



# HISTORIAS POR DENTRO

sobre desarrollo compatible con el clima

Alianza Clima y Desarrollo

Agosto 2016

## Mensajes clave

- Los Acuerdos Recíprocos por el Agua (ARA), que proporcionan herramientas de desarrollo alternativo, tales como colmenas, semilleros de árboles frutales y sistemas de irrigación para terratenientes aguas arriba, son una ruta rápida y de bajo costo para la conservación de bosques en cuencas hidrológicas de montaña.
- Los ARA se sustentan en negociaciones y consensos locales, evitando la burocracia asociada a incentivos para la conservación que son financiados con fondos nacionales.
- Los acuerdos pueden atender múltiples objetivos, como el desarrollo económico, así como la conservación forestal y la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Los acuerdos facilitan y amplían la participación de toda la comunidad, ya que no es necesaria la presentación de títulos de propiedad y además implican un bajo nivel burocrático. Su flexibilidad permite a los actores diseñar, implementar y cumplir localmente, leyes y políticas nacionales.
- Los hogares y las empresas del sector privado, tales como las asociaciones de usuarios del agua, irrigadores y rancheros ganaderos, contribuyen a financiar los programas.
- Las campañas de concienciación desempeñan un rol importante para garantizar los cambios en la conducta del público y las prácticas necesarias para que los acuerdos funcionen.
- Un beneficio comprobado de los acuerdos es que desempeñan un importante rol en la reducción de conflictos locales.

**Autor:**

**Nigel Asquith, Fundación Natura Bolivia**

## Acuerdos Recíprocos por el Agua (ARA): adaptación, mitigación, protección de cuencas hidrológicas y desarrollo económico en América Latina

**Acuerdos recíprocos por el agua, conocidos también como ARA, son versiones simples de la conservación basada en incentivos, que ayudan a los administradores de bosques y tierras de cuenca alta, a gestionar de manera sostenible sus recursos forestales e hídricos en beneficio propio y de los usuarios de agua río abajo. Estos acuerdos se enfocan en cambiar la conducta de los propietarios de tierras, a través de incentivos económicos y no económicos, construyendo capacidades institucionales, en otras palabras, demuestran a las autoridades locales y a usuarios del agua, que la protección de la cuenca hidrológica responde a sus propios intereses y ayuda a crear el marco institucional necesario para su planificación e implementación.**

El modelo ARA se desarrolló primero en el año 2003, en el pueblo boliviano de Los Negros. Seis irrigadores aguas abajo negociaron un acuerdo innovador con sus contrapartes aguas arriba. "Por cada 10 hectáreas de bosque que ustedes conserven por año" Andrés Rojas le dijo a Serafín Carrasco, "les daremos una colmena y capacitación sobre como producir miel de abeja". Y así se celebró el primer acuerdo de cuenca hidrológica. En el 2016, los seis agricultores iniciales que protegían 465 ha se multiplicaron hasta 4,500 familias que conservan 210,000 ha.

### ¿Por qué se desarrollaron los Acuerdos Recíprocos por el Agua (ARA)?

El modelo ARA se desarrolló como una forma de evitar muchos de los problemas asociados con los programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA), tanto del Estado como del sector privado.

Los programas PSA son una herramienta cada vez más popular para mejorar la gestión de los ecosistemas. Países tan alejados entre sí como Costa Rica y

China han desarrollado programas PSA nacionales, a través de los cuales el estado paga a los terratenientes individuales hasta US\$ 60 por ha al año para dejar sus bosques en pie.

Desde el 2003, México, por su lado, ha gastado casi US\$ 480m en pagar a los administradores de tierras para que adopten prácticas que mantienen los flujos de agua fiables y secuestran el carbono. En dichos programas, los pagos pueden tomar la forma de incentivos económicos o pagos de subsidios, acuerdos de distribución de gastos, tratos de compra de tierras, pagos de transferencia directa, y fondos privados-públicos subsidiados. La mayoría de estos programas PSA nacionales, impulsados por el gobierno, se enfocan en los servicios hidrológicos de manera explícita (ej. China y México) e implícita (ej. Costa Rica).

Durante los últimos 15 años también se han iniciado programas PSA privados a pequeña escala, en lugares tales como Heredia en el Valle Central de Costa Rica y Pimampiro en Ecuador. Los pagos son realizados directamente por una entidad privada a otra, cubriendo así, la compra de tierra o de sus derechos de desarrollo.

A pesar de la intensa focalización académica en el modelo PSA, para el 2008, solo cerca de 30 programas privados de pagos por servicios de cuenca estuvieron activos – es decir, que efectivamente, se habían realizado los pagos entre entidades en toda América Latina.

Menos de 40,000 ha estuvieron bajo contratos PSA privados en toda la región. Y solo cuatro países (China, Costa Rica, Ecuador y México) tuvieron programas nacionales.

Los constreñimientos incluyeron limitaciones del lado de la demanda y una falta de know-how del lado de la oferta, la necesidad de estudios de línea base y cálculos de costos de oportunidad de conservación; así como



Carlos Calani, productor de miel y participante en ARA.

la falta de derechos de propiedad claros y/o regímenes de fiscalización, y los relativamente altos costos de oportunidad en la mayor parte de las tierras que son esenciales para la conservación.

Crucialmente, los programas PSA impulsados por el gobierno, pueden tener dificultades para enfrentar los desafíos de la sostenibilidad: ¡lograr la efectividad, el cumplimiento, la fiscalización y la rentabilidad en programas grandes es difícil! Los pagos PSA nacionales son, a menudo, estandarizados y no selectivos, lo que significa que los terratenientes pueden escoger qué parcela de tierra inscribir en el programa – tierra que ellos bien pueden haber administrado para servicios de ecosistema incluso sin el programa. Los terratenientes de regiones enteras reciben el mismo beneficio, independientemente de la importancia ambiental de su tierra. Además, la fiscalización descendente de la protección forestal en países en vías de desarrollo, tales como Ecuador, puede ser costosa y difícil.

## ¿Cómo funcionan los Acuerdos Recíprocos por el Agua?

Los ARA no se sustentan en estudios hidrológicos ni económicos extensivos para definir los niveles de pago correctos. Y tampoco se enfocan en el costo de oportunidad de la conservación, como el impulsador primario de los niveles y tipos de compensación.

Sino que intentan fortalecer y formalizar las normas sociales de pro-conservación, reconociendo públicamente a las personas que contribuyen al bien común, conservando sus 'fábricas de agua'. Ellas responden a una de las conclusiones clave de los experimentos económicos conductuales, que menciona que "el dinero... es la forma más costosa para motivar a las personas.

Las normas sociales son menos costosas y más efectivas".<sup>1</sup> Así, las 'compensaciones' ARA son símbolos de apreciación en lugar de transacciones económicas, y pueden comprender montos mucho más bajos que los que podría predecir la teoría económica neoclásica.

En áreas tales como el valle Los Negros en Bolivia, donde los Andes se encuentran con la Amazonía, el pastoreo de ganado extenso es la amenaza principal para la cobertura forestal y, por ende, para la calidad y cantidad del agua río abajo. Las vacas ingresan al bosque, especialmente a las riberas de los ríos para beber y pastar. Ellas defecan y orinan en riachuelos, comen plántulas y compactan el suelo, como resultado, los niveles de coliformes fecales en el agua se incrementan, la regeneración de la vegetación disminuye y las precipitaciones corren sobre los suelos compactados más rápidamente, sin penetrarlos. Esto, conlleva incrementos de inundaciones y sedimentación; así como la reducción en época seca de los flujos y calidad del agua. Como resultado, la producción agrícola, los ingresos y la calidad de vida disminuyen.

El acuerdo ARA original en Los Negros<sup>2</sup> intentó revertir este ciclo vicioso. Los bosques río arriba fueron protegidos de la incursión del ganado por parte de terratenientes, tales como Serafín Carrasco, quienes fueron compensados por sus esfuerzos de conservación. Los usuarios de aguas abajo, tales como Andrés Rojas, proporcionaron a Serafín herramientas de desarrollo alternativas, tales como panales, plántulas de árboles frutales y tubos de irrigación. Se protegió la biodiversidad, se incrementó la calidad y cantidad del agua y mejoraron los medios de sustento aguas abajo (agua en mayor cantidad y más limpia) y aguas arriba (los terratenientes tuvieron nuevas alternativas de desarrollo). Para 2016, 40 municipalidades bolivianas se habían apropiado del modelo ARA, lo habían adaptado y habían cambiado la conducta de casi 200,000 personas: 4,500 agricultores aguas arriba que conservaban 210,000 ha de bosque productor de agua, y 195,000 usuarios aguas abajo a los que estaban pagando aproximadamente US\$ 500,000 por año para que conserven.

El modelo ha sido replicado con notable rapidez. En Bolivia los promotores de ARA llegaron primero en el municipio de Cuevo en marzo de 2012. Menos de

11 meses después, el gobierno local se había comprometido a invertir US\$ 2,289 y se suscribió su primer acuerdo ARA con 54 familias, quienes recibieron 46 rollos de alambre de púas y grapas de alambre a cambio de suscribir contratos para conservar 1,905 ha de bosque durante tres años. En San Ignacio, Perú, las autoridades crearon un Departamento de Administración de Cuenca Hidrológica en el gobierno municipal que estuvo totalmente operativo en tres años, aunque el financiamiento de una organización no gubernamental (ONG) local llegara a su término.

Aunque sin duda hayan existido algunos errores de ARA, los programas PSA locales no han demostrado aún la capacidad de auto-replicarse y tener el mismo impacto sobre el terreno que los programas ARA.

El rápido éxito de los programas de ARA de bajo costo parece haber ocurrido debido a que los acuerdos son percibidos como procesos colaborativos de base para la administración de las cuencas hidrológicas. Esto contrasta con las percepciones sobre las alternativas: fijación centralizada del precio del agua, 'mercantilización' de los recursos naturales, y PSA como flujo de ingresos imponentes para el gobierno central.

## Aprender de los ARA

Las principales lecciones los 15 años de implementación de los primeros programas ARA, son las siguientes:

### El Liderazgo local y el diseño de proyectos descentralizado, son primordiales para la entrega de ARA

Una serie de características de ARA parecen promover la eficiencia, incluyendo el principio de subsidiaridad. Los programas parecen funcionar mejor cuando son diseñados, administrados y monitoreados localmente; así como incorporados y coordinados con las

políticas relevantes de gobierno tanto regionales como nacionales.<sup>3</sup>

De hecho, las normas de ARA son, por definición, desarrolladas localmente. La población local fue fundamental en el desarrollo y diseño del primer acuerdo.<sup>4</sup> El modelo requiere y facilita un compromiso financiero local de largo plazo para la conservación: los gobiernos municipales y las asociaciones de usuarios del agua deben asignar fondos antes que las ONGs facilitadoras, proporcionen la financiación inicial. Dado que se necesita un compromiso financiero local, que requiere dinero público, para el inicio del programa. Los funcionarios locales están muy interesados en diseñarlos.<sup>5</sup>

En nuevas localidades ARA en Bolivia, tales como Cuevo, el financiamiento local comprende hasta 90% del capital de fondos del agua, de tal manera que la municipalidad ha necesitado estar completamente involucrada en el proceso. En las 10 localidades piloto de ARA en Colombia, Ecuador y Perú, los donantes pusieron muy poco efectivo en los fondos del agua, por lo que instituciones locales como aquellas en San Ignacio tuvieron que contribuir.<sup>6</sup> Esto ha incrementado el sentido de apropiación local y por lo tanto el potencial para la sostenibilidad.

Aunque la filosofía subyacente de ARA es la misma en todos lados – "las personas que producen agua, la comparten; las personas que utilizan agua, comparten los beneficios" – los detalles locales varían significativamente. En Mairana, Bolivia, los líderes decidieron realizar compras estratégicas de tierras, además de suscribir acuerdos estándares y recíprocos de cuenca hidrológica. En Guasca, Colombia, se les solicitó a los terratenientes realizar compromisos voluntarios para el programa de reserva de tierras antes de entablar discusiones sobre compensación. Algo fundamental para el modelo ARA es una flexibilidad inherente que permite a los participantes locales diseñar, adaptar

y afinar los programas en base a realidades del terreno, en lugar de estar sujetos a la política o a los marcos legales nacionales.

En Colombia, aunque el programa del acuerdo recíproco de cuenca hidrológica de Roncesvalles, dependió de contribuciones voluntarias, los programas de Queremal y San Vicente tuvieron acceso a fondos municipales y a otros fondos locales. Es interesante notar que en Guasca, el órgano gubernamental regional responsable de la conservación, la Corporación Autonomía Regional del Guavio, trabajó con las autoridades municipales para establecer un fondo que tiene gran potencial para su sostenibilidad: del 1% de los ingresos municipales que deben ser asignados legalmente a la protección de las cuencas hidrológicas altas, se garantiza que el fondo del agua reciba el 1%. Tomó casi tres años de esfuerzo intenso lograr este consenso y negociar el laberinto jurídico que obstaculizó su camino, pero los recursos desplegados fueron mínimos a comparación con aquellos utilizados por proyectos anteriores impulsados por donantes.

Igualmente en el Perú, la organización benéfica Caritas-Jaén desarrolló un programa ARA, en el cual el gobierno de San Ignacio invirtió US\$28,000, para crear la División de Administración de Cuenca Hidrológica. Más de 30 terratenientes están siendo compensados a partir de un fondo municipal del agua capitalizado por arbitrios municipales.

### **ARA se enfoca en cambiar las normas sociales y no en cubrir los costos de oportunidad**

En una serie de municipalidades tales como Comarapa, Bolivia y Guasca en Colombia, los terratenientes cambiaron su conducta simplemente en base a lo que ellos aprendieron durante el proceso de desarrollo ARA –sin ninguna compensación. Cambiar las normas sociales que afectan la conservación es primordial para un acuerdo recíproco de cuenca hidrológica exitoso. Por lo tanto, el éxito de ARA, puede darse debido a que el modelo evita la discusión sobre el valor del servicio y los costos de oportunidad de la conservación, y no a pesar de ello.

En respuesta a la pregunta, ¿cuáles son los impactos de la deforestación?, más del 70% de los encuestados asociados con los programas de ARA observaron el deterioro de la calidad y/o cantidad del agua y otros cambios en el ciclo hidrológico, mientras que solo el 45% de los entrevistados asociados con los programas PSA locales y nacionales relacionaron estos aspectos. Más del 10% de los entrevistados relacionados con el PSA, mencionaron que la deforestación tuvo efectos positivos, mientras que menos del 2% de los entrevistados de ARA pensaba lo mismo.<sup>7</sup> Esto acredita el aspecto de concienciación respecto a los ARA.

De hecho, muchos individuos e instituciones aseveran que los ARA han cambiado profundamente sus percepciones del rol de los bosques como fuente de agua. El alcalde de Zumba, Ecuador declaró “las personas han cambiado su percepción sobre el agua”. Este cambio, no solo facilitó la recaudación de los pagos aguas abajo, sino que también cambió la conducta aguas arriba, incluso antes que los incentivos sean pagados.

## **Cuadro 1. Un edulcorante para la conservación**

Carlos Calani Perez dejó el Altiplano de Bolivia hace 20 años para establecerse en las laderas de los Andes, cerca de una de las áreas protegidas con mayor diversidad del planeta: el Parque Nacional Amboró. Carlos se mudó a las tierras bajas en busca de una vida mejor. “Todo lo que se planta en esta tierra produce”, dice él, haciendo gestos hacia las plantaciones de cítricos.

Carlos vive aguas arriba del pueblo El Torno, en la comunidad de Villa Paraíso, junto con su esposa Teodosia y sus cinco hijos. Bajo el programa ARA del Torno, la familia Calani recibe beneficios económicos a cambio de conservar el bosque primario y utilizar prácticas agrícolas que protegen la cuenca hidrológica local. En el 2012, ellos recibieron cuatro panales para alojar una especie de abejas nativas sin aguijón, llamadas Señoritas, para producir miel y polen medicinales. Carlos ahora tiene 20 panales, de los cuales él produce y vende miel en el mercado del Torno. Cada panal produce 1 kg de miel por cosecha. Carlos puede usualmente cosechar dos o tres veces al año y las propiedades medicinales de la miel imponen un alto precio: hasta US\$ 30 por Kg. La producción de miel se ha vuelto muy importante para la familia Calani, generándoles aproximadamente US\$ 1,200 al año, un tercio de su ingreso anual. Teodosia y sus hijos menores se ocupan de los panales, que están pulcramente instalados en una plantación de árboles de mandarina.

Los impactos de la conservación del bosque y de la cuenca hidrológica sobre el desarrollo no terminan allí. La familia Calani también ha recibido apoyo de los usuarios del agua río abajo para construir una casa de ladrillos de dos ambientes. Después de muchos años de vivir en una choza pequeña con muros de adobe y techo de palma, su nueva casa está casi lista. “Estamos agradecidos por esta nueva casa que hemos ganado a cambio de proteger nuestros bosques”, dice Teodosia.

## Las inversiones ARA son baratas y de bajo riesgo

El costo de proteger 1 ha de bosque bajo ARA, es una fracción del costo de las alternativas. El programa nacional Sociobosque, de Ecuador, paga hasta US\$ 60 por ha, mientras que los programas de ARA de Ecuador en Cuenca y Loja cuestan alrededor de US\$20 por ha.

En Bolivia, ARA cuesta apenas US\$1.7 por ha. Lo más importante es que los fondos de ARA son financiados localmente: por más de 40 instituciones independientes, o por cientos de miles de usuarios individuales del agua. Por lo tanto, a diferencia de los programas PSA nacionales que son financiados por el Tesoro público, los ARA dispersan el riesgo y es menos susceptible a la volatilidad política y macroeconómica.

## ARA trabaja principalmente para reducir conflictos y burocracia.

El primer ARA celebrado en Los Negros, nació debido a un conflicto. Los usuarios del agua río abajo se habían quejado, por mucho tiempo, de que la deforestación aguas arriba estaba reduciendo el flujo global en el Río Los Negros. El desacuerdo rebosó cuando los irrigadores de Los Negros, armados con palos, fueron río arriba para enfrentar a sus vecinos. Diez años después, los mismos irrigadores estaban contribuyendo con cerca de US\$3,000 al año para ayudar a los habitantes río arriba, a quienes habían atacado para proteger 3,000 ha de bosque 'fábricas de agua'.

En Cuenca, Ecuador, el proveedor de agua de la ciudad, Empresa de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca (ETAPA), trabajó durante décadas para proteger la cuenca hidrológica de la zona alta de Yanuncay. Pero, en Soldados, río arriba, los habitantes se opusieron a ETAPA, llegando a secuestrar a miembros del personal de la empresa. Aguas abajo,



Firmando un acuerdo ARA en el municipio del Torno.

la demanda excedía la oferta en la época seca, pero los usuarios de la ciudad desperdiciaban el agua. Una campaña doble de sensibilización de la opinión pública, llamada Orgullo por los Acuerdos Recíprocos de Cuenca Hidrológica, pudo calmar las tensiones en la zona río arriba y promover la iniciativa 'duchas más cortas' en la zona río abajo, resolviendo así los problemas principales de ETAPA de una sola vez. Con los conflictos resueltos y un mecanismo local claro de cooperación, visible para todos, ETAPA pudo suscribir 22 acuerdos en el centro de la cuenca hidrológica, poniendo 1,341 ha bajo conservación.

Claramente, debido a que es un proceso cooperativo basado en la comunidad, los ARA pueden ayudar a resolver conflictos. De hecho, el mensaje respecto a que en una cuenca hidrológica todos forman parte del mismo problema y, por lo tanto, pueden formar parte de la misma solución, es en sí un mecanismo local de bajo costo para la solución de conflictos.

## El éxito de ARA proviene del piloto rápido de un programa para ver qué es lo que funciona, para luego afinarlo y mejorarlo

El rápido desarrollo de Sociobosque en Ecuador (y el desarrollo muy lento de las Leyes de PSA en el Perú y Colombia), sugiere que puede ser mejor emprender un ejercicio simple de determinación de prioridades para arrancar un programa de incentivos a la conservación, para luego afinar y mejorar el enfoque una vez que se haya implementado un proyecto piloto: en otras palabras, minimizar la burocracia para poner programas en marcha, y luego aprender de la experiencia.

Esta lección es especialmente dura cuando se tiene que decidir cuántos estudios deben realizarse antes de que un programa de incentivos esté en marcha. En contraste con la mayoría de los programas PSA, los ARA no dependen de datos para conducir su diseño: más bien, estos se inician usualmente antes de que se alcance la certeza científica.

---

Los logros de los programas de ARA son absolutamente admirables. Uno de los desafíos enfrentados se relaciona con la manera en que se seleccionan las áreas de prioridad para este programa y también con su sostenibilidad financiera y técnica. Como se detalla aquí, el criterio principal para seleccionar las áreas de programa, es que en éstas sea posible generar un cambio social, no necesariamente deben ser áreas de gran importancia estratégica para la prioridad de la conservación del bosque o la adaptación al cambio climático. Es más, se puede requerir algún financiamiento externo, que puede no siempre estar disponible por parte de los gobiernos locales. Dicho esto, los resultados demuestran la importante contribución de los programas de ARA al desarrollo compatible con el clima”.

– MaríaJosé Pacha, CDKN América Latina

El enfoque ARA consiste en reducir la burocracia, diseñar y pilotear programas, utilizando el principio de precaución.

### **ARA ha sido posible a pesar de que los derechos de propiedad no son claros**

Los acuerdos de tenencia de tierras son altamente informales en gran parte de los Andes. Pocos terratenientes cuentan con títulos aprobados por el gobierno, pero se sustentan más bien en contratos firmados de compra, algunos de los cuales datan de varias generaciones atrás como prueba de posesión. En general, los programas PSA, especialmente los programas gubernamentales tales como aquellos en Costa Rica y Ecuador, no aceptan estos ‘títulos’ informales. Muchos terratenientes, a menudo los más pobres, no pueden inscribirse en estos programas.<sup>8</sup>

En contraste, los acuerdos de cuenca hidráulica recíprocos, no requieren títulos de propiedad formales, sino que se sustentan más bien en definiciones aceptadas localmente de quién posee,

controla, u otorga acceso a, los bosques de la cuenca hidrológica. En Bolivia, la tenencia se confirma y los acuerdos se suscriben con base a simples declaraciones de los vecinos y del jefe del pueblo sobre a quién pertenece cada parcela de tierra. Así, las decisiones de propiedad ARA se basan en un consenso local, y aunque dicha tenencia no cuenta necesariamente con el reconocimiento de jure, la definición de facto de los límites utilizados, por los participantes en el programa ARA, es a menudo más fuerte.

### **Conclusiones**

Al pagar para garantizar sus propios suministros de agua – y, al hacerlo, adaptarse al cambio climático – los participantes aguas abajo de los PSA y de los programas de acuerdos de cuenca hidrológica recíprocos, como ARA, están financiando simultáneamente la mitigación del cambio climático (a través de la conservación de bosques) y respaldando su propio desarrollo económico (reduciendo la escasez del agua potable y agrícola). Ambos tipos de

conservación basados en incentivos que conllevan, de esta manera, al desarrollo compatible con el clima.<sup>9</sup>

ARA tiene como público objetivo a los municipios donde la mayoría de los habitantes son rurales, pobres y con mínima educación.

Dado que este tipo de municipio es común en América Latina, puede esperarse que ARA se expanda más rápidamente que PSA. En Bolivia se puede evidenciar que de 6 agricultores, con 465 ha, un pueblo río abajo y sin ninguna inversión local en el 2003; se pasó a 4,500 agricultores en la zona alta, con 210,000 ha, 40 pueblos y 195,000 usuarios del agua que la pagan, apenas 12 años después.

Una de las características, que definen tanto a los PSA privados locales y los programas de ARA, es que se basan en la noción de que los usuarios locales del agua deben ayudar a pagar las actividades que garantizan su suministro de agua. En síntesis, los usuarios del agua deben invertir su propio dinero en la conservación de la zona aguas arriba. En la mayoría de los acuerdos, el costo extra está detallado en las facturas de agua de los usuarios.

ARA se está trabajando en 80 municipios andinos, este modelo está siendo cada vez más aceptado en América Latina. La organización de conservación Rare, por ejemplo, ha llevado el modelo ARA a Colombia, donde es actualmente utilizado en el Departamento del Valle de Cauca.

De igual manera, en el Sur de Ecuador, el fondo del agua FORAGUA – una alianza más de 30 municipios – está incorporando Acuerdos Recíprocos por el Agua, en sus enfoques de conservación de cuencas hidrológicas. ARA está actualmente autofinanciado en un 70%, con recursos provenientes principalmente de los gobiernos locales y de los usuarios del agua. Esto es de buen augurio para la sostenibilidad de largo plazo.



Los ARA permiten a los terratenientes río arriba proteger las fuentes del agua de la que dependen los usuarios río abajo.

El financiamiento de programas nacionales PSA, en contraste, requiere un compromiso político de largo plazo. La dependencia en el apoyo del tesoro central puede ser riesgoso dada la falta histórica de compromisos financieros duraderos con la conservación en la mayoría de los países en desarrollo. El vínculo directo entre los usuarios y los proveedores del agua en los programas PSA privados, puede ser menos riesgoso que los vínculos indirectos de los programas nacionales.

Además, una vez que los bosques están protegidos, utilizando el financiamiento local del agua, puede existir un potencial para recaudar financiación adicional (para proteger más bosques, o incrementar la tasa de compensación sobre las tierras ya conservadas), a través de pagos por secuestro de carbono por inversionistas nacionales o internacionales.

## Notas finales

- 1 Ariely, D. (2008) *Predeciblemente irracional: Las fuerzas ocultas que forman nuestras decisiones*. New York: Harper Collins.
- 2 Asquith, N.M. (2011) 'Acuerdos recíprocos para agua: Una revolución de gestión ambiental in el valle de Santa Cruz'. *Revisión de Harvard de America Latina* 3: 58–60.
- 3 Ostrom, E. (1990) *Gobernando los bienes comunes: La evolución de las instituciones para la acción colectiva*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 4 Asquith, N.M., Vargas Ríos, M.T. y Wunder, S. (2008) 'combinación de servicios ambientales: Los pagos en especie descentralizados por la protección del hábitat de aves y watershed en Los Negros', *Economía Ecológica* 65 (4): 675–684.
- 5 Vargas, M.T., Forno, M., Secomb, S. y Torrico, J. (2010) 'compensación por servicios hidrológicos en Bolivia: El Fondo del agua Comparapa Municipal'. *Boletín del Foro de Montaña* X(1): 76–78.
- 6 Martinez, R., Green, K.M. and DeWan, A. (2013) 'Estableciendo acuerdos recíprocos para la conservación de la biodiversidad y agua a través de la campaña de marketing social en Watershed Quanda, Perú', *Evidencia de Conservación* 42–47.
- 7 Datos recolectados para el Proyecto de Investigación de CDKN RSLG-0024E. (<http://cdkn.org/2014/05/acuerdos-reciprocos-watershed-pagos-alternativos-a-tradicionales-para-los-servicios-ambientales-en-america-latina>).
- 8 Landell-Mills, N. and Porras, I.T. (2002) *Silver bullet or fools' gold? Una revisión global de los mercados para servicios ambientales forestales y sus impactos sobre los pobres*. Londres: Instituto Internacional para el Desarrollo y el Medio Ambiente (<http://pubs.iied.org/pdfs/9066IIED.pdf>).
- 9 Asquith N.M. (2013) 'Invertir en las fábricas de agua de America Latina: incentivos e instituciones para el desarrollo compatible con el clima'. *Revisión de Harvard de America Latina* 1:21–4.



Todas las fotos: Fundación Natura Bolivia

[www.naturabolivia.org](http://www.naturabolivia.org)



Financiado por:



Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands

[www.cdkn.org](http://www.cdkn.org)

[www.iclei.org](http://www.iclei.org)

[e: enquiries@cdkn.org](mailto:enquiries@cdkn.org)

**t: +44 (0) 207 212 4111**

Este documento es el resultado de un proyecto encargado a través de la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN). CDKN es un programa financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID) y la Dirección General de Cooperación Internacional (DGIS) de los Países Bajos en beneficio de los países en desarrollo. Las opiniones expresadas y la información incluida en el mismo no reflejan necesariamente los puntos de vista o no son las aprobadas por el DFID, la DGIS o las entidades encargadas de la gestión de la Alianza Clima y Desarrollo, quienes no podrán hacerse responsables de dichas opiniones o información o por la confianza depositada en ellas. Esta publicación ha sido elaborada sólo como guía general en materias de interés y no constituye asesoramiento profesional. Usted no debe actuar en base a la información contenida en esta publicación sin obtener un asesoramiento profesional específico. No se ofrece ninguna representación ni garantía (ni explícita ni implícitamente) en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida en esta publicación, y, en la medida permitida por la ley, las entidades que gestionan la aplicación de la Alianza Clima y Desarrollo no aceptan ni asumen responsabilidad, obligación o deber de diligencia alguno por las consecuencias de que usted o cualquier otra persona actúe o se abstenga de actuar, basándose en la información contenida en esta publicación o por cualquier decisión basada en la misma. La gestión e implementación de CDKN está a cargo de la PricewaterhouseCoopers LLP, y una alianza de organizaciones conformada por la Fundación Futuro Latinoamericano, LEAD Pakistan, el Overseas Development Institute y SouthSouthNorth.