

xxxxxxx

Análisis y abordaje de conflictos en cogestión de cuencas y recursos hídricos

Cornelis Prins
Hans Kammerbauer

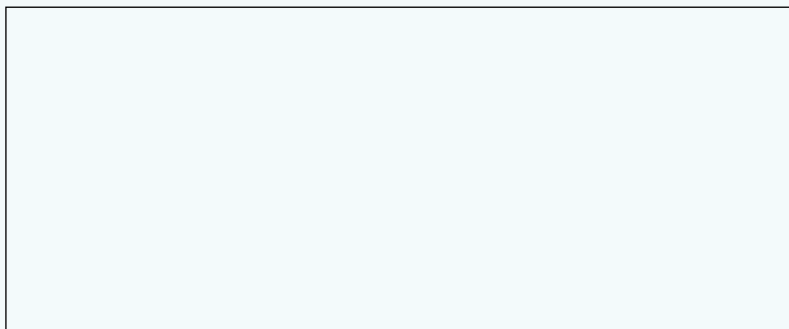
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
División de Investigación y Desarrollo
Turrialba, Costa Rica, 2009



CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y España.

© Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, 2009

ISBN 978-9977-



Créditos

Producción general

Lorena Orozco Vilchez

Corrección de estilo

Elizabeth Mora Lobo

Diseño y diagramación

Oficina de Comunicación, CATIE

Fotos de la portada

Cornelis Prins
Pedro Pablo Orozco
Cristóbal Villanueva
Óscar Angulo

División de Investigación y Desarrollo
Sede Central, CATIE

www.catie.ac.cr

Publicación patrocinada por el Programa "Innovación, Aprendizaje y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuencas" (Focuecas II), ejecutado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), con financiamiento de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). El contenido de este documento, ni las propuestas e ideología de la publicación corresponden necesariamente a los criterios de Asdi, ni representan las políticas oficiales.

Introducción	5
Nociones y conceptos relevantes	8
El agua: campo fértil para el conflicto o la cooperación.....	8
Diferentes usos y usuarios del agua.....	9
El derecho al agua.....	9
Conservación del agua, uso del suelo y prácticas agropecuarias.....	11
Los de arriba y los de abajo.....	11
Repartición equitativa de costos y beneficios.....	12
La gestión de conflictos como aspecto de gobernabilidad y creación de institucionalidad.....	12
Distintas maneras de solucionar conflictos.....	13
¿Gestión de conflictos: ciencia o arte?.....	13
Tesis central de este documento	15
Estudios de caso: aprendizajes de diversas buenas prácticas	17
La experiencia de Coproarenas en los Santos, Costa Rica.....	17
El contexto de la experiencia.....	17
Avances y alcances.....	17
Lecciones y reflexiones.....	18
La subcuenca de Aguas Calientes, Nicaragua.....	19
Contexto y características.....	19
Avances y alcances.....	21
Lecciones y reflexiones.....	23
Retos pendientes.....	23
La subcuenca de Jucuapa, Nicaragua.....	24
Contexto y características.....	24
Contaminación del río con deshechos de café.....	25
Avances y alcances.....	25
Lecciones y reflexiones.....	26
La colonización en la cabecera de la subcuenca.....	27
¿Cómo entender esta evolución positiva?.....	28
Lecciones y reflexiones.....	28
El conflicto por el uso del agua del río Jucuapa.....	30
Abordaje del conflicto.....	30
Hallazgos y reflexiones.....	32

Alcances hasta el momento.....	33
Retos pendientes y su abordaje.....	34
La experiencia en Valle de Ángeles, Honduras.....	34
Contexto y características.....	34
Avances en la protección de los recursos hídricos.....	35
Resultados y retos.....	36
Lecciones y reflexiones finales.....	39
La MANCORSARIC en la subcuenca del río Copán, Honduras.....	40
Contexto y características.....	40
Antecedentes, avances y alcances.....	41
Lecciones y reflexiones.....	44
Gestión de conflictos en la visión del programa Focuecas II.....	46
La definición del territorio y el alcance del conflicto.....	47
Identificación de los grupos de interés.....	47
Mecanismos de compensación.....	48
Espacios para la negociación.....	49
Comunicación social.....	49
Facilitación y liderazgo.....	49
Conclusión general.....	51
Literatura consultada.....	52

Introducción

Gestión y manejo de recursos naturales siempre implica, de un modo u otro, encauzar las contradicciones¹ presentes entre los intereses de los usuarios (en lo que respecta al acceso y modo de uso de los recursos), o entre los usuarios y las instancias rectoras, de modo que las contradicciones no se conviertan en conflictos dañinos y paralizantes. Si a pesar de todo, los conflictos surgen y se desarrollan, estos deben ser analizados y abordados debidamente, ya que en buena medida pueden obstaculizar el avance en la gestión y buen manejo de los recursos naturales.

Son comunes los conflictos entre las agencias rectoras de áreas de protección y los usuarios de recursos naturales dentro de ellas o en sus alrededores, aunque también hay casos de buenas formas de co-manejo de esas áreas. Un reto recurrente es: ***¿Cómo conjugar conservación y combate de la pobreza? En otras palabras, ¿cómo encontrar un balance entre la conservación de los recursos naturales y su aprovechamiento para fortalecer los medios de vida de la población pertinente?***

La presión sobre el agua agudiza los conflictos -hasta se habla de “guerras” por el acceso y repartición del agua. Afortunadamente, también hay maneras de canalizar y prevenir conflictos por este escaso recurso. **El agua es tierra fértil tanto para la cooperación como para el conflicto.** Todo depende de los incentivos para la cooperación y de la existencia y vigilancia de acuerdos efectivos y equitativos entre los usuarios, y entre ellos y otros grupos sociales. La atención a los conflictos es un aspecto integral de gobernabilidad e institucionalidad en gestión, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales.

El abordaje de conflictos mediante arreglos negociados entre los actores pertinentes recibe una creciente atención dentro de la estrategia y metodología del programa Focuecas II “Innovación, Aprendizaje y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuencas”, y se lo concibe como un asunto neurálgico y

¹ Se utiliza acá el concepto contradicción (divergencia de opinión o de interés), ya que las contradicciones son inherentes a la vida en sociedad, sin que necesariamente lleguen a ser conflictos; *per se*, las contradicciones no son dañinas. Dependiendo de cómo se la enfrente, una discrepancia de ideas o de intereses se convierte en conflicto o, más bien, conduce a una mayor comprensión y cooperación. Así, si la discrepancia se resuelve en un debate abierto y respetuoso, se mejora la comprensión de la situación ya que se logra una síntesis de las ideas en contradicción.

paso imprescindible para la efectiva protección de los recursos hídricos y el logro de una visión de cuenca². Esta publicación es una expresión de ese interés y de la experiencia ganada por el Programa.

De hecho, un comité de cuenca es una plataforma de concertación de múltiples actores e instancia de planificación para lograr la conservación y buen uso de los recursos naturales en el territorio de la cuenca. Un aspecto clave en cogestión de cuenca y en el funcionamiento de un comité de cuenca es reconciliar las diferencias de intereses y percepciones sobre el uso de los recursos naturales en este espacio, para compatibilizar el bien común y el interés privado³, convertir divergencia en convergencia y crear una masa crítica de actores hacia la visión de cuenca.

El manejo de conflictos es un asunto delicado que requiere de mucho criterio, capacidad y tacto. Los conflictos pueden arrastrarse durante mucho tiempo, ya que nadie quiere agarrar ‘una papa caliente’ y quemarse las manos. Es preciso, entonces, analizar debidamente el carácter de un conflicto y preparar el terreno, antes de abordarlo. No es aconsejable iniciar un proceso de cogestión y manejo de cuenca con la confrontación directa de un conflicto. Los asuntos divergentes y delicados se deben tratar en el momento oportuno, después de haber preparado el terreno y creado un ambiente propicio mediante acciones constructivas y convergentes. Por otra parte, es más fácil enfrentar un conflicto cuando la solución forma parte de un conjunto de estrategias coadyuvantes -tal como indica la experiencia inicial de Focuenas II- que tratar los conflictos por sí solos. Además, prevenir y canalizar conflictos mediante una transacción es siempre mejor que curarlos.

Esta publicación tiene como objetivos:

1. Facilitar a los comités de cuenca (y otros interesados) nociones, enfoques y elementos de juicio relevantes y prácticos para abordar con buen criterio situaciones conflictivas que se presentan en la subcuenca o, mejor aún, prevenir su ocurrencia mediante procesos de concertación⁴ y arreglos entre usuarios en la subcuenca.

² Una cuenca bien conservada o rehabilitada para la salud del medio ambiente y el bienestar de la población que vive y tiene su sustento en este espacio.

³ De hecho, se trata de una suma de intereses privados. Cada productor tiene su interés y visión particular para ejecutar acciones y tomar decisiones que no necesariamente concuerdan con el interés público ni, por ende, con la necesaria internalización de externalidades y formas de compensación para alinear el interés privado y público.

⁴ La concertación no excluye puntos de vista divergentes; más bien implica una sana discusión de ideas y mecanismos de transacción cuando los intereses y perspectivas de los actores no coinciden (del todo). Asimismo, implica un mínimo espacio común y la complementariedad de recursos y capacidades en la construcción de una visión común.

2. Divulgar, a mayor escala, las experiencias generadas en el abordaje de conflictos por el programa Focucenas II.

Este estudio integra conceptos y casos, y combina la experiencia profesional con la observación detenida, reflexión de la realidad y prácticas realizadas por el Programa en las cuatro subcuencas modelo donde se desempeña: Copán y La Soledad en Honduras y Jucuapa y Aguas Calientes en Nicaragua (Figura 1).

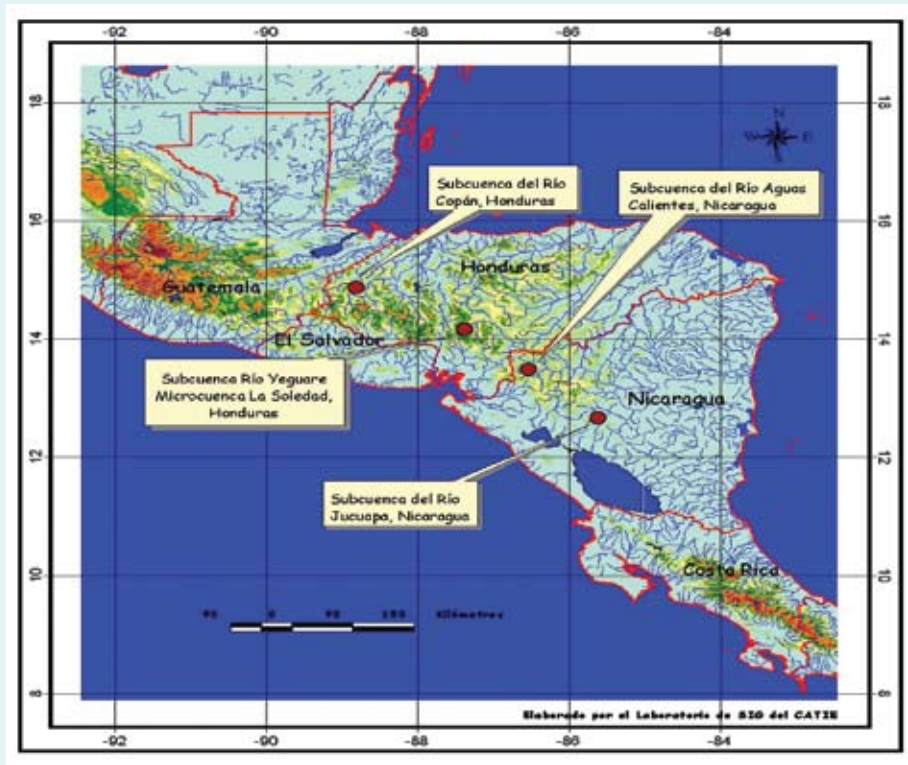


Figura 1. Zonas de trabajo de Focucenas II en Honduras y Nicaragua

Nociones y conceptos relevantes

El agua: campo fértil para el conflicto o la cooperación

Como ya se indicó, la escasez de agua y la presión sobre la misma puede generar cooperación o conflicto. Cuando un recurso es abundante no hay razón ni para la acción colectiva ni para el conflicto. Al contrario, cuando es escaso y vital para la sobrevivencia de un grupo social y es, a la vez, un bien rival⁵ es fundamental diseñar y aplicar reglas de acceso, uso y conservación⁶. Su ausencia conduce al conflicto y la degradación; su presencia, a la conservación. En el mundo siguen funcionando sistemas de agua milenarios, construidos y conservados para optimizar el uso del recurso; tal es el caso de los *sawahs* (terrazas con riego para la producción de arroz) en países de Asia Oriental, o los oasis en países árabes desérticos. En los oasis se aplican y vigilan reglas de reparto estrictas y refinadas, ya que en el desierto el agua hace la diferencia entre la vida y muerte.

Algo similar se da con los sistemas andinos de riego: en tiempo de lluvias cada productor puede hacer lo que se le antoja, pero en la época seca se regula el acceso y uso del agua para riego, según los acuerdos alcanzados en el comité de regadío sobre cómo repartir el agua, operar y mantener el sistema de canales, compuertas y represa. La contravención de lo acordado se sanciona con multas en dinero o trabajo y, en última instancia, se corta el acceso al agua. Esta institucionalidad endógena hace la diferencia entre la conservación o degradación del sistema. Si no funciona el *software* de la cooperación y reglas de juego (capital social) el *hardware* (sistema físico) se deteriora por completo. Al contrario, el buen estado del *hardware* de compuertas y canales es un indicador duro y tangible que el *software* de la cooperación funciona bien.

La consecuencia lógica de lo anterior es obvia: cuando se da un conflicto por el agua es porque no hay –o no se cumplen - las reglas de juego y, entonces,

⁵ Un bien rival es un recurso cuyo uso por un usuario afecta la posibilidad de uso a otro usuario; este es el caso de agua potable o de riego en situaciones de escasez. Otros recursos, como la posibilidad de respirar aire limpio o de aprovecharse de un sistema de seguridad, no se ven afectados por el uso. Hay bienes que incluso aumentan de valor entre más utilizados sean, como la información, educación y cooperación (capital humano y social).

⁶ Ya hay una abundante literatura sobre la gestión y manejo grupal de recursos naturales de uso común: bosques, pastos, peces, agua potable y de riego. Esto evidencia que *“la tragedia de los comunes”* y degradación de los recursos, descrita por Harding (1968), no es tan inevitable si hay claras reglas del juego acordadas y puestas en práctica entre los usuarios. Así, los sistemas de gestión de agua en las comunidades andinas no pueden caracterizarse como sistemas de acceso libre sino que son sistemas que funcionan bajo un régimen de propiedad colectiva con reglas claras y controladas de acceso y reparto, y de derechos y deberes de los regantes. Al respecto la obra de Eleanor Orstrom (1990) ha sido fundamental, tanto conceptual como empíricamente

el sistema de agua cae en pedazos. Entonces, no solo se precisa solucionar el conflicto sino también diseñar reglas del juego consensuadas, interiorizadas, socializadas y vigiladas para transformar una situación de conflicto en novedosas formas de cooperación. Es difícil pero no imposible, si se actúa con mucho criterio y capacidad.

Diferentes usos y usuarios del agua

El recurso hídrico tiene diferentes funciones, usos y usuarios: es medio de navegación y transporte; de llevar y disolver desechos; de recreación y belleza escénica; de generación de energía eléctrica; insumo para la construcción, minería, industria y artesanía; para riego y consumo de animales; para consumo humano y uso doméstico. Estas funciones y usos no son siempre rivales. El uso del agua para generar electricidad puede ser compatible con la recreación y belleza escénica y uso para riego⁷. Mediante el caudal ecológico se puede proteger, hasta cierto grado, la fauna en los ríos represados. El agua puede purificarse y reciclarse de modo que no contamine los ríos y se haga un uso moderado, tal como en los beneficios ecológicos de café. En general, las cuestiones de fondo son: 1) ¿cómo definir la tarifa del agua por distintos usos? 2) ¿cómo sancionar los usos contaminantes? o, al contrario, ¿cómo premiar el uso no contaminante? y 3) ¿qué jerarquía de usos adoptar cuando el agua es escasa y rival? En la legislación generalmente se considera que el consumo humano y el uso doméstico son prioritarios. No obstante, la agricultura de riego sigue siendo, de lejos, el mayor demandante de agua en el mundo.

El derecho al agua

En la mayoría de las constituciones nacionales de los países latinoamericanos se considera el agua como un bien de interés social, dominio público y propiedad de la Nación, aunque en la realidad, el derecho consuetudinario y las costumbres pueden diferir de la norma legal estatal. Dos ejemplos permiten ilustrar este punto.

- En la región andina de Bolivia, Perú y Ecuador, las comunidades han construido sus propios sistemas de agua de riego con su fuerza de trabajo y organización comunitaria. Tanto las obras como el agua son consideradas propiedad comunal, y los usuarios están en la obligación de mantener y operar el sistema mediante un 'comité de regantes'. El artículo 1 de la Ley General de Agua de 1969 de Perú dice que *“Las aguas sin excepción alguna son de propiedad del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible. No hay propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos sobre ellas.*

⁷ Ver el sistema de la laguna de Arenal en Costa Rica.

El uso justificado y racional del agua solo puede ser otorgado en armonía con el interés social y el desarrollo del país”. Esta concepción jurídica formal no concuerda con el derecho consuetudinario de una comunidad andina, ya que en su concepción el sistema de agua construido por ella es un bien comunal -no privado ni público - de un grupo bien circunscrito con su propia organización y reglas de juego. Cuando hace unos 15 años, el gobierno peruano decidió aplicarles a las comunidades una tarifa de agua, ellas reclamaron por considerarse dueñas del agua y de las obras construidas y ganaron el pleito⁸. Actualmente, pagan un precio simbólico para obtener la licencia del agua.

- En países de América Central, como Nicaragua y Honduras, no funcionan sistemas comunitarios de agua de riego y no hay una historia y cultura de riego. Sin embargo, en las comunidades rurales operan formas de organización local en torno al agua potable: en Honduras, las juntas administradoras del agua, y en Nicaragua, los comités de agua potable. Estas instancias locales agrupan a los usuarios del agua proveniente de una misma fuente; entre ellos se organiza la distribución del agua y el mantenimiento del sistema de captación, conducción y repartición. También deben proteger la fuente de agua para asegurar la continua producción y la cantidad y calidad del agua. Ahora bien, las fuentes de agua generalmente se encuentran dentro de propiedades privadas y, aunque la constitución dice que el agua es de interés social y dominio público y que el uso del agua potable es de interés primordial, en la realidad el propietario de la tierra suele considerar el agua como suya porque brota dentro de su propiedad. Surgen, entonces, choques de intereses y paradigmas jurídicos⁹, que generalmente se resuelven con un arreglo directo entre el dueño de la tierra y la organización de usuarios de agua: el dueño permite que los usuarios pasen por su propiedad y aprovechen el agua, siempre y cuando esto no perjudique su uso particular. En ocasiones, si el dueño es miembro de la comunidad (por ende, con dos sombreros puestos) dona la fuente de agua y el terreno aledaño a la comunidad; en otros casos, la comunidad compra la tierra donde se encuentra la fuente, o se establece una servidumbre ecológica. También ocurre que el dueño no deja pasar a los usuarios por su propiedad, o les niega el derecho al agua y estalla el conflicto¹⁰. Cuando el dueño sí permite el uso del agua, es bastante común que no se preocupe por no contaminar;

⁸ Este caso demuestra que una ley o política de Estado debe aplicarse con buen criterio y flexibilidad según las condiciones: lo que se justifica en una situación puede ser un sinsentido en otra. Así, se justifica plenamente pedir una tarifa más alta a los regantes por el agua suministrada a través de los grandes y costosos sistemas de riego en la costa del Perú, construidos por el Estado; sin embargo, el agua es casi regalada y, por tanto, el uso del riego en la parcela es muy ineficiente.

⁹ De hecho, la temática abordada en este párrafo es un tema de la sociología del derecho ya que se encuentra en el límite entre Sociedad y Derecho.

¹⁰ Esto ocurre muchas veces cuando el dueño no es de la comunidad, no tiene ningún ligamen con la misma y quiere valorizar y urbanizar su propiedad.

así, sus animales abrevan en la toma directamente, o aplica agroquímicos a sus cultivos por encima de la presa, lo que puede generar otra situación de conflicto. El uso adecuado del suelo en torno de las fuentes de agua y en las zonas de recarga hídrica 'son otros cien pesos'. Ante esta situación, se debe combinar la prohibición de actividades contaminantes con la compensación de esfuerzos e inversiones de cambio de uso del suelo y prácticas culturales amigables. Esta estrategia se elaborará en detalle más adelante.

Conservación del agua, uso del suelo y prácticas agropecuarias

La conservación y buen uso del agua no se limitan al recurso mismo, sino que también abarcan la conservación y buen uso de los demás recursos naturales que condicionan el estado de las fuentes y zonas de recarga hídrica: la vegetación circundante, la capacidad de penetración y retención del agua, la ausencia de contaminación en las fuentes, las prácticas culturales amigables con el ambiente. Por ende, la conservación del agua es condicionada por el uso de suelo y las prácticas agropecuarias en las zonas de recarga. En consecuencia, el conflicto por el agua no se expresa, únicamente, en la competencia (no regulada) entre los diversos usos y usuarios sino también entre los usuarios del agua y los productores agropecuarios (o los urbanizadores). Más adelante, en los estudios de caso, ilustramos ese punto neurálgico.

Los de arriba y los de abajo

Es difícil imaginarse una cogestión y manejo de cuenca sin que los de arriba y los de abajo (y los de en medio) en una subcuenca logren entenderse y conciliar sus puntos de vista e intereses. En la realidad, con frecuencia tienen puntos de vista y posiciones encontradas y no se perciben los intereses subyacentes que tienen en común. Un reto y aspecto esencial de la cogestión y manejo de cuenca es crear canales efectivos de comunicación y cooperación entre las comunidades de los diferentes pisos ecológicos mediante un comité de cuenca central, comités de cuenca locales u 'otros vasos comunicantes' de organizaciones comunales¹¹. Un aspecto por analizar y tratar son los posibles conflictos de intereses y puntos de vista entre los de arriba y los de abajo en torno al agua. A menudo, los de abajo se quejan de que en la parte alta de la cuenca no se cuida bien el agua ni su entorno, lo que afecta la disponibilidad de agua en la parte baja¹². Un mecanismo

¹¹ Sin comunicación y cooperación entre las comunidades en una cuenca, un comité de cuenca es como una pirámide sin base.

¹² A veces, la situación es a la inversa: comunidades en la parte alta de una cuenca se quejan que toda el agua se va hacia la parte baja donde es represada para regar grandes cantidades de tierra, mientras las primeras se quedan sin proyectos comunales de riego. Es el caso de los grandes proyectos de riego en la costa del Perú.

adecuado para canalizar ese conflicto es la compensación por los esfuerzos y costos de protección de fuentes de agua y zonas de recarga, que realicen los productores en la parte alta (ver por ej. Castellón y Prins 2009).

Repartición equitativa de costos y beneficios

La repartición equitativa de costos y beneficios es un criterio tanto de equidad como de efectividad. Si no hay proporcionalidad entre costos y beneficios, no hay base para una cooperación duradera y se genera el conflicto. La proporcionalidad es un ingrediente clave para cualquier sistema de agua (potable, de riego, de cosecha de agua). Quienes se benefician de la obra deben aportar en la misma proporción para cubrir los costos de construcción, operación y mantenimiento. Si no, la cooperación no camina.

Esta es la misma lógica detrás de cualquier esquema de pagos por servicios ambientales (PSA). Un sistema de PSA hídricos es un mecanismo de compensación por los esfuerzos, sacrificios y costos de oportunidad para el beneficio de otros grupos sociales y la sociedad en general. Por ende, el abordaje de conflictos y la aplicación de sistemas de compensación son acciones complementarias y coadyuvantes; los estudios de caso de Copán y Valle de Ángeles ilustran este aspecto. Mediante el pago, se compensa la diferencia entre los costos y beneficios del servicio ambiental hídrico por sus oferentes y demandantes. Es cuestión de equidad y de efectividad, ya que se genera una base de arreglos y cooperación entre dos grupos sociales. Con la misma lógica, no se debiera pagar al dueño todos los costos de la inversión si él mismo se beneficia de la misma y su finca se hace más productiva.

La gestión de conflictos como aspecto de gobernabilidad y creación de institucionalidad

Los conflictos sobre el acceso y uso de recursos naturales expresan la falta de institucionalidad para lograr una reconciliación de ideas e intereses divergentes en situaciones de escasez y competencia de usos. Siempre habrá divergencias en ideas e intereses; lo importante es cómo enfrentarlas. Si se hace bien, los conflictos se reducen; si no, aumentan. Por esta razón es preciso prevenir la ocurrencia de nuevos conflictos mediante la creación de una normativa efectiva y/o instancias de negociación, concertación y compensación¹³. Si el conflicto ya se da, o se arrastra por mucho tiempo, habrá que generar acuerdos y formas de cooperación para evitar que vuelva a ocurrir.

¹³ Pensándolo bien, compensación es un mejor término que pago ya que tiene connotación de equidad, lo cual es un ingrediente importante de aceptación social y, por ende, de efectividad de ciertas medidas por tomar.

Distintas maneras de solucionar conflictos

Hay muchas maneras de solucionar conflictos: la más vieja la aplicó Caín al dar de palos a Abel. El derecho del más fuerte tiene poco que ver con el estado de derecho pero, hasta hoy, sigue siendo una modalidad común de resolver disputas. De manera más civilizada se resuelven las disputas mediante tratados y organismos internacionales, leyes, decretos de ley, ordenanzas municipales. La resolución de conflictos por vía judicial se basa en el marco legal y la jurisprudencia creada en torno a una larga y variada casuística. El arbitraje es una variante de la vía judicial. Lo que ambas tienen en común es que una parte gana y la otra pierde¹⁴.

La resolución alternativa (o colaborativa) de conflictos no reemplaza la vía judicial, pero la complementa. Su aspecto más positivo es que busca un punto medio, de tal manera que ambas partes deben ceder en algo para ganar en algo más. Por lo tanto, la resolución colaborativa implica un trato directo y un proceso de negociación, muchas veces con mediación de un tercero que tiene suficiente ascendencia y goza de la confianza de ambas partes. Este procedimiento se compone de una serie de pasos: preparación del terreno; acercamiento a las partes; análisis del conflicto (esencia, contexto, origen y evolución en el tiempo); identificación de los actores, sus posiciones, intereses y actitudes; alternativas y condiciones para una solución negociada; negociación y mediación; acuerdos, seguimiento y vigilancia. Puede ser un proceso corto o largo según la complejidad del asunto, la intensidad de los sentimientos y la terquedad en las posiciones. El método tiene sus bemoles, pero si se aplica bien conlleva a relaciones mejoradas y a la creación de una base sólida para una futura cooperación. De cualquier forma, se requiere de mucha estrategia, habilidad y paciencia.

¿Gestión de conflictos: ciencia o arte?

Solucionar o prevenir conflictos pareciera más un arte que una ciencia, aunque la diferencia no es tan grande si se considera que el derecho es tanto una ciencia como un arte, según lo expresa el lema del Derecho Romano: *Ars Aequi* (El arte de la equidad). De todos modos, el derecho es una disciplina normativa que regula la conducta deseable de las personas y grupos en el tráfico social¹⁵. Por ello, la solución alternativa de conflictos es también una actividad normativa que implica llegar a un consenso y arreglo sobre el quehacer venidero. Esto

¹⁴ En casos civiles, el juez puede tratar también de mediar y alentar una reconciliación de las partes en disputa antes de emitir su juicio.

¹⁵ Esto no quiere decir que el Derecho formal es siempre equitativo, ya que también puede expresar el poder y la dominación de un grupo social por otro.

no excluye acudir a instrumentos y procedimientos de ciencias naturales para probar ciertas causas y efectos de problemas en situaciones bajo disputa¹⁶.

¹⁶ Esto no quiere decir que las ciencias naturales, por definición, sean neutrales. Pensemos no más en una costosa disputa judicial: ambas partes traen a sus expertos científicos que tratan de probar científicamente que su cliente tiene la razón.

Tesis central de este documento

Como lo dijimos, los conflictos de interés y de visión son parte integral de la vida social y de la gestión y manejo de los recursos naturales, por lo que se debe analizarlos y abordarlos con mucho criterio y en forma adecuada. Puede ser que un conflicto exprese una situación de inequidad en el acceso o en la repartición de bienes y servicios vitales; por ello, debe atacarse este trasfondo de inequidad para igualar las oportunidades. En otros casos, el conflicto expresa una divergencia de intereses, objetivos y visiones entre una variedad de actores y usuarios de los recursos naturales, cuya falta de cohesión y arreglos perjudica el debido manejo, aprovechamiento y conservación de estos recursos.

Para la gestión del agua, el enfoque de cuenca implica la identificación de los territorios y actores que inciden en la disponibilidad de agua en cantidad y calidad. Los problemas pueden darse por escasez (no se cubren las necesidades de los usuarios) o exceso de agua (deslizamientos e inundaciones). La infiltración del agua de lluvia y de condensación en las zonas de recarga hídrica produce un caudal determinado para abastecer diferentes usos. La falta de amortiguamiento, infiltración y retención en las partes más altas de la subcuenca puede causar, por una parte, escasez de agua y sequía y, por la otra, exceso de agua e inundación en las partes bajas. Estos factores biofísicos se conjugan con factores socioeconómicos y de manejo, los cuales deben abordarse mediante un enfoque de gestión territorial.

Cuando el agua es escasa surge la competencia entre los diversos usos, por lo que se requieren arreglos para el acceso y uso. Asimismo, se precisa cooperación y acción colectiva para resguardar y regular la continua reproducción del agua y mejorar su calidad y cantidad. En esta perspectiva es fundamental saber canalizar conflictos de interés y óptica entre los diversos actores y usuarios de modo creativo y constructivo.

La solución de conflictos de interés requiere de plataformas donde se encuentren los grupos confrontados para analizar las interrelaciones por el agua y llegar a acuerdos que aseguren un trato discrecional de territorios con incidencia hidrológica. Los grupos de interés aglutinan, por un lado, a los usuarios del agua y los afectados por inundaciones o deslizamientos y, por otro lado, a los propietarios de la tierra en zonas de recarga donde se regulan los flujos de agua; ellos

son quienes inciden positiva o negativamente en el servicio ambiental hidrológico (o protegen las zonas de recarga, o practican una agricultura o ganadería poco amigable).

En términos generales, los conflictos no deben tratarse en forma aislada, puntual y curativa sino de manera integral y, en lo posible, preventiva. Es la ausencia de mesas y mecanismos efectivos de concertación (negociación) y de arreglos, lo que dificulta la conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos (naturales). Por ende, concebimos el trato de conflictos en la gestión y manejo de recursos naturales como un ingrediente integral de crear institucionalidad y condiciones de gobernabilidad para la conservación y óptimo aprovechamiento.

Por la misma razón, y sustentado en observaciones y reflexiones, nos parece que muchos conflictos de interés y visión se pueden mitigar y resolver (curativa o preventivamente) si se enfrentan como parte de un paquete integral de medidas variadas y coadyuvantes aplicadas con buen criterio y creatividad. Los estudios de caso que se analizan a continuación, junto con la experiencia generada y reflexionada en Focuecas II, nos permitirán sustentar y validar lo que aquí se afirma.

Estudios de caso: aprendizajes de diversas buenas prácticas

La experiencia de Coproarenas en los Santos, Costa Rica¹⁷

El contexto de la experiencia

La zona de los Santos es reconocida por la cantidad y calidad del café que produce. Allí se asientan dos grandes cooperativas cafetaleras: la de San Marcos de Tarrazú y la de Santa María de Dota, cada una con varios miles de miembros. La caficultura ha sido tan productiva y rentable que casi llegó hasta las fuentes de agua; ni siquiera se respetó el perímetro legal de 100 metros que dicta la Ley Forestal. Además, la aplicación de grandes dosis de agroquímicos empezó a amenazar la calidad del agua. Se sospecha que la alta ocurrencia del cáncer gástrico en la zona está relacionada con este hecho.

En el año 2000, representantes de los ministerios de Agricultura y Ganadería (MAG), Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Minaet) y Salud fundaron la *Comisión para el Rescate, la Protección y Conservación de las Áreas de Recarga y Nacientes de los Santos* (Coproarenas) para, en forma concertada, tratar de revertir el proceso de degradación del agua potable (en cantidad y aún más en calidad) debido al avance de la frontera agrícola, en particular del café, en la región.

Avances y alcances

En sus primeros cuatro años, la principal actividad de Coproarenas ha sido la protección a pequeñas fuentes de agua contra la contaminación, tala ilegal e irrespeto del perímetro de vegetación fijada por ley. Para ello se han adoptado procedimientos que se asemejan a la resolución alternativa y colaborativa de conflictos antes mencionada; entre ellos, reconocimiento *in situ* de la situación, contacto directo con los dueños de fincas, divulgación de información legal pertinente, actividades de convencimiento para que los propietarios adopten la normativa propuesta, redacción de los acuerdos y vigilancia del cumplimiento. El proceso ha sido pausado para dar suficiente tiempo a los dueños de incorporar las medidas del caso, e inclusive se ha flexibilizado la norma formal. De este modo, se han logrado subsanar unos 80 pequeños conflictos. Solamente en un caso fue necesario acudir como último recurso, a la instancia judicial¹⁸.

¹⁷ La información presentada se obtuvo del curso "Desarrollo Rural" impartido por la Escuela de Postgrado del CATIE.

¹⁸ En este empeño ha sido decisivo el continuo apoyo de CEDARENA (Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales), con sede en San José, Costa Rica.

Actualmente, Coproarenas concentra su atención en la protección de una zona de 4500 ha que abarca cuatro cerros, donde se originan varias subcuencas que abastecen de agua a diversos acueductos de tres municipios. En esta zona no se prohíbe la agricultura, sino que se fomenta el uso de prácticas amigables con el ambiente. Así, se han implementado acciones de certificación y pago por servicios ambientales y se ha puesto énfasis en la educación ambiental y la consolidación de un amplio movimiento social (*Encuentros de Agua*) a favor de la protección del agua dentro de la población y en el seno de las organizaciones comunales. Un aliado principal en este empeño son las Juntas de Agua (ASADAS) y las tres municipalidades: Dota, Tarrazú y San Pablo.

En el año 2001 estalló la crisis de los precios del café que afectó duramente a los cafetaleros de los Santos. La crisis les hizo ver que no se podía seguir produciendo como antes y que se debía pensar más en calidad que en cantidad de productos, tanto por razones de fertilidad del suelo como por las señales que el mercado enviaba. Actualmente, los cafetaleros reciben un precio adicional si cumplen con ciertas normas ambientales fijadas por uno de sus principales compradores: Starbucks, la cadena de restaurantes de los Estados Unidos. De esta manera, lo ecológico se ha vuelto rentable y atractivo. En esta nueva coyuntura, Coopetarrazú¹⁹ pasó de ser un serio adversario a un buen aliado de Coproarenas. Actualmente, la cooperativa es miembro activo de la Comisión.

Otro aliado estratégico y miembro de Coproarenas es el proyecto Pirrís del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Este proyecto se encarga de la construcción de una represa hidroeléctrica en el río Pirrís. Su interés institucional en la protección de los recursos hídricos es evitar la sedimentación y aumentar la vida útil de la represa, aunque comparte con los demás socios el interés por un uso apropiado de los recursos naturales y productivos y la organización de los productores.

Cada participante en Coproarenas tiene un interés institucional particular, pero todos comparten el mismo interés en la protección de los recursos hídricos, creando así una masa crítica para lograr esta finalidad.

Lecciones y reflexiones

- El caso muestra la factibilidad de superar pequeños conflictos mediante un enfoque colaborativo y directo: acercamiento, diálogo, convencimiento, acuerdo verbal y escrito, vigilancia y, en última instancia, la denuncia y el

¹⁹ La cooperativa de café Coopetarrazú, situada en el cantón de Tarrazú, tiene varios miles de socios y es una de las cooperativas más grandes del país.

proceso legal. La ley debe cumplirse, pero puede aplicarse en forma gradual; es mejor que se cumpla en forma gradual a que no se cumpla en absoluto; es mejor amenazar con la aplicación de la ley como último recurso que entrar en un largo y costoso pleito.

- En este proceso se generan relaciones constructivas y de cooperación entre usuarios de agua (las ASADAS) y los productores (que son también usuarios de agua); tener los dos sombreros puestos ayuda a la mutua comprensión.
- También se construyen relaciones de cooperación institucional, lo que aumenta la efectividad del quehacer de cada uno y se reducen los costos de transacción²⁰.
- Una lección importante del caso de los Santos es que los conflictos no solo se resuelven mediante un abordaje y trato directo (como suele hacer Coproarenas), sino que estos también se disminuyen con el cambio en la conducta productiva de los productores. Dicho cambio responde a la toma de conciencia y a los estímulos de su entorno biofísico y de mercado. En tal coyuntura, los productores se hacen más permeables a las consideraciones ecológicas y de salud pública. La divergencia de intereses e ideas se vuelve convergencia y se crea una masa crítica para la protección del agua en calidad y cantidad. Son como afluentes de un río que confluyen y forman un movimiento de mayor fuerza e impacto.
- La resolución de conflictos debe ser parte de un paquete de estrategias y medidas más amplias e integradas.

La subcuenca de Agua Calientes, Nicaragua

Contexto y características

La subcuenca de Aguas Calientes se caracteriza por una recurrente sequía climatológica, agronómica e hídrica que pone en riesgo la seguridad alimentaria de los productores. Uno de estos riesgos es la extensión de la canícula (mes de sequía en la época de lluvias) que hace abortar los frutos de los granos básicos antes de su maduración, lo que obliga a los productores a buscar semillas de variedades de ciclo vegetativo más corto. El cultivo principal en la parte media de la subcuenca es la cabuya, planta bien adaptada al clima, que genera buena rentabilidad si se cuida bien y se emplean tecnologías adecuadas de transformación del pito (ver Benegas y Jiménez 2007). Las partes altas y frescas son adecuadas para la producción de café.

²⁰ Así, Salud cumple mejor con su misión de vigilar la calidad del agua y reducir enfermedades de tipo epidemiológico mediante actividades de saneamiento básico y educación sanitaria, y al Minaet le cuesta menos hacer cumplir las normas ambientales sin ser considerado siempre como 'el malo de la película'.

La experiencia de Focuecas II en las subcuencas laboratorio

El programa Focuecas II trabaja en cuatro subcuencas laboratorio en Honduras y Nicaragua. En los estudios de caso se ofrecen los hallazgos, lecciones y reflexiones de las experiencias generadas con respecto al tema central de este documento. Se las denomina subcuencas laboratorio porque en las mismas se están probando y validando nuevos enfoques, estrategias y metodologías de trabajo en cogestión y manejo de cuenca. Un aspecto clave es el debido abordaje de conflictos de interés entre diversos usuarios y actores en estos espacios geográficos y sociales.

Las cuatro subcuencas tienen diferentes características en cuanto a clima, grado de sequía, uso del suelo, actividades económicas, marco institucional. También tienen aspectos en común que hacen que las experiencias sean comparables; de todos modos, en las cuatro se aplica la misma filosofía del Programa, aunque adaptada a sus condiciones particulares. Un aspecto central de esta filosofía y estrategia es unificar criterios y obtener arreglos entre los diversos actores y usuarios, que juntos, deben conservar y aprovechar los recursos naturales de la subcuenca.

En los cuatro casos el lector encontrará, como un hilo conductor, el enfoque de arreglos para conciliar los intereses divergentes entre diversos actores y convertir la divergencia en convergencia. Los actores -productores agropecuarios y usuarios de agua - aparecen en todos los casos. Los urbanizadores y dueños de restaurantes y hoteles (aliados potenciales importantes para la protección del agua, a los que aún hay que ganarse) solo aparecen en los escenarios de Valle de Ángeles y Copán Ruinas, Honduras.

En Aguas Calientes, el agua es subterránea y fluye hacia la parte baja. En la época de verano, el nivel freático en los pozos baja, en particular en las zonas alta y media. Esto hace que las comunidades deban aplicar medidas de racionamiento: cada familia puede sacar de un pozo común una cierta cantidad de agua potable, pero se restringen otros usos como bañarse y lavar ropa. Esta regulación comunal es una medida de emergencia y forma endógena de prevenir el conflicto por el agua en condiciones de escasez crítica.

La escasez y regulación grupal va, paradójicamente, a la par de casos de despilfarro en la zona baja de la subcuenca, donde el agua es relativamente abundante y el nivel freático en los pozos no es tan profundo. Los ganaderos y horticultores con pozos privados sacan agua de los mismos para regar sus pastos o cultivos aplicando la tecnología de inundación. No hay ordenanzas municipales en Somoto que obliguen al ahorro o buen uso del agua; los pocos lineamientos que

hay son demasiado generales y discursivos para ser operacionales. Hace falta sancionar efectivamente la mala conducta ambiental y premiar la buena.

La subcuenca de Inalí, situada en los municipios de San Lucas y Sabanas, es vecina de Aguas Calientes. Allí ocurre un fenómeno semejante, con el agravante de que en el verano, el riego de hortalizas y pasturas hace escasear el agua potable en los cascos urbanos²¹. Hasta el momento no se ha adoptado una tecnología de riego ahorradora de agua y no se han puesto topes al uso de agua de riego (Benavides 2007).

Avances y alcances

Cuando se hizo el plan de cogestión de cuenca, el comité bimunicipal y los comités comunitarios de Aguas Calientes acordaron implementar ciertas medidas para mitigar la escasez de agua. Así, se acordó que la producción de plántulas para la reforestación en los pisos altos se hiciera en la parte baja, donde hay mayor disponibilidad de agua para regar viveros. Otra solución parcial para aumentar la disponibilidad de agua ha sido la construcción de obras de cosecha de agua: cisternas en los techos de las casas y lagunetas. De este modo, se conserva parte del agua sobrante en el invierno para utilizarla en el verano; con ello se reduce la competencia por los diversos usos del agua y aumenta la disponibilidad de agua para consumo humano y uso doméstico, abrevaderos y microrriego. De manera interactiva, en Aguas Calientes se han construido diferentes prototipos de lagunetas (Cajina 2006 y Cajina y Faustino 2007), aunque no fue posible validar su uso en el verano del 2006 ya que casi no llovió en los meses de octubre y noviembre. En el 2008 se construyeron 50 obras de cosecha de agua adicionales, lo que mitiga el problema de escasez de agua y reduce el potencial de conflictos.

En el 2007, los comités de cuenca comunitarios organizaron un 'Referendo por la Vida', para que la gente se pronunciara sobre la quema y despale. El referendo tuvo una buena acogida y mucha publicidad, e hizo que se promulgara una ordenanza municipal que declara que... *la subcuenca Agua Calientes [es] área de interés municipal, [en donde] se prohíben terminantemente las quemas, despale y extracción de material energético.* A continuación se inició un proceso participativo de delimitación y demarcación de diez zonas de recarga prioritarias para identificar los arreglos necesarios, tomando en cuenta parámetros biofísicos y socioeconómicos. Estos esfuerzos iniciales se han hecho en forma conjunta entre las autoridades locales (municipales e INPRHU - Instituto de Promoción

²¹ En el casco urbano de Somoto no hay escasez ni racionamiento de agua. 30% del agua para Somoto se bombea desde la parte baja de Agua Calientes y el resto desde el río Coco. Hasta el momento no hay compensación por el agua extraída de Agua Calientes.

Humana) y la Secretaría Técnica del Comité Bimunicipal y los grupos de interés local (Aroca et ál. 2008). Los acuerdos incluyen cercado, rotulación, revegetación, bosques energéticos, prácticas agrícolas mejoradas, sistemas agroforestales, vigilancia, etc.



La captación del agua sobrante en el invierno permite utilizarla en el verano con lo cual se reduce la competencia por los diversos usos del agua y aumenta su disponibilidad. (Fotos: Mauricio Cajina)

Lecciones y reflexiones

Los arreglos internos en las comunidades para racionar el agua y priorizar los usos en el verano, a partir de la demanda de las familias y la disponibilidad en los pozos, deben ser conservados y potenciados ya que son un espacio endógeno de organización e institucionalidad local de gran valor. Esta medida de emergencia debe conjugarse con acciones para ampliar la disponibilidad de agua (como la cosecha de agua) y la protección a los pozos contra la contaminación del agua por basura, excretas de animales, agroquímicos...

En cuanto a la prohibición de la tala ilegal, los comités locales deben actuar como instancias de vigilancia y alerta temprana (también para reducir la ocurrencia de incendios). Además, se debiera estimular el establecimiento de bancos energéticos, ya que la necesidad de leña es una de las causas de la deforestación ilegal y destructiva. El robo de leña en fincas privadas es una causa recurrente de conflictos y que desincentiva la siembra de árboles. Se debiera combinar la regulación y vigilancia comunal con la facilitación de leña a las familias más pobres. El Fondo Ambiental de Focuecas apoya varios proyectos de bancos energéticos en Aguas Calientes²².

En un taller con representantes de los comités de cuenca comunitarios, en mayo del 2008, se planteó que un banco energético en la comunidad debería ser aprovechado, en primer lugar, por la gente que no tiene leña en su finca. Interesante idea de combinar conservación, combate de la pobreza y prevención de conflictos.

Retos pendientes

- Limitar el despilfarro de agua en situaciones de escasez mediante una ordenanza, de manera que efectivamente se cumpla. La ordenanza debe ser precisa y operativa y poner un techo exacto a la cantidad de agua permitida para riego. Por otra parte, para que la ordenanza no quede en letra muerta, hay que ofrecer alternativas tecnológicas de ahorro de agua y dar algún tiempo a los productores para adecuar su conducta productiva a la normativa y la tecnología mejorada.
- Prohibir o limitar el uso de agroquímicos cerca de los pozos y del lugar donde se bombea el agua a la ciudad de Somoto.
- La agenda del Comité de Cuenca debiera incorporar el manejo de pasturas por los ganaderos medianos. Más de 50% del suelo de Agua Calientes está cubierto de pastos de mala calidad, lo que implica altas externalidades negativas en cuanto a erosión y escorrentía de agua, y afecta la retención del agua

²² En la subcuenca vecina del río Mucunce, que atraviesa el casco urbano de Somoto, la municipalidad está estimulando la producción masiva y amigable de leña para abastecer a las 40 empresas rosquilleras de Somoto. Con ayuda de la Cooperación Española, ya se ha sembrado 20 ha con árboles para leña.

y la recarga del manto acuífero. Cuando se elaboró el plan de cogestión y se acordaron formas de cooperación entre las comunidades de los tres pisos altitudinales, las comunidades clamaron por que se involucra más a los ganaderos; para lograrlo, hace falta una estrategia clara²³. De hecho, se trata de un conflicto de uso del suelo y de intereses entre dos grupos sociales: ganaderos y usuarios de agua en una subcuenca donde el agua es el principal factor limitante.

La subcuenca de Jucuapa, Nicaragua

Contexto y características

La subcuenca de Jucuapa se caracteriza por tener fuertes pendientes donde se producen granos básicos, café, hortalizas y ganadería en pequeña escala de forma tradicional. Hasta hace unos años las prácticas de cultivo eran inadecuadas, con una limitada adopción de tecnologías para la conservación de suelos y agua; se daba un uso desmedido del riego en la parte media, contaminación por aguas mieles, uso excesivo de agroquímicos y quemas agrícolas no controladas. Todo ello provocó condiciones de degradación en la subcuenca, pues los suelos quedaron desprotegidos, se perdió la capa fértil superficial y disminuyó la infiltración en desmedro de la recarga de las fuentes de agua. Asimismo, la organización comunitaria era frágil y fragmentada, aunque con diferencias entre comunidades.

Actualmente se nota una mejora sustantiva en esta situación, aunque todavía quedan por superar varios de estos problemas. Así, hay un fortalecimiento considerable de la organización comunitaria, mayor comunicación y cooperación intercomunal y una creciente concertación con y entre las agencias de desarrollo que operan en la subcuenca, lo que ayuda a abordar con mayor efectividad los problemas biofísicos y de producción y conservación del agua (Castellón y Prins 2009). Uno de los logros principales ha sido el abordaje efectivo e instructivo de varios conflictos de intereses en el territorio de Jucuapa.

A continuación analizamos tres problemas y conflictos de interés señalados en el plan de cogestión para Jucuapa²⁴:

1. Contaminación de los ríos con agua miel del café
2. Colonización en la cabecera de la subcuenca

²³ La experiencia de Copán Ruinas pudiera servir de inspiración. Allí se da un dinámico trabajo en ganadería ecológica que demuestra que es factible involucrar al sector ganadero y combinar una ganadería más amigable (e inclusive más rentable) y un manejo más intensivo, con la protección a las fuentes de agua y zonas de recarga hídrica mediante la recuperación de la vegetación natural.

²⁴ Estos problemas fueron señalados como centrales cuando se elaboró el plan, hace unos tres años. Los cambios positivos en el abordaje de estos problemas ya empiezan a evidenciarse, e ilustran la necesidad de actualizar y reajustar el plan de cogestión.

3. Uso del agua del río por comuneros de la parte media y una comunidad aguas abajo

Contaminación del río con desechos del café

La forma tradicional de procesar el café implica un uso excesivo de agua para el lavado y transformación del café; tales aguas van directamente a los ríos y causan contaminación (Córdoba et ál 2004). La contaminación de los ríos (externalidad negativa) nunca se había considerado un costo de producción ni se sancionaba, aunque tampoco se incentivaba ni premiaba una conducta productiva diferente. Socialmente, esto generó un conflicto de intereses entre los cafetaleros, ubicados en la parte alta de la subcuenca, y la población residente en la zona media y baja. A continuación reconstruimos y analizamos cómo se ha abordado y superado, de modo bastante efectivo, este conflicto de intereses ante la necesidad de conservar la calidad de un capital natural: el agua de quebradas y ríos.

Avances y alcances

En los últimos dos años se han construido, con apoyo del Fondo Ambiental, unas 20 minicentrales de beneficiado húmedo ecológico para procesar la cosecha del



Fotos: Programa Focuecas, Matagalpa, Nicaragua

café en los meses de diciembre y enero; tales minicentrales atienden a 150 productores. Mediante estos beneficios se mejora la calidad del café, se generan subproductos como abono orgánico a partir de la pulpa del café y se evita la contaminación con agua miel a ríos y zonas de recarga hídrica; más bien, el agua miel se utiliza para hacer abono foliar²⁵. Se ha logrado una buena participación de cafetaleros, los cuales constituyen una masa crítica (externalidad positiva) para la reducción de la contaminación del río.

“Este año, en tiempo de cosecha, el río no huele a café y no está turbio como en años anteriores”, afirmó un comunero. ¡Elocuente y sencillo indicador de impacto!

Además de la tecnología mejorada, el proceso busca fomentar el trabajo conjunto y la adopción de reglas claras entre los socios. El convenio firmado entre el Comité de Cuenca y el grupo de cafetaleros en una comunidad, garantiza el apoyo del Fondo Ambiental para la construcción de la minicentral de beneficiado, pero además, estipula que los socios deben respetar ciertas normas ambientales; entre ellas, no contaminar el río. Por lata de café cosechado, el socio debe aportar tres córdobas: uno para el mantenimiento de la minicentral, otro para crear un capital de trabajo del grupo y un tercero para incentivar el comité de agua potable de la comunidad. Los socios aceptan estas reglas gustosamente porque les favorecen, ya que los desechos del café se convierten en insumos de producción. Así, lo ecológico entra por la puerta de lo económico y es atractivo y fácil de implementar. La nueva conducta y reglas del juego se asimilan de manera natural y pasan a formar parte del capital humano y social creado. Esta es una situación de ganar-ganar. Lo que se sacrifica en lo productivo (para no contaminar el medio ambiente) se vuelve ganancia, ya que los desechos se convierten en abono, con lo que se aplican menos agroquímicos y se reducen los costos de producción.

Además de la tecnología mejorada, el proceso busca fomentar el trabajo conjunto y la adopción de reglas claras entre los socios. El convenio firmado entre el Comité de Cuenca y el grupo de cafetaleros en una comunidad, garantiza el apoyo del Fondo Ambiental para la construcción de la minicentral de beneficiado, pero además, estipula que los socios deben respetar ciertas normas ambientales; entre ellas, no contaminar el río. Por lata de café cosechado, el socio debe aportar tres córdobas: uno para el mantenimiento de la minicentral, otro para crear un capital de trabajo del grupo y un tercero para incentivar el comité de agua potable de la comunidad. Los socios aceptan estas reglas gustosamente porque les favorecen, ya que los desechos del café se convierten en insumos de producción. Así, lo ecológico entra por la puerta de lo económico y es atractivo y fácil de implementar. La nueva conducta y reglas del juego se asimilan de manera natural y pasan a formar parte del capital humano y social creado. Esta es una situación de ganar-ganar. Lo que se sacrifica en lo productivo (para no contaminar el medio ambiente) se vuelve ganancia, ya que los desechos se convierten en abono, con lo que se aplican menos agroquímicos y se reducen los costos de producción.

Lecciones y reflexiones

- El problema de la contaminación del río y el conflicto de intereses ha sido resuelto, en gran medida, con acciones y estrategias coadyuvantes: a) tecnología mejorada y amigable, b) fomento de la organización, c) inducción de reglas de juego claras y consensuadas.
- El apoyo recibido depende de la aceptación de determinadas normas de conducta que son fácilmente asimiladas, ya que más que una carga significan un beneficio para el grupo: la síntesis de lo ecológico y lo rentable ha incentivado una conducta productiva amigable con el ambiente.
- Lo esencial es incentivar un cambio de conducta productiva y acordar nuevos arreglos sociales que ayuden a crear institucionalidad y gobernabilidad en la

²⁵ Actividad promovida por el Grupo Temático Café del CATIE.

base de la sociedad; los arreglos con y entre los grupos de cafetaleros son similares a lo que en Valle de Ángeles se llaman *contratos vinculantes* (ver caso correspondiente).

- El caso evidencia cómo se puede resolver un conflicto de manera relativamente sencilla.
- En este caso, la aplicación de la nueva tecnología es subsidiada y no conlleva sacrificio ni pérdida sino solo ganancia, lo que no siempre se da²⁶.
- El caso muestra que es factible combinar una labor productiva y de transformación, con la gestión y manejo de cuenca y la protección de los recursos hídricos.
- Queda aún el reto de fomentar la producción de café amigable y llegar a un arreglo con un par de grandes productores asentados en la cabecera de la cuenca.
- Esta forma más ecológica de transformación del café ha estimulado el interés y la participación de los cafetaleros en la identificación y protección de las zonas de recarga hídrica junto con los comités de agua potable y dueños de parcelas en estas zonas, con resultados promisorios.

La colonización en la cabecera de la subcuenca

En el año 2004, más de 100 familias fueron reubicadas en una hacienda de café abandonada en Jucuapa. Se trataba de familias de peones de haciendas cafetaleras de Sébaco, quienes fueron despedidos por la crisis del café. Este grupo se movilizó para reclamar al gobierno central una solución a sus problemas de vivienda, empleo e ingresos perdidos. El arreglo de reubicación se dio entre el gobierno central y los movilizadores, y la Municipalidad de Matagalpa no tuvo mucha incidencia.

El nuevo asentamiento se ubicó en la zona de amortiguamiento del área de protección Apante, en la cabecera de la subcuenca Jucuapa. Esto puso en alto riesgo la calidad y sanidad del agua y el cuidado de la vegetación en esta zona que es crucial para la protección de los recursos hídricos en la subcuenca. No obstante, cuatro años después el riesgo ha sido controlado; incluso en ciertos aspectos ambientales y organizativos la nueva comunidad ahora es de avanzada. Nuestra Tierra, como se bautizó a la comunidad, se ha vuelto un aliado proactivo para la conservación, al lado de las demás comunidades de la subcuenca (Castellón y Prins 2009).

²⁶ Conceptualmente se trata de lo que en inglés se llama *'trade off'*, un balance entre producción y conservación. Normalmente, esto implica que se sacrifica algo en lo productivo para ganar algo en conservación (o a la inversa, que se sacrifica en conservación para ganar en producción). No obstante, en este caso no hay sacrificio en ninguna área, solo hay ganancias; esto explica por qué la tecnología mejorada y los arreglos han sido fácilmente aceptados.



Comunidad Nuestra Tierra. (Foto: Programa Focuecas II, Matagalpa, Nicaragua)

¿Cómo entender esta evolución positiva?

El Ministerio de Salud (MINSa) acompañó al grupo asentado en materia de saneamiento de base y educación sanitaria a los hogares. Otras instancias, como el INTA (Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria), el Ministerio de Educación y el Gobierno Municipal de Matagalpa, también dieron su apoyo según su misión institucional. El grupo humano ha formado su comunidad que ya tiene un representante en el Comité de Cuenca de Jucuapa y ha organizado un comité de cuenca local muy activo. Parte de los comuneros se dedican a la producción y beneficiado amigable de café con el apoyo del INTA y del grupo Café de CATIE.

Se notan avances claros tanto en la parte económica y social como organizativa. Así, los productores se asocian en torno a los beneficios húmedos ecológicos y manejo de los cafetales; la población se organiza en actividades de saneamiento básico, como el sistema de agua potable; el Comité de Agua Potable es uno de los más activos de toda la zona y, además, hay un trabajo de género destacado.

Lecciones y reflexiones

- Las necesidades sociales de la comunidad han sido solucionadas solamente en parte, lo que les motiva a seguir unidos y organizados.



“Fuimos señalados al principio; ahora somos solución”, dice Carmen, líder local de Nuestra Tierra. “Fuimos señalados por contaminar el agua de la gente de abajo; es que tuvimos que lavar la ropa en la fuente de agua por no tener otra alternativa, pero nos organizamos y luchamos por obtener agua potable en nuestras casas y un sistema sanitario. Lo conseguimos y tenemos un comité de agua potable muy activo que es un ejemplo para toda la zona. Inclusive organizamos acá una reunión para todos los CAP de la zona. Ahora tenemos el sueño de hacer casas nuevas, ya que las actuales son muy

precarias y no aguantan mucho más tiempo, pero somos responsables y sabemos que no podemos cortar árboles en el área de Apante. Además Nuestra Tierra ahora tiene un comité local del Comité de Cuenca y somos socios activos”.

- Los pobladores de Nuestra Tierra han echado raíces en la zona; porque apuestan por su propio futuro, están dispuestos a invertir en sus parcelas y asumir responsabilidades por conservar el capital natural y productivo, sustento de sus medios de vida.
- En Nuestra Tierra se empezó a reconciliar el combate de la pobreza y la conservación del medio ambiente (lo que sigue siendo un gran y continuo reto de la sociedad).
- Los líderes de Nuestra Tierra entablaron lazos con líderes de las viejas comunidades a través del Comité Ejecutivo y los comités locales de cuenca; ahora, los dirigentes de Nuestra Tierra cumplen un papel proactivo en esas organizaciones.
- Los comités locales de cuenca actualmente son la base de la arquitectura de gestión y manejo de la subcuenca de Jucuapa, lo que facilita la comunicación y cooperación entre las comunidades asentadas en la cuenca alta, media y baja.
- El Comité de Cuenca ha sido una instancia importante para que los antiguos y nuevos pobladores dialoguen, se entiendan y se pongan de acuerdo.
- Hoy día, la comunidad de Nuestra Tierra es aceptada por las demás comunidades y es una aliada en la lucha por la conservación y el buen aprovechamiento de los recursos naturales e hídricos de la subcuenca.
- Se puede argumentar que el lugar escogido para asentar a un grupo poblacional tan grande no fue el más indicado desde el punto visto ambiental; no obstante, la realidad no es estática sino dialéctica. La solución social y económica para la

gente de Nuestra Tierra fue percibida, en un principio, como un riesgo ambiental por los demás habitantes de la zona; pero a medida que se atendieron sus necesidades sociales, las familias de Nuestra Tierra se abrieron a las consideraciones ambientales, y ahora tanto los dirigentes como un sector grande de la comunidad son proactivos en el campo ambiental.

El conflicto por el uso del agua del río Jucuapa

Este conflicto se arrastra desde hace años. El problema se debe a que entre febrero y mayo, el río pierde toda su agua en un trayecto de un kilómetro entre las comunidades de la parte media y baja. Al principio del verano, unos 15 productores de la parte media sacan agua del río para regar sus cultivos de maracuyá. Los pobladores de Jucuapa Baja piensan que este desvío es la causa de que no haya agua en el río en los meses de sequía y se sienten perjudicados pues, quienes no tienen acceso a los pozos de agua, se abastecen del río para sus necesidades domiciliarias. A lo largo de su trayecto, el río ha sido “privatizado”: alambres de púa cruzan el río para señalar derechos de propiedad.

Abordaje del conflicto

En el 2006 se planearon dos acciones simultáneas:

- Indagar si la pérdida de agua en el río en los meses de verano se debe al desvío de agua para fines de riego en la parte media, o si más bien se debe a causas de tipo geológico y biofísico.
- Explorar y analizar los antecedentes y características del conflicto y empezar a abordarlo.

En mayo de 2006 se llevó a cabo en Matagalpa un taller de manejo de conflictos (moderado por uno de los autores de esta publicación), durante el cual se analizó el caso del río. En el taller participaron miembros del comité de cuenca, representantes de las comunidades de la parte media y de Jucuapa Baja y de algunas agencias de desarrollo presentes en Jucuapa. El evento permitió aclarar normas y regulaciones en gestión y protección de recursos naturales de dominio público y uso común, como lo es un río; además se dieron ideas de cómo canalizar conflictos. Hubo consenso en cuanto a que hasta hace 30-40 años no había escasez ni contaminación del agua del río; los problemas se iniciaron por un conjunto de factores como la creciente población, la reforma agraria, el cambio de uso de suelo, el aumento de usos y usuarios del suelo y del agua y la insuficiente organización local. El representante de Jucuapa Baja mantuvo que el riego es una causa principal de la falta de caudal en el verano. En cuanto al quehacer venidero hubo coincidencia en que el mayor esfuerzo debe dirigirse, en forma mancomunada, a la protección de la cabecera de la subcuenca, los nacientes de agua y zonas de



El conflicto por el uso del agua en Jucuapa data de años y se ha dado porque los ríos, las quebradas y los ojos de agua han disminuido su caudal con el tiempo (Fotos: Pedro Pablo Orozco)

recarga hídrica; asimismo, hubo unidad de criterios sobre la importancia de fortalecer las organizaciones comunales en la subcuenca y estimular la comunicación entre las mismas. La necesidad de cuidar y regular el uso del río fue expresada más que todo por los representantes de las instituciones; los comuneros se quedaron callados en este punto probablemente porque esta no es aun su prioridad, o porque tienen miedo a agarrar esta papa caliente. Es evidente, entonces, que todavía queda mucha tela por cortar.

Hallazgos y reflexiones

- Según parece, el riego en la parte media no es la causa (por lo menos no la causa principal) de que el río pierda su caudal en los meses de verano. El río ya perdía sus aguas ANTES de que se empezara a cultivar maracuyá con riego en la década de 1990.
- El agua del río se infiltra por un fenómeno geológico y porque pierde fuerza y velocidad en los meses del verano.
- Lo más probable es que el río venga perdiendo fuerza en las últimas décadas debido a la falta de infiltración y retención de agua en la cabecera de la subcuenca en los meses del invierno. La presión demográfica, el uso inadecuado de los recursos y el desvío de agua para riego probablemente contribuyan a la disminución del caudal en el verano.
- Los habitantes de Jucuapa Baja que toman agua del río no tienen otra opción pues no tienen acceso a los pozos comunales²⁷.
- En la comunidad de Jucuapa Baja hay conflictos internos que afectan la fuerza organizativa de la comunidad y restringen el acceso a los pozos de agua a una minoría de su población.
- No tiene sentido fomentar una negociación entre los productores regantes en la parte media y la comunidad de Jucuapa Baja pues la organización comunitaria es débil por los conflictos internos y, además, porque el riego no es la causa (principal) de la sequía del río²⁸.
- Se debe fomentar la reorganización comunitaria de Jucuapa Baja, la repartición equitativa del agua de los pozos y la protección a las nacientes de agua. Además, se deben promover acciones que unifiquen y fortalezcan la comunidad y la descontaminación del agua del río; en este momento, el agua no es apta para uso humano.
- Se pudiera aprovechar a los comités locales de cuenca para impulsar una red de planeamiento, cooperación y ejecución de acciones entre comunidades.

²⁷ En Limixto, comunidad algo más arriba que Jucuapa Baja también hay gran escasez de agua en el verano. La gente se queja de que el río arriba desvía el agua hacia sus parcelas en desmedro del caudal río abajo. En verano, las mujeres de Limixto lavan la ropa donde los animales beben.

²⁸ Esto no significa, sin embargo, que los regantes pueden hacer lo que les dé la gana con un bien público.

En su momento, esta organización ayudaría a abordar adecuadamente las divergencias.

- Una instancia local que hace falta robustecer en las comunidades de Jucuapa son los Comité de Agua Potable (CAP).
- En el momento oportuno, las instituciones pertinentes – en particular MARENA (Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente) y el gobierno municipal - deben poner en la agenda del Comité de Cuenca, el cuidado y trato mancomunado del río como un recurso de interés social y dominio público. Por una parte, el río parece ‘tierra de nadie’ pues se descuida y degrada por falta de organización y regulación; por otra parte, ha sido prácticamente privatizado: cada dueño de tierra a la orilla del río hace lo que se le antoja y pone alambres por encima del río para demarcar su propiedad, esto lógicamente también afecta la belleza escénica.

Alcances hasta el momento

Muchos de los puntos referidos en el acápite anterior ya se pusieron en práctica desde el taller del 2006; otros requieren maduración y un tiempo prudencial para su efectivo trato:

- Se han dinamizado los comité locales de cuenca; en Jucuapa Baja, el comité ha sido renovado con nuevos miembros –más que todo, mujeres. Se busca unificar y reorganizar la comunidad mediante acciones conjuntas, dejando atrás las paralizantes y viejas divisiones y rencillas de índole político-partidario o vecinal.
- Se está construyendo un pozo para abastecer a la gente que tomaba agua del río.
- A través de la red de comités locales de cuenca se están realizando acciones que respondan a problemas concretos, que cohesionen a las comunidades y que forjen la cooperación intra e inter-comunal, con una creciente visión de cuenca. Entre esas acciones están la red de minicentrales de beneficiado ecológico, la construcción de una serie de lagunetas que incrementan la infiltración del agua y, en enero 2008, se llevó a cabo una masiva campaña intercomunal de limpieza de residuos de productos agroquímicos en las orillas del río.
- Se ha puesto en práctica con notable éxito una política para reactivar el CAP en todas las comunidades.
- A partir de información generada por estudios de tesis (Matus 2008 y Matus y Faustino 2009), se ha puesto en marcha una campaña de delimitación y protección de las zonas de recarga hídrica.

Retos pendientes y su abordaje

- Es fundamental concientizar y educar a la población local e inducir nuevos arreglos y códigos de conducta. Ya se dio un paso importante en hacer arreglos con los cafetaleros y socios de las minicentrales de beneficiado; un segundo paso es hacer arreglos con los productores ubicados en zonas críticas de recarga hídrica para estimular un cambio de uso del suelo o la adopción de prácticas culturales amigables. Un tercer paso -tal vez el más difícil - es llegar a un arreglo con los 15 productores que desvían agua del río para el riego de sus cultivos; la idea no es prohibir sino regular y restringir el uso del agua del río (en cuanto a cantidad y fecha). Los arreglos deben enmarcarse dentro de la normativa legal vigente –en especial, la nueva Ley de Agua - y ser avalados por las instancias rectoras en materia ambiental y sanitaria, particularmente MARENA, MINSA y gobierno local; asimismo se deberá prohibir la práctica de poner alambre por encima del río.
- Estas acciones y medidas –ya en ejecución o en proyecto - ayudan a dar un trato constructivo y creativo a los conflictos y a crear una visión común entre grupos de la población; aun más cuando estas medidas son sinérgicas y complementarias y se enmarcan dentro de una misma e interiorizada visión de cuenca.
- Es fundamental seguir construyendo y fortaleciendo la arquitectura de organización de base de cuenca en las comunidades y entre las comunidades, ya que esta funciona como una red de vasos comunicantes para el intercambio de experiencias y fomento de capacidades. A la vez, tal estructura pudiera llegar a ser una autoridad local y de vigilancia en materia ambiental.
- Un trabajo de tesis de postgrado propone un *plan de ordenamiento territorial participativo* (Escobar 2008) que ayude a cohesionar e implementar las políticas del Estado y, a la vez, crear consenso entre la población en cuanto al uso deseable del suelo. Tal plan de ordenamiento busca conciliar la conservación de los recursos naturales con la economía y anhelo de progreso de la gente. Es también un marco general para canalizar los conflictos y la visión mediante el diálogo.

La experiencia en Valle de Ángeles, Honduras

Contexto y características

La labor de Focuecas II en Valle de Ángeles (microcuenca La Soledad) es *sui generis* por la cercanía de este municipio a la capital del país, su población heterogénea y carácter recreativo. En la zona de San Francisco, con vocación para la producción de agua, se viene dando una marcada tendencia urbanística y de ampliación de la frontera agrícola para la producción de hortalizas, papa y flores

para el mercado local y capitalino. Se trata de un área de 2000 ha donde se genera el agua para el casco urbano de Valle de Ángeles²⁹. Vale agregar que durante el fin de semana, la población de Valle de Ángeles se duplica de 10.000 a 20.000 personas, por la afluencia de visitantes de Tegucigalpa. Sería un desastre económico si faltara agua para preparar alimentos y lavar vajillas en las decenas de restaurantes. De hecho, los dueños de restaurantes deberían ser los primeros aliados en la protección de los recursos hídricos, pero la falta de organización hace que aún no formen parte de esta lucha.

Avances en la protección de los recursos hídricos

Valle de Ángeles es un campo de batalla en materia de protección de los recursos hídricos. La lucha principal, en este momento, es lograr que la correlación de fuerzas³⁰ se vuelque a favor de la protección y que se neutralicen las fuerzas en contra. Un avance logrado por el programa Focuecas II y el Consejo de Cuenca es la creciente organización de las Juntas de Agua, el grupo social directamente implicado en la operación de los sistemas de agua potable y más interesado en la protección de las fuentes de agua y sus zonas de recarga.

No basta con tener como aliados a las Juntas de Agua; además hay que ganarse a los propietarios de la tierra y productores agrícolas en la zona de San Francisco, ya que son ellos quienes pueden causar daño o proteger los recursos boscosos e hídricos. Para fomentar la protección hace falta aplicar incentivos y mecanismos de compensación. De momento, se está aplicando, en forma experimental y con creciente éxito, el mecanismo de Contratos Vinculantes mediante el cual grupos de productores pequeños y pobres organizados en Cajas Rurales reciben un préstamo del Fondo Ambiental del programa Focuecas II. Tal dinero lo pueden usar según sus prioridades, siempre y cuando se comprometan, con la firma del contrato, a no ampliar la frontera agrícola en desmedro de la protección de los ríos y zonas de recarga hídrica, no contaminar las fuentes de agua con prácticas culturales dañinas y vigilar que no haya incendios del bosque en la comunidad.

²⁹ Otras comunidades semi urbanas obtienen su agua del Parque Nacional La Tigra, que abastece también buena parte del agua que consume la población de Tegucigalpa.

³⁰ Es un término que se usa en las ciencias sociales, aunque se origina en la física de Newton. El término se refiere al peso de los grupos sociales que están en favor, en contra (por tener otros intereses) o indiferentes ante una situación dada. 'Correlación de fuerzas' se asemeja al concepto de 'masa crítica' –cantidad de actores necesarios para obtener un cambio deseable; dichos actores comparten una misma visión y empujan en la dirección del cambio deseado. En palabras coloquiales: *todos deben empujar la carreta en la misma dirección*. Bajo esta perspectiva es fundamental conciliar las ópticas e intereses de los diferentes actores locales, ya que de esta relación depende, a la postre, si efectivamente se logra proteger los recursos hídricos de Valle de Ángeles. La protección efectiva de los recursos hídricos es un cambio exigente que implica la conjugación de muchas fuerzas sociales.

En Valle de Ángeles, por encima de cierta altitud, las hojas de los árboles capturan la humedad de las nubes (bosque nublado), lo que ayuda a mantener la humedad del suelo y la infiltración del agua, aún en meses de relativa sequía (de febrero a abril). Esta es una de las razones por las cuales se precisa conservar la masa boscosa (sean pinos o frutales) por encima de esa altitud.

La producción de frutos de altura (mora, melocotón, fresa...) es una alternativa de inversión interesante porque se adapta bien a las condiciones de terreno y clima de Valle de Ángeles y, además, porque se anticipa a una posible declaratoria de régimen especial para el sector de San Francisco por ser zona protectora de agua. Las frutas tienen un buen mercado y el uso del suelo con frutales es compatible con la protección de los recursos hídricos. De hecho, ya hay avances promisorios: algunos productores con cierta capacidad de ahorro y posibilidad de asumir riesgos ya han invertido en la producción de frutales y café, lo que sirve también como ejemplo para productores en las cercanías con menor capacidad de ahorro y riesgo. Vía el Fondo Ambiental, el Consejo de Cuenca ha facilitado material vegetativo a los miembros de las Cajas Rurales y ha ofrecido pasantías para que conozcan las implicaciones de la diversificación de sus sistemas de producción.

Así, los productores medianos se han organizado en la Asociación de Productores de San Francisco (30 miembros) que buscan combinar la producción rentable con la protección a los recursos hídricos (naturales). Al igual que las cajas rurales de productores, esta asociación es una organización interlocutora importante para avanzar en la protección de los recursos hídricos y la producción agrícola amigable con el ambiente en la zona de San Francisco.

En cuanto a los urbanizadores (grupo muy pequeño pero poderoso), las medidas de compensación no son interesantes para ellos, ya que las ganancias en bienes raíces son siempre mucho mayores que cualquier compensación agropecuaria. Por ello, el principal mecanismo de protección debe ser legal (leyes y ordenanzas), con fuerte apoyo de la sociedad civil y vigilancia para que las normativas se cumplan efectivamente. Aun así, se pueden combinar medidas prohibitivas con incentivos alternativos a la urbanización, tal como la producción de frutas antes mencionada. Esto será más factible en la medida en que en un futuro cercano se restrinja el uso del suelo en la zona de San Francisco.

Resultados y retos

- Aprovechamiento de fuentes de agua todavía disponibles. Este es el caso de una comunidad con gran cantidad de usuarios que obtiene el agua del Parque Nacional La Tigra.

Foto: Óscar Angulo Valle



Foto: José Manuel González

Foto: Óscar Angulo Valle



Foto: José Manuel González

Una de las principales luchas de la protección de los recursos hídricos en Valle de Ángeles es lograr que todas las fuerzas “empujen la carreta” en dirección de la protección de los recursos naturales

- Mejoras en la conducción y repartición del agua. Se deben evitar las pérdidas de agua en el trayecto entre la presa y el tanque de captación, o entre el tanque y la distribución domiciliaria. Este punto requiere mayor atención.
- Reducción de la demanda de leña (causa importante de la deforestación) con el uso de estufas ahorradoras. Esta actividad en marcha ha tenido muy buena acogida. También se debiera pensar en aumentar la oferta de leña producida en bancos energéticos.
- Fortalecimiento de la capacidad de las Juntas de Agua en cuanto a la operación, mantenimiento y mejora de los sistemas de agua. Al respecto, se ha logrado una mejora sustantiva con el apoyo de trabajos de tesis de postgrado del CATIE y universidades nacionales. Con los estudiantes, las juntas han indagado y discutido el estado de los sistemas hídricos para mejorarlos. Ahora buscan organizarse en una Asociación de Juntas de Agua del Valle para constituir una red de intercambio de experiencias, ya que las diferencias en capacidad de gestión entre las juntas aún son grandes. Esta asociación ayudará también a fortalecer la capacidad de interlocución de las juntas ante la municipalidad y otras instancias. El actual presidente del Concejo de Cuenca es un dirigente de las juntas con arraigo popular.
- Fortalecimiento de la capacidad municipal. Esto no implica solamente orientar y reforzar el desempeño del alcalde y los regidores sino también de los técnicos municipales y de la organización de la alcaldía; para ello se requiere una especie de reingeniería institucional, proceso lento y trabajoso.
- Esquemas de compensación plasmados en arreglos contractuales, individuales o grupales; tal es el caso de los Contratos Vinculantes con las Cajas Rurales, con resultados muy promisorios.
- Fomento de usos de suelo, productos y tecnologías agrícolas amigables y rentables.
- Diseño y emisión de una ordenanza para declarar la zona de San Francisco como área de Régimen Especial por su vocación productora de agua. Esta es una medida clave para poner freno al avance de la frontera agrícola y urbanística. Hay avances y estancamiento: se ha avanzado en el inventario del uso del suelo y tenencia de tierra (ejidal municipal, dominio útil, dominio pleno) y se ha hecho un borrador de texto, el cual está en discusión con los regidores. También se actúa en concordancia con la Nueva Ley Forestal.
- Campaña de información, educación y movilización de la población para crear una base de soporte sólido para todo lo anterior. Hay avances notables en la sociedad civil, en comparación con la situación de hace cuatro años (cuando se inició Focuenas II). Hace falta ganar como aliados a otros grupos sociales para cuya economía el agua es un insumo y medio de vida indispensable; entre ellos, los dueños de restaurantes y artesanos de arcilla.

Lecciones y reflexiones finales

- Se precisa un esfuerzo decidido y mancomunado para proteger efectivamente los recursos hídricos; sin embargo, este es un proceso largo y nada fácil por la misma heterogeneidad de la población y condiciones particulares de Valle de Ángeles. Poco a poco se está creando una correlación de fuerzas más favorable para la protección, aunque este no es un proceso lineal: a veces se avanza, en otros momentos se retrocede.
- En Valle de Ángeles se viene forjando un movimiento social creciente por la protección del recurso hídrico, sustentado en las juntas de agua, cajas rurales de productores agrícolas, grupos juveniles, vecinos conscientes y otros grupos de la sociedad civil. Dentro de este movimiento, el Consejo de Cuenca funciona como un nodo de deliberación y agregación de fuerzas sociales que antes estuvieron dispersas. El Consejo de Cuenca ha establecido lazos de cooperación con sectores del gobierno nacional, como los ministerios de Educación y Salud, necesarios para fomentar la educación ambiental y sanitaria y mitigar la ocurrencia de enfermedades hídricas. Asimismo, hubo un creciente interés y participación de la municipalidad (alcalde, regidores, técnicos) estimulada por recorridos guiados por tesisistas del CATIE y miembros del Consejo de Cuenca; esto ha permitido que las autoridades tomaran conciencia de la importancia y necesidad de la protección ambiental.
- La articulación entre municipalidad y sociedad civil se debilitó a mediados del 2007 cuando hubo un distanciamiento entre el Consejo de Cuenca y la Alcaldía. No obstante, la corporación municipal sigue teniendo un rol clave en el proceso declaratorio de San Francisco como zona de régimen especial para la producción de agua.
- Los contratos vinculantes con grupos de productores organizados, el fomento de tecnologías productivas amigables con el ambiente y las nuevas reglas de juego son herramientas innovadoras y efectivas para ganar a los productores a favor de la protección.
- Estas medidas deben ubicarse dentro del marco legal vigente, tal como la Ley de Ordenamiento Territorial, la Ley de Agua y Saneamiento y la Ley Forestal. Todas apuntan a la necesidad y posibilidad de proteger los recursos boscosos e hídricos.
- Para complementar el marco legal nacional se necesita una ordenanza municipal para declarar a la zona de San Francisco como zona de régimen especial y de uso restringido. Ya se dieron los pasos iniciales, aunque no se concluyó el proceso. Entre tanto, es preciso ganar a la masa de la población (dentro y fuera de San Francisco) para tal ordenanza, pues sin un amplio apoyo social

podría quedarse en letra muerta³¹. Los principales grupos de interés son los usuarios del agua, tanto en la parte urbana como rural y los propietarios de la zona de recarga.

- Los diversos tipos de conflictos (uso contaminante del suelo, acceso al agua, basura, tala ilegal y, más que todo, especulación y urbanización) deben ser abordados dentro de este contexto legal con el fin de crear la institucionalidad y gobernabilidad necesarias, con los pies en la realidad local y con un sólido apoyo de la sociedad civil.
- Los conflictos son más fáciles de resolver si se actúa en varios frentes de manera simultánea: contratos vinculantes; acceso a las fuentes de agua mediante servidumbres ecológicas; emisión de una ordenanza para circunscribir las áreas de vocación forestal productoras de agua; demarcación física; fomento de usos y tecnologías agrícolas alternativas; campañas educativas e informativas.
- Lo esencial está en que todas estas medidas se integren y complementen dentro de una visión conjunta, que tengan una amplia aceptación en la población y el aval legal y que se apliquen en forma paulatina para controlar la calidad del proceso.

En resumen, el panorama en Valle de Ángeles es complejo, con características muy *sui generis*. Queda un largo camino por andar para asegurar la continua producción de agua en calidad, cantidad y oportunidad, pero ya se está caminando en la dirección correcta y con señales que orientan el camino. Valle de Ángeles es una escuela de aprendizaje.

La MANCORSARIC en la subcuenca del río Copán, Honduras

Contexto y características

Al igual que Valle de Ángeles, el municipio de Copán Ruinas atrae muchos miles de visitantes (200.000 por año) -aunque no solo los domingos sino todos los días - gracias a su herencia maya (la Ruta Maya). En Copán Ruinas hay decenas de restaurantes y hoteles para atender a los visitantes, mayormente extranjeros. La ausencia de agua en suficiente cantidad y calidad en Copán Ruinas sería un desastre económico aún mayor que en Valle de Ángeles. Por razones ecológicas, económicas y de bienestar social, la protección del agua para 'hoy y mañana' es un asunto fundamental. Al respecto hay innegables avances y tendencias promisorias, aunque también quedan muchos retos pendientes, tal como

³¹ Leyes, ordenanzas y políticas que no tienen un fuerte anclaje en la realidad ni el apoyo de la sociedad civil tienden a quedar en letra muerta. Por otra parte, una labor en la base de la sociedad sin el aval y soporte del marco legal y de la política municipal y del Estado también tiene un efecto limitado. Hace falta un encuentro y síntesis de ambos frentes de trabajo.

el financiamiento de la conservación o rehabilitación de las áreas de producción de agua.

Antecedentes, avances y alcances

Hay antecedentes positivos y negativos, aunque siempre es posible sacar lecciones valiosas de todos ellos. Un antecedente negativo fue la Declaratoria de Vocación Forestal por parte de COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal) en el año 1988. Varias áreas de protección -entre ellas, un área de 5892 ha en la cabecera de las microcuencas Sesesmiles y Marroquín -quedó en letra muerta por falta de sustento económico y de comunicación entre los municipios y la sociedad civil. Las medidas de protección estipuladas en la Declaratoria quedaron sin efecto e, inclusive, en el transcurso de los años se asentaron más y más propietarios en la zona, con títulos de dominio útil o pleno; así, la mayor parte de la tierra ejidal municipal pasó a manos privadas.

Este antecedente negativo paradójicamente se ha convertido en un factor positivo, ya que la Declaratoria ha servido de marco de referencia legal para demarcar, paulatinamente, la zona donde se genera el agua para los municipios de Copán Ruinas y Santa Rita. La Declaratoria también ofrece el sustento legal para el proyecto de protección de la Montaña de Carrizalón, como se verá más adelante. En estos esfuerzos, MANCORSARIC (Mancomunidad de Municipios Copán Ruinas, Santa Rita, Cabañas y San Jerónimo) ha jugado un papel decisivo.

Un antecedente positivo fue la acción mancomunada de siete comunidades semi-urbanas en Copán Ruinas que se movilizaron y organizaron entre 1992 y 2002 para llevar agua desde la parte alta de la microcuenca Marroquín hasta sus comunidades y hogares. La Junta Central de Agua de las siete comunidades ha sabido organizarse y reglamentar la conducta de sus socios para fortalecer su capacidad y efectividad (Chica et ál. 2006). Así, se han encauzado los conflictos en el seno de la organización mediante reglas del juego efectivas y se ampliaron la conciencia y el horizonte de las juntas. Actualmente la Junta Central de Agua es un actor muy proactivo en la protección de la cabecera de la microcuenca Marroquín contra incendios, tala y contaminación de las fuentes de agua. Por la experiencia adquirida en su 'escuela de la vida', la Junta Central de Agua es también un participante activo en el proyecto Demarcación Participativa de la Montaña de Carrizalón, junto con los Comités Ambientales Municipales (CAM) de Sesesmiles y Marroquín.

Este proyecto retoma la Declaratoria de COHDEFOR de 1988 y la pone en práctica mediante la acción concertada y mancomunada de una variedad de actores

y una serie de acciones cuya secuencia y metodología, por cierto, han variado en la medida en que se genera mayor experiencia y claridad. Hasta el momento, en Carrizalón se han delimitado las áreas críticas de protección de fuentes de agua y zonas de recarga hídrica (670 ha de la microcuenca Marroquín), se ha inventariado la tenencia de tierra y usos del suelo, se han dado acercamientos y acciones de convencimiento a los dueños de tierra, se han hecho recorridos guiados por la zona para autoridades y decisores, y se ha demarcado el área.

En este mismo proceso se inserta un proyecto semilla de pago por el servicio ambiental hídrico (PSAH) que busca compensar a los productores que viven dentro de la zona más crítica para la protección del recurso hídrico con un cierto monto de dinero por los costos del cambio de uso. Se fija un tope de compensación ya que los fondos aún son muy limitados. Después de un diagnóstico minucioso del sistema de producción y los cambios por inducir, se elabora un contrato en el que se plasman los derechos y deberes de ambas partes. Los oferentes del servicio ambiental son pequeños y medianos productores; uno de ellos es un grupo indígena de los Chorti Maya, que hace unos años se asentó en una propiedad por encima de la toma de agua, con lo que puso en peligro la calidad de la misma. La municipalidad, COHDEFOR y la Organización Gremial de los Chorti tuvieron que mediar en el conflicto. Ahora, con su participación en el proyecto de PSAH, la comunidad se ha comprometido a cuidar la presa y aplicar sistemas de producción amigables. El conflicto se ha convertido en una alianza de cooperación con claros acuerdos de por medio.

Cuando las condiciones se den, se piensa estimular la emisión de una ordenanza municipal para cobrar una tarifa hídrica a los usuarios del agua en el casco urbano de Copán Ruinas³². Ello ayudará a financiar parte del esquema de PSAH a los productores en la zona productora de agua³³ y prohibir acciones contaminantes en esa misma zona.

Además del PSAH, también se dan otras modalidades de compensación e incentivos por un cambio deseable de uso del suelo o prácticas culturales. Así, los productores de Barrancón, una comunidad muy pobre en la periferia de la zona de protección, se han organizado en una caja rural con el apoyo de una ONG local para implantar en sus fincas sistemas agroforestales con productos rentables como caña de azúcar y piña; a cambio, se comprometen a no contaminar

³² El momento y la manera de emitir una ordenanza son tan importantes como su contenido. Muchas veces se emite una ordenanza cuando las condiciones de implementación aún no están dadas y, entonces, no surte ningún efecto. Parece mejor primero preparar el terreno mediante una acción de información y consulta para crear las condiciones de aceptación e implementación efectiva de la ordenanza. Se debe actuar en varios frentes a la vez.

³³ Por el momento, los ingresos para el proyecto semilla de PSAH vienen solamente del Fondo Ambiental.

los ríos con desechos de café y no talar los árboles en sus parches de bosque. Como se ve, el PSA no es la única manera de incentivar un modo de producción más amigable.

Con apoyo del Fondo Ambiental también se han aplicado ciertos incentivos en el proyecto de Ganadería Ecológica ejecutado con apoyo del grupo temático GAMMA (Ganadería y Manejo del Medio Ambiente) en la subcuenca del río Copán. Este proyecto fomenta la diversificación e intensificación de la ganadería mediante el buen manejo de pasturas, prácticas agrosilvopastoriles y producción de forraje, para liberar las zonas de recarga hídrica y permitir la regeneración de la vegetación natural. La propuesta fue muy bien acogida por los ganaderos, un sector social que hasta ahora estaba al margen de la intervención en manejo de cuenca. Si bien este no es un grupo pobre, el impacto (negativo o positivo) de la ganadería sobre los recursos naturales de una cuenca es muy grande; por ello los ganaderos no deben ser dejados de lado (ver caso de Aguas Calientes).

La MESAP (Mesa Sectorial de Producción y Medio Ambiente) de MANCORSARIC, a través de su comisión de producción sostenible, e IHCAFÉ (Instituto Hondureño del Café) han diseñado un proyecto para construir un beneficio ecológico para los casi 100 cafetaleros de Sesesmiles. Además, se espera obtener la certificación del café, para mejorar los precios en el mercado diferenciado por cumplir con ciertas normas ambientales, así como la 'denominación de origen' para el café producido en la Ruta Maya. Todo esto aún está en la etapa de preparación, pero su efecto potencial es considerable³⁴ pues, entre otras cosas, se logrará que el agua miel del café no vaya a parar al río (ver caso de Jucuapa).

De una u otra manera, todas estas acciones y medidas tienen que ver con el abordaje de situaciones conflictivas que, poco a poco, se van neutralizando vía arreglos colectivos consensuados y transados, mutuos compromisos y formas iniciales de cooperación. En otras palabras, se crea una nueva institucionalidad y se habilita un entorno social y político más propicio para la conservación de los recursos hídricos.

Ya se evidencia un cambio gradual pero claro en la correlación de fuerzas a favor de la protección de los recursos hídricos³⁵, expresado en el acercamiento

³⁴ Las señales del mercado son una fuerza tan o más potente de cambio de uso y aplicación de prácticas culturales amigables, que cualquier sistema de PSA local (ver el caso de Los Santos). De hecho, el pago de un premio plus por la producción amigable es una forma de compensación obtenida de los consumidores extranjeros del producto.

³⁵ El alcalde de Copán Ruinas, por ejemplo, es un mediano propietario en la zona de protección y hoy día es un aliado convencido de la demarcación, aunque antes era considerado como un "hueso duro de roer".

y encuentro entre las juntas de agua y los grupos de productores, el creciente interés de ganaderos y cafetaleros, la participación de la municipalidad de Copán Ruinas y de la MANCORSARIC, y el apoyo del programa Focucenas II.

La aplicación del marco legal -en particular la Ley Forestal del 2007 - es ahora más efectiva que en años anteriores, pues se han adoptado otras medidas de índole tecnológica, económica, organizativa e institucional que coadyuvan la aplicación de la Ley.

Lecciones y reflexiones

- Lección importante de estas acciones en marcha o en diseño es que los conflictos se reducen -y hasta se diluyen - en la medida en que las acciones se integren y coadyunen unas con otras; así, el entorno se hace más propicio para la protección de los recursos hídricos (ver caso de los Santos).
- No se debe únicamente prohibir las acciones dañinas, sino también ofrecer acciones alternativas: como se dice popularmente, *combinar la zanahoria y el palo*. Tradicionalmente, ha predominado la cultura de denuncia y prohibición; por lo general, las ordenanzas municipales prohíben acciones y penalizan con multas cuando no se cumple con la norma. Una normatividad y ordenanza es más efectiva si las sanciones se combinan con incentivos y propuestas alternativas.
- Es conveniente dar un plazo a los productores para que adecuen su modo de producir a las exigencias de las nuevas normas ambientales. Esta transición será más fácil y rápida si lo ecológico y económico se dan la mano, mediante una combinación óptima de factores productivos, la producción de forraje en fincas ganaderas, o la consecución de un mejor precio para el café en los mercados diferenciados.
- El eterno conflicto entre protección de las zonas de recarga hídrica y producción agropecuaria se aborda ahora de manera más proactiva y asertiva, con la participación de todos los actores involucrados.
- La pertinencia y efectividad de las acciones y medidas por tomar exigen andar con cautela y criterio y aplicar el enfoque de acción investigación, el cual combina acción, investigación, reflexión y aprendizaje³⁶.

³⁶ Esto quedó clarísimo en el diseño e implementación del proyecto Demarcación Participativa de la Montaña de Carrizalón. Originalmente, se había previsto colocar mojones y rótulos para demarcar el área según la Declaratoria de Protección de COHDEFOR. En un taller de reflexión y planeación con los actores más directos, la idea no pareció tan buena ya que iba a generar conflictos con los dueños de tierra ya instalados en la zona y con dominio pleno (un inventario al ojo estimó en unos 70 propietarios pequeños y medianos y dos grandes propietarios). Se acordó, entonces, cambiar de estrategia y primero acercarse a los dueños (empezando por las zonas más críticas y vulnerables para la protección del agua), para convencerlos de la necesidad de un cambio de uso o la adopción de prácticas culturales más amigables. Los mojones se fueron poniendo a medida que se avanzaba en el saneamiento del área. Esta estrategia, complementada con el esquema piloto de PSA, ha empezado a dar réditos; así, se ha logrado que una situación potencialmente conflictiva se convierta en una plataforma de creciente cooperación entre una diversidad de actores locales.



El acercamiento y encuentro entre las juntas de agua y los grupos de productores, entre otras acciones, forman parte de la correlación de fuerzas a favor de la protección de los recursos hídricos (Fotos: Kees Prins)

Gestión de conflictos en la visión del programa Focuencias II

Focuencias II pretende ser un programa innovador que desarrolle y valide nuevos enfoques, estrategias y metodologías en cogestión y manejo de cuencas, los cuales son puestos a prueba en cuatro subcuencas centro-americanas que sirven de laboratorio. Los nuevos enfoques deben ser validados antes de ser divulgados a escala mayor. Esta publicación se enmarca dentro de esta perspectiva. Una hipótesis de base en el programa Focuencias II es que en la cogestión del territorio de una subcuenca debe participar el conjunto de actores que operan dentro del mismo, para poder abordar con éxito la complejidad inherente a la gestión y manejo de la cuenca. Un solo actor no tiene ni la competencia ni la debida capacidad. Un organismo de cuenca es, entonces, una instancia apropiada para cohesionar los intereses particulares y comunes de la diversidad de actores, para que se compartan responsabilidades y se junten capacidades y voluntades.

La cogestión también es un principio guía en territorios más pequeños, como las zonas de recarga hídrica, que abastecen de agua a determinados grupos de la población y donde también operan propietarios de tierra y productores con intereses particulares y conductas no siempre en línea con la protección del recurso hídrico. La siguiente pregunta e hipótesis de trabajo orientó este estudio:

***¿Cómo conciliar la divergencia de intereses de los grupos sociales que actúan dentro de una zona con vocación de producción de agua potable?
¿Cómo proteger efectivamente estas zonas de recarga hídrica?***

La respuesta hipotética (y en gran parte, validada mediante los casos analizados) era:

- *Es necesario delimitar bien estos territorios, identificar a los actores que operan dentro de los mismos y los intereses que les mueven.*
- *Los conflictos de interés en los territorios deben transformarse en arreglos efectivos de acción conjunta y responsabilidad compartida.*
- *Para lograr esto, se precisa aplicar una gran variedad de estrategias y medidas complementarias.*
- *La gestión de conflictos de interés ayuda a crear institucionalidad y gobernabilidad en la protección de los recursos hídricos por medio de arreglos negociados, acordados y vigilados.*

A continuación se analizan en detalle las condiciones mínimas necesarias para que este enfoque se haga realidad, así como las dificultades implícitas.

La definición del territorio y el alcance del conflicto

El primer paso es la definición de los límites del territorio y el alcance del conflicto, lo que implica un proceso de aprendizaje colectivo que no es del todo fácil. El recurso agua tiene características específicas y propias que difieren de otros bienes económicos por su fluidez, diferentes usos y funciones. Además, el agua es un componente de bienestar social y su acceso es un derecho inalienable del ser humano. También es un bien económico cada vez más escaso, por lo que requiere una tarifa de pago y una administración eficiente. Estas características, usos y funciones generan conflictos de interés intrínsecos aunque algo difusos por la diversidad de relaciones que genera el agua. Por otra parte, cada uno de los actores involucrados suele tener una interpretación propia del problema y, por ende, del conflicto.

Los contenidos del conflicto pueden ser precisos y claros, o difusos y borrosos. La capacidad técnica y científica puede contribuir a la necesaria precisión; sin embargo, en el tema del ciclo hidrológico hay bastante incertidumbre por la complejidad de las interrelaciones naturales y las limitaciones tecnológicas para estudiar los flujos subterráneos. *¿Hasta qué punto es factible lograr acuerdos entre los interesados cuando hay una alta incertidumbre y, entonces, se debe aplicar el principio de precaución?* Esta pregunta cabe cuando no hay una relación clara o comprobada entre causa y efecto a escalas geográficas mayores. Por ejemplo, aún no es del todo clara la proporción de agua potable proveniente de la subcuenca de Aguas Calientes que se consume en la ciudad de Somoto.

Identificación de los grupos de interés

La identificación de los grupos de interés permite saber a quién involucrar y de qué modo en la solución de los conflictos y los arreglos por alcanzar. Los terrenos de interés para las funciones hidrológicas pueden ser de propiedad privada o colectiva. Por ello, la visualización de los grupos de interés es fundamental para estimar su incidencia en la cantidad y calidad de agua generada para diferentes usos o fines. Estos grupos de interés generalmente no se encuentran organizados, y menos articulados unos con otros.

La población que vive en una subcuenca es consciente de la problemática del agua, ya que sufre por los efectos (agua contaminada, escasez de agua potable y para irrigación, inundaciones). El adecuado abordaje de tal problemática exige

que se formen grupos de interés específicos y se definan mecanismos operacionales de concertación. Desde la perspectiva de un enfoque de cuenca hidrológica hay dos grupos centrales de interés: 1) los que deben abandonar acciones productivas dañinas y, más bien, prestar un servicio ambiental por la regulación de los flujos de agua en las zonas de recarga; 2) los que demandan el servicio (usuarios del agua). Los últimos son representados por la municipalidad o las juntas administradoras del agua; los primeros por grupos de propietarios y productores en las zonas de recarga hídrica (con diversos grados de asociación). Esta divergencia de intereses y competencias está presente en la mayoría de los conflictos analizados en este estudio³⁷. A la solución de los conflictos de interés entre estos dos grupos de actores claves pueden contribuir otros actores según su mandato institucional; entre ellos, los ministerios de Agricultura, Medio Ambiente, Salud; las universidades, ONG, cooperantes internacionales y el programa Focucenas.

Mecanismos de compensación

Los servicios ambientales hídricos son aquellas funciones derivadas de los ecosistemas y de las actividades productivas sostenibles que generan externalidades positivas (beneficios y bienestar) a las personas y comunidades que aprovechan o disfrutan del agua. En territorios específicos, como las zonas de recarga hídrica, se generan externalidades positivas cuando el propietario o usufructuario decide, por ejemplo, no cambiar la cobertura boscosa, restablecer la cobertura forestal en áreas protectoras, aplicar sistemas de producción agroforestales u orgánicos, proteger el cauce de un río. Por principio, la compensación por servicios ambientales implica un pago o remuneración por parte de un usuario o beneficiario a un proveedor del servicio ambiental. El PSA es un arreglo que constituye un pago directo a quién genera el servicio, de manera que existe una relación directa entre el pago y el servicio brindado. El mayor obstáculo hasta el momento es que el agua tradicionalmente ha sido un recurso de precio comparativamente bajo y que las tarifas en la mayoría de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano no cubren, ni siquiera, los costos de operación y mantenimiento -y menos el costo de los servicios ecosistémicos que garantizan su producción. Por ejemplo, las decenas de restaurantes y hoteles en Copán Ruinas pagan una cantidad irrisoria por la gran cantidad de agua que consumen³⁸.

³⁷ También hay casos en que oferentes y demandantes de un servicio ecosistémico hídrico pertenecen a un mismo grupo. Tal es el caso de una junta de agua dueña de la zona de recarga hídrica de sus fuentes. La junta se responsabiliza por la protección del territorio para asegurar la provisión de agua a sus socios.

³⁸ En materia de PSA, se suelen aplicar encuestas para estimar la voluntad de pago de los usuarios del agua, como medida compensatoria por el servicio ecológico hídrico, a los productores ubicados en la cabecera de una subcuenca. No obstante, más allá de una voluntad de pago debería reconocerse la obligación de pagar un precio por lo que vale la producción del agua (al igual que se hace con la electricidad); tal costo debiera incluir también la protección a las zonas de recarga hídrica. Esto implica instalar medidores y aplicar tarifas diferenciales según la cantidad de agua consumida y la capacidad de pago.

Espacios para la negociación

Las plataformas de múltiples actores en diferentes niveles proveen un espacio de participación y diálogo a los grupos de interés. Estos espacios deben ser dinámicos y flexibles, y atender los conflictos en el nivel jerárquico más bajo posible; de preferencia, directamente a nivel de proveedores y demandantes del servicio ambiental para asegurar que las soluciones respondan a una necesidad sentida y no impuestas por terceros. Los comités de cuenca facilitan estos espacios de encuentro en diferentes niveles y contribuyen a generar una gobernabilidad local.

Comunicación social

Para llevar a cabo las acciones referidas hace falta una buena comunicación social comprensiva e incluyente. Un objetivo de la comunicación social es la sensibilización y movilización de la población para que se constituyan los grupos de interés y se genere un amplio respaldo popular a la protección efectiva de los recursos hídricos y a las medidas que se tengan que aplicar con este fin. En los países de América Central se han establecido los mecanismos de participación y consulta pública (leyes de participación ciudadana); hace falta darles mayor protagonismo.

Facilitación y liderazgo

Una pregunta central es qué instancia debe llevar la batuta para la facilitación y liderazgo en la búsqueda de solución a los conflictos referidos en este documento. En algunas situaciones, la autoridad local municipal es la instancia más idónea para asumir los procesos de facilitación y mediación de conflictos territoriales a nivel de un municipio o de una subcuenca. Sin embargo, la mayoría de los conflictos se dan a una escala menor, como una zona de recarga para consumo humano o zona de riesgos ambientales. En tal caso, las organizaciones de base (comités ambientales, juntas de agua, asociaciones de productores) deben tomar parte activa en los procesos de negociación, compensación, arreglos y vigilancia del cumplimiento, por ser los actores directamente involucrados en los problemas y su superación. Hay que reconocer, sin embargo, que no siempre tienen la capacidad de iniciar y liderar el proceso, por lo que requieren la mediación de otro actor.

La necesidad de atender conflictos generalmente surge en forma espontánea en el grupo afectado, sin que haya un liderazgo formal que impulse la mediación. Poca atención se ha dado a la formación de líderes populares en manejo de conflictos, salvo casos excepcionales³⁹. Los líderes de organizaciones de base

³⁹ La cooperación sueca está apoyando en Nicaragua un programa de formación de conocedores de la ley y mediadores en comunidades rurales. Con ello se busca resolver conflictos locales para evitar juicios legales innecesarios.

se caracterizan por su capacidad de conducción de acciones y procesos para solucionar problemas sentidos, por gozar del respaldo y respeto de los socios y por su dedicación y ética. Por estas cualidades, pueden llegar a ser también agentes mediadores de conflictos. Así, los dirigentes de la Junta Central de Agua de las siete comunidades en Copán Ruinas han sabido encauzar problemas en el seno de la organización en forma constructiva mediante el diseño y aplicación estricta de un reglamento interno que funciona como su ley. Para lograr un arreglo entre grupos sociales diferentes -productores agropecuarios y usuarios de agua-, se precisan cualidades y procedimientos algo distintos en que se conjugan incentivos y sanciones, convencimiento, comunicación y vigilancia. El arte del proceso consiste en crear, paulatinamente, una corresponsabilidad por compartir un interés y una visión común, más allá de los intereses particulares que siempre habrá.

En las subcuencas donde actúa Focuecas se nota una gradual formación de conciencia y capacidad en los comités de cuenca para analizar los conflictos de interés, proponer arreglos y asumir responsabilidades; tal proceso es facilitado por los coordinadores locales de Focuecas.

Conclusión general

Las condiciones actuales acentúan las rivalidades por el recurso agua en los países de América Central. La atención al agua requiere de un enfoque integral desde el punto de vista de las cuencas hidrográficas. El agua está enmarcada en un entorno territorial e institucional con situaciones conflictivas, tanto en la producción como en el consumo. El agua vincula a los grupos de interés que deben participar en la búsqueda de soluciones, arreglos y alianzas. Sin embargo, en la realidad se manifiestan en primer lugar los conflictos, de modo que el reto y el arte es convertir situaciones de conflicto de intereses en plataformas de cooperación y acción colectiva. Los casos analizados ofrecen una gama de conflictos que surgieron y los procesos que conllevaron a su solución gradual. El carácter procesal es evidente; no hay soluciones definitivas si no se dan pasos en la dirección correcta. Las soluciones tecnológicas son importantes pero se quedan cortas si no se incorporan los procesos sociales. La gestión de conflictos implica, en última instancia, la creación de gobernabilidad.

Literatura consultada

- Angulo Aguilar, O. 2006. Gobernabilidad e institucionalidad para la gestión, protección y aprovechamiento de los recursos hídricos en el municipio de Valle de Ángeles, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- _____; Prins, C; Faustino, J; Madrigal, R. 2008. La gestión del agua en Valle de Ángeles, Honduras. Elementos claves para la protección y buen aprovechamiento del agua. Turrialba, CR, CATIE. 56 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 360).
- Izaguirre, JR; Aroca, DA; Ruiz Zelaya, F. 2008. Identificación, demarcación y manejo de zonas de recarga hídrica en la subcuenca Aguas Calientes, Somoto, Nicaragua. INPRUH.
- Benavides, D. 2007. Escalamiento de los procesos y experiencias de cogestión de cuencas en la subcuenca del río Aguas Calientes a la subcuenca del río Inali y la subcuenca del río Musunce, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Benegas Negri, L. 2006. Propuesta metodológica para evaluar la adaptación de los productores a la variabilidad climática, principalmente a la sequía, en cuencas hidrográficas en América Central. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- _____; Jiménez O, F. 2007. Adaptación de los productores a la variabilidad climática, principalmente a la sequía, en cuencas hidrográficas en América Central. El caso de la subcuenca del río Aguas Calientes, NI. 32 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 352).
- Borel, R. 1998. Comunidades en conflicto: una fotografía. Revista Forestal Centroamericana no. 24:6-9.
- _____; Girof, P; Fonseca, M. 1998. Conflictos socio-ambientales en América Latina. Un intento de tipología, cartografía y análisis cruzado. San José, CR, Universidad para la Paz, Red Mesoamericana de Manejo Colaborativo de Conflictos Socio-Ambientales. 68 p.
- Buckles, D. 1999. Cultivar la paz: conflicto y colaboración en el manejo de los recursos naturales. Montreal, CA, IDRC. 300 p. (Disponible en: http://www.idrc.ca/es/ev-9398-201-1-DO_TOPIC.html).
- Cajina, M. 2006. Alternativas de captación de agua para uso humano y productivo en la subcuenca del río Agua Calientes, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- _____; Faustino, J. 2007. Alternativas de captación de agua, la esperanza de mejores cosechas y la conservación ambiental. Turrialba, CR, CATIE. 44 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 35).
- Castellón, N; Prins, C. 2009. El comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Nicaragua: Avances, alcances y aprendizajes. ¡Hacer buenas cosas y hacerlas bien hechas! Turrialba, CR, CATIE. 72 p. (En imprenta)

- Chica, N; León, J; Prins, C. 2006. Organización, liderazgo y reglamentación: elementos clave para la gestión comunitaria del agua; experiencia en siete comunidades de Copán Ruinas, Honduras. Turrialba, CR, CATIE. 41 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 348).
- Córdoba, A; Ramakrishna, B; Gómez, D. 2004. Calidad del agua y su relación con los usos actuales en la subcuenca del río Jucuapa, Nicaragua. Recursos Naturales y Ambiente no. 43:97-103.
- Escobar, E. 2008. Plan de ordenamiento territorial de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Faustino, J; Jiménez, F; Kammerbauer, H. 2007. La cogestión de cuencas hidrográficas en América Central: planteamiento conceptual y experiencias de implementación. Turrialba, CR, CATIE/ASDI.
- Gentes, I. 2003. Derecho, poder y territorio en la gestión local de agua en los Andes: hacia la concertación de políticas hídricas sustentables. Wageningen, NL, Wageningen University. (Serie Water Law and Indigenous Rights).
- Global Water Partnership-Central America. 2003. Estudios de caso: Gestión integrada del recurso hídrico en Centroamérica.
- Harding, G. 1968. The tragedy of the commons. Science 162(1968):1243-1248.
- Kammerbauer, H; León, J; Castellón, N; González, JM; Gómez, S; Prins, C; Faustino, J. 2009. Plataformas de cooperación; una apuesta por la gobernabilidad local en cuencas hidrográficas. Experiencias y lecciones aprendidas por el programa Focuenca en Honduras y Nicaragua. Tegucigalpa, HN, CATIE. 71 p. (Serie Técnica. Boletín Técnico no. 31).
- Lara, C; León, J; Alemán, L; Prado, A. 2007. Creando institucionalidad local en la cogestión para el manejo adaptativo de cuencas. Turrialba, CR, CATIE. 60 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 359).
- León, J; Prins, C. 2009. Gestión territorial para la protección colectiva del agua: El caso de la demarcación participativa de la Montaña de Carrizalón, Copán, Honduras, CATIE. En proceso.
- Madrigal, R; Alpizar, F. 2008. El pago por servicios ecosistémicos y la acción colectiva en el contexto de cuencas hidrográficas. Turrialba, CR, CATIE. 29 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 361).
- Matus, OD. 2007. Elaboración participativa de una metodología para la identificación de zonas potenciales de recarga hídrica en subcuencas hidrográficas, aplicada a la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 186 p.
- _____; Faustino, J; Jiménez, F. 2008. Metodología para la demarcación participativa de zonas con potencial de recarga hídrica en subcuencas hidrográficas. Validación en la subcuenca del río Jucuapa, Nicaragua. Recursos Naturales y Ambiente no. 55:74-82.

- Orozco, PP; Jiménez, F; Faustino, J; Prins, C. 2008. La cogestión de cuencas abastecedoras de agua para consumo humano. Turrialba, CR, CATIE. 28 p. (Serie Técnica. Boletín Técnico no. 28).
- Orstrom, E. 1990. Governing the commons, the evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press.
- Payán, A; Jiménez, F. 2007. Evaluación participativa de forrajes mejorados para el manejo sostenible de los recursos naturales en la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua. 36 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 356).
- Prins, C. 1996. Proceso y producto: un balance. Lima, PE, Escuela de Desarrollo, DESCO.
- _____. 2005. Procesos de innovación rural en América Central; reflexiones y aprendizajes. Turrialba, CR, CATIE. 244 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 337).
- _____; Castillo, O; Almedares, R. 2002. From conflict to co-management: The case of the Blue Forest. In Nielsen, E; Castro, P. (Eds.). Natural resource conflict management: Community based case studies. Rome, IT, FAO.
- Retamal, R; Madrigal, R; Alpízar, F; Jiménez, F. 2008. Metodología para valorar la oferta de servicios ecosistémicos asociados al agua de consumo. Turrialba, CR, CATIE. 54 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 362).
- Reyes, BA; Paiz, CR; Lira, MR; López, ND; Gómez, SN. 2008. Creación y funcionamiento del Comité de Cuenca Bimunicipal de Aguas Calientes. Turrialba, CR, CATIE. 36 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 369).

