



Mecanismos de compensación relacionando bosques con agua en Centroamérica y El Caribe de habla hispana

Crédito rural con vinculación a un código de conducta para la protección de zona de recarga hídrica para consumo humano en Valle de Ángeles, Honduras

Autores: José Manuel González & Hans Kammerbauer, CATIE, Programa Focuenca II

Resumen ejecutivo

El presente estudio describe la experiencia inicial de vincular el financiamiento de cajas rurales con un código de conducta para lograr la protección de una zona de recarga hídrica para el consumo humano en la Municipalidad de Valle de Ángeles, Honduras. Los actores principales son el Consejo de cuenca, las cajas rurales de ahorro y crédito, la autoridad municipal y los agentes facilitadores. La zona de recarga hídrica es un territorio que tiene una extensión de 12 km² y brinda agua potable para una población aproximada de 45,000 usuarios. La zona fue delimitada y parcialmente demarcada para fines de protección. Existe un conflicto de intereses entre los usos agrícolas, el uso potencial para proyectos de urbanización y el uso como zona protegida para la producción de agua. El Consejo de cuenca de Valle de Ángeles incentiva la protección ambiental a través de un financiamiento basado en un código de conducta. Dicho financiamiento se brinda a las cajas rurales para que sus accionistas velen por no dejar avanzar la frontera agrícola, usar prácticas agrícolas amigables al medio ambiente y controlar incendios forestales. El financiamiento proviene de un fondo ambiental manejado en conjunto entre el Consejo de cuenca y la Municipalidad. Durante el período de estudio, de 2005 a 2008, se firmaron contratos vinculantes con siete cajas rurales. Los primeros análisis muestran un alto grado de cumplimiento de las reglas de juego entre los usuarios de crédito, las cajas rurales y el Consejo de cuenca. Esto se expresa en la recuperación del capital y sus intereses, implementación de mejores prácticas agrícolas y un mejor control de incendios forestales, comparando con años anteriores. El instrumento se combina con otros mecanismos, como incentivos para la reforestación, implementación de cultivos perennes como frutales y café ecológico, reducción de uso de leña y saneamiento básico, entre otros. La experiencia es inicial y necesita afinar los detalles del código de conducta y su vinculación territorial; también es preciso implementar un monitoreo continuo al cumplimiento de las cláusulas de los contratos. La recomendación es aplicar y experimentar el instrumento en otros sitios, antes de promover una difusión mayor a nivel nacional o de la región centroamericana.

Executive Summary

The present study describes the initial experience of linking the funding of rural banks with a code of conduct to ensure the protection of hydrological recharge area for human consumption in the municipality of *Valle de Angeles*, Honduras. The principal actors are the watershed committee («*Consejo de Cuenca*»), small scale rural banks for saving and credit, a municipal authority and facilitation agents. The water recharge zone is a territory with an extension of 12 km² that provides potable water for a human population of around 45 000 users. The zone was delimited and partially demarcated for protection aims. There is a conflict of interests between agricultural uses, the potential use for urbanization projects and as a protected area for the water production. The watershed committee of Valle de Angeles encourages environmental protection through financing based on a code of conduct. Such funding is provided by rural banks to ensure that shareholders keep back the agricultural frontier, agricultural practices, use environmentally friendly and control forest fires. Financing comes from an environmental fund which is managed together by the watershed committee and the municipality. During the study period from 2005 to 2008 contracts have been signed with seven rural banks and the first analyses shows a high degree of compliance of rules among the credit holder, the rural banks and the watershed committee. For example, there is evidence for the recovery of the capital and interests, the implementation of better agricultural practices and an improved forest fire control compared with previous years. The instrument is combined with other arrangements like incentives for the reforestation, implementation of perennial crops like fruit trees and ecological coffee, reduction of use of the firewood and basic sanitation measures among others. The experience is at an initial stage and it is required to adjust details of the code of conduct, the territorial entailment and to implement a more continuous

monitoring system of the contract conditions. The recommendation is to study and improve the instrument at other sites before promoting a major implementation at national level or at the Central American region.

1. Presentación

El presente estudio de caso se basa en una experiencia en el marco del ASDI/CATIE Focuencias II, del Programa regional «Innovación, aprendizaje y comunicación para la cogestión de cuencas». Se enfoca en un mecanismo innovador de financiamiento que vincula el sistema de préstamo de las cajas rurales con un código de conducta sobre la protección de zonas críticas de recarga hídrica para el consumo humano. La experiencia fue desarrollada en Valle de Ángeles, Honduras, en un proceso facilitado por personal de CATIE, bajo responsabilidad del Consejo de cuencas de la Municipalidad. Los elementos principales de la experiencia han sido la conformación de una plataforma de concertación en la figura de un Consejo de cuenca, la creación de un fondo ambiental, así como el diseño e implementación de un mecanismo de financiamiento denominado «contratos de crédito vinculantes». El enfoque de cuenca es de interés público y requiere de arreglos sociales, considerando que se necesita la participación de varios actores para llevarlo a cabo. Sobre esa base, se identificó la necesidad de generar plataformas de concertación como los Comités de cuencas o sus equivalentes, visualizándose que éstos puedan ser los entes responsables de liderar y coordinar las acciones de gestión y manejo del territorio de la cuenca.

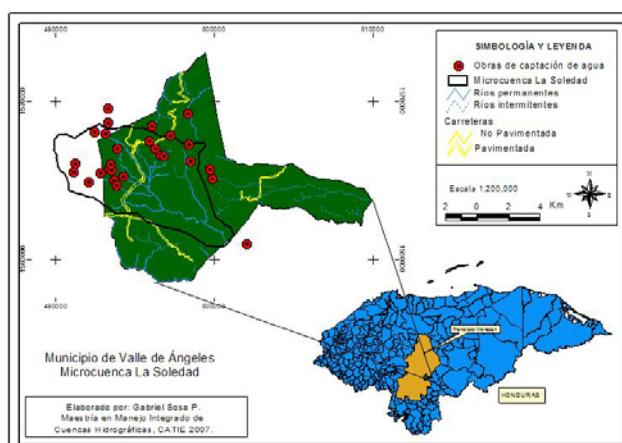
La idea es que, en esta plataforma, se encuentran y dialogan autoridades locales, organizaciones de base, organizaciones nacionales con una vinculación local y otros grupos de interés como la empresa privada, organizaciones de desarrollo y universidades, para desarrollar una agenda de acción compartida y común. Este arreglo permite una participación efectiva, un empoderamiento de los actores en sus responsabilidades e intereses y una mayor eficiencia en la asignación de recursos humanos y financieros y, a la vez, se espera generar impactos positivos tangibles y medibles. En este caso, orientados hacia la calidad y cantidad de agua.

Uno de los ejes del modelo de cogestión es la constitución de un fondo ambiental bajo la responsabilidad de los actores locales; otro elemento relevante son los mecanismos de financiamiento (Kammerbauer *et ál.*, 2008). Algunos de estos mecanismos experimentales han sido los contratos vinculantes de cuencas hidrográficas. Se vislumbra como novedoso el mecanismo porque introduce argumentos para la gobernanza local y la autorregulación del comportamiento individual ambiental, condicionado por un contrato de crédito, hacia un comportamiento ambiental colectivo amigable al ambiente. Otro elemento novedoso es la corresponsabilidad financiera colectiva, utilizando la figura de las cajas rurales de ahorro y crédito. La experiencia empezó a desarrollarse en 2005 y continúa en operación hasta la fecha.

2. Descripción del contexto natural, social e institucional del caso

La experiencia proviene del municipio de Valle de Ángeles, departamento de Francisco Morazán, Honduras (figura 1). El clima del lugar corresponde a la vertiente del Pacífico, con una temperatura promedio de 21°C, una precipitación promedio que oscila entre 1500 a 2500 mm anuales; la altitud es de 1400 msnm. El territorio municipal está cubierto de bosques en un 47%, porcentaje que obedece, en parte, al área protegida del Parque Nacional La Tigra, que colinda con Valle de Ángeles.

Fig. 1. Ubicación de Valle de Ángeles y delimitación de la zona crítica de recarga con las tomas de agua



El municipio de Valle de Ángeles tiene una población de 16,000 habitantes. Las actividades económicas se desarrollan en el siguiente orden: en primer lugar, la población se emplea mayoritariamente en Tegucigalpa, la capital del país (lo que la convierte en una ciudad hotel); en segundo lugar, el turismo basado en la gastronomía y artesanías locales. La tercera actividad de importancia es la agricultura de subsistencia, con una incipiente porción comercial. Otra de las fuentes de ingreso es la extracción y venta de madera de forma clandestina, muy relacionada con la expansión urbana y agrícola. A pesar de la oferta educativa que proveen 32 centros de educación, existe un 30% de analfabetismo en los adultos. Hay dos centros de salud pública con capacidad para realizar controles de vacunación y control de vectores de transmisión de enfermedades, trabajo desempeñado por un técnico de salud preventiva que recibe apoyo de grupos comunitarios de saneamiento básico y de un Comité municipal de salud cuya función es monitorear la salud pública (Fundación Vida, 2004). Tiene una vía principal pavimentada de acceso, así como vías secundarias, las cuales se encuentran deterioradas y reciben solamente un mantenimiento esporádico.

El marco regulatorio relevante se relaciona con la protección de las zonas de recarga hídrica y el mecanismo de la declaratoria de las zonas de vocación forestal y zonas bajo régimen especial. Los mecanismos de compensación son de libre acuerdo entre los grupos de interés. Tanto la nueva Ley Forestal como la Ley de Ordenamiento Territorial incentivan los mecanismos de protección de territorios de vocación forestal en zonas de recarga hídrica para sus diferentes usos actuales y potenciales.

Las cajas rurales tienen sustento legal en una Ley especial de cajas de ahorro y crédito rurales enmarcada en los cambios que generaron los esfuerzos del Gobierno para la modernización y desarrollo del sector agrícola desde 1990. El esquema de financiamiento lo impulsó el proyecto de apoyo a la mujer rural que ejecutó la FAO y el Instituto Nacional Agrario al estimular un modelo pre-empresarial con apéndices financieros de proyectos de crianza de aves y cerdos (Ferrera *et ál.*, 2000). Según la Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural (FUNDER, 2006), aunque no se conoce el número actual de cajas rurales existentes (estimaciones de Ferrera *et ál.*), en 2000 se reportaron casi 2100 cajas operando en el país.

En este contexto, el contrato de crédito vinculante es un documento privado entre las partes; en este caso, el Consejo de cuenca, la Municipalidad y la caja rural establecen las condiciones del crédito (para la caja rural del fondo ambiental del Consejo de cuenca), los montos y pagos a realizar, así como las condicionantes ambientales a cumplir, incluyendo el monitoreo y las sanciones en caso de incumplimiento.

3. Los participantes y sus roles

Los actores del mecanismo son el Consejo de cuenca, las cajas rurales de ahorro y crédito de las comunidades organizadas en Buena Vista, Chiquistepe, Guayabo, Las Martitas, Jocomico, El Cantón y Montaña Grande, Juntas administradoras de agua y la Municipalidad, entre otros. Quienes facilitan son el programa CATIE Focucenas II y FUNDER.

- Consejo de cuenca de Valle de Ángeles: asociación que aglutina a todas las organizaciones de base (Juntas de agua, Patronatos, Comités de saneamiento) y demás sectores (educación, salud) con personería jurídica. El órgano superior del Consejo es una Asamblea general de las organizaciones locales que elige una Junta directiva y Comisiones especiales con el objeto de lograr una participación efectiva de las comunidades en la conservación, protección y manejo integrado de las cuencas del municipio. El Consejo de cuenca establece el contrato con la caja rural, bajo la supervisión de la Unidad Municipal Ambiental (UMA).
- Cajas rurales de ahorro y crédito: la caja rural es una forma de organización solidaria como banco de base en las comunidades rurales; está conformada por socios (hombres y mujeres) para fomentar el ahorro e incentivar actividades productivas a través de créditos. Se constituye en una Asamblea de socios o accionistas, Comité de vigilancia y Comité de crédito y cobro. Actualmente existen 10 cajas rurales operando en el ámbito municipal.
- Juntas administradoras de agua y propietarios en la zona de recarga: grupos de interés formal son las Juntas administradores de agua y, de manera informal, los propietarios de terrenos en la zona de recarga de San Francisco, la cual contiene una serie de fuentes y tomas de agua para el casco urbano de Valle de Ángeles y municipios vecinos. Los propietarios saben la importancia del territorio para la producción de agua y son los clientes potenciales para recibir crédito en condiciones preferenciales.

- Consumidores del agua: constituyen un universo de aproximadamente 45.000 habitantes en las comunidades y cascos urbanos alrededor de la zona de recarga San Francisco, en la jurisdicción del municipio de Valle de Ángeles. El consumidor de agua carece de información sobre la importancia de la regulación de los flujos de agua. Es un grupo de interés informal no conformado.
- Alcaldía municipal de Valle de Ángeles: autoridad local para el cumplimiento de las leyes ambientales y para velar por los intereses públicos. La instancia de decisión es la Asamblea de la Corporación Municipal. Las unidades administrativas relevantes para el monitoreo de los contratos vinculantes son la UMA y la oficina de catastro (mapeo de las propiedades en la zona de recarga). La administración municipal canaliza las declaratorias de las zonas de recarga, tanto por disposición de la Ley forestal, áreas protegidas y vida silvestre, como la Ley de ordenamiento territorial.
- Instituciones facilitadoras: FUNDER y el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) son entes facilitadores en la formación de cajas rurales que prestan un servicio de asistencia en la operación y en el establecimiento de los mecanismos de vigilancia. El Programa CATIE Focuecas II es la instancia de facilitación del mecanismo de contratos vinculantes en un proceso de acción-investigación. Además, impulsó la conformación de un fondo ambiental del Consejo y de la Alcaldía municipal con base en principios y criterios de uso y administración. El origen del aporte al fondo ambiental viene de la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (ASDI).

El diálogo y otros procesos de concertación se suscitan en los espacios formales (reuniones del Consejo de cuenca, de la Asociación de Juntas de agua, etc.) e informales, tanto a nivel del Consejo de cuenca como de las otras agrupaciones municipales. Estos espacios son el punto de partida para visibilizar conflictos latentes con respecto a la zona de recarga. Esto ha permitido una mejor articulación de grupos de interés, aunque no necesariamente se llega a consensos sobre cómo manejar la zona de recarga en su totalidad.

Los conflictos de interés se manifiestan a pesar de que la Ley forestal es mandataria con respecto a la protección de las zonas productoras de agua, delimitándolas explícitamente por los parteaguas desde la toma de agua y desde los nacimientos de los cuerpos de agua. La fuerza de implementación de los reglamentos desde la perspectiva nacional es baja y, además, está sujeta a dualidades de interpretación por los actores jurídicos competentes. En caso de conflictos con el mecanismo de los contratos vinculantes, la caja rural y la Junta de agua interponen la denuncia a la UMA con una notificación verbal o escrita al Consejo de cuenca; éste, junto con la Municipalidad, se encarga de dar seguimiento al caso.

4. Esquema de gestión del bosque y tierras en área de captación hídrica y método utilizado para la valuación de la producción de agua

Para la delimitación de la zona de recarga en el sector de San Francisco se cuenta con apoyo técnico consistente en una propuesta de delimitación de la zona crítica de recarga en función de las fuentes y tomas de agua. La zona tiene un alto potencial hídrico por su bosque nublado, ya que de ella nacen 13 fuentes de agua; la zona contiene, además, 14 captaciones de agua para el consumo humano.

La figura 2 muestra la actual delimitación de la zona de recarga hídrica de Valle de Ángeles. Las propiedades dentro del área están delimitadas, lo que permite identificar a los propietarios y los usos del suelo con el objetivo de establecer un ordenamiento del territorio, así como las restricciones de uso que se establecerán por la Municipalidad y el Instituto de la Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). Pinedo (2006) describe detalles sobre la zona de recarga. La figura 3 muestra un ejemplo de identificación en campo de una de las propiedades de la zona.

Fig. 2. Delimitación de la zona de recarga hídrica (polígono rojo), catastro rural y fuentes de agua

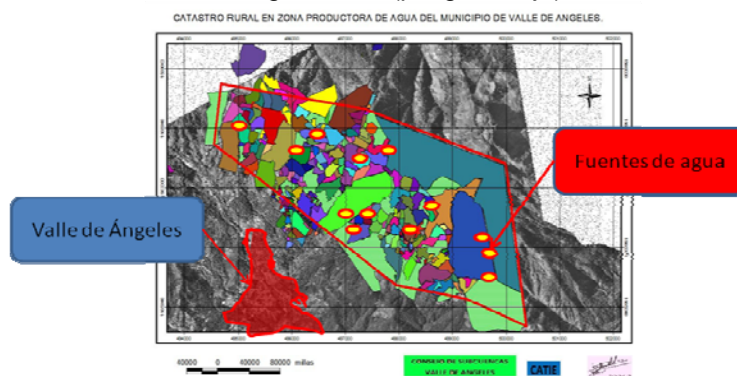


Fig. 3. Miembros de la Junta de agua de Las Martitas rotulando el área delimitada



Para la producción de agua en cantidad, el territorio en consideración es la zona de recarga principal para el consumo humano del casco urbano y comunidades de Valle de Ángeles y de comunidades y aldeas de las Municipalidades vecinas de San Juan de Flores, Villa de San Francisco, Morocelí, Santa Lucía, Tegucigalpa y San Antonio de Oriente. Se estima que un total de 45,000 personas se benefician del agua generada en la zona de recarga, además de una pequeña generación con agua y biomasa de una empresa azucarera. La generación hídrica total en época de verano (época seca) es de 84 litros por segundo y, en época de lluvia, es de 120 litros, lo que la convierte en la principal fuente de abastecimiento superficial de la zona (Reyes, 2006; Sosa, 2007).

Sobre este territorio hay dos principales amenazas: una es el avance de la frontera agrícola para la producción tradicional y de hortalizas y la otra es el avance de la frontera urbana para proyectos inmobiliarios. Ambas amenazas son reales en vista de la cercanía de los mercados agrícolas y la demanda de terrenos para la construcción.

La mayoría de los terrenos (70%) es de propiedad privada para fines de producción agrícola; el resto es propiedad municipal. En total, están registrados 326 propietarios con una extensión que varía de 4 a 90 ha. Un 47% del área tiene cobertura forestal y el resto se destina a la producción agrícola, principalmente de hortalizas y, en menor escala, de granos básicos. Los campesinos valoran la tierra, más en función de la seguridad alimentaria de sus familias que en función de lo financiero, que no parece tan rentable. Están especialmente conscientes de los riesgos que representa la carencia de alimentos básicos ocasionada por una crisis económica o algo similar.

Respecto de la valoración económica del agua, en un estudio realizado por Alvarado (2006) se establece que el pago de los abonados al servicio de agua, en el casco urbano de Valle de Ángeles, en promedio mensual, fue de L\$ 18.80 (aproximadamente, US\$ 1.00) por usuario. Una condición para la implementación del mecanismo de cobro sería que el sistema de distribución y abastecimiento de agua fuese bueno. Esta condición no se cumple por problemas en la regularidad del servicio y por la calidad

del agua. Pareciera que existe la disposición de los usuarios de aportar financieramente para mantener la base natural de la zona de recarga.

5. Mecanismo financiero y arreglos para la gestión

El mecanismo de los contratos vinculantes en Valle de Ángeles consiste en la creación de un fondo ambiental que provea financiamiento inicial para las cajas rurales. La segunda condición es que existan cajas rurales funcionando o en proceso de formación. El tercer elemento es establecer una relación contractual de préstamo entre el Consejo de cuenca y la caja rural bajo un código de conducta ambiental. A continuación se presentan los detalles del mecanismo y los arreglos realizados.

La apuesta del fondo ambiental es que el Consejo de cuenca y la Municipalidad sean capaces de generar los mecanismos apropiados para su uso y control, con la finalidad de impactar en forma efectiva en la cantidad y calidad del agua, bajo un enfoque de manejo de la cuenca hidrográfica. El Proyecto CATIE Focuecas II aportó al fondo ambiental, en el marco de un convenio tripartito entre el mismo CATIE, la Municipalidad de Valle de Ángeles y el Consejo de cuencas. Además, se acordaron los siguientes principios entre las partes para el uso y administración del fondo ambiental (CATIE Focuecas II, 2005):

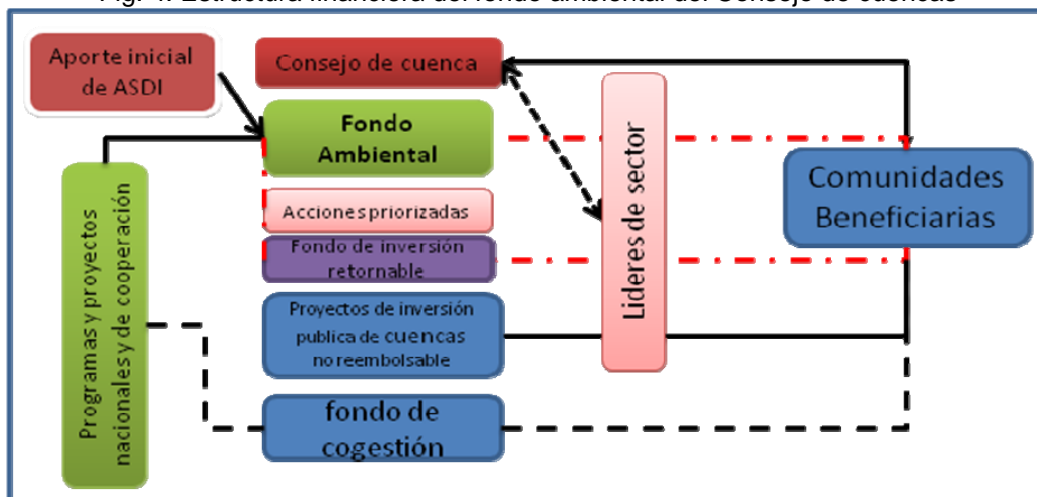
- El fondo deberá usarse como un fondo semilla que permita a los Comités de cuenca la consolidación de mecanismos y oportunidades de financiación de las inversiones priorizadas en los planes de cogestión de la cuenca.
- Las inversiones deberán responder de manera directa a los objetivos del manejo de la cuenca y orientarse a la solución de los problemas ambientales más apremiantes.
- El Comité deberá gestionar el fortalecimiento de sus capacidades y habilidades para la adecuada administración del fondo.
- Se deberá promover la sostenibilidad institucional, mediante la apropiación del manejo del fondo por parte de los Comités y una efectiva participación de los actores locales relevantes.
- El fondo deberá servir como una oportunidad para innovar, aprender y comunicar las experiencias sobre este tipo de mecanismos financieros de apoyo a la cogestión de cuencas por parte de los actores locales.

Es importante aclarar que sólo una parte de los recursos económicos del fondo ambiental se utiliza en los contratos vinculantes. El aporte del Programa CATIE Focuecas II al fondo ambiental consistió en US\$ 180.000.00 durante el período. El 15% se destinó para créditos a las cajas rurales con los contratos vinculantes. Adicionalmente, el Consejo de cuenca invirtió en capacitaciones y seguimiento a las cajas, lo que ha sido determinante para el éxito inicial del mecanismo.

La mayor parte del fondo ambiental se destina a proyectos de conservación y protección de las zonas críticas de recarga (por ejemplo, fomento del cultivo de árboles frutales y café orgánico; promoción de ecofogones para reducir el consumo de leña y otras acciones en el territorio de la Municipalidad). Los proyectos los gestionan las comunidades o los líderes de cada sector. El fondo ambiental es un esquema abierto y busca agilizar la gestión local en la que se abre una amplia participación. En resumen, el fondo se ha constituido en tres grandes rubros: a) el fondo de inversión reembolsable (créditos); b) el fondo para proyectos de manejo de cuenca y c) los fondos de cogestión que sirven de contrapartida para inversión comunitaria de fuentes nacionales y de cooperación. La figura 4 presenta un esquema del fondo ambiental en Valle de Ángeles.

El Consejo de cuenca identifica en una planificación operativa anual las acciones prioritarias de gestión y manejo de cuenca.

Fig. 4. Estructura financiera del fondo ambiental del Consejo de cuencas



Fuente: González, 2008.

Con relación a la formación, capacitación y contratos vinculantes con las cajas rurales de ahorro y crédito, el Consejo de cuenca inició la experiencia con un proceso de capacitación en fundamentos básicos de administración a los interesados en la formación de las cajas rurales. La misma se llevó a cabo por medio de la metodología de la Fundación de Desarrollo Empresarial Rural (FUNDER), que consiste en módulos con temas generales para formar administradores de la caja rural; módulos para el cálculo de interés; manejo de libros contables; elaboración de informes financieros y morosidad e implementación de proyectos colectivos y matemáticas básicas. Los módulos los impartió un productor agrícola de la comunidad de Montaña Grande, quien ha recibido una continua capacitación por parte de la misma Fundación, la cual ha manejado una caja rural exitosamente desde 2003.

El Consejo de cuenca, como administrador del fondo ambiental, impulsó el establecimiento de los contratos de crédito vinculantes como mecanismo de financiamiento y de protección ambiental. En la actualidad hay siete contratos entre dicho Consejo y el mismo número de cajas rurales en la zona de recarga. Inicialmente se les brindó un crédito de US\$ 2700.00 al 12% anual. Ellos lo ponen a disposición de los usuarios en su comunidad con, aproximadamente, 125 usuarios en las comunidades de Buena Vista, Chiquistepe, Montaña Grande, Las Martitas, Guayabo, Jocomico y El Cantón. Las mujeres representan una participación de alrededor del 50%, lo que marca mayor equidad de género, visible no sólo desde el punto de vista cuantitativo, sino también por el involucramiento femenino en la toma de decisiones, ya que muchos cargos en las Juntas directivas son ocupados por ellas.

La caja rural como tal adquiere el compromiso de proteger los recursos naturales de un área asignada en el contrato. En esencia, el contenido del contrato establece los siguientes compromisos entre las partes.

Las cajas rurales como oferentes del servicio ambiental se comprometen a:

- Evitar el corte de árboles para frenar el avance de la frontera agrícola delimitada entre las partes.
- Enumerar los árboles ubicados en la frontera agrícola actual con pintura de aceite amarilla y un número correlativo para fines de verificación en cada uno (presentar el certificado de protección de la UMA).
- Modificar las prácticas agrícolas aplicadas en la zona.
- Eliminar la quema como práctica de limpieza en la zona.
- Restringir el empleo de plaguicidas, usando solo aquellas identificadas mediante etiqueta verde.
- Se adquiere responsabilidad de diseñar y ejecutar prácticas de conservación del suelo, en particular cultivar en contorno de la pendiente y establecer barreras vivas en los predios cultivados.
- Control de incendios forestales denunciando, por ejemplo, a los infractores ambientales.

El compromiso de los demandantes del servicio hídrico, en este caso representados por el Consejo de cuenca, consiste en brindar este financiamiento permanente para la operación de cajas rurales de las comunidades a través de su renovación en forma anual sujeta al cumplimiento del contrato establecido.

La UMA evalúa el cumplimiento del contrato vinculante. En caso de incumplimiento, se congelan los desembolsos a las cajas rurales y finalmente se suspende el financiamiento.

Una de las problemáticas existentes es el riesgo de morosidad o de renuencia a los pagos. Para evitar esto, ha sido importante el fortalecimiento de las capacidades de los miembros administradores del fondo. Desafío todavía mayor es determinar qué monto a desembolsar es el adecuado, considerando las características socioeconómicas y físicas del solicitante, así como definir la tasa de interés y el plazo de pago (años). Las sanciones rigurosas y creíbles en caso de morosidad, políticas de recuperación de préstamos y garantías ejecutables son los mecanismos para disuadir a los solicitantes de alto riesgo y lograr el cumplimiento de los contratos.

Los préstamos individuales a los socios de la caja, en promedio, son de US\$ 180.00 a una tasa del 3-4% mensual con una duración promedio de seis meses. El uso del crédito se concentró mayormente en proyectos productivos, en menor escala, para uso personal y atención de emergencias familiares. La tasa de interés es preferencial en vista de que, en el mercado, se cobra desde el 10 hasta el 20% mensual. La diferencia de tasa es el incentivo individual del cumplimiento colectivo del contrato vinculante.

Gracias a los contratos vinculantes, está bajo vigilancia y protección ambiental el 60% del total del área delimitada de la zona de recarga hídrica de Valle de Ángeles, lo cual representa a siete territorios identificados en forma específica. El monitoreo ambiental indica que no ha habido avance de la frontera agrícola dentro de la zona de recarga y que, mayormente, se usan pesticidas amigables al medio ambiente. Se logró el control de los incendios forestales; ya en los primeros dos años de vigencia, hubo una reducción de los mismos y, en 2008, se los controló debido a una vigilancia eficiente. Las prácticas agrícolas incluyen medidas de control de erosión y no se usó la práctica tradicional de la roza y quema.

6. Potencialidades y limitaciones del caso

Una de las potencialidades del mecanismo de los contratos vinculantes de cuencas radica en que es un instrumento que combina incentivo con compensación. El incentivo consiste en el ofrecimiento de un crédito por parte del Consejo de cuenca para el financiamiento a las cajas rurales con una tasa preferencial. El código de conducta del contrato es colectivo y requiere que la caja rural tenga liderazgo de opinión en las comunidades para concienciar a sus miembros para aplicar prácticas amigables con el ambiente y, en caso de darse prácticas ambientales inapropiadas, denunciar el delito.

La ganancia financiera obtenida por el diferencial de interés corresponde a la caja rural. Esta ganancia puede primero fortalecer a la misma caja en su capitalización y, segundo, será un fondo de la misma para inversiones colectivas. El crédito no está dirigido a un rubro de producción o inversión específico, sino de libre decisión del usuario del crédito.

El mayor potencial del mecanismo consiste en aportar a la estrategia nacional para el otorgamiento de micro financiamiento a comunidades rurales; en este caso, vinculando la asignación de fondos a un código de conducta que conlleve la protección de zonas de recarga para la generación de agua. Actualmente existen las cajas rurales y se puede ofrecer el instrumento como una opción de incidencia en comunidades con estos territorios vulnerables.

La Secretaría de Industria y Comercio regula las cajas rurales que tienen la opción de tener personería jurídica, una figura legal que permite el acceso a fondos de la banca privada y fondos nacionales, así como a la administración y ejecución de proyectos. Bajo la tutela de cajas rurales se presentan muchas posibilidades, ya que el Estado es quien las reconoce y apoya.

El mecanismo es una experiencia novedosa debido a que revierte lo que hasta ahora ha venido haciendo daño al bosque, propiciando la valoración del recurso forestal como base para obtener financiamiento de las cajas rurales.

Uno de los principales obstáculos es la falta de una cultura colectivista y asociativa en algunas comunidades por lo que, previamente a la implementación de procesos, es necesario fortalecer las bases en la etapa organizativa. Hay limitaciones para dar seguimiento y monitoreo continuo a los contratos vinculantes para establecer el equilibrio entre la conservación de los recursos naturales y el fomento de la parte productiva y económica que se genera con los contratos vinculantes por medio de las cajas rurales.

El mecanismo de los contratos de crédito vinculante no es compatible con el asistencialismo (por ejemplo, aportes de la cooperación con ayudas no reembolsables a las familias), ya que esto pone en peligro la cultura de pago y se corrompe el mecanismo entre los socios. El mayor problema está relacionado con la mora y recuperación del capital. Se debe clarificar que son fondos semilla para impulsar procesos. Es decir, mediante el fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones locales, éstas puedan ser autogestoras de los recursos económicos y buscar la sostenibilidad del proceso.

Finalmente, es preciso enmarcar los contratos vinculantes de las cajas rurales con otros mecanismos de financiamiento e incentivos que se adapten a la realidad y características propias de cada microcuenca de Valle de Ángeles. Los mismos alimentarán y ayudarán a la sostenibilidad del fondo ambiental, como son: apoyo de los cooperantes internacionales; apoyo del gobierno local o nacional; canon por vertidos contaminantes y por uso y aprovechamiento de los recursos naturales; convenio con la empresa privada (hoteles, restaurantes y artesanos) y pago por servicios eco sistémicos (PSE) con visión de largo plazo.

7. Lecciones aprendidas y principales recomendaciones para aprovechar la experiencia del caso en otros ámbitos del país y la región

La mayor ganancia ha sido la generación de confianza y control social en los actores locales a favor de intereses comunes de la protección ambiental y el bienestar de las familias rurales. El incentivo es la premiación al buen comportamiento colectivo de las comunidades amigables al ambiente, lo que ha generado una especie de «deseo contagioso» de participar en el Consejo de cuenca. El mensaje implícito del mecanismo es que «cuidar el ambiente es un buen negocio para todos». Al principio existió el temor de entregar fondos a las bases locales. Con el tiempo, se ha creado una conexión para hacer llegar fondos externos o locales a su destinatario final con una sustancial reducción de los costos de transacción de las operaciones, mejorando la eficiencia en la ejecución de fondos (ya que simultáneamente se pueden hacer proyectos en varias comunidades con el mismo nivel de compromiso de hacer bien las cosas).

Para poner en práctica esta experiencia se requiere de un capital inicial para el funcionamiento de las cajas rurales y una consolidación de éstas, tanto en su constitución como en su operación. Esto significa que es necesaria una inversión importante en sensibilización y capacitación. Una vez iniciado el proceso, se puede lograr un empoderamiento de los actores locales para que lleven con responsabilidad propia las inversiones y las obligaciones ambientales. En este arreglo no es recomendable orientar fondos a proyectos dirigidos, sino dejarlos a disposición de los usuarios de crédito para decidir sobre las inversiones y los riesgos relacionados. Es recomendable vincular un código de conducta ambiental como condición principal y las obligaciones en relación a la recuperación del capital y los intereses de capital.

Se recomienda evitar un escalonamiento masivo y, por el contrario, crear puntos de referencia que permitan la réplica natural de modelos vivenciales. Hasta el momento, la de Valle de Ángeles es una experiencia piloto que gradualmente puede expandirse hacia otros sitios dentro de la zona.

Anexos

Siglas y acrónimos usados

ASDI	Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
FUNDER	Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural
INFOP	Instituto Nacional de Formación Profesional
UMA	Unidad Municipal Ambiental

Referencias bibliográficas

- Alvarado M. (2006). *Valoración económica para el establecimiento de pago por servicios ambientales en el municipio de Valle de Ángeles*, Tesis de maestría de Economía Ambiental de CATIE. Costa Rica: Turrialba, 91 pp.
- CATIE Focuecas II (2005). *Contribución del programa Focuecas a un Fondo ambiental de las subcuencas modelo. Resumen de principios, criterios y procedimientos*. CATIE. Costa Rica: Turrialba, 4 pp.

- Ferrera G., et ál. (2000). *La caja rural de ahorro y crédito «El Barro»*. Danlí, Honduras, 26 pp.
- Fundación Vida (2004). *Diagnóstico ambiental participativo y plan de acción municipal*, Tegucigalpa Honduras, 60 pp.
- FUNDER (2006). *Boletín mensual*. Núm. 3, Septiembre. Tegucigalpa, Honduras, 8 pp.
- González, J.M. (2008). *Hacia la sostenibilidad financiera de los programas de cuencas, los contratos vinculantes en Valle de Ángeles*, Honduras. Ponencia en seminario internacional «Cogestión de cuencas hidrográficas experiencias y desafíos», Turrialba, Costa Rica, 8 pp.
- Kammerbauer, H., et ál. (2008). *Plataformas de concertación. Una apuesta por la gobernabilidad en cuencas hidrográficas*, CATIE, Programa Focuecas, 71 pp. (En revisión).
- Pinedo, R. (2006). *Ordenamiento territorial participativo en zonas críticas de recarga hídrica del municipio de Valle de Ángeles*, Tesis de Maestría en manejo de cuencas, CATIE. Costa Rica: Turrialba, 118 p.
- Reyes, K. (2006). *Evaluación cualitativa del agua para consumo humano en el municipio de Valle de Ángeles*, Tesis de Maestría en manejo de cuencas, CATIE. Costa Rica: Turrialba, 202 pp.
- Sosa, G. (2007). *Componentes de la gestión del agua para el consumo humano en el municipio de Valle de Ángeles*, Honduras C.A. Tesis de maestría en manejo integrado de cuencas, CATIE. Costa Rica: Turrialba, 134 p.

Agradecimientos

Los autores del estudio de caso agradecen al Consejo de cuenca de Valle de Ángeles, a la Alcaldía municipal y a las comunidades por su valiosa colaboración en el marco del Programa CATIE Focuecas II («Innovación, aprendizaje y comunicación para la cogestión de cuencas»), que recibe el apoyo financiero de la cooperación sueca (ASDI).