manejo de cuencas hidrográficas durante el período 1990-2000. A continuación se presenta un resumen de las conclusiones de este proceso:

- El enfoque de arriba abajo ha dejado paso a un enfoque de abajo arriba. Sin embargo, ninguno de los extremos significa una receta para el éxito.
- Se está dotando a los habitantes de las tierras altas de los medios para manejar activamente sus propios recursos naturales.
- El impacto que tiene el manejo de las cuencas en las tierras altas sobre la cantidad y la calidad del agua en la cuenca baja todavía es materia de controversia.
- La falta de políticas y de legislación que apoyen el manejo de cuencas participativo continúa siendo un problema importante.

- La capacitación y la formación en el manejo de cuencas progresaron significativamente durante la última década. Sin embargo, aún es necesario capacitar a los técnicos en el trabajo de campo, al personal de las administraciones locales y a los agricultores, así como capacitar en métodos participativos en todos los niveles.
- A menudo los proyectos son demasiado complejos y tienen objetivos ambiguos. Es necesario un diseño completo que incluya a todos los actores clave.
- Se están empleando nuevas tecnologías a nivel mundial, incluidos los Sistemas de Información Geográfica (SIG), sistemas de posicionamiento mundial (GPS), imágenes obtenidas desde satélites, herramientas para la toma de decisiones sobre el manejo, seguimiento y evaluación participativos.

Estudio de caso

Se presentó un estudio de caso sobre el proyecto brasileño Manejo de la Tierra II - Santa Catalina, que fue financiado por el Banco Mundial y se llevó a cabo entre 1995-1999. Los objetivos de ese proyecto eran incrementar los ingresos de los agricultores a través del aumento de la producción de 81 000 agricultores, en su mayoría pequeños productores agrícolas, y salvaguardar los recursos naturales. Esto se logró promoviendo la adopción de métodos de manejo sostenible que preservan los recursos y mitigan la degradación de las tierras de zonas altas.

Las intervenciones del proyecto se centraron en métodos de manejo de tierras para mejorar la conservación del suelo y del agua y la eliminación de desechos animales, humanos y de plaguicidas en 520 de las 1 700 microcuencas de Santa Catalina. Entre los principales componentes del proyecto se encontraban: la extensión agrícola; la investigación; los incentivos para la distribución de costos con objeto de ayudar a los agricultores a pagar por la aplicación de nuevos métodos; la reforestación de paisajes críticos; el mejoramiento de los caminos rurales; la planificación y el trazado de mapas del uso de la tierra; el monitoreo ambiental; la capacitación; la asistencia a parques y reservas biológicas públicas; y la gestión de proyectos.

A continuación se presentan algunas de las principales lecciones aprendidas durante el proyecto:

- El éxito radica en contar con la participación activa y la organización de los usuarios de la tierra.
- Los métodos participativos deben promoverse a nivel de la micro cuenca.
- Es necesario que los agricultores reciban extensión y educación formal.
- Es necesario fortalecer a las organizaciones de agricultores existentes.
- Lo que más les interesa a los agricultores son las actividades que mejoran los rendimientos de la explotación agrícola.
- Es esencial impartir educación ambiental a los habitantes de las cuencas altas y bajas.
- Deben descentralizarse la investigación y la extensión.
- Las intervenciones del proyecto deben estar distribuidas en forma más pareja.

Conclusiones y recomendaciones

La exposición llegó a la conclusión de que actualmente el manejo de cuencas es considerado una parte importante del desarrollo. Se volverá más viable a medida que aumente la autonomía de la población rural para manejar sus recursos naturales y continuará evolucionando a medida que cambien los objetivos de desarrollo.

Para mejorar el resultado de futuros proyectos y programas el estudio recomendó: identificar y tratar las causas subyacentes de la degradación de las cuencas; asignar igual prioridad a mejorar y mantener los recursos naturales de las cuencas altas; enfatizar, en las partes interesadas, el aprendizaje participativo y el desarrollo de la tecnología; aplicar un manejo sostenible de usos múltiples de las cuencas, incluyendo el aprovechamiento de los recursos hídricos; aplicar el manejo de usos múltiples tanto de los recursos renovables como de los no renovables, con especial atención a los recursos de agua y de suelo de las cuencas altas, y asignando la responsabilidad por el desarrollo al organismo técnico pertinente.

REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MANEJO DE CUENCAS EN AMÉRICA LATINA

El Sr. Pablo Sosa, consultor de la FAO en el manejo de cuencas hidrográficas en América Latina, presentó una revisión del estado del manejo de cuencas en América Latina. El objetivo de este trabajo fue evaluar los logros y las deficiencias existentes en los programas y proyectos de manejo de cuenca, revisar las lecciones aprendidas durante el período 1990-2000 y sugerir directrices para la próxima generación de programas y proyectos en la región.

El trabajo del Sr. Sosa se basó en informes nacionales sobre la situación del manejo de cuencas en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. También destacó los resultados de un estudio de caso del proyecto para la Participación en la Conservación y Desarrollo de las Cuenca Alta del Río Pirá (GCP/INT/542/ITA), que fue llevado a cabo en Santa Cruz, Bolivia. La evaluación incluyó los resultados de varios talleres y de otras actividades de cooperación técnica organizadas por la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Manejo de Cuencas Hidrográficas (REDLACH). Tomó en cuenta particularmente el Primer y el Segundo Congreso Latinoamericano sobre Manejo de Cuencas Hidrográficas, organizados por la FAO y por REDLACH y revisó el trabajo de otras organizaciones internacionales involucradas en temas del manejo de cuencas en la región.

Lecciones aprendidas

El siguiente es un resumen de las lecciones aprendidas, que podrían ser de utilidad para la próxima generación de programas y proyectos de manejo de cuencas:

- Es difícil obtener resultados a mediano y largo plazo, porque no hay un marco legal y de políticas que brinde continuidad a los programas y a las políticas del manejo de cuencas.
- Un plan nacional de manejo de cuencas mejora la coordinación de varios componentes del manejo integrado de cuencas entre las instituciones responsables.
- Los elementos clave para el éxito de programas y proyectos de manejo de cuencas son la participación activa de las partes interesadas locales y el logro de resultados que sean económica, social o ambientalmente beneficiosos.
- Es necesario contar con un sistema de seguimiento y evaluación de los resultados de los programas de manejo de cuencas para justificar futuras inversiones, dar a conocer las experiencias y validar las prácticas utilizadas.
- Si se usa el manejo de los recursos de las cuencas para generar fondos, es más fácil justificar futuras inversiones en proyectos de manejo de cuencas.

- La información y las bases de datos surgidas de los resultados de los programas y proyectos de manejo de cuencas son herramientas esenciales para aumentar la cooperación y promover futuras intervenciones.

Perfil de la próxima generación de programas y proyectos de manejo de cuencas

Los informes nacionales provenientes de países latinoamericanos incluyen información sobre más de 200 programas y proyectos, que representan diversos enfoques, modalidades operacionales, escalas y marcos temporales. Aunque cada país tiene sus propias circunstancias y necesidades específicas, también hay muchas características comunes entre ellos. Esto hace posible definir las siguientes directrices para la próxima generación de programas y proyectos de manejo de cuencas:

- Todas las partes interesadas participantes, incluidas las poblaciones de la cuenca, las autoridades locales y los grupos de interés, deberían estar involucrados en las fases de diseño, ejecución y evaluación de los programas y proyectos.
- Los programas y proyectos deberían formar equipos multidisciplinarios con representantes de todas las instituciones involucradas. También deberían esforzarse en pos de armonizar las políticas y las prioridades de las diferentes instituciones y de evitar conflictos de interés y una superposición innecesaria.
- A partir de la fase de diseño, los programas y proyectos deberían integrar el manejo sostenible de los recursos naturales con las necesidades de los sistemas de producción local y las realidades sociales. Deberían asegurar que todas las actividades puedan ser transferidas a las comunidades locales y que allí hallen continuidad.
- Los proyectos y programas deberían ser diseñados y ejecutados de manera que puedan ser adaptados fácilmente para su aplicación en otras cuencas con características similares.
- Los programas y proyectos regionales deberían planificarse de modo que armonicen las diversas políticas de desarrollo de los distintos sectores gubernamentales y que trasciendan los cambios de gobierno para que puedan convertirse progresivamente en política nacional.
- Los programas y proyectos deberían apoyar la estabilidad económica, social y ambiental.
- Los programas y proyectos deberían incorporar un sistema complementario, el seguimiento de las actividades durante la aplicación y la evaluación de los resultados finales. Esto hace posible validar las metodologías y prácticas aplicadas, evaluar las relaciones costo-beneficio y, en consecuencia, justificar futuras inversiones.
- Cuando los programas y proyectos se autofinancian total o parcialmente (a través de tarifas, de pagos por servicios ambientales y de la creación de fondos mixtos públicos y privados) es menor la necesidad de financiamiento externo y hay menor competencia con otros sectores que dependen de fondos externos limitados.

LO QUE REALMENTE FUNCIONA EN EL MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Este trabajo fue preparado por el Sr. Herny Tschinkle y se basa en la propia experiencia del autor. Se centró principalmente en enfoques y prácticas técnicas para el manejo de cuencas en Latinoamérica y evaluó lo aprendido de la experiencia, que podría ayudar en esfuerzos similares en el futuro. El siguiente es un resumen de algunos de los aspectos importantes tratados en el trabajo:

- Aunque los objetivos y las prioridades del desarrollo rural muy raramente entran en conflicto con los del manejo de cuencas, los dos enfoques no siempre son complementarios. Por ejemplo, puede que las prácticas mejoradas del uso del suelo que se llevan a cabo sólo en una pequeña parte de la cuenca no mejoren significativamente las condiciones de la cuenca.
- Muchas de las organizaciones no gubernamentales (ONG) que se centran en el desarrollo rural y en el mejoramiento del bienestar de los agricultores presentan sus programas y sus proyectos como intervenciones de manejo de las cuencas hidrográficas, aún cuando éstos cubren sólo una minúscula porción de la cuenca.
- Las prácticas favorables en las cuencas continúan modificando el paisaje una vez finalizado el proyecto. Sin embargo, en la actualidad, los resultados de los proyectos de cuencas o de uso del suelo tienden a ser evaluados en términos del área de suelo tratado, del número de agricultores que ayudó, de la cantidad de personas que fueron capacitadas, etc. Se debe prestar mayor atención en aprender de experiencias anteriores.
- Los proyectos que se encuentran bajo presión para demostrar cambios positivos a menudo descuidan la protección del suelo que todavía está en buenas condiciones. No obstante, mantener las condiciones actuales en dicho suelo es el impacto más grande y de menor costo que puede tener un proyecto. Es necesario centrar más los esfuerzos en áreas protegidas, especialmente en las cuencas altas.
- Un enfoque prometedor del manejo de las cuencas es que los usuarios de la cuenca baja (distritos de irrigación, obras hidroeléctricas, usuarios urbanos, industrias) paguen los servicios ambientales que les brindan los agricultores y los dueños de los bosques de las áreas de las cuencas altas.
- A menudo se da por sentado que ya no son necesarios los expertos en asuntos técnicos y que prácticamente cualquiera puede tratar los problemas técnicos de las cuencas hidrográficas. Con frecuencia se espera que los técnicos de campo jóvenes e inexpertos, que reciben una inadecuada supervisión, aconsejen a los agricultores. Los proyectos que no prestan la debida atención a la tecnología tienen poco para ofrecer, a pesar de que se crearon organizaciones de extensión sofisticadas y eficientes para llegar a miles de personas de pueblos remotos.
- La experiencia principal que se recoge de la gran cantidad de proyectos de manejo de cuencas en América Central es que, en la larga cadena entre el donante internacional y los agricultores, los únicos que tienen motivación para señalar lo que no funciona son los agricultores. Sin embargo, ellos no tienen poder y sólo se los considera como beneficiarios de los «regalos» del proyecto.
- En la actualidad, existen muchas más ONG gracias a los fondos recibidos de donantes para ejecutar proyectos. Sin embargo, la mayoría de las ONG ofrecen servicios técnicos insatisfactorios y, aunque están altamente motivadas, su capacidad es escasa. El énfasis reciente en fortalecer los gobiernos municipales locales es un paso positivo, pero estos gobiernos también requieren considerable preparación.
- Las organizaciones que ejecuten proyectos deben examinar y probar los sistemas de extensión que alientan a los agricultores a tomar el mando para definir el contenido de la asistencia técnica y evaluar su impacto. Tales sistemas de extensión deberían basarse en contratos formales entre los agricultores y las organizaciones ejecutoras, por los cuales ambas partes definen un objetivo común y los mecanismos técnicos que las organizaciones deben brindar para lograr ese objetivo.
- El uso del suelo responde a las fuerzas del mercado. Los proyectos y sus sistemas de reparto tienen mayor impacto cuando ayudan a los agricultores a ingresar en nuevos mercados de productos que no dañan el medio ambiente (a través de elaboración con valor agregado, de la identificación de nichos u otros medios) que cuando intentan alentar a los agricultores a cambiar el modo de hacer las cosas.

- Cuando se las aplica eficientemente, las políticas pueden hacer más que los proyectos para provocar cambios en el uso del suelo. Los acuerdos de alquileres o la inseguridad acerca de la tenencia de las tierras debido a la falta de un título de propiedad claro tienden a restringir las mejoras en el uso del suelo, especialmente cuando requieren inversiones importantes en cultivos permanentes, mejora de las pasturas, manejo de los bosques e infraestructura.
- Si los esfuerzos futuros han de tener un impacto visible sobre el paisaje y sobre el bienestar de una proporción significativa de agricultores que residen en las tierras altas, es necesario mirar más allá de las evaluaciones finales del proyecto y de los éxitos aislados cuando se seleccionan los enfoques y las prácticas para su financiamiento. Se deben inspeccionar minuciosamente las experiencias de cinco o diez años anteriores para identificar lo que probablemente sea eficiente a una escala significativa.

Algunas sugerencias sobre el diseño de proyectos

- *Primero, mire hacia atrás* para determinar qué prácticas se difunden espontáneamente y cuáles no.
- *Luego, mire a su alrededor*: invierta tiempo en aprender de las experiencias de otros.
- *Elija tecnologías*, cultivos y prácticas exitosas para su promoción.
- *Incorpore algún mecanismo de aprendizaje continuo*, por medio de la inclusión de elementos del proyecto cuyo propósito sea evaluar las críticas de los campesinos y sugerir correcciones.
- *Fortalezca la responsabilidad*; aquéllos que no entregan los fondos, no prestan los servicios o no dan a conocer los resultados, tal como se acordó, deben ser considerados responsables y pagar las consecuencias.
- *Busque soluciones que no se basen en el uso del suelo*, a través de la creación de fuentes alternativas de ingreso que no se basen en la agricultura.
- *Diversifique los cultivos comerciales*, mejorando la producción de cultivos comerciales existentes e introduciendo nuevos cultivos.
- *Ponga énfasis en los mercados y en la elaboración*, identificando los mercados y ayudando a establecer los medios para la elaboración y el transporte.
- *Establezca incentivos para el mejoramiento*, que conviertan a los agricultores beneficiarios en clientes; cuando los mecanismos apropiados funcionan correctamente, los agricultores están dispuestos a pagar por los servicios técnicos que realmente valoran.
- *Considere primero la protección, luego la rehabilitación*; la protección de la tierra que todavía se encuentra en buenas condiciones, especialmente los bosques naturales y los secundarios, debería ser la opción número uno en cualquier proyecto.
- *Los proyectos deben ser ejecutados primero en las cuencas que proveen agua para consumo doméstico*; la gente está mucho más dispuesta a perfeccionar las prácticas del uso de la tierra en cuencas que proveen el agua que beben.
- *Tenga en cuenta la capacidad productiva de la tierra* mediante el uso de métodos simples para clasificar al suelo de acuerdo con la máxima intensidad de uso permitida.
- *Frene la catarata de documentos inútiles*; los proyectos deben incluir reglas y controles que limiten la proliferación de extensos informes, estudios, resúmenes de talleres, estrategias, directrices y planes

RELACIÓN ENTRE EL USO DEL SUELO Y DEL AGUA EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS: IMPLICANCIAS PARA EL MANEJO DE CUENCAS

Este documento de trabajo fue presentado por Benjamin Kiersch, Profesional Asociado del Departamento de Tierra y Agua de la FAO. El documento incluye los resultados de un estudio de la FAO dirigido a obtener una mayor comprensión de cómo el uso del suelo y del agua se relacionan en las cuencas rurales, así como a identificar posibles mecanismos institucionales o de financiamiento que mejoren la coordinación de estos vínculos entre las comunidades de las cuencas altas y bajas. Las conclusiones del estudio afectan directamente los programas que tienen por objetivo incorporar un sistema de pagos por los servicios que ofrecen las cuencas; entre ellas:

- El uso del suelo puede tener un impacto considerable (negativo o positivo) en el agua de la cuenca baja, especialmente cuando la calidad del agua es un problema, en particular el agua potable.
- Las falsas ideas acerca del papel de las prácticas de uso del suelo son frecuentes y pueden llevar a inversiones ineficientes en cuanto a la generación de impactos en la cuenca baja.
- Es prácticamente imposible valorar los servicios de las cuencas en forma integral.
- La viabilidad de la cooperación o de los programas de pago que incluyan partes interesadas de la cuenca alta y la cuenca baja depende, en gran medida, del valor económico del impacto en la cuenca baja y de la capacidad de evaluarlo en forma confiable.
- Aún cuando los impactos físicos no hayan sido valorados en forma confiable, la cooperación en la cuenca puede igualmente tener éxito si se consideran otros impactos no mensurables directamente (imagen, otras cuestiones sociales, etc.).

El estudio también identificó un conjunto de criterios para asegurar que los mecanismos de cooperación entre la cuenca baja y la cuenca alta sean favorables. Entre ellos, se encuentran los siguientes:

- Los programas de manejo de cuencas deben considerarse como un elemento de las estrategias de conservación del agua.
- Los impactos biofísicos del uso de la tierra de las cuencas son muy específicos del lugar y de la escala y deben ser evaluados caso por caso.
- Las partes interesadas deben compartir la interpretación de los impactos biofísicos, incluido el elemento de incertidumbre.
- Debe ser posible cuantificar el impacto económico sobre las partes interesadas de la cuenca baja; este impacto debe ser lo suficientemente importante como para justificar la intervención.
- Debe haber un número limitado de grupos participantes de la cuenca baja y la cuenca alta y deben estar bien organizados.
- Los marcos institucionales y legales existentes, incluidas las condiciones de propiedad de la tierra, deben conducir a programas favorables de la relación cuenca alta-cuenca baja.
- Si está involucrado el sector público, debe haber compromiso político para establecer la cooperación cuenca alta-cuenca baja.