



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

**«Compensación a través de aportes de usuarios del agua para consumo doméstico destinados a invertir en la adquisición de la zona de captación hídrica, cabecera municipal de Pachalum, Quiché, Guatemala»**

**Autor:** Boris Méndez, Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC), con el apoyo de FAO-Facility

### Resumen ejecutivo

El estudio describe y analiza el mecanismo local de compensación por el servicio de agua para consumo humano en la cabecera municipal de Pachalum, departamento de Quiché, en el altiplano central de Guatemala. La compensación se da mediante contribuciones monetarias realizadas por los beneficiarios del servicio de agua para adquirir el derecho de usar esta última en actividades domésticas. También, dichas contribuciones se destinaron a la compra del terreno en donde se localizan las fuentes de agua. Los participantes son la Asociación de desarrollo integral de Pachalum (la Asociación) como proveedora del servicio y administradora del mecanismo. Los beneficiarios son 715 familias del área urbana del municipio, a la vez, miembros de la Asociación. El proceso no ha tenido ninguna entidad facilitadora.

Participants in the process are the Association for the development of Pachalum playing the roles of provider and administrator of the Mechanism and 715 families in the urban area of the municipal district as water consumers; members of the Association are water users as well. The process does not have any facilitator.

En 2003, nuevamente con aportaciones de los beneficiarios, se adquirió el terreno en donde se encuentran los manantiales, el cual posee una superficie de alrededor de 20 ha. La compra demandó una contribución de Q 400.00 por familia (US\$ 50.00). La Asociación recaudó Q 200,000.00 (US\$ 25,000.00) para la adquisición de la tierra en la zona de captación hídrica. Un total de 3500 personas reciben agua domiciliar en la cabecera municipal de Pachalum y son las beneficiarias del mecanismo. La Asociación capta un monto de Q 43,000.00 anuales (US\$ 5400.00) como ingreso por el servicio de agua. La tarifa mensual es de Q 5.00 (US\$ 0.65) para cada vivienda, sin importar la cantidad de agua consumida. Es importante destacar que esta tarifa ha permanecido invariable desde 1984.

Como podrá colegirse, los fondos recaudados a partir del monto mensual que se cobra por cada vivienda son insuficientes, inclusive, para cubrir los gastos de administración de la infraestructura de captación y distribución del agua. Todo ello no permite una mejor y más adecuada inversión en la gestión del bosque.

De esa cuenta, se ha contemplado revisar el monto de la tarifa por el servicio de agua, visualizando un cobro con base en la cantidad consumida. Se piensa, también, en la exploración de otras opciones de ingresos que permitan compensar el servicio que el bosque proporciona para el abastecimiento de agua, buscando una mayor solvencia financiera para el mantenimiento y eventual expansión de la red de distribución. Las acciones requieren de acompañamiento externo en forma de asistencia técnica y capacitación para fortalecer la capacidad de gestión de la Asociación. De no mejorar el esquema actual, la sostenibilidad financiera del mecanismo será inviable a mediano plazo.

### Executive Summary

The study describes and analyzes the local mechanism of clearing by the service of water for human consumption in the municipal head town of Pachalum, department of Quiché, in the Central Highlands of Guatemala. The compensation is given through monetary contributions by the beneficiaries of the service

of water to acquire the right to use it in domestic activities. Also, the contributions were used some years later for the purchase of the land in which the springs are located.

Participants in the process are the Association for the development of Pachalum playing the roles of provider and administrator of the Mechanism and 715 families in the urban area of the municipal district as water consumers; members of the Association are water users as well. The process does not have any facilitator.

In 2003, again with contributions of the beneficiaries, the land where the springs are located, which possesses a surface of around 20 has, was acquired. The purchase demanded a contribution of Q 400,00 by family (US\$ 50.00). The Association collected Q 200.000,00 (US\$ 25,000.00) for the acquisition of the land in the zone of water collection. A total of 3500 people receive water in their houses for domestic use in the town of Pachalum and they represent the beneficiaries of the mechanism. The Association collects annually 43,000 quetzals (approximately 5,400 USD) through charging water service, as a result of a fixed rate of 5 quetzals (approximately 0.65 USD) per month to each household without regarding the amount of water consumed; water amounts consumed by each household is not measured; the tariff has remained the same since the start of the Mechanism in 1984.

De esa cuenta, se ha contemplado revisar el monto de la tarifa por el servicio de agua, visualizando un cobro con base en la cantidad consumida. Se piensa, también, en la exploración de otras opciones de ingresos que permitan compensar el servicio que el bosque proporciona para el abastecimiento de agua, buscando una mayor solvencia financiera para el mantenimiento y eventual expansión de la red de distribución. Las acciones requieren de acompañamiento externo en forma de asistencia técnica y capacitación para fortalecer la capacidad de gestión de la Asociación. De no mejorar el esquema actual, la sostenibilidad financiera del mecanismo será inviable a mediano plazo.

Funds collected by charging the consumers of water are insufficient to cover even the costs of maintenance of the infrastructure for water catchments and distribution; thus with the current situation is totally unfeasible to devote funding for forest and land compensation.

Currently, considerations are made to modify the tariff for water service, envisioning a more realistic charge, based on the amount of water consumed for each household; additionally, other options for income are being considered to enhance compensation to forest and strengthening the financial capacity of the Mechanism to face future challenges from maintenance and expansion of water use. The advancement of the Mechanism requires external support with technical assistance and training to strengthen the capacity of management of the Association. With no improvement of the current scheme, the financial situation will be unsustainable in the medium term.

## **1. Presentación**

El mecanismo de compensación tiene un ámbito de acción local. Surge por iniciativa de un grupo de vecinos del pueblo de Pachalum, quienes conformaron la Asociación para la gestión del sistema de captación, transporte y distribución de agua para consumo humano en el área urbana que constituye la cabecera municipal.

La iniciativa la lidera y administra la Asociación de Desarrollo Integral de Pachalum. La participación de la municipalidad se limita a apoyarla en la realización de mejoras en la infraestructura del proyecto, sin tener una injerencia directa, como ocurre en la mayoría de los casos relativos a la provisión del servicio de agua potable en municipios del interior de Guatemala.

El mecanismo se inició en 1984, con la conformación de la Asociación que compró los manantiales que surten de agua al área urbana del municipio de Pachalum y también a varias comunidades rurales. En 2003 y 2004 se adquirió la tierra circundante a los manantiales para garantizar no sólo la colecta de agua, sino también la protección de la zona de captación hídrica. Después de funcionar por más de veinticuatro años, la expectativa es que el mecanismo continúe operando por tiempo indefinido.

El objetivo del mecanismo es asegurar el abastecimiento de agua para consumo humano al municipio de Pachalum a través de la adquisición y gestión de manantiales y sus áreas circundantes, así como por medio de la inversión en infraestructura para la distribución del agua desde donde se capta hasta la vivienda de los usuarios, tanto en la parte urbana del municipio como en varias comunidades rurales.

El servicio lo provee la Asociación de Desarrollo Integral de Pachalum; los beneficiarios son quienes residen en la cabecera municipal (zona urbana del municipio, con una población estimada de 3500 personas). Aún cuando el mecanismo lo administra la Asociación, el control del proceso resulta de un balance entre las necesidades financieras que dicha organización debe afrontar para prestar el servicio y la disponibilidad de pago de los vecinos que reciben el servicio de agua. Como la Asociación la conforman los vecinos, a su vez beneficiarios del servicio, se piensa en un esquema que facilite la realización de ajustes al proceso de gestión.

El mecanismo lo administra la Asociación, propietaria y administradora de las fuentes de agua, incluyendo la zona de captación hídrica y de la distribución del agua para consumo humano hacia la zona urbana; adicionalmente, la zona de captación contiene manantiales que abastecen a once comunidades rurales del municipio de Pachalum, aunque a éstas las administran otras asociaciones. Los manantiales y el terreno que las comprende se ubican en jurisdicción del municipio vecino de Granados, en el departamento de Baja Verapaz, en la zona conocida como Cerro Tuncaj.

El mecanismo realiza un cobro por el servicio a los usuarios del servicio, el cual es de Q 5.00 al mes. Los fondos son insuficientes para mantener y expandir el proyecto y se utilizan, básicamente, en el mantenimiento de la infraestructura de captación y distribución de agua. El mecanismo se complementa con el apoyo técnico y financiero de la municipalidad de Pachalum.

Las decisiones sobre cómo invertir los fondos recaudados con el cobro de la tarifa de agua las toma la Junta directiva de la Asociación, la cual se elige en asamblea y debe rendir un informe anual. Regularmente, es el presidente de la Junta directiva quien ejerce la función de gerente de la Asociación, que cuenta con un fontanero como principal trabajador permanente. Para recibir el servicio de agua se debe pertenecer a la Asociación. Para ingresar a ella es preciso cumplir varios requisitos: primero, contar con una vivienda ya construida en el área urbana; segundo, cancelar una cuota de ingreso de Q 4500.00 y, tercero, cancelar la cuota por consumo mensual de Q 5.00. No hay un tratamiento diferente para miembros originales y nuevos de la Asociación. La tarifa de ingreso se actualiza con el tiempo.

La creación del mecanismo se hizo posible con fondos de los beneficiarios del agua para uso doméstico. La adquisición de las fuentes de agua y de la zona de captación hídrica contribuyó a la construcción de la infraestructura de captación y distribución del agua hacia las viviendas del pueblo. Hasta la fecha, no hay inversión que asegure el mantenimiento de los manantiales, ya que los fondos recaudados por el servicio son insuficientes.

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

El municipio de Pachalum se ubica en el altiplano central de Guatemala y pertenece administrativamente al departamento de Quiché. Se encuentra en la ladera sur de la zona conocida como cerro Tuncaj, que forma parte de la sierra de Chuacú, la cual constituye una importante zona de captación hídrica para cinco municipios, incluyendo a Pachalum.

La zona de vida es bosque húmedo subtropical templado. Se caracteriza por la vegetación natural con predominio de las especies forestales pino *oocarpa* y varias especies del género *quercus*. La región tiene una estacionalidad bien definida, con un período de lluvias de mayo a octubre y una estación seca de noviembre a abril. Las partes altas y medias del cerro Tuncaj (donde se ubican los manantiales que abastecen a Pachalum) producen importantes cantidades de agua; la vertiente sur del cerro forma parte de la cuenca del río Motagua, el más largo en territorio guatemalteco. La zona de captación hídrica, propiedad de la Asociación, tiene una superficie estimada de 20 ha y se localiza en el municipio vecino de Granados, en el departamento de Baja Verapaz.

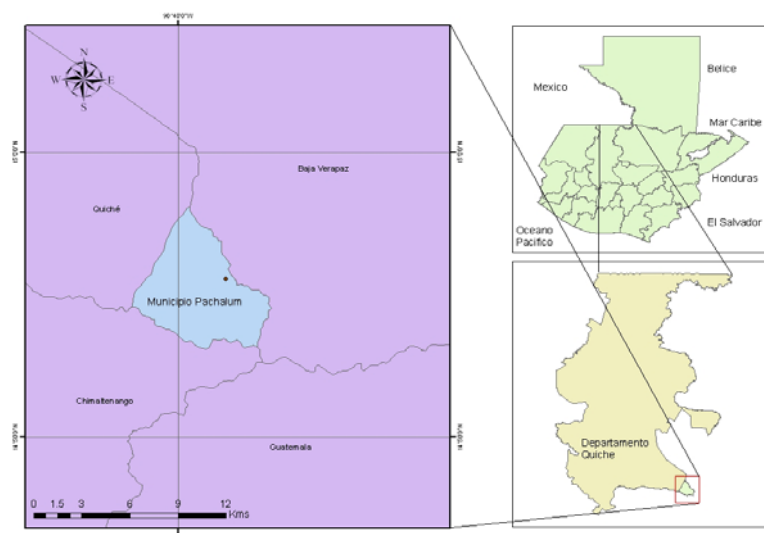


Fig. 1. Ubicación del municipio de Pachalum, departamento de Quiché, Guatemala.

### Componente humano del caso de estudio

De acuerdo con el Censo nacional más reciente, publicado en 2002, en el municipio de Pachalum se reporta una población total de 7037 habitantes, 70% de los cuales corresponde a población rural. Este dato, aunque oficial, es cuestionado por las autoridades municipales, quienes estiman que la población actual asciende a 10,000 habitantes. La discrepancia se deba, probablemente, a que un importante segmento de la población económicamente activa (PEA) radica en la ciudad de Guatemala y en Estados Unidos de América, lo que se ratifica con el estimado del envío de remesas, el cual se calcula en US\$ 150,000.00 al mes. La ocupación y economía de la población se concentran en actividades agropecuarias (granos básicos, tomate y caña de azúcar, sin que ninguno de estos cultivos sea relevante en términos de ingreso y generación de empleo, así como ganadería bovina, equina y porcina) y en menor proporción en el comercio. Destaca el envío de remesas, aunque al respecto no se posean cifras oficiales, se estima que éste es el rubro más importante. Según el Censo citado, el municipio de Pachalum tenía, en 2002, una densidad de 168 habitantes por km<sup>2</sup>, significativamente superior al promedio nacional de 103 habitantes por km<sup>2</sup>. En promedio, el municipio tiene 1.68 ha por habitante, lo que refleja que las actividades agropecuarias extensivas son poco viables. Por tanto, el comercio y la emigración son las actividades económicas que predominan para generar ingresos.

El indicador de escolaridad, según el mismo Censo, reporta que un 70% de la población en edad escolar es alfabeto, dato que coincide con la media nacional y supera significativamente al promedio para el departamento de Quiché, el cual es de un 50%. Quizá ello esté asociado con las mejores condiciones de acceso e infraestructura que posee el municipio por su cercanía a la ciudad de Guatemala y por ser un punto donde convergen varias carreteras desde el altiplano occidental, la región de las Verapaces y el área metropolitana de la ciudad capital.

La cabecera municipal de Pachalum dista 72 km del centro de la ciudad de Guatemala por carretera pavimentada. De la cabecera municipal de Pachalum hacia el sitio de captación hídrica hay 12 km no pavimentados, accesibles solamente con vehículo de doble tracción.

En Guatemala no existe una figura legal ni institucional que regule la prestación de servicios ligados a la naturaleza, como en el caso del agua relacionada con la presencia de los bosques. Recientemente, el Gobierno central, a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), impulsa la creación de un marco institucional para abordar el tema, pero éste aún no es operativo.

En el municipio de Pachalum, de manera similar a como ocurre en la mayoría de municipios de Guatemala, existe plena autonomía para la realización de arreglos y aplicación de regulaciones en el ámbito local. El mecanismo que funciona en Pachalum es producto de una iniciativa local apoyada por las autoridades municipales. El componente legal e institucional que ha apoyado iniciativas locales en la relación bosques y agua es el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) que administran el Instituto Nacional de Bosques (INAB) y el Servicio Forestal Nacional. En Pachalum no se ha aprovechado esta posibilidad que, en el futuro, podría darse. Tampoco se han recibido apoyos externos en materia de asistencia técnica o financiera. Quizá ello se debe a que la Asociación ha tratado de mantener

independencia del gobierno local. Esto ha limitado el establecimiento de vínculos con entidades externas que pudieran apoyar al mecanismo.

### **3. Los participantes y sus roles**

En el mecanismo hay dos participantes directos y dos indirectos. Los primeros son, por un lado, la Asociación, que administra el proyecto y, por el otro, los usuarios del agua, básicamente, los residentes de la cabecera del municipio. Los participantes indirectos son las once comunidades rurales que también captan el agua, aunque utilizan un esquema de administración separado al de la cabecera municipal. La municipalidad de Pachalum puede considerarse como un participante indirecto.

El rol de la Asociación es el de administrar el sistema, tanto el área de captación hídrica como la red de distribución hacia las viviendas de los usuarios ubicadas en la cabecera municipal. Para cubrir los costos operativos (básicamente, mantenimiento de la infraestructura), la Asociación cobra Q 5.00 al mes, sin importar la cantidad consumida. No se destina un monto específico para la conservación del área de captación debido a que la cantidad de dinero que se recauda con el cobro es muy baja. La prioridad es mantener el sistema funcionando para que el agua pueda llegar a los usuarios.

La directiva de la Asociación está consciente de que es necesario invertir en mantener la cobertura forestal permanente para asegurar la captación hídrica, pero los fondos obtenidos por el canon de agua son insuficientes para realizar nuevas inversiones. En el futuro, se contempla captar más fondos para el proyecto y se considera que una proporción de éstos debiera destinarse a la gestión del área de captación, orientada a mantener y aumentar la calidad de los recursos naturales.

Entre la Asociación y la municipalidad existe un arreglo para mantener el servicio de agua, el cual consiste en que la entidad edil apoya cuando se requiere realizar trabajos de reparación en la infraestructura de distribución del agua, pero sin intervenir en las decisiones administrativas de la Asociación. La comuna también provee materiales de construcción para el mantenimiento, reparación y eventual ampliación de la infraestructura de captación y distribución de agua desde los manantiales hasta las viviendas del pueblo. Adicionalmente, proporciona mano de obra calificada (albañiles, topógrafos). Es responsabilidad de la Asociación, como contraparte, proporcionar mano de obra no calificada para la realización de las tareas requeridas. Esto último se realiza contratando personal con los fondos que se recaudan gracias al cobro por el servicio de agua.

Por otra parte, existen once comunidades rurales que obtienen el agua para consumo humano de otros manantiales ubicados dentro de la misma propiedad de la Asociación. El esquema de adquisición del recurso fue, primero, la compra de los manantiales y, posteriormente, la adquisición del terreno circundante. La Asociación reconoce el derecho de propiedad de los manantiales a las comunidades que tienen su propio esquema de gestión del agua. Para efectos del presente estudio de caso, se menciona su existencia debido a que los manantiales están comprendidos en la zona de captación hídrica propiedad de la Asociación de Desarrollo de Pachalum.

No existen, actualmente, otros participantes en el mecanismo. Es evidente la necesidad que tiene la Asociación de recibir apoyo en materia de asistencia técnica y promoción para mejorar la gestión del área de captación y para sensibilizar a los usuarios sobre la necesidad de incrementar el cobro por el servicio del agua, en aras de hacer sostenible el servicio a largo plazo. El brindar este tipo de apoyo externo podría ser la función de alguna entidad del Gobierno central, buscando fortalecer iniciativas locales como la de Pachalum que, si bien han surgido y operan con cierto éxito, podrían enfrentar una situación insostenible en el futuro si no se las atiende.

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

El área de captación hídrica se ubica en una propiedad que fue adquirida por la Asociación, con aportes de los usuarios del servicio de agua de la cabecera municipal de Pachalum. También, dichos aportes se utilizan en la infraestructura, pero no para mantener o incrementar la cobertura forestal del área de captación. Ésta no ha tenido ningún tipo de evaluación técnica para determinar el estado actual de sus recursos, su superficie exacta, etc. Inclusive, la gestión para legalizar la propiedad aún no se ha realizado, lo que limita poder aprovechar los mecanismos financieros que el Estado de Guatemala otorga a propietarios con respaldo legal de tierras para actividades de establecimiento de nuevos bosques por plantación, o la conservación de bosques naturales ya existentes (por ejemplo, los incentivos a través del PINFOR).

En la gestión del área, resalta el hecho de que no se presenta ningún tipo de actividad agropecuaria, lo que ha permitido el proceso de regeneración natural del bosque. El área donde se ubican los manantiales es propiedad de la Asociación y presenta un estado aceptable de conservación, pero no hay un esquema de gestión que permita asegurar el suministro de agua a largo plazo. El área de captación no está habitada ni se realizan actividades extractivas del bosque. El área circundante a los manantiales es básicamente la zona de descarga hídrica y, probablemente, también incluya áreas de captación. Para asegurar el suministro de agua a largo plazo, idealmente, se requeriría considerar toda la microcuenca hidrográfica como área de gestión.

Actualmente no se calcula el valor de la presencia del bosque en la producción de agua, como tampoco de otras labores que soporten la producción de agua de calidad. El valor del servicio proporcionado por el bosque, aunque se reconoce, no se cuantifica ni se compensa. El mecanismo tuvo un buen inicio cuando los beneficiarios de las comunidades comprendieron la necesidad de organizarse para obtener los recursos para adquirir en propiedad los manantiales y el área circundante. Después, no ha existido la comprensión global del proceso y de su valoración para compensar el servicio que el bosque proporciona en la producción de agua de calidad.

## **5. Mecanismo financiero/compensación y arreglos para la gestión**

Los costos operacionales del proyecto incluyen el componente de infraestructura en tres aspectos: la captación del agua en el acuífero, el transporte del líquido hacia la cabecera municipal y su distribución a las viviendas. El componente de gestión de los recursos naturales del área de captación, incluyendo suelos, monitoreo de la calidad y cantidad del agua y el cuidado del bosque no se están realizando de momento.

El monto que se cobra a los usuarios del agua cubre solamente costos operativos de la infraestructura del sistema. No se ha elaborado un esquema de gestión del área de captación que asegure la producción de agua en cantidad y calidad a largo plazo; es decir, no se ha llegado a concienciar a los usuarios sobre la necesidad de aportar un monto mayor para compensar la parte ambiental, de manera que se permita mayor sostenibilidad en cuanto a la obtención del agua. Por temor a una reacción negativa de los usuarios, la Asociación mantiene la tarifa inicial, a pesar de que ésta es claramente insuficiente. Si esto no se revisa, mejora y atiende, el sistema podría colapsar a mediano plazo.

Aun cuando no se pudo obtener un dato al respecto, las mayores inversiones para hacer posible el servicio fueron tres: la compra del derecho de uso de los manantiales; la compra del terreno alrededor de los manantiales y la inversión para infraestructura de captación, transporte y distribución del agua desde los manantiales hasta las viviendas en la cabecera municipal.

La Asociación, como entidad, realiza todo el proceso de manera empírica. Carece de cuantificación de los costos operativos, indicando solamente que son insuficientes para poder destinar una proporción a las necesidades de gestión de los recursos naturales en el área de captación.

Los miembros de la Junta directiva de la Asociación son, a la vez, beneficiarios del sistema como residentes del área urbana de Pachalum. El sistema que dio origen al mecanismo es funcional, pero, dentro de poco, por falta de atención, será insuficiente por el deterioro de la infraestructura y de las propias fuentes de agua.

Parte del desarrollo institucional que el mecanismo requiere es la preparación formal de procedimientos para el monitoreo de los acuerdos de compensación, con el fin de asegurar una gestión más transparente y equitativa del mecanismo para hacerlo sostenible a largo plazo. Esto requiere un acompañamiento externo sistemático por varios años, que permita rescatar la experiencia valiosa para poder replicarla en otros sitios en el futuro.

## **6. Potencialidades y limitaciones del caso**

### **Sostenibilidad financiera**

El mecanismo no ha tenido un apoyo externo significativo, ya que surgió como iniciativa de los vecinos de la cabecera municipal de Pachalum. Con aportes propios recaudaron fondos para la compra de los manantiales y de la tierra que los rodea. Para la inversión en infraestructura, transporte y distribución del agua, desde los manantiales hasta las viviendas, de nuevo se contó con sus aportaciones y suplementos por parte de la municipalidad y de algunas entidades del Gobierno central. La municipalidad de Pachalum proporciona materiales para el mantenimiento, reparación y eventual ampliación de la

infraestructura de captación y distribución de agua, así como de mano de obra calificada para estas tareas. El aporte de la Asociación se brinda en forma de mano de obra no calificada. El gobierno municipal parte del costo de mantenimiento de la infraestructura, considerando que se trata de un servicio básico para la población.

Los beneficiarios del agua hicieron un aporte financiero inicial fuerte para la adquisición de las fuentes de agua y de las tierras circundantes y, parcialmente, para la infraestructura, en la fase inicial del proyecto; no obstante, el aporte actual es muy bajo, quizá porque la Asociación consideró inapropiado cargar sobre sus miembros la responsabilidad de aportar financieramente para mantener funcionando el proyecto, o para invertir en la gestión de los recursos naturales que hacen posible la obtención del agua.

Es preciso revisar esta situación, ya que es evidente que se requiere mayor aporte de los beneficiarios a través del pago de una cuota más alta, o bien buscar modalidades alternativas como aportes de mano de obra en el área de captación o en el mantenimiento de la red de distribución, o proporcionando insumos requeridos para estas tareas. El reto está en romper con el esquema paternalista que ha privado durante los últimos años en la administración del proyecto. Asimismo, es preciso sensibilizar a la población beneficiaria sobre la necesidad de invertir en el mantenimiento y mejoramiento de los recursos naturales ligados al agua si se quiere garantizar el servicio a largo plazo.

Cualquier modificación a la tarifa por el servicio de agua debe ser avalada en asamblea de la Asociación. En esta línea de trabajo será clave fortalecer su capacidad de gestión para poder demostrar los costos reales de operación del proyecto, incluyendo la parte ambiental que proporciona el bosque —y en forma más global, la gestión sostenible de los recursos naturales en la zona de captación—, contrastando dichos costos con los ingresos provenientes de la tarifa que se cobra. Esto es un punto de partida para discutir un incremento en la tarifa, lo cual requerirá un fuerte trabajo de sensibilización en el que distintos sectores, incluyendo profesores y estudiantes, deberán involucrarse.

### **Impacto ambiental**

El mecanismo no está propiciando directamente la gestión sostenible del bosque, aunque su existencia sí representa una opción para lograrlo. El área de captación tiene una superficie aproximada de 20 ha. Si la Asociación convence a los usuarios de incorporar esa superficie a un esquema de gestión autosostenible ecológica y financieramente, el mecanismo podría replicarse dentro del mismo municipio o en zonas aledañas.

### **Aceptación social**

El mecanismo no ha incidido en una mejor gestión del bosque y los recursos naturales; sin embargo, hizo posible la conformación de una organización local sin fines de lucro para prestar un servicio de interés público. El impulso que el mecanismo le dio a una forma de organización local es valioso, aun cuando no haya podido trasladarse hacia inversión en la gestión de los recursos naturales, aspecto que puede alcanzarse en el futuro si el mecanismo se fortalece. Hay aceptación social del proyecto, pero se requiere avanzar hacia una fase de más desarrollo y de mayor involucramiento de los beneficiarios del servicio con el liderazgo de la Asociación. También se necesita un consistente acompañamiento externo.

### **Desarrollo institucional**

Como se ha explicado, existe una entidad local con capacidad de gestión, la cual se ha logrado con limitado apoyo externo, justamente lo que requiere el mecanismo para evolucionar de ser un arreglo focalizado en la prestación del servicio de agua para uso doméstico a ampliar su ámbito de acción incorporando el componente de gestión de los recursos naturales en torno a la obtención de la materia prima de la empresa; es decir, asegurar, a largo plazo, la producción de agua en cantidad y calidad.

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

En Guatemala existen varios instrumentos de política pública que podrían ser aprovechados por el mecanismo, tal el caso de los incentivos forestales que otorga el Estado tanto para el establecimiento de plantaciones como para la conservación de bosques naturales, en este caso, con una función de regulación hidrológica. Estos instrumentos no se aprovechan por la limitada capacidad de gestión del mecanismo. Esta situación se observa en distintos lugares del país y refleja las limitadas opciones de grupos locales de distinta naturaleza que buscan la creación o consolidación de esquemas de gestión

viables para el agua, incluyendo los componentes bosque y recursos naturales. El acompañamiento puede provenir de alguna entidad de Gobierno, ONG u otra figura que brinde el apoyo necesario.

### **Puntos clave que han hecho (ó que harían) que la situación cambiase**

El estudio de caso muestra un mecanismo que ha tenido éxito al establecer la prestación de un servicio público a partir de la organización local. Esto podría considerarse como la primera etapa del proceso. Pero se requiere continuar avanzando si se quiere fortalecer la capacidad de la organización local para incorporar el componente de gestión de los recursos naturales y así garantizar el suministro de agua en cantidad y calidad a largo plazo. Esto será posible en la medida en que se sensibilice a los beneficiarios del proyecto para que participen de manera más activa en el proceso, por diferentes vías. Un comentario surgido en una reunión realizada durante 2007 en la municipalidad de Pachalum ilustra de manera interesante la valoración que la población de la cabecera municipal tiene acerca de los recursos naturales: «la gente paga 50 quetzales por mes por el servicio de cable de televisión y no se retrasan con sus pagos, pero para el pago de 5 quetzales mensuales por el servicio de agua para uso doméstico en sus viviendas siempre hay retrasos y excusas». Hace falta, por lo tanto, un trabajo de sensibilización que permita comprender los costos ambientales que la prestación de un servicio básico para la vida como el agua requiere y que, a partir de allí, se incremente la disponibilidad de aportar para garantizar el servicio.

### **Recomendación para la extensión de la experiencia a otros puntos del país y la región**

El esquema de cooperación entre una organización civil de tipo local y el gobierno local (municipalidad) en la búsqueda de un objetivo común, como es la prestación del servicio de agua para uso doméstico, permite compartir responsabilidades y genera un efecto sinérgico.

### **Anexos**

#### **Siglas y acrónimos usados**

INAB	Instituto Nacional de Bosques
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
PEA	Población económicamente activa
PINFOR	Programa de Incentivos Forestales

### **Referencias bibliográficas**

- Gobierno de Guatemala (1996). *Ley Forestal, Decreto Legislativo No. 101-96 del Congreso de la República*.
- Guatemala, Instituto Nacional de Bosques (INAB). Consulta en Internet <http://www.inab.gob.gt/> del 25 de agosto de 2008.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística (INE, 2002). *Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación*. Disco Compacto.
- Guatemala, Municipalidad de Pachalum, consulta en Internet <http://www.pachalum.net/main.htm> del 27 de agosto de 2008.
- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía, Unidad de Sistemas de Información Geográfica. Mapa de ubicación del municipio de Pachalum.

### **Personas entrevistadas**

- Hilario Tomas Xon, técnico forestal, municipalidad de Pachalum.
- Daniel Figueroa Arévalo, Oficina Municipal de Planificación (OMP), municipalidad de Pachalum.
- Benjamín Poou, técnico profesional, Programa Manejo Forestal en Tierras Comunes y Municipales (BOSCOM).

- Ronaldo Camey, técnico profesional, Programa Manejo Forestal en Tierras Comunales y Municipales (BOSCOM).

## Fotografías



Reunión de la Asociación de desarrollo de Pachalum



Panorámica de la zona productora de agua para el municipio de Pachalum, localizada en el cerro Tuncaj