

Financiamiento del manejo de cuencas hidrográficas en Nicaragua.

2. Mecanismos, instrumentos y alternativas de financiamiento¹

Néstor López Nolasco¹;
Francisco Jiménez Otárola²

En Nicaragua, los procesos de financiamiento del manejo de cuencas hidrográficas son incipientes y se basan en mecanismos indirectos con enfoques sectoriales de corto plazo. La mayoría de los programas que financian actividades de manejo o gestión de cuencas hidrográficas reciben financiamiento externo de carácter público, procedente de la cooperación internacional. A nivel nacional existen diversas formas de financiamiento que colaboran con el logro de los objetivos del manejo de cuencas hidrográficas. Se requiere, sin embargo, un sistema de financiamiento que tome en cuenta enfoques integrales para lograr que todas las inversiones públicas y privadas generen beneficios y contribuyan a disminuir el deterioro en las cuencas hidrográficas, con principios de compensación y responsabilidad ambiental.



Foto: Néstor López Nolasco.

¹ Basado en López (2008)

² Egresado del Programa de Maestría en Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, CATIE. nlopez@catie.ac.cr

³ Programa Gestión Territorial de Recursos Hídricos y Biodiversidad, CATIE. fjimenez@catie.ac.cr

Resumen

El estudio se realizó con el fin de identificar y analizar instrumentos económicos, fuentes y mecanismos de financiamiento para el manejo de cuencas hidrográficas en Nicaragua. La información se obtuvo mediante información secundaria y entrevistas a actores de instituciones y organizaciones del ámbito nacional. A nivel nacional existen instituciones y espacios de concertación claves para lograr una mejor distribución de las inversiones. Se identificaron varios tipos de programas y proyectos relacionados con el financiamiento de acciones con enfoque de cuencas; la mayoría de ellos son financiados por organismos cooperantes, principalmente europeos. Entre los instrumentos económicos identificados que funcionan actualmente están las multas, concesiones, incentivos fiscales y económicos, eliminación de barreras arancelarias, certificados y sellos. Hay otros instrumentos con potencial, como los cánones por utilización y vertidos y ecotasas. Entre los mecanismos de financiamiento identificados están la inversión extranjera directa, fondos de inversión, canjes de deuda, fondos ambientales, fondos multilaterales internacionales y servicios financieros rurales; también hay otros con potencial, como el pago por servicios ambientales y los sistemas de ingresos por actividades turísticas. Si bien existe una tendencia positiva en las inversiones dirigidas a procesos con enfoques de cuenca, para lograr el desarrollo de un sistema de financiamiento viable se deben tomar en cuenta las leyes ambientales existentes, la planificación en diferentes niveles y la coordinación y concertación intersectorial.

Palabras claves: Cuencas hidrográficas; ordenación de cuencas; financiamiento; incentivos fiscales; impuestos; inversiones extranjeras; deuda por naturaleza; pago por servicios ambientales; Nicaragua.

Summary

Financing Watershed Management in Nicaragua. 2. Mechanisms, Instruments and Sources of Funding. This study was undertaken to identify and analyze economic instruments, mechanisms and sources of funding for watershed management in Nicaragua. Information was gathered from secondary sources and interviews with actors from institutions and organizations nationwide. Nationally, there are key institutions and consulting schemes to better distribute investment. Several types of programs and projects related to watershed management funding were identified; most of them are supported by cooperation agencies, principally European. Among the economic instruments currently operating are fines, concessions, economic incentives, elimination of tariff barriers, certificates and seals. Other potentially important instruments are fees for use and discharges and eco-taxes. Among the mechanisms of funding, the following were identified: foreign direct investment, investment funds, exchange of debt, environmental funds, international multilateral funds and rural financial services; payments for environmental services and tourism revenues could also be potentially useful. A positive trend in the level of investment toward watershed management processes was detected in Nicaragua; nonetheless, to ensure the development of a viable financing system, the existing environmental legislation, planning at different levels and intersectoral coordination must be taken into account.

Keywords: Watershed; watershed management; financing; fiscal incentives; taxes; foreign investments; debt for nature; payment for environmental services; Nicaragua.

Introducción

No existe una propuesta única para lograr la sostenibilidad del manejo de cuencas. La experiencia y muchos estudios de casos demuestran que para desarrollar procesos sostenibles y una gestión financiera capaz de resolver la problemática de las cuencas se requiere de una integración de factores y capacidades, el entendimiento claro de qué trata el manejo de cuencas y una clara definición de competencias y responsabilidades (Faustino 2006). De igual manera, el sistema de financiamiento tiene debilidades, como altos costos de transacción, falta de conocimientos, contrastes entre el enfoque del manejo de cuencas y los enfoques institucionales, naturaleza de las transacciones y actores claves que intervienen a lo largo de la cadena de financiamiento. Por ello, los diferentes sistemas y mecanismos de financiamiento están orientados a actividades puntuales, la mayoría de las veces, carentes de sostenibilidad en el tiempo y el espacio (López 2008).

En el ámbito del financiamiento, cuando los recursos son escasos, se plantea la necesidad de identificar y desarrollar instrumentos económicos, como tasas por servicios de gestión pública ambiental, tasas ambientales por provisión de servicios públicos (agua potable, energía, recolección de desechos), formalización de mecanismos para el pago por servicios ambientales, recuperación de costos y apoyo presupuestario bajo un enfoque sectorial amplio (Franklin et ál. 2007). El objetivo de este estudio fue identificar y analizar instrumentos económicos, fuentes y mecanismos de financiamiento, así como elementos necesarios para el desarrollo del financiamiento del manejo de cuencas hidrográficas en Nicaragua. Se espera que la información generada permita a quienes toman las decisiones en Nicaragua, tomar decisiones

acertadas para mejorar el sistema de financiamiento actual; el estudio ofrece perspectivas y alternativas que pueden ser aplicadas en políticas y normativas, estrategias nacionales, así como en los espacios de concertación para la definición de las inversiones a nivel nacional.

El estudio se basó en los aportes de 21 funcionarios representantes de organizaciones de carácter nacional, instituciones del Estado, agencias de cooperación, organizaciones no gubernamentales y programas, entre otros. La información primaria se complementó con el análisis de literatura. Se identificaron diferentes instancias importantes para garantizar el mejoramiento de los procesos de financiamiento bajo el enfoque de manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas en Nicaragua. La valoración por parte de los diferentes actores se hizo con base en el número de menciones que cada instancia recibió por parte de los actores entrevistados.

Con la metodología empleada por Moura et ál. (1999) y Acquatella (2001), se determinaron las principales fuentes y mecanismos de financiamiento e instrumentos económicos que existen actualmente o que podrían tener potencial para ser utilizados en Nicaragua. Además se determinó la percepción de actores nacionales sobre las tendencias a corto, mediano y largo plazo del financiamiento para procesos de manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas en el país, y sobre los procesos para el mejoramiento del sistema de financiamiento existente en Nicaragua.

Resultados y discusión

Programas, proyectos y acciones de financiamiento a procesos con enfoque de cuencas hidrográficas El 42,1% de los actores institucionales y organizacionales entrevistados a nivel nacional tienen bajo nivel

de inversión en procesos directos de manejo de cuencas hidrográficas, debido a la diversidad de enfoques y necesidades que deben atender. El 36,8% de ellos tienen un nivel medio de inversiones y el 21,0% un nivel alto; estas últimas son, en su mayoría, organismos internacionales que invierten a través de sus embajadas o agencias de cooperación al desarrollo. Uno de los grupos que más cooperación destina a Nicaragua son los países de la Unión Europea. Un 10% del monto comprometido por países de la Unión Europea se hace en proyectos relacionados con el medio ambiente, apoyo agrícola, turismo sostenible y silvicultura⁴. El Cuadro 1 ofrece un resumen de los principales programas de cooperación en Nicaragua.

En algunos de estos programas y proyectos se emplea el enfoque de cuencas hidrográficas combinado con un enfoque ecosistémico. Esto es muy importante, ya que la vinculación de todos los enfoques de manejo o desarrollo permite reducir la duplicidad de esfuerzos y mejorar la calidad de la inversión. Las futuras modalidades de financiamiento deben incorporar mecanismos de responsabilidad ambiental y de compensación por el daño causado por la utilización de los recursos naturales, no solo en los esquemas de cooperación internacional o estatal, sino en los del sector privado.

Instancias claves para facilitar y garantizar el financiamiento con enfoque de cuencas

Los entrevistados describieron al MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales) como un ente facilitador de procesos de inversión en manejo de las cuencas del país, ya que es el ente regulador y tiene a su cargo la elaboración de las diferentes políticas ambientales. El MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal) también cumple un papel normativo en el ámbito productivo.

⁴ Cálculo basado en cifras de Official Development Assistance to Nicaragua Database ((DFID 2007).

Cuadro 1. Programas y proyectos con componentes relacionados con el financiamiento de manejo de cuencas en Nicaragua

Donante	Programa o proyecto	Compromisos US\$
Países Bajos	Cleaner Production	758.281
Comisión Europea	Desarrollo de la zona del Pacífico Norte de Nicaragua –Decopann	10.683.030
Comisión Europea	Desarrollo de medios y formas de vida sostenibles en frontera agrícola – Bosawas	974.115
España	Desarrollo humano y medio ambiente en la franja fronteriza de la Reserva de la Biosfera río San Juan. Proyecto Araucaria – Río San Juan	5.012.927
Austria	Fomento a la producción y comercialización orgánica en Nicaragua	1.093.194
Suecia	FondeAgro	23.962.816
Alemania	Manejo sostenible de recursos naturales y fomento de capacidades empresariales (Masrenace)	16.303.000
Finlandia	Proambiente	3.562.000
Dinamarca	Programa de apoyo al sector agrícola - Fase II (PASA II)	13.957.450
Dinamarca	Programa de apoyo al sector medio ambiente - Fase II (PASMA II)	5.038.658
Luxemburgo	Programa de pequeñas donaciones	244.642
Finlandia, Suecia	Programa sectorial de desarrollo rural productivo sostenible (Prorural)	16.968.980
Comisión Europea	Reduciendo la vulnerabilidad de las comunidades a los efectos relacionados con el cambio climático en la Región Norte de Nicaragua	614.612
España	Ventana de medio ambiente (aprobado)	3.911.266
Suecia	Programa Innovación, Aprendizaje y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuencas (Focucenas)	5.000.000
Canadá	Programa integral de manejo cuencas hidrográficas, agua y saneamiento (PIMCHAS)	8.000.000

A nivel local, los gobiernos municipales son responsables de una mejor distribución de las inversiones en los municipios. Otras estructuras de concertación para facilitar el financiamiento de procesos de manejo de cuencas, mencionadas por los actores nacionales, fueron la Red Nacional de Organismos de Cuencas, la Comisión Nacional de Desarrollo Sostenible y el Sector Público Agropecuario y Rural. Entre estas estructuras se han dado procesos de concertación para mejorar la distribución de inversiones (Cuadro 2).

Fuentes de financiamiento potencial para procesos con enfoque de cuencas

Fuentes internacionales

La mayor cantidad de recursos que se destinan a la protección ambiental,

y en mayor o menor grado al manejo de cuencas hidrográficas, proceden de la cooperación externa (Cuadro 3). La cooperación en Nicaragua generalmente se basa en mecanismos de implementación que puede ser de tipo unilateral, bilateral, multilateral, o a través de ONG internacionales que ejecutan recursos en el país. Nicaragua goza del apoyo bilateral de 16 donantes, entre los que se destacan Estados Unidos, la Comunidad Europea, Venezuela y países asiáticos como Japón y Taiwán. En el ámbito multilateral existen organismos financieros como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo y otros organismos de carácter humanitario como el PNUD y FAO. Durante la presente década, Nicaragua ha recibido importantes

flujos de recursos externos canalizados a través de ONG. Durante el periodo del 2000 al 2007 se estima que las ONG internacionales recibieron recursos externos por US\$1594 millones, que representa un promedio anual de US\$200 millones (BCN 2008). Otras fuentes de financiamiento son la inversión extranjera que opera a nivel internacional, por lo que las inversiones en el país son condicionadas y requieren de contrapartes ambientales para evitar el deterioro de los recursos naturales.

Fuentes nacionales

Los fondos provienen del presupuesto nacional que ejecutan las instituciones del Estado en las cuencas hidrográficas mediante programas, proyectos o financiamiento indirecto, como asistencia técnica, capacitación, seguimiento. En Nicaragua existen algunas organizaciones que funcionan como intermediarios en los diferentes niveles de financiación, pero son vistas como fuentes porque ofrecen recursos financieros y humanos para la promoción de acciones en las cuencas hidrográficas. Las fuentes de financiamiento constituidas por los grandes usuarios

Cuadro 2. Instancias claves que podrían facilitar el financiamiento con enfoque de cuencas

Organización	No. de menciones	Organización	No. de menciones
No existe	7	Asamblea Nacional	1
MARENA	7	PRORURAL	1
MAGFOR	3	RENOC	1
Gobiernos municipales	3	SPAR	1
Ministerio de Hacienda y Crédito Público	2	CONADES	1

Cuadro 3. Principales fuentes potenciales de financiamiento para procesos con enfoque de cuencas

Fuentes internacionales	
Fuentes bilaterales	Estados Unidos, Dinamarca, España, Holanda, Alemania, Suecia, Japón, Venezuela, China, Taiwán, Finlandia, Suiza, Noruega, Luxemburgo, Rusia, Canadá, Austria, Gran Bretaña.
ONG internacionales	Caritas, Amigos de la Tierra, IBIS-Dinamarca, Hilfswerk Austria, GVC, Christian Aid, Save the Children, Ayuda Popular de Noruega, Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Banco Alemán de Desarrollo (KFW), Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica (DED), Cooperación Técnica Sueca (UBV), Forum Syd, Acción Contra el Hambre, CARE, Centro Humboldt, Ayuda en Acción, Farmacéuticos Mundi, Fundación Ecología y Desarrollo, Ingeniería Sin Fronteras, Intermon Oxfam Internacional, Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo (SNV).
Fuentes multilaterales	Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial, Unión Europea, Fondo Monetario Internacional (FMI), Programa Mundial de Alimentos (PMA), UNICEF, Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), Asociación Internacional de Fomento, Banco Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), FAO.
Inversión extranjera directa (IED)	Inversionistas, empresas multinacionales.
Fuentes nacionales	
Sector público	Instituto de Desarrollo Rural (IDR), Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio Agropecuario Forestal (MAGFOR), Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA), Instituto de Investigación Aplicada y Promoción del Desarrollo Local (NITLAPAN), Universidad Centroamericana (UCA), Universidad Nacional Agraria (UNA), Ministerio de Recursos Naturales y de Ambiente (MARENA), Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), Ministerio de Energía y Minas (MEM).
Grandes usuarios directos de los recursos naturales	Urbanizadoras y constructoras, grandes productores agropecuarios, madereros, industrias y empresas nacionales (cervecerías, embotelladoras, cementeras, petroleras).
Sector financiero	Bancos privados, microfinancieras.
Fuentes locales	
Usuarios del agua	Consumidores urbanos de agua, regantes.
Sectores económicos y sociales	Contribuyentes, organizaciones locales, sectores económicos locales.

(potenciales) funcionan a partir de la aplicación de instrumentos económicos y mecanismos con orientación de mercado o comerciales. En ese sentido, son consideradas fuentes de financiamiento porque estos usuarios pueden aportar recursos para los procesos de manejo, gestión y cogestión de cuencas, como parte de su responsabilidad ambiental por los recursos que utilizan y por el grado de deterioro y contaminación que provocan.

Fuentes locales

En el ámbito local, las principales fuentes podrían ser los usuarios del agua potable o de consumo humano que producen las cuencas, a partir de la creación y reestructuración tarifaria. Además, hay empresas y personas que se dedican a actividades extractivas, y que por lo tanto, son los mayores beneficiarios de los

recursos; ellos debieran aportar un mínimo de recursos financieros para la protección y conservación.

Identificación y análisis de los principales instrumentos económicos en Nicaragua

En este estudio se han identificado algunos instrumentos de control directo y de desarrollo de mercado. Algunos de estos instrumentos se están aplicando actualmente y otros se aplicarían a mediano o largo plazo.

Entre los **instrumentos de control directo** están:

- Multas por incumplimiento de normativa.

En las leyes ambientales se contemplan multas según el tipo de daño y costo del mismo y la capacidad económica. A pesar de ser un país con un alto deterioro ambiental, las multas en Nicaragua

son raramente aplicadas, o no son efectivas contra el daño ambiental causado ya que no existen las condiciones técnicas para valorar el impacto, las instituciones reguladoras tienen poco personal para aplicarlas y el exceso de burocracia entorpece los procesos.

- Aportes por el régimen de concesiones.

Actualmente en Nicaragua el régimen de concesiones de recursos naturales está a cargo de la oficina nacional de concesiones, adscrita al MIFIC (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio). Esa oficina recibe las solicitudes y se pronuncia a favor o en contra de otorgar la concesión para el aprovechamiento de los recursos naturales, como bosques, minerales y pesca. Entre las funciones del MIFIC están: planificar el uso y explotación de los recursos naturales (en

coordinación con el MARENA), administrar el uso y explotación de las tierras estatales y los bosques, otorgar concesiones y licencias sobre dichas tierras, suspender y cancelar tales títulos de conformidad con las regulaciones y criterios de sostenibilidad establecidos por el MARENA (Serrato 2002). Con la promulgación de la Ley 620, las concesiones sobre el recurso hídrico serán otorgadas por la Autoridad Nacional del Agua y el Consejo Nacional de Recursos Hídricos. Además, las alcaldías tienen incidencia en lo que se refiere a las autorizaciones para usos del agua en pequeña o mediana escala, como conexiones de agua y riego a pequeña escala.

■ Ecotasas

La ecotasa es un impuesto económico que se grava sobre un producto o servicio con el objetivo final de recaudar fondos y destinarlos a la conservación del medio ambiente. En otras palabras, mediante un impuesto, se persigue un rendimiento económico de un producto o servicio, el cual debe reinvertirse en la protección del medio ambiente (Pérez 2004). Este instrumento económico todavía no existe en Nicaragua, pero podría ser que en un futuro se incorpore en las políticas fiscales. Las ecotasas podrían utilizarse en una gran variedad de sectores comerciales, turísticos, industriales, transporte, o como impuesto directo al turista.

Entre los **instrumentos con orientación de mercado** están los siguientes:

■ Eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias a los bienes ambientales

Según López (2005a), el término 'bien ambiental' implica requisitos ambientales en los mercados internacionales dirigidos a conservar

y proteger el ambiente, la salud de las personas, las plantas y los animales. Los valores exportados de bienes ambientales acumulados durante el periodo 2000 - 2002 totalizaron US\$19.520.480, mientras que las importaciones acumuladas en el mismo periodo sumaron US\$160.058.020. El mejoramiento de las cuencas hidrográficas se vería favorecido si se diera una producción mayor de bienes ambientales, pues habría mayor protección al suelo y mejores prácticas amigables con el ambiente, lo que se traduciría en menor degradación de las cuencas hidrográficas.

■ Incentivos fiscales y económicos

En las leyes de Nicaragua existen una serie de incentivos que podrían garantizar un mayor nivel de inversión en la protección ambiental y el manejo de recursos naturales en las cuencas hidrográficas. Las leyes 306, 217, 464 y 620 incluyen mecanismos relacionados con incentivos de tipo fiscal y económico⁵.

■ Certificados y sellos

La certificación de cultivos orgánicos bien pudiera ser una alternativa para pequeños y medianos productores, quienes no solo podrían ingresar a un mercado selecto, sino que además, al cumplir con las exigencias de la certificación, estarían contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales y el equilibrio de las cuencas hidrográficas. Por otra parte, la certificación de bosques y plantaciones forestales permite incentivar a los propietarios a hacer un mejor manejo del bosque, lo cual le genera mayores ingresos y mejora la cuenca como sistema.

Otro tipo de certificación tiene que ver con la actividad turística, que actualmente muestra un alto crecimiento en Nicaragua. En países como Costa Rica ya se están utilizando los "certificados de sostenibilidad turística" que tienen el objetivo de

evaluar a los hoteles y otros negocios turísticos según parámetros de desempeño ambiental y social (Pratt y Girot 2002). Desde el sector empresarial se viene generando una tendencia hacia la adopción de instrumentos de autogestión ambiental que buscan generar ventajas de diferenciación para las empresas. Por ejemplo, la certificación internacional ISO-14000 permite a las empresas destacarse por sus sistemas de gestión ambiental.

■ Cánones

Con respecto al canon, hacen falta estudios de valoración que permitan establecer valores por volúmenes basados en criterios como tipo de uso del recurso, utilidades que se obtienen por el uso de una cantidad del recurso, tipo de sector productivo. La implementación de un canon podría incrementar los costos de producción y provocar un mayor nivel de inflación a nivel general. En Costa Rica el valor máximo por metro cúbico de agua establecido en la ley es de aproximadamente US\$0,006⁶, mientras que en Honduras es de US\$0,0016⁷. La definición del porcentaje de cobro del canon con respecto al valor que genera la utilización del agua es uno de los aspectos más críticos del diseño de un sistema de cánones por uso de agua (López 2005b). En el proceso de determinación de la tarifa hay que identificar criterios básicos para su fijación, determinar las variables e indicadores económicos que deben tenerse en cuenta, definir la estructura de la tarifa y de su monto, así como los procedimientos para el ajuste de la tarifa en el tiempo. El canon debe ser capaz de adaptarse a los cambios del entorno económico y social sin erosionarse, si se quiere que funcione como incentivo económico-ambiental y de financiamiento de la gestión del agua.

⁵ En el primer artículo de esta serie (pag. 8) se discuten los diferentes tipos de incentivos que ofrece la legislación nicaragüense.

⁶ Decreto Ejecutivo: 32868 del 24/08/2005: "Canon por Concepto de Aprovechamiento de Aguas". Costa Rica

⁷ Ley de Aprovechamiento de Aguas Nacionales aprobada en 1927, modificada en 1932 y 1945. Honduras

Identificación y análisis de mecanismos de financiamiento utilizados en el país

El estudio ha permitido identificar mecanismos de financiamiento directos, de concesionarios directos y de desarrollo de mercado. Entre los **mecanismos financieros comerciales directos** están los siguientes:

- **Inversión extranjera directa (IED)**
Según la CEPAL (2008), la IED en Nicaragua en el 2007 fue de aproximadamente US\$335 millones. Nicaragua es uno de los países de Latinoamérica con menor IED en el sector recursos naturales. La IED es importante porque canaliza fondos para el desarrollo de inversiones y capitales de negocios en el área de los recursos naturales y la biodiversidad. Es necesario crear instrumentos económicos que permitan generar un clima de inversiones ambientalmente seguras que mejoren los niveles de protección al ambiente y a los recursos existentes en las cuencas hidrográficas.
- **Fondos de inversión del sector privado nacional**
El fondo de inversión del sector privado que más éxito ha tenido en algunos países de Centroamérica es el que tiene que ver con la producción forestal. Nicaragua, por su vocación forestal, tiene gran potencial para establecer un sistema de explotación sostenible del bosque basado en inversiones que promuevan buenas prácticas, mejoren la cobertura forestal, promuevan el desarrollo rural y mejoren la calidad de los servicios ambientales que prestan los bosques. El país ya recibe inversiones del sector privado nacional e internacional; por eso es necesario convencer a los inversionistas de las bondades de prácticas como el uso de tecnologías limpias, el mejoramiento de los sistemas de producción y el enfoque de aprovechamiento sostenible. La idea es que la inversión privada genere

externalidades positivas para el ambiente a través de incentivos fiscales, facilidades institucionales, eliminación de barreras burocráticas y restrictivas.

Entre los **mecanismos concesionarios directos** están:

- **Canje de deuda por naturaleza**
Durante las últimas décadas, la cooperación internacional oficial otorgada a Nicaragua se ha materializado de forma importante en condonaciones y alivios de la deuda externa pública, los cuales han permitido reducir sustantivamente los saldos y servicio de deuda externa del país. La cooperación oficial recibida bajo la modalidad de alivio de la deuda desde inicios de la década de 1990 hasta el año 2007 asciende a unos US\$12.000 millones (BCN 2008). En Nicaragua no se ha dado hasta la fecha ningún canje de deuda por naturaleza, pero podría ser una opción atractiva; el problema de mecanismos de este tipo es que los acreedores, compromisos y acuerdos internacionales no siempre están dispuestos a adoptarlos.
- **Donaciones**
Según el BCN (2008), en el 2007, las donaciones se estimaron en US\$430 millones, de los cuales, muy poco se ha orientado a procesos de desarrollo productivo sostenible y ambiente. En cuanto a los enfoques de cuencas hidrográficas, sólo existen algunos programas que abordan directamente aspectos relacionados con el manejo de cuencas hidrográficas.
- **Fondos de inversión social**
En Nicaragua existen diferentes experiencias relacionadas con fondos de inversión. En el sector público se maneja el Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE), mediante el cual se han financiado acciones para el fortalecimiento de capacidades en varios municipios, así como inversiones fuertes en infraestructura vial, vivienda, agua y saneamiento

al sector rural. Todas esas inversiones han contribuido a mejorar el acceso de las comunidades al agua y, de alguna manera, a mejorar sus condiciones de vida. Algunos funcionarios entrevistados mencionaron que el sistema de gestión ambiental del FISE ya se ha empezado a poner en práctica en 22 municipios; ese sistema trata de promover inversiones en forma compatible con el medioambiente, de modo que se minimicen los impactos ambientales.

- **Fondos ambientales nacionales**
Los fondos ambientales de carácter nacional -como el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal, el Fondo Nacional del Agua y el Fondo Nacional del Ambiente- necesitan mayor financiamiento. Tales recursos financieros podrían provenir del presupuesto nacional, de la gestión ante cooperantes y de la aplicación de instrumentos económicos para su financiamiento basado en los cobros por uso o vertido. Una de las alternativas que se enmarca dentro de las leyes para el financiamiento es el establecimiento de cobros y pagos por la aplicación de instrumentos económicos de mercado y de control directo que podrían generar ingresos para sostener estos fondos.
- **Fondos multilaterales internacionales**
El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) es un fondo de carácter concesionario. Según Bárcena y De Miguel (2001), probablemente este sea el nuevo mecanismo financiero que más recursos ha logrado canalizar a los países en desarrollo para proyectos con componentes ambientales. En Nicaragua, el GEF ha ofrecido desembolsos promedio por año de US\$690.000 (OECD DAC 2005–2006, citado por Gosparini et ál. 2006). Estos fondos se han utilizado principalmente en programas de hidroelectricidad, pequeñas

donaciones, fortalecimiento del SINAP, eficiencia energética y transporte ambientalmente sostenible (MARENA 2008).

El Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA) es una agencia especializada de la ONU que proporciona fondos y moviliza recursos adicionales para fortalecer el progreso económico de las zonas rurales pobres por medio del mejoramiento de la productividad agrícola. En Honduras y Nicaragua, el FIDA aporta fondos adicionales por casi US\$3 millones (MAGFOR 2008). Este tipo de financiamiento permite a los productores mantener sus procesos productivos e implementar técnicas de buen manejo de sus fincas.

■ Servicios financieros rurales

La política sectorial agropecuaria de Nicaragua establece la posibilidad de crear cajas rurales como mecanismos para fomentar el desarrollo de un saludable sistema financiero rural de bajo costo y amplia cobertura nacional. El sector financiero no convencional está formado por las cooperativas de ahorro y crédito y las ONG dedicadas a actividades de micro financiamiento. En este grupo se ubican unas 100 ONG y 12 cooperativas afiliadas a la Central de Cooperativas Financieras. Un

20% de las ONG están afiliadas a la Asociación de Instituciones Microfinancieras. Las organizaciones especializadas en la atención de la micro y pequeña empresa reportaron una cartera colectiva de US\$269.200.000 y 380.408 clientes a diciembre del 2005 (Flaming et ál., citado por Deugd et ál. 2006). Una debilidad de las microfinanzas es la baja eficiencia de la inversión para mejorar el ambiente y los recursos naturales; no obstante, algunas ONG han empezado a promover la utilización de tecnologías limpias y el mejoramiento de las prácticas en los procesos productivos.

Entre los mecanismos de **desarrollo de mercado** están:

■ Pago por servicios ambientales

En el caso del pago por servicios ambientales de carácter hídrico (PSAH), en Nicaragua existen algunas experiencias y se han realizado estudios para determinar la disposición a pagar (Cuadro 4). Las personas están dispuestas a pagar, en promedio, US\$1,37/mes/usuario; con base en el registro de conexiones existentes en Nicaragua (aproximadamente 441.833, según UCA 2007), se podrían obtener recursos del orden de US\$7.263.734/año en PSAH, que permitirían garantizar las intervenciones en procesos de

manejo de cuencas hidrográficas en zonas de recarga y procesos complementarios.

A nivel global, según Hernández et ál. (2003), el potencial final de mitigación de cambio climático en Nicaragua es de 47.005.538 toneladas de carbono durante el período 2003- 2011. El Protocolo de Kyoto fijó como unidad única de transacción la tonelada de CO₂ equivalente; por lo tanto, Nicaragua podría contar con 107.174.854 toneladas de carbono entre el 2003 y el 2012, para transar en el mercado internacional.

Ingresos por actividades turísticas

El turismo en Nicaragua se ha convertido en una fuente importante de ingreso de divisas; actualmente representa casi la cuarta parte del total de ingresos por exportaciones del país. Los ingresos generados por el sector turismo se han incrementado en un 22% en los últimos diez años, mientras que la cantidad de visitantes ha crecido en promedio 15% en forma anual durante el mismo período; en el año 2004 se alcanzó una cifra de 634 mil visitantes (Grupo GDT 2006). Esto, en términos ambientales, implica ventajas y desventajas. Las ventajas se ven en el potencial del mercado turístico para generar ingresos que

Cuadro 4. Valoración económica para el pago por el servicio ambiental hídrico en Nicaragua

Año	Municipio	Cuenca	DDP US\$/mes	Área km ²	Área priorizada (ha)	Área (km ²)*	No. usuarios	ha/persona**
2008	Somoto	Subcuenca Aguas Calientes	0,71	47	500	5	4200	0,1190
2003	San Pedro del Norte	Microcuenca Paso Los Caballos	2,09	7,43	75	0,75	225	0,3333
2005	Río Blanco	Microcuenca La Golondrina	0,777	10,23	1023	10,23	1600	0,6393
2005	Ocotal	Subcuenca Dipilto - La Tablazón	1,78	14,09	1409	14,09	6850	0,2056
2002	Matagalpa	Subcuencas de Molino Norte y San Francisco	1,5	52,08	5208	52,08	9317	0,55897
Promedio/persona			1,37					0,37128
Conexiones/país			441.883					441.883
Totales en PSA (ha)								164.064

DDP: disposición de pago

* Área de intervención en un posible sistema de PSAH.

** Área en hectáreas al que contribuiría cada persona en un posible sistema de PSAH.

Fuentes: algunos estudios de PSAH en Nicaragua entre el 2002 y 2008: Gutiérrez (2002); Aburto (2004); Barzev et al. (2005), Rocha y Corrales (2007), citados por Talavera (2007); Morazán et al. (2009)

contribuyan a la conservación a través del ecoturismo; las desventajas son la contaminación, deterioro de los recursos naturales y exclusión social.

Perspectivas del financiamiento para procesos integrales con enfoque de cuencas hidrográficas

Un 78,9% de los actores nacionales entrevistados considera que el financiamiento de procesos con enfoque de cuencas va a aumentar, tanto a nivel interno como externo, debido a factores como la aprobación de la Ley General de Aguas Nacionales, los esfuerzos por adaptarse al cambio climático y las medidas que se tomen para aumentar la reforestación y disminuir la contaminación. Algunos piensan que en pocos años se logrará institucionalizar el enfoque de cuencas hidrográficas a escala nacional, gracias a una mayor conciencia e internalización de los enfoques por parte de los actores de todos los niveles.

El financiamiento debe incorporar aspectos relevantes que ya existen en el marco legal actual (Leyes 217, 620 y 462). Además, algunas políticas como la Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Ambiental de Nicaragua, Política de Desarrollo Limpio, proponen mecanismos para mejorar el sistema de financiamiento de procesos socioeconómicos y ambientales que contribuyen al manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas. La institucionalización de los enfoques de manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas debe provenir del Estado nicaragüense, y eso solo se logrará con la incorporación al marco legal de las herramientas básicas para garantizar enfoques relacionados. Este estudio ha permitido determinar que, para garantizar el financiamiento, el marco legal es demasiado pobre pues no permite la creación de mecanismos de financiamiento innovadores, ni de instrumentos económicos, ni la incorporación del sector privado,

ni de nuevos mecanismos como la valoración ambiental, los mercados ambientales y la gestión financiera. El marco legal vigente es rico en formas de control directo, pero con poca evolución en mecanismos de mercado y comerciales.

Adaptación de mecanismos de financiamiento e instrumentos económicos

A nivel internacional existen dos fuentes potenciales para el financiamiento de procesos en cuencas hidrográficas a través de la AOD (Ayuda Oficial al Desarrollo) e la IED, como fuentes de financiamiento para el sector privado y público. Con respecto a la AOD, muchos donantes concuerdan en que para priorizar un proceso, este debe tener un grado de institucionalidad lo suficientemente alto como para ser considerado de interés para el financiamiento. La IED en Nicaragua ha experimentado un alto crecimiento en la última década y, por lo tanto, se debe empezar a aplicar instrumentos económicos de regulación, incentivación (o desincentivación), de tal forma que las inversiones no causen impactos negativos en el ambiente y la naturaleza.

La aplicación de instrumentos económicos debe hacerse con base en criterios de valoración económica de los recursos, capacidad económica de los sectores afectados, valor generado por cada unidad de recurso utilizada (volumen, área, diversidad biológica). Una buena interacción entre los sistemas tributario, financiero y regulatorio, y un manejo eficiente podrían generar cantidades considerables de recursos económicos para los diferentes fondos nacionales.

Planificación, concertación, monitoreo y evaluación como facilitadores del financiamiento del manejo de cuencas hidrográficas

Al definir el área de influencia de un programa se debe tomar en cuenta la planificación nacional y

local. El grado de relación entre los diferentes niveles de planificación territorial, sectorial y organizativa debe ser fuerte para que los planes se correspondan tanto vertical como horizontalmente. A nivel territorial, es importante que los planes nacionales traten de retomar algunos aspectos de la planificación local; asimismo, los planes locales no deben aislarse de los objetivos nacionales.

A nivel nacional, es vital el papel de las mesas de concertación que integran a todos los sectores económicos del país. En las discusiones que tienen que ver con el manejo racional de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas, es vital contar con la participación de los sectores público, privado y de cooperación. La concertación funciona como una relación articuladora que permite aumentar los niveles de cogestión que faciliten un mejor proceso de inversiones y mejoren la calidad del financiamiento a partir de la generación de externalidades positivas. En caso de los sistemas de monitoreo y evaluación se debe crear un sistema de información por niveles, con indicadores de línea base precisos que ayuden a determinar los impactos de las inversiones y a tomar decisiones para mejorar el aprovechamiento de los recursos invertidos y la actualización de los instrumentos de planificación, gestión y aprendizaje.

Conclusiones

■ En Nicaragua, los procesos de financiamiento del manejo de cuencas hidrográficas son incipientes y se basan en mecanismos indirectos con enfoques sectoriales de corto plazo. Esto se debe a la débil institucionalización de los enfoques de manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas, y se refleja en la falta de aplicación de normativas, políticas integrales y apropiación en el seno de las instituciones y organizaciones de incidencia nacional.

- Actualmente, la mayoría de los programas que financian actividades de manejo o gestión de cuencas hidrográficas reciben financiamiento externo de carácter público, procedente de la cooperación internacional. Los mecanismos de financiamiento internos, a pesar de estar contemplados en la legislación ambiental, no han sido desarrollados por falta de voluntad política, intereses económicos y falta de cohesión y abordaje por parte de los sectores ambientales, sociales y económicos del país.
- En Nicaragua los principales instrumentos económicos desarro-

llados son los de control directo y no los de mercado; esto no ha permitido la internalización de externalidades negativas de las actividades económicas en el sistema de costos. No se tiene una política económica que integre los mecanismos de gestión ambiental necesarios para lograr que las inversiones y actividades económicas internalicen las externalidades negativas que producen.

- La mayoría de los mecanismos e instrumentos basados en el mercado (cánones, PSA, compensaciones) se plantean para el largo plazo, debido a que no se han

creado las condiciones necesarias para el establecimiento de un sistema estructural que permita su implementación.

- A nivel nacional existen diversas fuentes de financiamiento que colaboran con el logro de los objetivos del manejo de cuencas hidrográficas. Se requiere, sin embargo, un sistema de financiamiento que tome en cuenta enfoques integrales, mediante el cual, todas las inversiones públicas y privadas generen beneficios y contribuyan a disminuir el deterioro en las cuencas hidrográficas, con principios de compensación y responsabilidad ambiental. 🌱

Literatura citada

- Aburto, E. 2004. Valoración económica del servicio ambiental hidrológico de la micro-cuenca "Paso Los Caballos" del municipio de San Pedro de Potrero Grande, Departamento de Chinandega. Managua, NI. PASOLAC. 92 p.
- Acquatella, J. 2001. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes. Santiago, CL, CEPAL. 22 p.
- Bárcena, A.; De Miguel, C. 2001. El financiamiento para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Panel sobre Financiamiento para el Desarrollo Sostenible. Río de Janeiro, BR, CEPAL/PNUD. Documento base para la discusión. 78 p.
- Barzev, R.; Ramírez, E.; Alpizar, F.; Marín, Y.; Rocha, L.; Cárdenas, Y.; Amador, C.; Acuña, C. 2005. Valoración económica de los recursos hídricos de la cuenca La Golondrina y propuesta de reglamentación del fondo ambiental de Río Blanco. NITLAPAN-UCA. 83 p.
- BCN (Banco Central de Nicaragua). 2008. Informe de cooperación oficial NI 2007. Managua, NI. 51 p.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina). 2008. La inversión extranjera en América Latina y el Caribe: documento informativo 2007. Santiago, CL, CEPAL. 290 p.
- Deugd, M.; Nusselder, H.; Villalobos, I.; Fiestas, I. 2006. Políticas públicas y servicios financieros rurales en Mesoamérica. San José, CR, Proyecto Ruta. 80 p.
- DFID (Department for International Development, UK). 2007. Official Development Assistance to Nicaragua Database (en línea). Consultado 23 jun. 2008. Disponible en <http://nic.odadata.eu/reports/>
- Faustino, J. 2006. Manejo de cuencas II. Turrialba, CR. CATIE. Material de clase. 217 p.
- Franklin, F.; Parra, J.; Quiroga, R.; Olivera, R.; Carreño, L.; Cofre, J. 2007. Nicaragua: análisis ambiental de país. Washington, US, BID. 69 p. (Serie de Estudios Económicos y Sectoriales).
- Gosparini, P.; Carter, R.; Hubbard, M.; Nickson, A.; Ocón, L. 2006. Evaluación conjunta del apoyo presupuestario general 1994-2004: Informe de país Nicaragua. Edgbaston, UK. University of Birmingham. 241 p.
- Grupo GDT. 2006. Estudio de condiciones de inversión en la industria hotelera: Guatemala, El Salvador y Nicaragua (en línea). Sevilla, ES. Red CSEA. Consultado 5 nov. 2008. Disponible en http://www.cea.es/upload/estudios_informes/461Informe%20ejecutivo.pdf
- Gutiérrez, J. 2002. Valoración económica del servicio ambiental hídrico en las subcuencas Molino Norte y San Francisco, y propuesta para su incorporación en la tarifa hídrica, Matagalpa, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR. CATIE. 117 p.
- Hernández, J.; Viteri, J.; Rodríguez. 2003. Nicaragua frente al cambio climático. Mundo Creativo. NI, FAO. 67 p. (Serie Centroamericana de bosques y cambio climático AD447/S). Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/AD447S/AD447s01.pdf>
- López, G. 2005a. Situación de bienes ambientales en Nicaragua según listas OCDE y APEC. Managua, NI, UNCTAD. 27 p.
- López, R. 2005b. Resumen de documento: propuesta para un esquema de cánones para el aprovechamiento del recurso hídrico en Nicaragua. San José, CR, GWP-CA. 27 p.
- López, N. 2008. Financiamiento del manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas en Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 192 p.
- MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal). 2008. Monitoreo agropecuario 2008. Managua, NI, Divulgación y Prensa MAGFOR. 3 p.
- MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales). 2008. Informe Proyecto GEF Nicaragua (en línea). Consultado 13 set. 2008. Disponible en http://www.marena.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=181&func=startdown&id=1236
- Morazán, B.; Balladares, D.; Sandoval, J. 2009. Estudio de factibilidad para la implementación de pagos por servicios ambientales hídricos en la parte alta de la subcuenca Aguas Calientes. Tesis Ing. Ciencias Agrarias. Somoto, NI, UPONIC. 91 p.
- Moura, P.; Salmi, J.; Simula, M.; Wilson, C. 1999. Mecanismos financieros para el desarrollo sostenible de los bosques. New York, US, PNUD. 201 p.
- Pérez, M. 2004. Manual de turismo sostenible: ¿cómo conseguir un turismo social, económico y ambientalmente responsable? Madrid, ES, Mundi-Prensa. 265 p.
- Pratt, L.; Giro, P. 2002. Síntesis del perfil ejecutivo de gestión ambiental: Subregión Mesoamérica. Washington, US, BID. 62 p.
- Serrato, J. 2002. Instrumentos institucionales para el desarrollo de dueños de pequeñas tierras de vocación forestal: informe legal de país Nicaragua. s.l., BID. 9 p.
- Talavera, P. 2007. Inventario de las iniciativas de financiamiento en cuencas hidrográficas en Nicaragua. Managua, NI. 59 p.
- UCA (Universidad Centroamericana). 2007. Nicaragua: un país con mucha agua y con mucha sed (en línea). Managua, NI, UCA. Consultado 18 set. 2008. Disponible en <http://www.envio.org.ni/articulo/3549>