

leisa

septiembre 2015
volumen 31,
número 3

revista de AGROECOLOGÍA



AGUA: vida y agricultura

leisa revista de agroecología volumen 31 n° 3, septiembre de 2015

Una publicación trimestral de la **Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes**, en convenio con la **Fundación ILEIA**

Direcciones

Asociación ETC Andes

Apartado Postal 18-0745. Lima 18, Perú

Teléfono: +51 1 4233463

www.etcandes.com.pe

www.leisa-al.org

Fundación ILEIA

PO Box 90, 6700 AB Wageningen, Países Bajos

Teléfono: +31 33 4673870, Fax: +31 33 4632410

www.ileia.org

Equipo editorial de leisa-América Latina

Teresa Gianella, Teobaldo Pinzás

Colaboración editorial: Carlos Maza

leisa-al@etcandes.com.pe

Apoyo documental: Doris Romero

Diagramación: Carlos Maza

Suscripciones y relaciones públicas:

Cecilia Jurado

Página web de leisa-América Latina:

Doris Romero, José Cam

Portada: Construcción de canales de riego, Ccarhuancho, Huancavelica, Perú

📷 Andrés Verzijl

Impresión

Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Breña,

Lima 5, Perú

ISSN: 1729-7419

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2000-2944

La edición de **leisa revista de agroecología** 31-3 ha sido posible gracias al apoyo de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete - Swedish International Development Agency-SIDA).

Los editores han sido muy cuidadosos en editar rigurosamente los artículos incluidos en la revista. Sin embargo, las ideas y opiniones contenidas en dichos artículos son de entera responsabilidad de los autores.

Invitamos a los lectores a que hagan circular los artículos de la revista. Si es necesaria la reproducción total o parcial de algunos de estos artículos, no olviden mencionar como fuente a **leisa revista de agroecología** y enviarnos una copia de la publicación en la que han sido reproducidos.

La Red AgriCulturas

leisa es miembro de esta red mundial, integrada por seis organizaciones responsables de la edición de revistas regionales que proporcionan información sobre agricultura sostenible a pequeña escala en todo el mundo:

- **FARMING MATTERS** (Asuntos Agrícolas, edición internacional, en inglés)
- **leisa revista de agroecología** (América Latina, en español)
- **LEISA India** (en inglés, canarés, tamil, hindi, telugu y oriya)
- **AGRIDAPE** (África Occidental, en francés)
- **AGRICULTURAS Experiencias en agroecología** (Brasil, en portugués)

8

El páramo, donde nace el agua

Tristan Partridge

En los Andes centrales de Ecuador, la comunidad indígena de San Isidro se ha convertido en un lugar donde las acciones colectivas se han intensificado tanto en forma como en escala, gracias a un canal comunitario de irrigación. Este proyecto de infraestructura compartida se ha convertido en el centro de la vida comunal. Su puesta en operación ha transformado los suelos, que de semiáridos pasaron a ser una posibilidad para la agricultura a escala familiar.



10

Los agricultores de la cuenca se unen.

Los valores del páramo y los bosques de neblina

Cristina Portocarrero

El Proyecto PARA-Agua orienta sus acciones a la generación de capacidades en las organizaciones agrarias y actores a cargo del manejo de los recursos hídricos para hacer frente al cambio climático. La cuenca del río Chira-Piura, Perú, forma parte de este proyecto que ha logrado constituir el Fondo Regional del Agua como un mecanismo de retribución de servicios ecosistémicos hídricos, para fortalecer la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca.



12

La finca en la gestión integral de cuencas hidrográficas.

La experiencia en Sixaola, Costa Rica

Paola Pinto Valencia

Este artículo, a partir de investigación realizada en las comunidades Paraíso y Catarina, río Sixaola, Costa Rica, se enfoca en el marco del manejo y gestión integral de cuencas hidrográficas. Las estrategias de diversificación, como opción para adaptarse a condiciones climáticas e hidrológicas adversas, requieren intervenciones multiescala que consideren las diferentes dimensiones del desarrollo humano sostenible.



29

Agricultura y aguas servidas.

Recomendaciones de políticas públicas

Juan García Giménez

El autor plantea recomendaciones de políticas públicas locales en relación con el manejo de aguas servidas para la agricultura de pequeña escala. Considerando que se trata de una herramienta para mejorar la seguridad alimentaria y la salud de las poblaciones vulnerables, se proponen tres enfoques principales: reducir la cantidad de agua de baja calidad generada, reducir al mínimo los riesgos al usarla en la agricultura y reducir al mínimo los riesgos de la manipulación de alimentos cultivados con estas aguas.



Estimados lectores

LEISA revista de agroecología, que se publica sin interrupción desde 1996, estuvo presente en el V Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) que tuvo lugar en la sede de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de La Plata, Argentina, del 7 al 9 de octubre de 2015. Ahí pudimos apreciar la gran acogida que tiene nuestra revista entre los interesados o vinculados por estudios, investigación o trabajo en actividades agropecuarias en muchos de los países de América Latina.



De izquierda a derecha: panel de **LEISA / ETCAndes**; Cecilia Jurado conversa con un lector; conferencia en Aula Magna, y panel sobre la trayectoria editorial de **LEISA** 📁 Archivo LEISA

Agradecemos a los organizadores del V Congreso SOCLA, especialmente a los profesores titulares de la cátedra de agroecología, Ing. Santiago Sarandón y Dra. Mariana Marasas, y a sus estudiantes, así como a la presidenta de SOCLA, Dra. Clara Nicholls, por brindarnos un espacio para difundir la revista y, sobre todo, por la oportunidad para intercambiar personalmente opiniones con nuestros lectores y también con algunos de los autores que han publicado sus reflexiones o experiencias en **LEISA**. Este intercambio, que ha mostrado un reconocimiento positivo a nuestra labor, es un aliciente para continuar y mejorar cada día más.

Los editores

CONTENIDO

- 4 **EDITORIAL. Agua: vida y agricultura**
- 5 **OPINIÓN: Aprender de la naturaleza**
Pablo Tittone
- 6 **Políticas de gestión del agua y derechos de las comunidades campesinas**
Entrevista a Laureano del Castillo
- 8 **El páramo, donde nace el agua**
Tristan Partridge
- 10 **Los agricultores de la cuenca se unen. Los valores del páramo y los bosques de neblina**
Cristina Portocarrero
- 12 **La finca en la gestión integral de cuencas hidrográficas. La experiencia en Sixaola, Costa Rica**
Paola Pinto Valencia
- 16 **Un conflicto interregional por el agua en los Andes**
Silvano Guerrero, Andrés Verzijl
- 19 **El agua es el motor del cambio. Entrevista a Elizabeth Peredo**
Henkjan Laats
- 21 **Las pozas de Ica como sistema de riego y recarga del acuífero**
David Bayer
- 24 **Cosechar y sembrar agua en Santo Domingo de los Olleros**
Arturo Porras Rojas
- 27 **¿Lagunas artificiales para una agricultura sostenible?**
Ciro Ortiz Garcés, Luis Rivero Ramos, Braulio Pérez Machado, Joaquín Estrada Martí
- 29 **Agricultura y aguas servidas: recomendaciones de políticas públicas**
Juan García Giménez
- 32 **Seminario Regional sobre Agroecología en América Latina y el Caribe**
Paulo Petersen, Flavia Londres
- 36 **Situación actual de los recursos naturales. Entrevista a Eduardo Gudynas**
- 39 **FUENTES**
- 40 **TRABAJANDO EN RED**
- 41 **La Plataforma SCAN en Guatemala: experiencia y perspectivas**
Ana Tumi, Teobaldo Pinzás
- 44 **Quinto Congreso Latinoamericano de Agroecología**
Convocatoria: leisa 32-1, marzo 2015
Cocreación de conocimiento



Trabajo comunal para la reparación del sistema de riego, San Isidro, Ecuador. 📷 Tristan Partridge

Agua: vida y agricultura

La preservación y el robustecimiento de los ecosistemas redunda en la presencia y disponibilidad de reservas de agua, superficialmente y en el suelo... Definitivamente, el ser humano y la sociedad tienen en sus manos las opciones de potenciar o destrozar este círculo virtuoso, cuyo elemento articulador es el agua.

Del editorial de **LEISA 26-3**

Para este número sobre agua y agricultura esperábamos artículos enfocados en las soluciones que permiten hacer más eficiente el uso del agua en la agricultura de riego o en la que, siendo de secano, no se limita a la cosecha garantizada por la lluvia sino que puede ser productiva también en época de estiaje. Sin embargo, como rasgo positivo de lo que viene sucediendo con el agua en muchas de las áreas rurales de la región latinoamericana, la mayor parte de las experiencias publicadas en este número presenta enfoques integrales como alternativa de gestión técnica y política para asegurar la sostenibilidad de este recurso natural, imprescindible para la agricultura y la vida humana. Así los enfoques de manejo integral de cuencas (Portocarrero, p. 10; Pinto, p. 12) cobran especial relevancia social y ecológica ante las situaciones de cambio climático, pues muestran la necesidad de identificar el problema y formular planteamientos técnicos y sociales con los mismos protagonistas: las familias agricultoras que viven y producen en los varios pisos altitudinales de las cuencas, con el fin de encontrar las alternativas integrales de solución y el compromiso para realizarlas.

Es también importante destacar las iniciativas de gobiernos locales (municipios) que habiendo identificado, junto con los productores rurales del ámbito de su gobierno, la importancia de revertir la actual situación de mucha aridez, deciden la construcción de infraestructura para la cosecha del agua de lluvia (Porrás, p. 24). En esta misma línea se encuentra la experiencia de una comunidad campesina que decide, en forma colectiva, cambiar la

condición de semiaridez de sus suelos mediante la construcción de un canal (Partridge, p. 8).

Como propuestas de políticas que cambien las actuales opciones técnicas, se encuentra la crítica a procedimientos de riego que atentan contra la disponibilidad del recurso, tanto para la calidad ecológica del ecosistema –conservación y recarga de los acuíferos– como para la viabilidad productiva de la agricultura en zonas abastecidas tradicionalmente por las avenidas estacionales de ríos (Bayer, p. 21). Aparentemente, como opinión contradictoria a esta crítica se encuentra una breve nota sobre los riesgos que pueden presentar los estanques para el suelo agrícola (Ortíz, p. 27). Otra propuesta importante de políticas técnicas de carácter público para ámbitos locales específicos se encuentra en el artículo que plantea una serie de recomendaciones sobre el manejo de aguas servidas para la agricultura de pequeña escala (García, p. 29).

El agua es, cada vez más, un recurso escaso, distribuido inequitativamente y cuya capacidad de renovación se ve amenazada ante las situaciones generadas por el cambio climático y el calentamiento global, pero sobre todo por la contaminación y despilfarro que caracterizan su uso, especialmente en las industrias extractivas (mineras, petroleras, madereras). Estas, además de competir en términos desiguales, restringen la posibilidad del uso de agua –tanto en volumen como en calidad– a las poblaciones que las necesitan para su vida y producción. Este contexto, muy actual en las zonas rurales de

América Latina, nos ha motivado a publicar entrevistas a personas con connotada experiencia en la defensa y promoción del derecho al agua, como son los casos de Laureano del Castillo (p. 6) y de Elizabeth Peredo (p. 19); ambos de países andinos, Perú y Bolivia respectivamente, donde es urgente llegar a acuerdos políticos que sean producto del diálogo entre las partes en conflicto y que permitan tomar decisiones que no atenten contra la sostenibilidad de los ecosistemas y la salud de las poblaciones rurales, y que hagan cumplir las normas ambientales a las empresas inversionistas.

Es necesario recordar que la generación y renovación del recurso agua no depende exclusivamente de la fuente hídrica, pues el agua es producto de una serie de interacciones que se producen en la naturaleza, de las que debemos aprender como lo propone la agroecología, y donde la biodiversidad silvestre y la cultivada desempeñan una función crucial, pues no hay en la actualidad suficiente agua en el mundo como para abastecer grandes infraestructuras de regadío (Tittonell, p. 5).

Siguiendo esta orientación de considerar la sostenibilidad de la producción de la agricultura familiar campesina e indígena no limitada solo al acceso al recurso agua, sino a los recursos naturales y sociales que la hacen posible, pero desde un enfoque político, LEISA entrevistó a Eduardo Gudynas (p. 36) sobre la situación de los recursos naturales para la agricultura de pequeña escala en América Latina. ■

Aprender de la naturaleza

Río Ccarhuancho. 📷 Andrés Verzijl

Pablo Titttonell argumenta que podemos aprender de la naturaleza la manera de restaurar la capacidad del suelo para capturar y retener agua. Además sostiene que esta solución agroecológica genera muchos beneficios adicionales para la sociedad.



Durante más de cuarenta años la necesidad de incrementar la disponibilidad de agua para la agricultura por medio de la construcción de represas, canales o costosos sistemas de riego ha dominado la agenda de donantes y agencias de cooperación para el desarrollo. En el caso del Sahel, por ejemplo, siempre se ha asumido que el más severo factor limitante de la productividad agrícola es el agua, aunque ya a fines de la década de 1990 estudios rigurosos demostraron que, para la mayoría de los cultivos, la principal limitación es la falta de nutrientes y no el agua. Pero una gran represa es muy visible, da prestigio y generalmente proporciona beneficios políticos a sus ejecutores.

No es mi intención dar a entender que los sistemas de riego son innecesarios. La mayor parte de nuestras civilizaciones, instituciones y sistemas políticos surgieron mucho tiempo atrás en áreas bajo riego. Pero no hay suficiente agua para aumentar más las áreas irrigadas.

¿Cuáles son las alternativas? La cantidad de agua almacenada en los 60 centímetros superiores de una hec-

tárea de suelo saludable es suficiente para llenar una piscina olímpica. Entonces, ¿por qué no tratamos de incrementar la captura y almacenamiento de agua en el suelo, en lugar de pensar solamente en el riego?

Volvamos al Sahel: la vegetación nativa de la sabana, que crece en suelos muy arenosos y recibe de 300 a 400 mm de lluvia al año, puede producir 20 toneladas de biomasa anualmente. Bajo las mismas condiciones, un campo cultivado con mijo y caupí produce en promedio solamente la décima parte. Un suelo con vegetación natural puede infiltrar 443 mm de agua de lluvia en una hora; literalmente, puede “tragarse” una tormenta. En ese tiempo, un suelo cultivado no puede infiltrar más de 30 mm por hora.

Esta constatación nos lleva al menos a dos conclusiones. Primero, que la naturaleza ha encontrado una manera de producir grandes cantidades de biomasa en climas sumamente secos. Deberíamos aprender de esto y utilizarlo cuando diseñamos sistemas agrícolas para áreas secas. Por ejemplo, tener árboles o arbustos en el sistema puede contribuir a reducir

dramáticamente la temperatura superficial del suelo, así como la evaporación. Segundo, aquellos sistemas de cultivos que producen solamente un décimo de la biomasa que produce la vegetación de la sabana, contribuirán también con un décimo de carbono al suelo, lo que lleva a que este tenga menos materia orgánica y, por tanto, mucho menor capacidad de capturar y almacenar agua.

De modo que restaurar la capacidad del suelo para capturar y almacenar agua es muy conveniente. Y, como sucede con muchas soluciones agroecológicas, el mejoramiento de las condiciones físicas del suelo está relacionado con otros beneficios, como mayor diversidad biológica, un más eficiente ciclo de nutrientes, control de la erosión e incluso mejor uso del agua de riego. ■

Pablo Titttonell

Grupo de Ecología de Sistemas Agrícolas de la Universidad y Centro de Investigación de Wageningen, Holanda. Miembro del directorio de la Red Africana de Agricultura de Conservación y del punto focal europeo de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)
pablo.titttonell@wur.nl

Políticas de gestión del agua y derechos de las comunidades campesinas

ENTREVISTA A LAUREANO DEL CASTILLO



LEISA: ¿Cómo ha sido históricamente el proceso de la gestión del agua en los países andinos y especialmente en el Perú, en términos de manejo físico del recurso, y, por supuesto, de manejo económico y político?

Laureano del Castillo: El proceso histórico de la gestión de agua en nuestros

países ha sido muy similar porque –con las peculiaridades propias de cada país, en nuestros modelos de desarrollo agrario y nacional–, hubo predominio de las haciendas y los hacendados. Eso se rompió a fines del siglo pasado, en nuestro caso, con la aprobación de la Ley General de Aguas, que estableció un sistema totalmente distinto al que venía imperando en el Perú y en algunos países de la región, y que fue heredado de España, de fines del siglo XIX. En nuestro país a partir de 1969, el nuevo modelo estableció que el Estado es no solo dueño del recurso agua y de todos los recursos naturales en general, sino que además es quien gestiona dicho recurso. Este modelo entró en crisis en los últimos 20 a 25 años y ahora hemos pasado a otro, en el que se mantiene la propiedad del agua pero ya no por el Estado sino por la nación, como lo manda la Constitución. Fruto de una serie de preocupaciones nacionales e internacionales, se intenta privilegiar el tema de la eficiencia en el uso del agua.

Ahora bien, a lo largo de nuestra historia ha habido dos claros sesgos en la gestión del agua. El primero es el sesgo agrario: hasta la aprobación en 2009 de la última Ley de Recursos Hídricos, lo que hemos tenido es una legislación que miraba sobre todo a la agricultura, que era la actividad principal, pero históricamente era también la base del poder de hacendados y oligarcas. El otro sesgo, que de alguna manera se mantiene todavía en nuestra política agraria e hídrica, es el sesgo costeño. Eso es explicable porque en la costa es donde están las tierras más ricas, más cercanas a los puertos y aeropuertos, y últimamente, tierras que no son ocupadas, me refiero a tierras eriazas y entonces, lo que falta es agua. Desde inicios del siglo XX, el Estado peruano ha financiado una serie de grandes proyectos para traer agua de la cuenca del Amazonas a la costa. Allí tenemos algunos cambios pero, yo diría que sobre todo en los últimos años, este sesgo costeño, a favor de la agricultura, ahora de la agroexportación, se mantiene.

LEISA: ¿Qué tipo de políticas están siendo mayoritariamente implementadas en América Latina?

LC: Lo que se volvió referente a nivel mundial fue la legislación chilena, el Código de Aguas de 1981, establecido durante el gobierno de Pinochet y que, dicho sea de paso, es la única legislación nacional que dispone que los derechos sobre el agua asignados a los distintos usuarios tengan la protección del derecho de propiedad. Es decir, no los convirtió en un derecho de propiedad, pero les dio la misma protección. Y obviamente ahí se generó una concentración de derechos sobre el agua que benefició sobre todo a algunas empresas de generación de energía eléctrica y otros sectores. En otros países ha habido cambios, pero las políticas que se mantienen son de alguna manera similares. Pensamos en el caso de Ecuador, con algunas diferencias con el Perú, pero también con un desarrollo importante de productos de agroexportación, uno de cuyos principales y más conocidos productos son las flores. En Ecuador hay una tensión por el control del agua entre las empresas y las poblaciones locales, las comunidades campesinas. Y obviamente el Estado, al igual que aquí, privilegia a estas empresas por su importancia económica, en especial la generación de divisas, y hay de hecho un cierto control. Lo mismo podríamos decir de Colombia. Bolivia es un caso distinto; tiene una regulación formalmente más antigua que Colombia, Perú, Ecuador y Chile, y en el marco del proceso político de estos años, más bien ha introducido algunos elementos que atienden al riego campesino. Una peculiaridad que la hace distinta de los casos de otros países andinos.

LEISA: En el caso del Perú, ¿cuáles son en concreto las políticas referentes a la seguridad de contar con agua de riego para la agricultura familiar que están siendo implementadas?

LC: Lo más significativo es el programa “Mi riego”, que empezó con la gestión del economista Von Hesse, en el Ministerio de Agricultura, que aprobó, además de un incremento del presupuesto del sector para 2013, un fondo de mil millones de soles para riego, sobre todo para la sierra. El problema está en que, como ese fondo fue creado de manera inesperada, no existían capacidades especializadas para acceder a los recursos siguiendo el mecanismo especificado en la ley. Creo que por las dificultades encontradas en la preparación y tramitación de proyectos, finalmente el objetivo no se cumplió.

Hay otras iniciativas, como por ejemplo una ley de riego tecnificado, pero que se entrapa por la poca respuesta en términos financieros de los gobiernos regionales y locales. Con la Ley de Recursos Hídricos se afirma reiteradamente que el Estado reconoce y respeta los derechos de las comunidades campesinas y nativas a seguir usando las aguas



Laguna San Nicolás de Chayhuagón, en las inmediaciones del campamento del proyecto minero Conga.

📁 Archivo de la Gerencia de Recursos Naturales de la Región Cajamarca, Perú

que tradicionalmente usan. El problema con esto es que, a diferencia de los usuarios particulares a quienes se les otorga y exige tener una licencia, en el caso de las comunidades campesinas muchas veces el no tener licencia hace que esto pueda quedar como una norma declarativa. A mí me preocupa que, al incrementarse la demanda de agua por el crecimiento de las ciudades y otros usos industriales, mineros, energéticos, etc., y ante la menor disponibilidad de agua que puede haber debido al cambio climático, las comunidades sin una licencia de agua puedan en unos pocos años quedarse simplemente con esa declaración hueca. La ley no considera la necesidad de la seguridad jurídica y acciones mucho más claras en favor de las comunidades campesinas, y no reconoce que en muchos casos, son las que cuidan y generan el agua que se consume en las zonas media y baja del país.

LEISA: De otro lado, en *Revista agraria* 174, de junio de 2015, Pedro Castillo Castañeda de CEPES, escribe: "Así por ejemplo, una gran propiedad no solo acumula tierra sino que exacerba la disputa por otros recursos naturales, como el agua". ¿Puedes comentar esta apreciación?

LC: Efectivamente, hay acaparamiento de tierras y de agua. Especialmente en la costa porque no llueve y no se puede hacer agricultura si no se cuenta con riego. En la sierra y la selva llueve y se tiene agricultura de secano, lo cual es imposible en la costa. Con la República, en 1902 hubo un código de aguas que permitió la apropiación privada, lo cual impulsó el crecimiento de las haciendas. La Ley General de Aguas de 1969 estableció un régimen distinto. Pero ahora lo que tenemos, y no por el cambio en la ley de aguas, sino por un cambio en la legislación sobre la propiedad de la tierra y en general por la política económica y agraria, es una serie de normas que incentivan las grandes inversiones. En la agricultura de la costa operan varios grupos económicos, el más importante es Gloria, que controla, o controlaba (porque no tenemos datos recientes) 80 mil hectáreas. Entonces, evidentemente hay un proceso de concentración de tierras, y si es en la costa, requiere agua.

¿Cómo se está haciendo en los últimos años? Tomemos el caso del proyecto Chavimochic, que es presentado por el Banco Mundial como un modelo exitoso y transparente de riego y asignación de tierras, pero donde 11 empresas tienen alrededor del 90% de esas 43 a 48 mil hectáreas ganadas al

desierto mediante una gran inversión del Estado peruano. Algo semejante ocurre con el proyecto Olmos donde se ha subastado tierra que era de comunidades campesinas, en su mayoría comprada por el grupo Gloria.

LEISA: ¿Están teniendo las industrias extractivas más oposición y rechazo de las comunidades?

LC: Con relación a las industrias extractivas, se trata sobre todo de las grandes minas en la sierra. Y ahí el tema es bastante complejo, porque no tenemos estudios serios de disponibilidad de agua a largo plazo –10 años mínimamente–. Además, en el caso del Perú hay dispersión de competencias entre el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), la Autoridad Nacional del Agua (ANA), los gobiernos regionales, los gobiernos locales. A pesar de lo que dice la ley, no hay propiamente todavía una autoridad única en materia de gestión.

LEISA: ¿Cuál debe ser ahora la estrategia de los agricultores familiares campesinos para defender su derecho al agua suficiente y de calidad?

EZ: Hay varias cosas que se tienen que hacer. A pesar de todo lo que se ha hecho en estos años, es importantísimo llevar a cabo una labor de educación y de difusión sobre los derechos que tienen los campesinos. Ni el gobierno ni el congreso se han preocupado de difundir normas que son positivas. ¿Cuántas comunidades campesinas saben que, en lo que respecta al agua, el Estado garantiza sus usos y costumbres? No basta con tener una ley si es que el beneficiario, el destinatario, no la conoce y, por tanto, no puede ejercer sus derechos adecuadamente. Eso es lo que puede permitir establecer negociaciones mucho más transparentes con las industrias extractivas, pero también con el propio Estado. Estamos hablando de una labor que va más allá de la mera información para facilitar realmente el ejercicio de derechos y de obligaciones. Lo otro es, por supuesto, conocer mejor las cuestiones vinculadas al riego y eso es otra vez una responsabilidad que tiene el Estado. ■

Laureano del Castillo

Abogado, director ejecutivo del Centro Peruano de Estudios Sociales - CEPES, Lima. Graduado en la Pontificia Universidad Católica del Perú, egresado de la Maestría en Derecho con mención en Derecho Constitucional. Cuenta con un Diploma de Estudios en Derecho Ambiental.
laureano@cepes.org.pe



El páramo, donde nace el agua

TRISTAN PARTRIDGE

Nunca había hecho el camino de medio día desde San Isidro hasta el páramo, aunque escuchaba sobre él casi todos los días. La gente hablaba de su belleza, de sus lagos y manantiales calientes. Valles profundos, ríos y montañas de 4 500 metros. Sus historias, su clima frío y sus paisajes espectaculares, las luchas por poseerlos y protegerlos. En los Andes centrales de Ecuador, la comunidad indígena de San Isidro posee de manera colectiva 1 060 hectáreas de estas tierras altas, caracterizadas por montañas accidentadas y pastos tipo paja. El área es conocida por su nombre quechua, Chaupi Urco Chilca Tingo.

Es un lugar donde las acciones colectivas se han intensificado tanto en forma como en escala, desde que fuera terminado el canal comunitario de irrigación en 2010, cuyas fuentes de agua provienen de dos pequeños ríos. Este proyecto de infraestructura compartida se ha convertido en el centro de la vida comunal; construido mediante trabajo voluntario y cooperativo, su mantenimiento se lleva a cabo bajo similar tipo de participación. Su puesta en operación ha transformado los suelos de San Isidro, que de semiáridos pasaron a ser una posibilidad para la agricultura a escala familiar. La conservación del páramo es ahora otro centro de acción de la comunidad, al lado de las actuales campañas por los derechos a la tierra, justicia hídrica y protección ambiental. Porfirio Allauca ha ayudado a facilitar un proyecto comunal para llevar alpacas de regreso al páramo, reintroduciendo animales adaptados para pastar en dicho lugar, lo cual representa un paso más hacia la preservación del páramo. Él describe esta tierra como una fuente de vida, no solo para San Isidro sino para la sociedad en su conjunto, ya que el páramo es “donde nace el agua”.

El ecosistema del páramo se extiende a través de los Andes norteños. En Ecuador, las montañas del páramo son conocidas por formar parte de un ecosistema de almacenamiento de agua, una fuente indirecta de agua para la mayoría de la población urbana y rural de todo el país, especialmente de las regiones de la sierra (Vásconez, 2002). Se dice que funcionan más o menos como una esponja gigante, absorbiendo

la lluvia, almacenándola y liberándola gradualmente. Se calcula que las tierras del páramo pueden producir un litro de agua por día por metro cuadrado y que, en Ecuador, el 85% de las fuentes de agua que se usan como agua potable, para sistemas de energía hidroeléctrica y para irrigación agrícola, se originan en el páramo (Ruíz Orozco, 2009). Las montañas sobre San Isidro no han sido una excepción a esta riqueza de agua. En la caminata hacia el Chaupi Urco Chilca Tingo, se llega a la confluencia del Río Cuchiwasí y la Quebrada Condormatzay: en el inicio del Río Nagsiche empiezan las tuberías para agua potable de Pujilí, el pueblo mercado local.

La irrigación ha hecho posible una agricultura más segura y viable. Antes de que el ducto del páramo fuera construido, en San Isidro el acceso al agua para la agricultura estaba limitado por derechos históricos y acuerdos que favorecían a los grandes terratenientes frente a las comunidades relativamente pobres de San Isidro y áreas colindantes. Experiencia que es sentida y descrita por la Sra. Rosa, una agricultora de San Isidro: “Antes del sistema que tenemos ahora, nosotros teníamos que conseguir el agua por minutos. Con el transcurrir del tiempo ya no era solo la estancia o hacienda la que captaba el agua la mayor parte de los días de cada semana, lo que se obtenía se dividía entre todos los miembros de la comunidad, solo nos tocaban algunos minutos para cada uno por vez, eso era todo lo que había para regar, el lugar era seco, muy seco. Ahora podemos cultivar más, mucho más: incluso alfalfa para nuestros cuyes.”



Vista panorámica del páramo de Chaupi Urco Chilca Tingo. 📷 Autor

Raúl Allauca, hermano de Porfirio, utiliza la irrigación a través de la parcela de su familia, que cubre un área de ladera de montaña particularmente empinada. Gran parte de esta tierra no había sido usada para cultivar antes del canal; desde que este estuvo terminado la familia ha construido un sistema extenso de terrazas, maximizando su disponibilidad de tierra. Raúl y su familia ahora pueden producir mucha de la carne de oveja y cuy que requieren para su consumo, ahorrar dinero y reducir su dependencia de alimentos comprados fuera. Además del cultivo de forraje para un número creciente de animales menores, en muchos hogares la irrigación ha apoyado a una cooperativa comunal de alimentos, permitiéndoles a más residentes de San Isidro vender regularmente su producción en el mercado semanal regional de Pujilí.

La gran importancia del páramo no solo es local sino universal; es una fuente vital de agua y forma parte de los ciclos hidrológicos, y también representa un sumidero de carbono decisivo en los patrones climáticos más amplios (Hofstede y otros, 2003). Durante un tiempo se extendió un creciente interés en la conservación del páramo entre organizaciones de desarrollo. Dos ONG internacionales apoyaron proyectos en y alrededor de San Isidro (incluyendo fondos para la compra de 35 alpacas). Sin embargo, en Ecuador se viene comprobando el cierre de un número importante de oficinas de ONG regionales, particularmente aquellas con presencia en las tierras altas, por lo que los sistemas de autosostenimiento y cooperación para la producción, como los que encontramos en San Isidro, son más importantes que nunca, ya que fueron construidos sobre modelos existentes de organización comunal y trabajados con el movimiento indígena nacional.

El páramo es también un lugar de importancia histórica significativa. Durante la reforma agraria de los años 1960 y 1970, planteada para apoyar a las comunidades indígenas y rurales mediante la redistribución de la tierra, los propietarios de grandes estancias “redistribuyeron” la tierra que ellos usaban y valoraban menos. Esto incluyó el páramo; dado que estaba localizado a 20 km fuera de San Isidro, no era apropiado para la producción de cultivos y era un lugar relativamente inadecuado para que el ganado pudiera vivir y pastar. Durante años, el páramo fue “olvidado” y subvaluado. Como dijo

Porfirio: “en aquellos tiempos, ellos (los terrateniente) entregaron esas tierras que les sobraban, que no les servían o que no tenían valor”. Él describe como un tipo de “justicia” que hoy en día se reconozca al páramo como una “fuente de vida” que brinda una nueva solución y vitalidad a la comunidad.

La importancia del páramo en San Isidro se refleja en muchos aspectos de la vida: en el trabajo que requiere su conservación, en los cultivos que sus aguas ayudan a producir y en el tejido social de San Isidro. Como parte de la cotidianidad del trabajo de los hogares y la comunidad y las continuas luchas indígenas, en el páramo se llevan a cabo celebraciones conmemorativas, evocando al paisaje como un símbolo de solidaridad. Para marcar la inauguración del canal, se colocó una placa cerca de su fuente en lo alto del páramo, en la que se agradece a los ancestros recientes por sus esfuerzos para adquirir estas tierras. La leyenda de la placa resalta el papel del páramo como lugar y como fuente de la acción comunal. Sus palabras expresan esperanza en el futuro de San Isidro y del páramo en su conjunto: “este páramo, fuente de vida, que cuidaremos por siempre y hasta siempre”. ■

Tristan Partridge

Investigador en la Universidad de California, Santa Bárbara.
Doctor en antropología social por la Universidad de Edimburgo.
Ha trabajado con grupos de activistas rurales en La India, Sudamérica y Escocia.
2637 State St. Apt. U1
Santa Barbara, CA 93105 USA
tel. +1 805 403 0933

Referencias

- Hofstede, R., Mena, P., Segarra, P., editores, 2003. **Los páramos del mundo: Proyecto Atlas Mundial de los Páramos**. Quito: Global Peatland Initiative/NC-IUCN/EcoCiencia.
- Ruíz Orozco, F., 2009. **Urkukuna: Los páramos**. Quito: Instituto de Estudios Ecuatorianos & Latacunga: MICC.
- Vásquez, P. M., 2002. **Introducción**, en Mena, P. y Ortiz, D., editores, *El manejo comunitario de los páramos*. Serie Páramo 11. Quito: GTP / Abya Yala.

Los agricultores de la cuenca se unen

Los valores del páramo y los bosques de neblina

CRISTINA PORTOCARRERO

El proyecto PARA-Agua (Partnering for Adaptation and Resilience – Agua Project), promovido y financiado por la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) para el período 2013–2017, emprendió desde fines de 2013 el reto de implementar acciones en cuencas de América Latina con el fin de incorporar consideraciones climáticas en la gestión de los recursos hídricos.

La Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinado del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales (Global Water Partnership América Latina – GWP, 2010).

Hablar de cambio climático en ámbitos de gestión como las cuencas, donde convergen diferentes aspectos políticos, socioculturales, económicos y ambientales, es pensar naturalmente en el desafío de sostener tres tipos de seguridad para la población: hídrica, alimentaria y energética, todas estrechamente vinculadas entre sí y que, por efecto del cambio climático, se exponen a ciertos grados de complejidad e incertidumbre.

La seguridad hídrica puede definirse como la provisión confiable de agua, cuantitativa y cualitativamente, aceptable para la salud, para la producción de bienes y servicios y para los medios de subsistencia, junto con un nivel aceptable de riesgos relacionados con el agua (GWP, 2010). La interdependencia del agua con la producción de alimentos y la generación de energía es evidente para los usuarios.

La cuenca Chira-Piura tiene una extensión aproximada de 29 853 km², abarca el 87,5% de la región Piura, Perú, y tiene 1 725 488 habitantes (*Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira-Piura*, 2013). Sus aguas provienen principalmente de los páramos andinos. La actividad principal en la cuenca es la agricultura, que dinamiza la economía de la región entera y congrega al 60% de la población dedicada a cultivar, aproximadamente, 200 000 hectáreas. Esta producción es destinada a la exportación, al mercado nacional, al consumo local y al autoconsumo. Sin embargo, es la actividad que mayor cantidad de agua consume (cerca del 88% del uso consuntivo); el agua aplicada y no consumida vuelve al río o al acuífero (aguas de retorno), siendo las causas principales –pero no las únicas– las prácticas inadecuadas de riego; una pobre instrumentación para el control,

distribución y medición del agua en el agro, y una limitada infraestructura de captación y distribución.

Según el diagnóstico de la cuenca Chira-Piura (2013), el 79% de la población del ámbito urbano y el 35% del ámbito rural son abastecidos de agua potable; sin embargo, las pérdidas de agua de uso poblacional alcanzan el 50% aproximadamente (mayormente por hurtos de agua que afectan a las redes de distribución y los bajos niveles de micromedición).

La gestión de recursos hídricos en la cuenca requiere superar intereses individuales para hacer prevalecer los intereses colectivos en busca de una conjunción de voluntades, acompañada de recursos tecnológicos, de conocimientos y medios logísticos y financieros para la implementación de las acciones de gestión.

En cuanto al financiamiento para la gestión de los recursos hídricos en la cuenca, el Gobierno Regional Piura (GORE Piura) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), a través del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira-Piura (CRHC Chira-Piura), tienen como meta impulsar la conformación de un mecanismo de retribución de servicios ecosistémicos denominado Fondo Regional del Agua (FORASAN).

En atención a la demanda alcanzada por estas instituciones, desde diciembre de 2014 PARA-Agua brinda asistencia técnica a los actores de la cuenca para orientar la creación del FORASAN, dando continuidad a la fase inicial apoyada por el Banco Mundial que comprendió la elaboración de estudios de viabilidad jurídica y económica-financiera.

Se han definido dos líneas de acción: conservación de la cuenca y cultura del agua, además de un portafolio de proyectos para el FORASAN. La experiencia desarrollada en este proceso es muy rica debido a que nos hemos planteado varios retos, tales como garantizar la sostenibilidad de un esquema confiable y seguro para los potenciales aportantes en observancia al marco regulatorio, y sensibilizar a los usuarios en el enfoque ecosistémico de la Gestión Integrada de recursos hídricos (GIRH, ver recuadro) para captar voluntades y compromisos que se sumen al FORASAN.

Experiencia reciente e importante

Esta experiencia se desarrolló entre el 21 y el 22 de agosto de 2015 con usuarios agrarios de la parte baja de la cuenca Chira-Piura, pertenecientes a las Juntas de Usuarios de

Sechura (JUS) y del Medio y Bajo Piura (JUMyBP). Los participantes se trasladaron a la parte alta de la cuenca con el interés de conocer y reconocer las fuentes productoras y reguladoras de agua y los ecosistemas que brindan estos servicios, como son los páramos y bosques de neblina. La pasantía se desarrolló en dos Áreas de Conservación Privadas (ACP) de la Provincia de Ayabaca: Páramos y Bosques de Neblina de Samanga (reconocida en abril de 2013, con una extensión de 2 888 hectáreas), y Bosques de Neblina de Cuyas (reconocida en junio de 2015, con una extensión de 102 hectáreas aproximadamente).

Las organizaciones agrarias felicitaron el esfuerzo de sus pares de la parte alta en acciones de conservación de los bosques y se reconocieron como beneficiarias de los servicios ecosistémicos hídricos que les permiten generar ingresos monetarios y asegurar el sustento familiar, propician el progreso de sus empresas y contribuyen de manera significativa al PBI regional y nacional. Los responsables del manejo de las dos áreas de conservación expusieron las limitaciones que afrontan para llevar a cabo las acciones de protección, que han implicado inclusive priorizar algunas actividades económicas para evitar el cambio de uso y pensar en futuros proyectos sostenibles como el ecoturismo, exhortándoles a apoyar las actividades de cuidado y protección de estas zonas de provisión y regulación hídrica junto con las autoridades y otros usuarios del agua.

En el ACP de Samanga y en el del Bosque de Cuyas se intercambiaron opiniones con los responsables de los Comités Conservacionistas de los Páramos, acerca de la debilidad institucional existente en la parte alta de la cuenca, la poca articulación de los usuarios, las limitadas intervenciones de las autoridades, los niveles de pobreza, entre otras condiciones que sin duda no favorecen la gestión.

Estos intercambios de opinión permitieron generar la reacción positiva de los usuarios agrarios, quienes tomaron el acuerdo de llevar a Asamblea General la propuesta para incorporar, en su presupuesto de 2016, una partida económica que provenga del aporte de los socios de las Juntas de Usuarios destinada al FORASAN para las acciones de conservación sobre la base de las demandas expuestas por los representantes de las comunidades y asociaciones de las ACP. Asimismo, servirá para destacar el compromiso asumido por los dirigentes agrarios de promover visitas de otros agricultores a estos ecosistemas estratégicos con el fin de que valoren la importancia de su cuidado y conservación.

Una investigación desarrollada en 2012 en Piura, con la asistencia técnica del Instituto Ambiental de Estocolmo, en la que se modeló la respuesta hidrológica del páramo en la subcuenca de los ríos Quiroz y Chipillico para el período 2010-2059, arrojó importantes resultados que se detallan a continuación:

- Los páramos de esta subcuenca, que alcanzan una extensión de 198 km², suministran un caudal base estimado, especialmente durante la época seca, de entre 2,31 m³/seg para escenario 1 y 2,65 m³/seg para escenario 2.
- Modelando un decremento acumulado de 30% del área de páramos se tiene un efecto negativo en la producción de caudales base, los cuales se reducen a 1,97 m³/seg para escenario 1 y 2,27 m³/seg para escenario 2.
- Con la pérdida del 30% del páramo de la subcuenca se tendría 14,5% de decremento de caudal.
- Los cambios en estos volúmenes ponen bajo estrés al reservorio que irriga 42 000 hectáreas agrícolas en el valle San Lorenzo.

Con esta base científica, se puede aseverar que si no se toman acciones de conservación de los ecosistemas de páramos



Recorrido de un bosque primario en la parte alta de la cuenca, Ayabaca, Piura, Perú. Autora

“No hay nada mejor que entender y valorar la naturaleza al ser parte de una vivencia”.

y bosques húmedos de montaña, la disponibilidad hídrica se verá impactada negativamente y los usuarios del agua en la parte baja de la cuenca sufrirán sus consecuencias.

La actitud demostrada por las dos Juntas de Usuarios constituye un ejemplo motivador para otros usuarios, especialmente del sector empresarial, ya sean industriales, mineros, petroleros, energéticos, acuícolas, etc.

El proceso de constitución de este Fondo Regional del Agua, como mecanismo de retribución de servicios ecosistémicos hídricos, es una oportunidad para fortalecer la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca Chira-Piura, y un reto para quienes impulsamos esta iniciativa, augurando éxitos y resultados fructíferos en el largo plazo para el FORASAN. ■

Cristina Portocarrero

Coordinadora País del Proyecto PARA-Agua
cristina.portocarrero@para-agua.org

Referencias

- INCLAM Consultora Alternativa, 2013. **Diagnóstico del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca Chira-Piura, informe final, septiembre de 2013.** Perú.
- Flores-López F., Escobar, M., y Purkey, D., 2012. **Un marco de apoyo a la toma de decisiones para adaptación al cambio climático. Reporte final del proyecto: modelación del rol de páramo en la hidrología bajo un escenario de cambio climático, como parte del Proyecto Adaptación al Impacto del Retroceso Acelerado de Glaciares en los Andes Tropicales.** Perú.



Las distintas formas de organizarse y la participación en actividades de intercambio de experiencias promueven la generación de espacios comunitarios para la gestión integral del territorio.  Autora

La finca en la **gestión integral de cuencas hidrográficas**

La experiencia en **Sixaola, Costa Rica**

PAOLA PINTO VALENCIA

El presente artículo es un fragmento del trabajo de investigación realizado en las comunidades Paraíso y Catarina, ubicadas en la cuenca binacional del río Sixaola, en Costa Rica, en la frontera con Panamá (Pinto, 2012), en el marco del manejo y gestión integral de cuencas hidrográficas. Los análisis fueron realizados en la finca, la comunidad y la cuenca.

Los resultados obtenidos por la investigación señalan que la implementación de estrategias de diversificación, como opción para la adaptación frente a condiciones climáticas e hidrológicas adversas, requieren de intervenciones multiescala que consideren también las diferentes dimensiones del desarrollo humano sostenible (figura 1).

Si bien los sistemas diversificados generan beneficios importantes en la finca, el mantenimiento de sus funciones para la prestación de servicios ecosistémicos de provisión requiere también de acciones comunitarias, el desarrollo de un proceso de escalamiento y la articulación entre los diferentes actores del territorio: cuenca alta, media y baja. El enfoque para el

manejo y gestión integral de cuencas hidrográficas (MGICH) considera estas dimensiones y posibilita la generación de propuestas integrales.

La cuenca hidrográfica, como la definen Andino y otros (2006), es un espacio territorial cuyas características biológicas, físicas, económicas y sociales, con sus interacciones, la hacen desempeñarse como todo un ecosistema capaz de generar bienes y servicios como resultado de sus funciones.

Bajo el MGICH, a nivel territorial, la sumatoria de las intervenciones realizadas en las unidades productivas como las fincas familiares, permiten el ordenamiento del uso de suelo, razón por la cual son importantes las decisiones que se tomen

sobre el manejo de los sistemas. La finca familiar es, por ende, una unidad de planificación e intervención en un territorio debido a que son los propietarios quienes toman la decisión final acerca del tipo de sistema productivo (diversificado o monocultivo) a ser implementado. A nivel comunitario, la organización es un factor determinante para la implementación de las estrategias de diversificación en el territorio.

Situación de vulnerabilidad de los sistemas productivos en Paraíso y Catarina

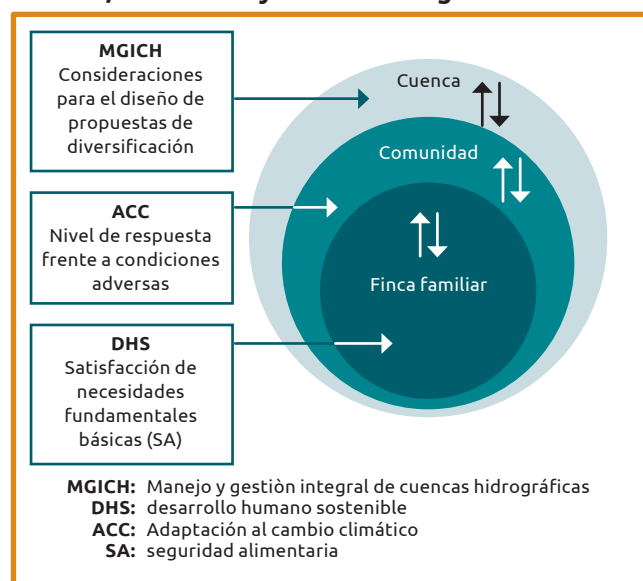
En las comunidades Paraíso y Catarina, los principales usos de la tierra se encuentran relacionados con los medios de vida productivos de las familias, siendo las principales fuentes de ingreso el banano (*Musa acuminata*), que se cultiva para la venta, y el plátano (*Musa balbisiana*), para consumo familiar. Se encuentran además pequeñas fincas destinadas a la agricultura de subsistencia y, en menor cantidad, fincas diversificadas con doble propósito: autoconsumo y comercialización.

Las familias de la zona cultivan alimentos para satisfacer sus necesidades básicas, aunque actualmente es evidente una tendencia a la reducción o sustitución del área de producción de granos básicos, raíces y tubérculos, por la producción de musáceas, principal fuente de ingresos económicos externos. El mercado y eventos climáticos e hidrológicos adversos fueron identificados como determinantes en este proceso de cambio.

Los eventos climáticos a los que las familias se encuentran más expuestas, según su propia apreciación, son: fuertes precipitaciones, alta humedad relativa, altas temperaturas y ausencia prolongada de lluvias (figura 2). Entre estos, los hidrológicos (inundaciones del río Sixaola) son los que mayor daño les han provocado, causándoles pérdidas de hasta el 100% de su producción, dependiendo de la intensidad. En algunos casos las familias se han quedado sin alimentos y agua limpia, lo cual afectó directamente a sus medios y estrategias de vida (cuadro 1, figura 3).

Según un informe de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN por sus siglas en inglés), que cita como fuente al Comité Regional en Recursos Hidráulicos (CRRH), en la costa del Caribe se estima, para el período de 2020 a 2100, un incremento de 0,34°C en la temperatura media por década, y una tendencia de incremento

Figura 1. Esquema para la incorporación de enfoques conceptuales en la generación de alternativas y promoción de la diversificación de los sistemas de producción agropecuaria a diferentes escalas: finca familiar, comunidad y cuenca hidrográfica



Fuente: Pinto, 2012.

de los niveles de precipitación de hasta 14% en comparación con datos tomados entre 1961 y 1990.

Mecanismos de adaptación local

Sobre los mecanismos de respuesta, los análisis a diferente escala evidenciaron que, a nivel de finca, los sistemas diversificados presentan mayores elementos de adaptación en comparación con los sistemas destinados al monocultivo (cuadro 2), encontrándose además diferencias en cuanto a los beneficios generados por cada uno de estos sistemas (cuadro 3).

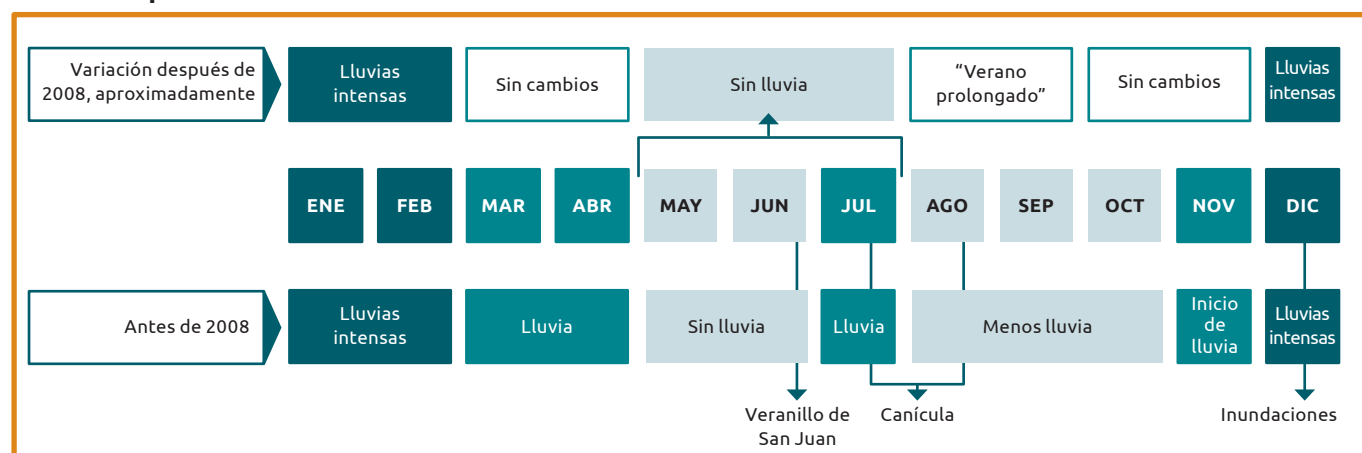
Como se puede observar, las diferencias en el nivel de vulnerabilidad de los sistemas productivos bajo condiciones similares de exposición y sensibilidad, radican en el grado de implementación de prácticas que les permiten a las fami-

Cuadro 1. Registro de inundaciones históricas ocurridas en la cuenca del río Sixaola

Año	1928	1935	1945	1970	1975	1988	1991	1983	2002	2005	2008
Tipo		Severa		Severa					Severa	Severa	Severa

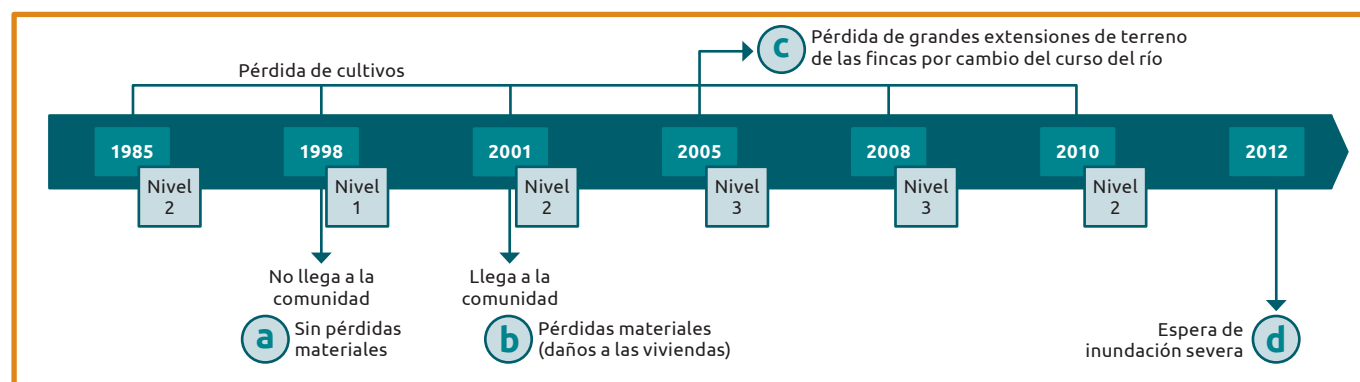
Fuente: Pinto, 2012.

Figura 2. Percepción de las familias respecto a distribución de la precipitación y cambios en los patrones de lluvia a partir de 2008



Fuente: Pinto, 2012.

Figura 3. Inundaciones históricas del río Sixaola según testimonio de la zona



Fuente: Pinto, 2012.

Cuadro 2. Mecanismos de adaptación identificados en las fincas familiares de acuerdo al énfasis de la producción

Finca diversificada	Monocultivo
Manejo escalonado, asociación, rotación de cultivos y diversificación de sus alternativas de comercialización. Incorporación de especies perennes.	Búsqueda de trabajo en fincas bananeras aledañas a las comunidades o en otras zonas como jornaleros, principalmente en las fincas productoras de piña (<i>Ananas</i> sp.).
Desarrollo de tecnologías que permiten a las familias contar con una diversidad de componentes productivos destinados al autoconsumo y la comercialización (implementación de sistemas de poscosecha).	Generación de ingresos económicos externos para compra de alimentos y otros gastos familiares.
Desarrollo de tecnologías para la producción agrícola diversificada como almacenamiento de semillas, conservación de la cosecha y almacenamiento de agua.	
Implementación de espacios para protección de animales, sistemas silvopastoriles.	
Producción de alimentos para autoconsumo y venta.	

Tipificación realizada con las variables: agrobiodiversidad, área productiva total, estrategia productiva y tipo de tenencia. No se encontró relación entre el tamaño y el grado de diversificación de las fincas. Fuente: Pinto, 2012.

lias reducir los efectos de los eventos climáticos e hidrológicos adversos.

A nivel comunitario, las inundaciones son los eventos frente a los cuales las comunidades indican que se encuentran más preparadas debido a la presencia de programas que promueven acciones de respuesta en coordinación con las organizaciones de base existentes, al contrario de lo que ocurre con variaciones o estimaciones de cambios esperados para eventos climáticos, frente a los cuales no creen posible actuar ya que no se han organizado para dialogar y tomar decisiones alrededor de estos temas.

En cuanto a la gestión a nivel de cuenca, el análisis sobre el grado de acceso y disponibilidad de agua segura en las dos comunidades permitió identificar un déficit en la gestión territorial y un inadecuado manejo en las fincas, siendo las diversificadas las únicas en donde se han implementado, de manera individual, los almacenamientos elevados que permiten a estas familias retomar sus actividades luego de la ocurrencia de un evento extremo.

En este sentido, en el nivel de la cuenca, la búsqueda de mecanismos que permitan incrementar el acceso de las familias en situación de vulnerabilidad al agua, tales como infraestructura o fortalecimiento de las organizaciones comunitarias de servicio de agua y saneamiento, contribuyen al mejoramiento de los medios de subsistencia (Koppen y otros, 2010). La razón está en la relación existente entre la gestión del agua y los sistemas productivos. El agua como elemento integrador es uno de los principales medios con los cuales las personas pueden diversificar su producción, cuyo uso para fines múltiples en la finca conlleva beneficios significativos en los medios de vida de las familias campesinas y, a su vez, permiten un uso más eficiente de este recurso en el territorio.

Principales lecciones aprendidas

Frente al ordenamiento territorial y mantenimiento de los servicios ecosistémicos en una cuenca hidrográfica, el principal reto de los diversos actores es la generación y mantenimiento de espacios participativos para la toma de decisiones colectivas alrededor del manejo integral de los recursos naturales, que se inicia en la finca familiar.

El grado de organización comunitaria es un factor determinante en la generación de medidas de respuesta y posibilita la toma de decisiones para el desarrollo de acciones sostenibles en el territorio.

Si bien múltiples estudios demuestran los beneficios de un sistema familiar al diversificar la producción frente a un sistema basado en monoproducción (sea este agrícola o ganadero), la puesta en marcha de paquetes tecnológicos que posibiliten la introducción de diversos componentes (árboles, frutales, plantas medicinales y abonos naturales entre otros) es limitada. Algunas causas de esta situación están en el hecho de que en el territorio se suelen buscar soluciones aisladas para hacer frente a situaciones específicas, y las familias, en función de su presupuesto, terminan implementando solo parte de los paquetes y del acceso a la información.

El tipo de tenencia del área productiva es otro de los factores determinantes a tomar en cuenta para promover la diversificación de las fincas familiares y la introducción de especies perennes. Las fincas con mayor diversidad y mayor número de especies perennes son aquellas que pertenecen a la familia que las cultiva.

Siendo los sistemas productivos las principales estrategias de vida mediante las cuales las familias agricultoras logran satisfacer sus necesidades básicas y responder ante condiciones climáticas e hidrológicas adversas, las estrategias para promover



Prácticas como la asociación o rotación de cultivos y el intercambio de semillas, permite a las familias conservar su biodiversidad y al mismo tiempo disponer de una mayor variedad de alimentos de manera permanente. 📷 Autora

su diversificación, que incluyen la incorporación de elementos de adaptación, deben articular acciones a diferentes escalas, de acuerdo al MGICH. ■

Paola Pinto Valencia

M.Sc. en MGICH, graduada en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).
pp_pao@yahoo.com

Referencias

- Andino, J., Campos, J., Villalobos, R., Prins, C., y Faustino, J., 2006. **Los servicios ambientales desde un enfoque ecosistémico. Una propuesta metodológica.** Turrialba: CATIE.
- Altieri, M. A., Nicholls, C., 2009. **Escalonando la propuesta agroecológica para la soberanía alimentaria en América Latina.** Agroecología 4(0):39-48.
- Koppen, B. van, Smits, S., Moriarty, P., Penning de Vries, F., Mikhail, M. y Boelee, E., 2010. **Ascendiendo la escala del agua. Servicios de abastecimiento de agua de usos múltiples para la reducción de la pobreza.** La Haya: IRC Centro internacional del agua potable y saneamiento e Instituto internacional para la gestión del agua. Serie TP No. 52.
- Pinto, P., 2012. **Adopción de sistemas diversificados de producción agropecuaria como mecanismos de adaptación al cambio climático en el marco del manejo y gestión de cuencas hidrográficas en Sixaola.** Tesis Magister Science. Turrialba: CATIE.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2011. **Project: Climate Change Governance Capacity: Building regionally- and nationally- tailored ecosystem-based adaptation in Mesoamerica.** Special report of pilot interventions. UICN.

Esta investigación se realizó gracias al apoyo brindado por la UICN, Oficina Regional para Mesoamérica y el Caribe, a través del proyecto “Buena gobernanza del agua para la adaptación basada en ecosistemas”, ejecutado en la cuenca binacional del río Sixaola. Un agradecimiento especial también a la Asociación de Plataneros Unidos de Paraíso (ASOPLATUPA) y a las familias agricultoras de las comunidades Paraíso y Catarina ubicadas en la subcuenca Sixaola Medio, principalmente a las familias de Olga y José Luis Zúñiga, Mauricio y Gonzalo Moreno, y a la de Wilbert Gómez y Marvin Serrano, que son un referente en el manejo sostenible de la agrobiodiversidad.

Cuadro 3. Beneficios proporcionados por los sistemas agropecuarios de acuerdo al énfasis de la producción

Finca diversificada	Monocultivo
Desarrollo de capacidades (en diferentes ámbitos) para todos los miembros de la familia.	Especialización en el manejo de monocultivos y aplicación de paquetes tecnológicos específicos, generalmente para el jefe o jefa de familia.
Desarrollo de capacidades empresariales (comercialización diversificada, principalmente para el mercado interno).	Desarrollo de capacidades empresariales (comercialización a gran escala, principalmente para exportación).
Espacio de relación con elementos de la naturaleza (inicio a edades tempranas).	
Rubros múltiples para obtención de ingresos económicos externos.	Rubro único para obtención de ingresos económicos externos.
Rubros múltiples para aseguramiento de la nutrición familiar.	Generación de ingresos económicos externos para compra de alimentos.
Rubros múltiples para diversificación del menú diario.	Dependencia de ingresos económicos externos para provisión de alimentos para el menú diario.
Generación de ahorros al no tener que comprar alimentos y por la comercialización de productos.	Generación de ahorros al concretar un buen negocio (comercialización exitosa).
Comercialización permanente.	Una época de comercialización.
Ganancias que se destinan a la inversión en la finca y el hogar.	Ganancias que se destinan a un nuevo ciclo de cultivo, muchas veces para cubrir créditos.
Inversión en tecnologías de adaptación al cambio climático.	Inversión únicamente en paquete tecnológico de cultivo.
Diversificación del riesgo de inversión.	Alto riesgo de inversión.

Fuente: Pinto, 2012.



Alpacas en la plaza del pueblo de Ccharhuancho. 📷 Silvano Guerrero

Un conflicto interregional por el agua en los Andes

SILVANO GUERRERO, ANDRÉS VERZIJI

Grandes proyectos hidráulicos que tienen como objetivo capturar y controlar los flujos de agua están ingresando cada vez más a los territorios de las comunidades andinas. Esta es una historia de pastores de la región de Huancavelica, Perú, que se levantaron en defensa de sus humedales locales, pastos y fuentes de agua. Después de más de una década de protestas, construcción de alianzas y negociaciones, han logrado consolidarse como el actor decisivo en la gobernanza interregional del agua.

La meseta de Castrovirreyna está localizada en un contexto de puna, lagos, humedales y pastizales en la región Huancavelica y comprende las cabeceras de media docena de cuencas. El lago Chocloccochoa es el más grande y emblemático, está a 4 500 metros sobre el nivel del mar y es la fuente del río Pampas.

Durante siglos los pastores seminómades han utilizado la meseta para el pastoreo de camélidos y ovinos. Actualmente 1 500 familias habitan el área que alberga una población pecuaria de más de 200 000 cabezas, conformada por alpacas, llamas y ovejas. Los bofedales o humedales de altura son cruciales para el pastoreo de las alpacas, particularmente en la estación seca, de mayo a noviembre.

Fuente de conflicto: prejuicios sobre los bofedales

Los bofedales son humedales de altura con contenido de turba saturada de agua y vegetación. Estos ecosistemas frágiles son sensibles a las variaciones en la calidad y cantidad de agua que viene con los cambios climáticos, la intervención humana (como la minería) o la composición del rebaño. Existen dos prejuicios sobre los ambientes de bofedales. Primero, el prejuicio económico, que considera que estos humedales son eriales no aptos para la agricultura y, por lo tanto, son vistos como un obstáculo al progreso, así que se propone que es mejor secarlos o degradarlos para instalar otras actividades económicas como la irrigación comercial. Segundo, el prejuicio conservacionista, según el cual los humedales son

paisajes naturales y originarios, donde la actividad humana es descrita como una amenaza externa.

Estos conceptos erróneos pasan por alto que muchos bofedales han sido provocados por el hombre y mantenidos cuidadosamente por las comunidades de pastores en todos los Andes. Como sistemas locales de propiedad común, los bofedales de la comunidad son vitales para la subsistencia de los pastores y la prosperidad económica. Pero también son de trascendencia regional (cuenca) y universal (clima) debido a su capacidad para capturar y almacenar lluvias, deshielos de los glaciares y carbono.

En los años 1950 se construyó una represa para elevar el nivel del agua del lago Choclococha y desviar 150 millones de m³ de agua de la cuenca del Pampas a la cuenca adyacente del Tambo-Ica con propósitos de riego comercial en la región Ica.

La infraestructura sumergió al pueblo de Choclococha e interfirió con los desplazamientos habituales de los rebaños. El canal de desviación no resultó ser solo una barrera para el movimiento del rebaño, también impidió la escorrentía hacia los bofedales. El canal ha degradado el ambiente, causado decenas de muertes de personas y cientos de muertes de animales. Nunca se proporcionó indemnización alguna.

En 1990 el gobierno peruano creó el Proyecto Especial Tambo-Caracocha (PETACC), un proyecto del Instituto Nacional de Desarrollo, con el mandato de rehabilitar las obras hidráulicas en la cuenca del Pampas y estudiar nuevas alternativas para transferir agua a la cuenca Tambo-Ica. La violencia política limitó el accionar durante una década y, en 2003, la responsabilidad administrativa del PETACC fue transferida a Ica, sede del sector agroexportador más grande del país. La perspectiva de nuevas transferencias de agua tenía preocupados a los pastores. Ocurrieron varios altercados con los ingenieros del PETACC, que acusaron de terrorismo a los dirigentes de los pastores.

En julio de 2006, el gobierno peruano emitió un decreto para captar 50 millones de m³ de agua adicionales de territorios comunales de Huancavelica y destinarlos a Ica a través de un canal específico, denominado Dren Interceptor de Ingahuasi. Este canal de 73 km debería capturar todos los manantiales, arroyos y filtraciones del valle de Ccarhuacho, para transportar esa agua al Lago Choclococha, donde la represa existente tendría que ser elevada. Esto destruiría cientos de hectáreas de humedales comunales, en una clara manifestación de que sigue sin tomarse en cuenta que las comunidades de Huancavelica dependen de esta tierra y agua.

Acción comunal

El decreto y el dren interceptor indignaron a la sociedad civil e instituciones públicas de Huancavelica y, sobre todo, a las comunidades directamente afectadas: Ccarhuacho, Choclococha, Santa Inés y Pilpichaca. Las comunidades tomaron medidas para defender sus humedales, demandar participación en las decisiones sobre obras hidráulicas dentro de sus territorios y exigir una indemnización por daños y perjuicios pasados.

Los pastores de Ccarhuacho organizaron una reunión pública en septiembre de 2006 que marcó el inicio de una década de conflicto interregional. Unas 500 personas de cuatro comunidades estuvieron presentes, así como una considerable delegación del Gobierno Regional de Huancavelica y ONG nacionales e internacionales. Muchos de los participantes en la reunión estaban afiliados a la Mesa Técnica de Gestión del Agua de Huancavelica (MEGAH), una plataforma de actores creada unos meses antes para proteger los derechos de los usuarios de agua de Huancavelica.

MEGAH fue una iniciativa de profesionales huancavelicanos creada como respuesta al surgimiento de nuevas amenazas a los derechos de agua de la comunidad local. Incluye representantes de las áreas de agricultura, salud, y medio ambiente del Gobierno Regional de Huancavelica, así como represen-



Silvano Guerrero. © Andrés Verzijl

tantes de organismos del gobierno nacional, ONG nacionales y organizaciones internacionales de desarrollo. La defensa de los humedales de las comunidades se convirtió en el caso emblemático de la MEGA. Los dirigentes de Ccarhuacho encabezaron la movilización de las comunidades e insistieron en ser miembros plenos de la plataforma de partes interesadas.

Una victoria moral

Un mes después de la reunión de Ccarhuacho, MEGA organizó un foro sobre agua para analizar el conflicto. Participaron en el evento expertos en agua y se invitó también a activistas en derechos humanos, los que se convirtieron en aliados estratégicos de las comunidades. Después de un año de acercamientos a los gobiernos regionales de Huancavelica e Ica, así como a los ministerios nacionales, y después de muchas negociaciones y protestas sociales dirigidas hacia Ica, PETACC y al presidente regional de Huancavelica, las comunidades presentaron su caso ante el Tribunal Latinoamericano del Agua. Contaron con el apoyo legal, logístico y financiero de ONG y redes globales de justicia hídrica, pero el desarrollo del caso, la investigación histórica y la actividad para conseguir fondos de respaldo de emergencia fueron conducidos por la comunidad de Ccarhuacho y sus dirigentes.

En octubre del 2007, el Tribunal Latinoamericano del Agua falló a favor de los derechos de agua de las comunidades: PETACC tuvo que parar el dren de Ingahuasi en espera de una evaluación de impacto ambiental y de compensación por daños y perjuicios. Por otra parte, las leyes que otorgaron al gobierno regional de Ica el control del PETACC y de la reserva de agua tuvieron que ser revisadas.

A pesar de su carácter ético y de que su veredicto no es vinculante, el Tribunal consolidó la posición de las comunidades a ojos de aliados y adversarios, lo cual fue considerado una gran victoria moral. Siguió un período de diálogo entre las comunidades, PETACC y otras partes interesadas. Representantes de agencias de los gobiernos de Ica y Huancavelica, ONG y las asociaciones de usuarios de agua de Ica participaron en la mesa.

El principal punto de agenda fue el de un programa de indemnización por los daños causados por la represa y el canal. Los actores relevantes de Ica intentaron negociar paralelamente el dren interceptor de Ingahuasi al mismo tiempo, pero las comunidades exigieron poner en primer lugar el tema del programa de indemnización. Siempre hubo un problema de confianza entre las diferentes partes, pero la comunicación



Vista de la comunidad de Ccharhuanchu. 📷 Andrés Verzijl

constructiva y la participación de las comunidades fueron positivas. Lo importante es que las comunidades fueron capaces de reiterar sus demandas: seguridad hídrica y un rol activo en la toma de decisiones relacionadas con el agua.

Desafíos continuos

El proceso tuvo un desarrollo lleno de fricciones. MEGAH comenzó a perder influencia cuando empezó una nueva administración regional y surgió en el 2009 una nueva plataforma de partes interesadas, el Grupo Técnico Regional del Agua de Huancavelica (GTRAH). Una evaluación de impacto ambiental del dren interceptor de Ingahuasi fue rechazada, porque ni el gobierno de Huancavelica ni las comunidades habían sido consultadas y no se había aprobado o aplicado un programa de indemnización. Además, no se habían abordado los temas fundamentales del involucramiento de las comunidades en la toma de decisiones y sus derechos al agua.

En 2011 el conflicto en marcha condujo a la pérdida de un préstamo del Banco Mundial de ocho millones de dólares. El préstamo era parte de un proyecto de modernización para analizar, administrar y mejorar la gestión del agua en la cuenca del Tambo-Ica y el área de transferencia intercuenas de agua de las cabeceras del Pampas.

El recientemente electo presidente regional de Huancavelica se negó a aprobar el préstamo sin la aprobación de la comunidad. Y las comunidades insistieron en que sin la especificación de cómo se asignaría este dinero, era seguro que serían impactadas de manera negativa. Sin embargo, el sector de riego de Ica fue incorporado en el proyecto de modernización, aunque oficialmente solo para centrarse en la cuenca del Tambo-Ica. El futuro de la gestión del agua en la cabecera del Pampas es aún incierto.

Hacia la justicia hídrica

2015 marcó el inicio de nuevas administraciones regionales. De manera similar a las anteriores promesas electorales, el nuevo gobernador de Ica anunció que iba a hacer el dren interceptor

de Ingahuasi y otra vez el gobernador de Huancavelica se sintió tentado a negociar un acuerdo. Una vez más, las comunidades están respondiendo. Mientras se mantenga la propuesta para que toda el agua de la cabecera del Pampas sea destinada a Ica, y ni una sola gota o dólar de inversión útil sea asignada a los pastores locales, las comunidades seguirán luchando.

La participación activa y constante de Ccharhuanchu y las comunidades en el conflicto ha demostrado ser un factor crucial de éxito. Mientras que los políticos regionales, funcionarios públicos y jefes de personal del PETACC cambian a un ritmo rápido, los dirigentes de la comunidad sobresalen como los verdaderos expertos en el conflicto. Por otra parte, los alcaldes se sienten limitados por los vínculos con el gobierno y los líderes de la comunidad poseen un espacio mayor de maniobra.

En marzo de 2015 las comunidades de Ccharhuanchu, Choclococha, Pilpichaca y Santa Inés negaron al PETACC el acceso a su territorio para realizar el mantenimiento. Además, los dirigentes comunales notificaron a las autoridades de ambas regiones que la agitación social era inminente. Con la situación de escalada en otras comunidades aguas abajo, los dirigentes comunitarios y políticos regionales han sido llamados a la oficina del Primer Ministro para resolver el asunto de una vez por todas. Versiones recibidas desde el interior de todas las áreas del gobierno, inclusive de Ica, sugieren que el dren interceptor de Ingahuasi tendrá que ser cancelado para siempre. ■

Silvano Guerrero

Miembro de la comunidad de Ccharhuanchu. Desde 2015 ha venido trabajando con CEPES en aspectos sociales de manejo de cuencas en las cuencas de Tambo-Ica, Pampas y Cachi.
silvano.querrero.guispe@gmail.com

Andrés Verzijl

Candidato al doctorado en el Grupo de Gestión de Recursos Hídricos de la Universidad de Wageningen. Trabaja con la comunidad de Ccharhuanchu y la lucha del agua en las cabeceras del Pampas.
andres.verzijl@gmail.com

El agua es el motor del cambio

Entrevista a **Elizabeth Peredo**



CIDSE

POR HENKJAN LAATS

Durante toda su vida profesional, Elizabeth Peredo ha estado comprometida con la defensa de los derechos humanos y del medio ambiente. Hasta agosto de 2015 fue directora de la Fundación Solón, de Bolivia, que tiene como objetivo contribuir a que las personas vivan en armonía con los demás en un mundo de solidaridad, de respeto a la vida y la naturaleza. A partir del año 2000 Elizabeth cambió la perspectiva de trabajo de la fundación, enfocado en los derechos de las trabajadoras domésticas, hacia el derecho al agua: “nuestra lucha se ha convertido en un modelo mundial para las luchas por la justicia hídrica”.

Henkjan Laats: ¿Qué ocurrió en 2000?

Elizabeth Peredo: A principios de 2000, en la ciudad de Cochabamba, la tercera más grande de Bolivia, tuvo lugar la “Guerra del Agua”. Hubo una serie de protestas públicas en respuesta a la privatización del abastecimiento de agua municipal de la ciudad y a los aumentos en el precio del suministro.

Las tensiones estallaron cuando la nueva empresa Aguas del Tunari, en sociedad con la multinacional estadounidense Bechtel, alzó dramáticamente las tarifas de agua. Las protestas, organizadas en gran parte a través de la iniciativa de la comunidad y la Coalición en Defensa del Agua y la Vida, tuvieron lugar en enero, febrero y abril, culminando con decenas de miles de personas marchando en el centro de la ciudad y enfrentando la represión policiaca, a consecuencia de la cual falleció un ciudadano. Finalmente, el 10 de abril el gobierno nacional llegó a un acuerdo con la Coalición para revertir la privatización.

Como resultado de la “Guerra del Agua”, en 2004 se aprobó la Ley de Riego, que otorga el control de las fuentes de agua de riego a los agricultores familiares campesinos y a los pueblos indígenas. En todo el mundo la “Guerra del Agua” es reconocida como uno de los conflictos más importantes en contra de la globalización. Después de esto, decidí dedicarme a la lucha por el derecho al agua ya que el conflicto me hizo comprender que el agua es el motor del cambio.

HL: ¿Qué papel jugó el agua en el cambio político de Bolivia?

EP: La “Guerra del Agua” fue seguida por una cadena de eventos relacionados que llevaron a cambios políticos radicales en Bolivia. Una segunda revuelta tuvo lugar en 2005; esta vez de organizaciones comunitarias de la ciudad de El Alto que lograron expulsar a la multinacional Suez Company del distrito de agua de La Paz-El Alto, que había sido recientemente privatizado. En el mismo período los activistas impidieron el uso de agua subterránea para fines de explotación

minera en Chile y Bolivia. Estos hechos, en los que estuvo muy activa la Fundación Solón, cristalizaron el surgimiento de un movimiento cada vez más exigente para demandar el control popular del agua y otros recursos naturales de Bolivia. Lo que siguió fueron las “Guerras del Gas” de 2003 y 2005, el derrocamiento de dos presidentes neoliberales y la posterior elección de Evo Morales y el partido Movimiento al Socialismo (MAS) como el “gobierno de los movimientos sociales”.

El gobierno de Morales ha tratado de desarrollar un nuevo marco institucional que posiciona al Estado como proveedor directo y regulador de los servicios de agua y saneamiento. El Ministerio del Agua, creado en 2006 para integrar las funciones de abastecimiento de agua y saneamiento, gestión de recursos hídricos y protección del medio ambiente, es el primero de su tipo en América Latina. La nueva Constitución de Bolivia, promulgada en 2009, proclama que el acceso al agua es un derecho humano y prohíbe su privatización.

HL: ¿Cómo influyó esta experiencia a otros países?

EP: La “Guerra del Agua” y sus repercusiones ayudaron a inspirar un movimiento mundial en contra de la globalización y proporcionaron un modelo para las luchas por la justicia hídrica. El gobierno boliviano, en estrecha coordinación con los gobiernos de Uruguay, Ecuador y otros países con ideas afines, lideró el exitoso impulso por el reconocimiento de la ONU del agua y el saneamiento como derechos humanos, logrado en 2010. Los mismos países están a la vanguardia de una nueva campaña internacional por una declaración de la ONU en contra de la privatización del agua.

HL: ¿Cuáles son las amenazas actuales al agua en Bolivia?

EP: Muy recientemente, el gobierno de Bolivia ha adoptado una política insostenible orientada al crecimiento y al extractivismo. En su Plan Nacional de Desarrollo, Bolivia aspira a convertirse en una potencia energética y agroindustrial. Este objetivo de política se refleja en los planes para la construcción

de megaproyectos de energía hidroeléctrica, tales como las represas de El Bala, Río Madera y Rositas. Si estas represas siguen adelante tendrán impactos ambientales y sociales devastadores. Por otra parte, Bolivia tiene previsto ampliar su frontera agrícola mediante la conversión de millones de hectáreas de bosques y otras áreas naturales en tierras de cultivo. Resulta innecesario mencionar que esto implicaría deforestación masiva y aumento de la presión sobre los recursos hídricos, provocando escasez y contaminación.

Es importante entender que Bolivia es, en muchos sentidos, aún más vulnerable a problemas de agua que otros países. Altas temperaturas, sequías e inundaciones causadas por el cambio climático tienen un fuerte impacto sobre sus glaciares y ecosistemas frágiles. Y al ser Bolivia un país sin litoral, sus principales vías fluviales y recursos, tales como el lago Titicaca, son particularmente susceptibles a la contaminación.

El enfoque extractivista no contribuirá al bienestar del pueblo boliviano; violaría los derechos humanos y ambientales, causando el crecimiento de la inequidad y la injusticia.

HL: ¿Cuál es el papel de los agricultores familiares campesinos y los pueblos indígenas en la lucha?

EP: Aunque estos cambios recientes de política son muy preocupantes, creo que los agricultores bolivianos y los pueblos indígenas están dispuestos a seguir luchando por el control del agua que usan para su subsistencia. Nuestra fortaleza es que nosotros consideramos el agua como un bien común. Las organizaciones de regantes y cooperativas de agua siguen estando bien organizadas y han desarrollado mecanismos eficientes de

gestión del agua, incluso para enfrentarse a conflictos y compartir la escasa agua. A pesar de la tendencia a convertirse cada vez más en extractivista, el gobierno boliviano continúa también apoyando proyectos de agua para agricultores de pequeña y mediana escala, por ejemplo mediante el Programa Mi Agua.

En 2006 la Fundación Solón empezó a organizar Octubre Azul, con cerca de 100 organizaciones participantes, de las cuales muchas son organizaciones campesinas de base. Octubre Azul crea conciencia acerca de la vulnerabilidad de Bolivia a problemas de agua y promueve el derecho al agua desde cuatro ángulos: el agua como un derecho humano, la contaminación, la agricultura y el cambio climático.

HL: ¿Qué depara el futuro?

EP: Gracias a Octubre Azul y otros programas de agua, el pueblo y el gobierno boliviano son cada vez más conscientes de la vulnerabilidad de nuestras fuentes de agua. Los gobiernos locales, comunidades y agricultores individuales están abordando estos problemas a través de muchas iniciativas, como la política del Municipio de La Paz para mejorar la gestión del agua de la ciudad, las actividades conjuntas contra la contaminación del Lago Titicaca, y existen ejemplos de gestión exitosa de cuencas pequeñas. Es mi convicción que el gobierno boliviano no debe continuar con su actual enfoque de desarrollo extractivista, sino apoyar estas prometedoras iniciativas de base y retornar a su política original de vanguardia que promueve el agua como un bien común y un derecho humano. ■

Contaminación del agua por actividades mineras en Potosí, Bolivia. 📷 Henkjan Laats





Poza en Los Aquijes. Autor

Las pozas de Ica como sistema de riego y recarga del acuífero

DAVID BAYER

El riego por goteo trae no solo el problema de la reducción de la recarga de agua subterránea. También dificulta o reduce totalmente el lavado de sales.

Axel Dourojeanni

El acuífero del valle de Ica se divide en dos grandes sectores: el Valle Viejo y la Pampa de Villacurí. El Valle Viejo comienza cuando uno entra al distrito de Salas (Guadalupe) y termina en el distrito de Ocucaje, en el sur, conocido como “la cola” del Valle. La Pampa de Villacurí comienza desde el punto más al norte de Guadalupe y corre hacia el norte hasta llegar a las Pampas de Pisco, en un sitio en la carretera Panamericana llamado Santa Cruz que está muy cerca de la entrada a la bahía de Paracas. Es en la Pampa de Villacurí donde más se nota el “boom agroexportador” desarrollado en el valle de Ica durante las últimas dos décadas. Antes era un gran arenal y hoy está verde, con cultivos de uva y espárragos.

La diferencia más importante entre estos dos grandes sectores del acuífero de Ica es el hecho de que en el Valle Viejo se realiza el riego mediante pozos y pozas, mientras que en la Pampa de Villacurí se riega solo con pozos tubulares. Las

pozas en el Valle Viejo son grandes lagunas, generalmente de forma rectangular y de un metro de profundidad. Como se explica más adelante, las pozas en Ocucaje son mucho más profundas, de hasta dos o más metros. Estas pozas se llenan con las aguas de avenida provenientes de las lluvias en la sierra de Huancavelica.

En Villacurí hay cerca de 100 empresas agroexportadoras y todas usan el agua de pozos para regar. Están organizadas en una sola junta de regantes, la Junta de Río Seco.

La situación es mucho más complicada en el Valle Viejo, donde hay tres juntas de riego: La Junta de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (JUASVI), con 50 socios, cada uno con uno o más pozos tubulares; La Junta de Usuarios del Subdistrito de Riego La Achirana, Santiago de Chocorvos, del distrito de riego de Ica (JURLASCH), con aproximadamente 7 000 usuarios en la margen izquierda del Valle Viejo, que, con ex-



El agua del río Ica se va al mar. Autor

cepción de 50 usuarios, riegan exclusivamente con el sistema de pozas, y la Junta de Usuarios del Distrito de Riego de Ica (JUDRI), que tiene otros 7 000 usuarios en la margen derecha del Valle Viejo y que, con la excepción de 20 usuarios, riegan exclusivamente con el sistema de pozas.

La importancia de las pozas es evidente para los agricultores del Valle Viejo, donde 14 000 de ellos dependen exclusivamente de este sistema para regar sus chacras. Dedicamos este artículo a las pozas de Ica porque son fundamentales para

recargar el acuífero. La prueba evidente de esto es que son los agroexportadores de la Pampa de Villacurí quienes han sufrido más el impacto de la sobreexplotación del acuífero de Ica, cuyo contenido se estima en más de 300 millones de metros cúbicos de agua al año, debido a la mayor profundidad de los pozos que, de los 50 metros que solían tener, han descendido ahora a 150. En el Valle Viejo, la caída del volumen del acuífero ha sido menor y los seis grandes agroexportadores que controlan cerca del 40% de las tierras han decidido construir pozas en sus empresas para no bombear sus pozos y recargarlos durante la temporada de las aguas de avenida, entre febrero y junio, época de lluvias en la sierra, que es cuando esta agua discurre por el río Ica, el canal de La Achirana y otros cientos de canales menores que salen de estos dos grandes cursos.

Cuando se adoptan ciegamente tecnologías importadas se suele olvidar la utilidad de lo tradicional. Por eso es siempre necesario tomar un poco de tiempo y hacer estudios rigurosos de impacto ambiental (EIA). De otro modo, el desarrollo que se propone no será sostenible. En unos 15 ó 20 años, los suelos y el acuífero de los valles de Ica pueden agotarse y, entonces la pobreza será mayor. Por eso es peligroso reemplazar totalmente el sistema de riego por pozas con el de riego tecnificado por goteo. Hay que determinar qué cantidad de hectáreas en el valle de Ica debe seguir con pozas y en qué sitios deben ubicarse para mantener y maximizar la recarga del acuífero. En este sentido este artículo es solamente el comienzo de la descripción del problema. Falta que los ingenieros y los estudiantes de Ica se involucren en tareas de investigación científica para perfeccionar las observaciones de esta aproximación, con el fin de lograr un cambio real en la gestión del agua.

¿Por qué conservar el riego por pozas?

Hay varias razones por las que es importante conservar el sistema de riego por pozas:

Algunas observaciones de Alejandro Pávez Wellmann (2005), geógrafo chileno que ha trabajado durante más de 10 años en Ica:

En los ríos de la vertiente occidental de los Andes, las lluvias de verano proveen agua de buena calidad hidroquímica que provoca la disolución de los contaminantes y minerales tanto por mayor caudal como por cambios del pH y la conductividad. Es notable cómo los ríos usualmente salobres y con altos contenidos de boro (el Tambo, el Sama y el Locumba en Perú; el Lluta, el Camarones y el Loa en Chile) mejoran sus aguas con las aguas nuevas o de avenida.

Entonces, la clave para mejorar aguas y suelos en el desierto costero de Chile y Perú es retener las aguas de avenida en los meses de verano y descargarlas controladamente durante el resto del año, o conducir las a los campos y cubetas naturales o pozas de infiltración para recargar los acuíferos subterráneos.

Con estas acciones todos ganan y se genera una relación "virtuosa" entre los pequeños agricultores que riegan por gravedad y los grandes productores que extraen aguas del subsuelo.

- Las pozas contienen agua con limo (*yapana*) transportado en suspensión por los ríos en época de avenida y que se deposita en las pozas u hoyas. El limo constituye un fertilizante natural que incorpora coloides arcillosos y materia orgánica, y puede ser aprovechado por los agricultores para enriquecer sus suelos de cultivo. No obstante, es importante prevenir la contaminación de las fuentes de agua en las alturas por los relaves mineros. Por ejemplo, en Orcococha hay relaves mineros que pasan a la laguna Choclococha y dañan la calidad del agua.
- Tanto el almacenamiento del agua de las pozas como su uso para el riego se hacen por gravedad; su funcionamiento no necesita energía eléctrica o de combustibles. Los pozos tubulares requieren electricidad o petróleo, contribuyendo a la contaminación ambiental.
- Al inundar las tierras, el sistema de pozas recarga el acuífero y también “lava” las sales y otros elementos retenidos en exceso por los suelos.
- El sistema de riego por goteo no permite la recarga del acuífero y agrega millones de gramos de nitratos a los suelos porque los fertilizantes artificiales están en las “gotas”.
- Los pequeños agricultores no tienen los recursos económicos para instalar los pozos tubulares, requisito principal para el riego por goteo.
- La promoción excesiva del sistema de goteo podría terminar en la eliminación sistemática de los pequeños agricultores y el incremento en la concentración de las tierras en manos de los agroexportadores. Como consecuencia de esto, habría más producción para la exportación y menos productos alimenticios para el mercado interno, lo que incrementaría la dependencia alimentaria de la estructura de mercado y consumo impuesta desde fuera, y reduciría la seguridad alimentaria.

Se han propuesto dos soluciones principales ante la situación de emergencia generada por la sobreexplotación anual de millones de metros cúbicos de agua del acuífero de Ica: hacer los pozos más profundos y desalinizar las aguas del mar.

No está en debate un cambio de los cultivos por especies que usen menos agua. Por el momento se ha implementado la primera solución, mientras que la segunda queda como alternativa pendiente hasta que el acuífero se seque por completo, lo que puede suceder en 10 años si se mantiene el actual estado de las cosas.

El problema es que no sabemos cuánta agua hay en el acuífero bajo el suelo del valle de Ica-Villacurí, ni si el agua a mayor profundidad contiene sales o minerales tóxicos. Lo que sí sabemos con seguridad es que mucha agua se va al mar y que es posible capturarla y dirigirla a las pozas de recarga. Esta sería la mejor garantía para conservar las aguas en beneficio de todos. ■

David Bayer

Sociólogo, asociado individual al Instituto de Promoción para la Gestión del Agua (IPROGA), Perú.
rdbayer@terra.com.pe

Referencias

- Dourojeanni, Axel, 1991. **Enfrentamientos culturales, gobernabilidad y su impacto en el desarrollo sustentable**. CEPAL, 22 de noviembre de 1991.
- INRENA, 2005. **Estudio hidrogeológico del acuífero Ica-Villacurí**, INRENA-ATDR-ICA, 2002-2005.
- Lahmeyer Agua y Energía S.A., 2007. **Estudio de factibilidad del Proyecto “Choclococha Desarrollado- Recrecimiento de la Presa Choclococha y Canal Colector Ingahuasi”**. Lima, febrero de 2007, pp. 26-36.
- Pavez Wellmann, Alejandro, 2005. **Las aguas subterráneas en la costa del Perú y el norte de Chile**. Pontificia Universidad Católica de Chile, marzo de 2005.
- Trawick, Paul, 2008. **The Challenge of Water Reform in Peru: Lessons from the “Moral Economy of Water”**. Bulletin of the Peru Support Group, junio de 2008.
- La voz de Ica. **Entrevista a David Bayer** (<http://lavozdeica.com/index.php/sociales/nuestra-gente/968-sobreexplotacion-del-acuifero-traera-tesis-de-agua-para-ica>; 26 de octubre de 2015)

Sistema de pozas, Ocucaje. 📷 Autor



Cosechar y sembrar agua en Santo Domingo de los Olleros



Trabajo de limpieza comunal en reservorio. Autor

ARTURO PORRAS ROJAS

En el distrito de Santo Domingo de los Olleros, al suroeste de la provincia de Huarochirí, Lima, Perú, se inició en 2011 un programa de manejo del agua destinado a regar grandes extensiones de laderas áridas de los anexos, caseríos y centros poblados que pertenecen a las tres comunidades campesinas del distrito: Matará, Cucuya y Llanac, pueblos de tradición alfarera, donde desde siglos atrás se ha desarrollado la cerámica de objetos utilitarios como ollas y otras vasijas –de ahí el nombre de “olleros”–, que el sabio Julio C. Tello calificó como centro de la artesanía de barro.

Por su ubicación geográfica, el distrito no cuenta con fuentes de agua constante como ríos o deshielos. Solo dispone del agua de las lluvias estacionales entre diciembre y abril, junto al aporte de las aguas que trae el canal Julio C. Tello de la parte alta del río Lurín-Canchahuara, en el cual se considera una asignación rotativa, conocida como “mita”, a cada una de las presas, por tres días al mes y durante tres oportunidades al año. Este aporte anual para cada presa está en el orden de los 100 000 m³. A pesar de la escasez de agua en Santo Domingo de los Olleros, hay agricultura y ganadería, pero con bajos índices de producción.

Como en la mayor parte de la sierra, en Santo Domingo predomina el minifundio; las parcelas familiares alcanzan superficies promedio de cinco hectáreas. Otra característica es

que la población campesina activa está conformada por personas mayores. La mitad de la población dedicada al trabajo agropecuario tiene más de 50 años de edad y es gente que se resiste al cambio; cada uno resuelve sus problemas a su modo, pero en el pasado existió una forma de trabajo comunitario. Todo esto deriva en que algunos servicios que buscan y reciben son de difícil acceso o muy caros, tales como la provisión de insumos, crédito, seguros, comercialización de productos y asistencia técnica. Por otro lado, al final de todo el duro proceso de producción, ya sean tunas (*Opuntia ficus-indica*) o quesos, la comercialización de sus productos está en manos de intermediarios, quienes ponen precios que casi nunca cubren el costo de producción, y lucran con el trabajo de los productores del campo.

Cuadro 1. Cosecha y siembra de agua en Santo Domingo de los Olлерos

Represas	Lachicansa	Compula	Pumasauli
Ubicación	Comunidad campesina Llanac	Comunidad campesina Cucuya	Comunidad campesina Matará
Unidad formuladora	OPI. Tupicocha	OPI. Tupicocha	OPI. Tupicocha
Unidad ejecutora	Municipalidad Distrital de Santo Domingo de los Olлерos	Agro-Rural / MINAGRI	Municipalidad Distrital de Santo Domingo de los Olлерos
Volumen de almacenamiento en m ³	280 000	500 000	450 000
Medidas (largo x ancho, m)	82 x 22	80 x 28	70 x 23
Beneficiarios directos (familias)	120	500	400
Área irrigada directa (hectáreas)	250	500	460
Forma de captación de agua	Recolección de lluvia, Canal Julio C. Tello - río Lurín - Canchahuara	Recolección de lluvia, Canal Julio C. Tello - río Lurín - Canchahuara	Recolección de lluvia, Canal Julio C. Tello - río Lurín - Canchahuara

Fuente: Municipalidad Distrital de Santo Domingo de los Olлерos.

La forma común de aprovechar el agua de los cuatro meses de lluvia estacional es reteniendo o almacenando la mayor cantidad posible de agua en las partes altas de las cuencas, mediante pequeñas obras de almacenamiento, microrreservorios, zanjas de infiltración, terrazas (andenes) y otras pequeñas obras de alcance localizado. Se busca aprovechar la escorrentía superficial y cualquier fuente de agua que pueda captarse y derivarse para su uso en la agricultura. No existe la posibilidad de ampliar las áreas de cultivo de tunas, actualmente el principal producto agrícola, y menos para introducir otras especies cuyo cultivo requiere mayor cantidad de agua.

El plan de manejo de agua para el desarrollo económico del campo

Por decisión del gobierno local, el plan de manejo de agua para el desarrollo económico del campo capta la valiosa agua de las lluvias temporales en volúmenes significativos, a través de represas planificadas y construidas técnicamente para cosechar el agua de las lluvias. Este ambicioso plan de llevar agua a las sedientas tierras de las laderas y angostas llanuras está tomando forma pues son ya realidad las aguas de las represas de Lachicansa, ubicada en la comunidad campesina de Llanac; Compula, en la jurisdicción de la comunidad campesina de Cucuya, y Pumasauli, ubicada en la comunidad campesina de Matará. Con la cosecha de agua no solo aumenta la disponibilidad de este preciado elemento para mejorar el riego en los actuales cultivos, sino que se permite la introducción de otras especies y la irrigación de nuevas áreas de terrenos actualmente improductivos.

Los cerros, por la naturaleza de sus rocas, almacenan grandes volúmenes del agua de lluvia y se transforman en “esponjas” que la retienen y que permiten que luego aflore en las

partes bajas y también que incrementa el volumen de aguas subterráneas. De esta forma, la cosecha de agua se relaciona con operaciones a pequeña escala en cuanto a volumen de captación y almacenamiento. Por eso es que se les menciona como acciones localizadas en microcuencas o subcuencas. Sin embargo, cuando se trata de reservorios o represas, como es el caso de las obras ya emprendidas desde 2011, el agua cosechada puede también ser “sembrada”, conduciéndola por canales o por tubería hacia terrenos de cultivo distantes de la zona de recolección, como ya se hace en Santo Domingo de los Olлерos. Está demostrado que con la cosecha del agua será posible sembrar en épocas en que no llueve, lo que permite la programación de siembras y evitar la sobreoferta estacional, así como mejorar la calidad de los productos y la rentabilidad de los cultivos.

Este proceso de construcción de represas es una iniciativa del gobierno municipal, promovida por el alcalde Hiriberto Germán Solís Alejandría con la participación de la comunidad. Además, con la constitución de pequeñas asociaciones de carácter productivo, los hombres y mujeres del campo –ahora organizados– serán capacitados en producción, administración y comercialización directa de sus productos.

El agua almacenada será conducida por canales y una red de tuberías hacia terrenos de cultivo distantes de la zona de recolección de la lluvia, como es el caso del agua almacenada en las represas mencionadas (ver cuadro 1), obras de gran magnitud para el medio, algunas en su fase final de construcción. Juntas almacenarán más de 1 200 000 m³ de agua, y se espera irrigar 1 200 hectáreas, que beneficiarán a más de 1 000 familias. Con estas acciones se estará desarrollando realmente la producción agropecuaria, y también actividades

Nuevos campos de tuna con riego tecnificado.  Autor



conexas, como la artesanía, la agroindustria, la gastronomía y el turismo de las tres comunidades campesinas del distrito.

Es muy difícil que la actividad agropecuaria de pequeña escala salga de la pobreza si sus protagonistas no trabajan asociativamente. En el caso de Santo Domingo de los Olleros, los agricultores familiares campesinos deben comprender que su única salida es la organización y el trabajo conjunto, entendiendo que estos grupos deben estar basados en una mutua confianza.

Solo si los campesinos se agrupan pueden tener mayor poder de gestión y negociación ante el mercado y el Estado, así como desarrollar servicios comunes y, como parte de esto, plantear, por ejemplo, la aplicación masiva de crédito solidario como una alternativa importante de financiamiento. Luego de largas reuniones de trabajo, de talleres sobre los beneficios de trabajar en grupo, en equipo, se constituyeron seis asociaciones de productores, dos de ellas de artesanas, como “Mujeres emprendedoras de San Pedro de Matará” y “Artesanas Generación Llanac”, y otras cuatro de productores agropecuarios: “Gotas de Esperanza”, “Nuevo Amanecer Ollerano”, “Santa Rosa de Pascanita” y “Productores Agropecuarios de Llacallaca”. Estas, junto a otras tres asociaciones de ganaderos que se reactivaron, participaron en el concurso del Proyecto Sierra Selva Alta, con financiamiento del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), orientado a pequeños productores organizados en asociaciones de productores, para fortalecer sus niveles organizativos y capacidad de emprendimiento, capitalizando de manera sostenible sus activos. Este concurso de iniciativas productivas, coordinado por Agro-Rural del Ministerio

de Agricultura, en convenio con la Municipalidad Distrital de Santo Domingo de los Olleros, y con la participación entusiasta de las tres comunidades campesinas y las nueve asociaciones de productores, han logrado una asignación económica total de 397 500 soles en calidad de no reembolsable. Este monto, más el porcentaje que como contrapartida aportan los beneficiarios, los productores agropecuarios y artesanales de Santo Domingo de los Olleros, han logrado una inyección económica total de 473 500 soles (equivalente a 145 000 USD) para las áreas de agricultura, ganadería, agroindustria y artesanía.

La importancia fundamental de la participación muy activa y entusiasta de los productores asociados radica en que su proyecto será realidad porque ya se está cosechando y sembrando agua en Santo Domingo de los Olleros y, al mismo tiempo, por el respaldo que han logrado al presentar y aprobarse sus planes de negocio y de gestión territorial ante un jurado técnico. ■

Arturo Porras Rojas

Ingeniero, gerente de Desarrollo Económico de la Municipalidad Distrital de Santo Domingo de los Olleros
aporrasr@yahoo.es

Referencias

- Hernández Calderón, José Manuel, 2011. **El agro camino al Bicentenario. Hacia una nueva política de Estado para el desarrollo agrario**. Ata. Lima, Perú.
- **Fototeca Municipal de Santo Domingo de Los Olleros**. Lima, Perú.

Reservorio de Lachicansa esperando limpieza. ■ Autor



¿Lagunas artificiales para una agricultura sostenible?

CIRO ORTIZ GARCÉS, LUIS RIVERO RAMOS,
BRAULIO PÉREZ MACHADO, JOAQUÍN ESTRADA MARTÍ

El presente artículo describe experiencias en un “contorno representativo” (muestra de un entorno más amplio) de 71 023 hectáreas de la cuenca del río Cauto en el Oriente de Cuba, a partir de un proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Los objetivos principales del proyecto fueron los de organizar e integrar la información existente sobre la salinización de los suelos, procesos degradantes asociados y factores incidentes, así como monitorear la evolución de esos procesos y aplicar soluciones técnicas para el mejoramiento de los suelos y el medio ambiente en su conjunto, teniendo en cuenta el crecimiento de los rendimientos de los cultivos.

En el artículo “Hacia una agricultura sostenible con lagunas artificiales (estanques)” (LEISA 17-3, diciembre de 2001), Michiel Verweij describe el desarrollo de este sistema de cosecha de agua en una comunidad boliviana que, según sus propias reflexiones: “desencadenó un proceso de cambios rápidos en la agricultura campesina [...] las familias campesinas mejoraron su sistema agrícola al desarrollar nuevas estrategias para producir hortalizas, granos, árboles frutales, hierbas aromáticas y para criar animales [por lo que] la práctica de establecer estanques en las fincas se está extendiendo rápidamente”.

No obstante, el autor afirma que “no hay una categoría clara para estas lagunas en términos de riego o de conservación de suelos y agua [y] no todos los agricultores saben cómo cuidar esos sistemas”. También señala resultados adversos para los mismos productores, quienes “han observado que puede ser contraproducente trabajar con ciertos factores e ignorar otros”, como el deterioro de los suelos. Verweij añade: “se ha observado que, después de iniciada la construcción de una laguna en el predio, aumenta la demanda de apoyo técnico. Es frecuente que los agricultores solamente lo hagan después de encontrar problemas reales”.

Estas son valiosas contribuciones que hay que tener muy presentes en el establecimiento del sistema de estanques para el desarrollo agrícola.

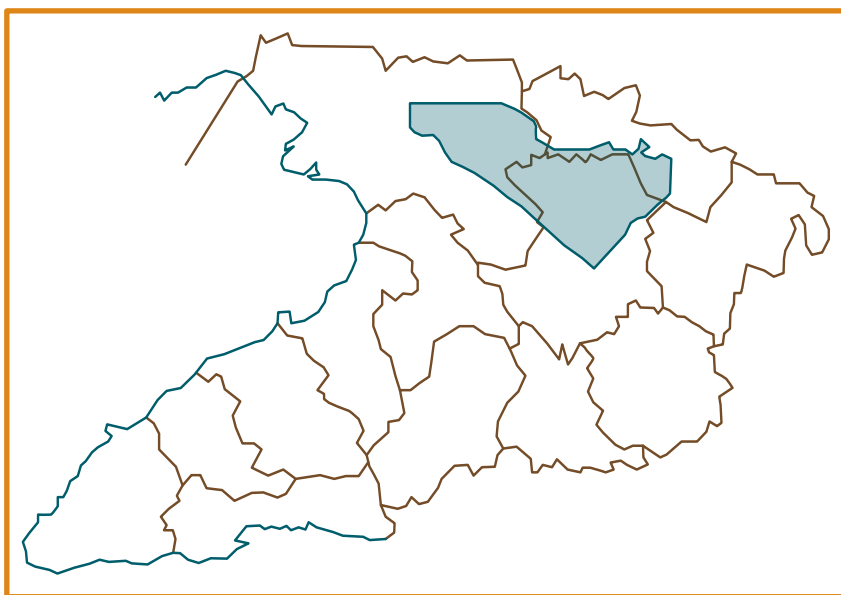
Tendencia actual y factores adversos

En esta área de la cuenca del Cauto la tendencia a la salinización va en aumento, especialmente por la acumulación de sales solubles en el perfil del suelo. El proceso es lento

debido a la profundidad a la que se encuentran las fuentes naturales de sales, pero estas han ido ascendiendo debido a la intervención humana, caracterizada por un largo e intenso proceso de deforestación, por la destrucción de la estructura en las capas superiores del suelo y por el riego con aguas de mala calidad y sin sistemas adecuados de drenaje.

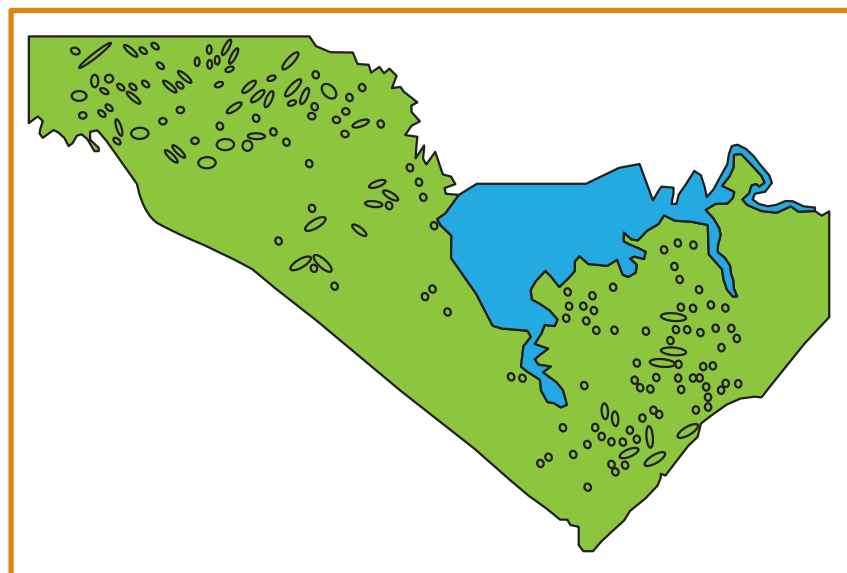
En los últimos 15 años se ha sumado un factor adverso con la construcción de un gran número de microembalses para el abastecimiento de agua para el ganado, lo que contribuye al acercamiento del manto freático a la superficie y a la disminución del área agrícola efectiva (la superficie ocupada

Figura 1. Contorno representativo del valle del Cauto, provincia Granma, Cuba



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. **Embalses y lagunas dentro de un contorno representativo del valle del Cauto**



Fuente: Elaboración propia.

por espejos de agua formados por microembalses y lagunas artificiales está en el orden de las 1 600 hectáreas, que representan el 2,25% del área total). Como consecuencia, la salinidad ha ido aumentando, aunque de forma muy lenta.

El actual estado de salinidad está dado por: 37 645 hectáreas de suelos con la categoría de no salinos; 17 965 hectáreas de suelos ligeramente salinizados; 538 hectáreas de suelos medianamente salinizados; 1 788 hectáreas de suelos salinos, y 3 488 hectáreas de suelos fuertemente salinos. Lo más preocupante son los altos valores que alcanza el porcentaje de sodio intercambiable (PSI; cantidad de sodio absorbido por partículas del suelo), sobre todo a partir de los 60 cm de profundidad

del suelo, lo que puede ser la causa principal de formación de cárcavas en áreas prácticamente llanas.

Los asentamientos humanos de la región enfrentan dos consecuencias principales: la degradación del medio ambiente y los efectos de esta degradación en la población. Pero, al mismo tiempo, constituyen el principal recurso para el mejoramiento ambiental a mediano y largo plazo.

A partir de lo anteriormente expuesto, es necesario responderse las siguientes interrogantes: ¿Qué resultará más costoso a mediano y largo plazo? ¿Qué está resultando más costoso en estos momentos?

Soluciones tecnológicas

Las soluciones que se requieren en las áreas trabajadas son, por lo general, muy costosas, por lo que en el marco del proyecto no fue posible aplicarlas. Sin embargo, a partir del análisis de la información se puede brindar a los órganos decisores un criterio sobre la estrategia a seguir y establecer un orden de prioridades.

Queda abierto, además, un espacio para la implementación de nuevos proyectos que llevarán a estas comunidades las estrategias adecuadas para desarrollar una agricultura sostenible, teniendo en cuenta las experiencias propias y de otras regiones, las cuales deberán estar dirigidas al fomento de la agricultura de conservación. ■

Ciro Ortiz Garcés, Luis Rivero Ramos, Braulio Pérez Machado, Joaquín Estrada Martí

Instituto de Investigaciones Agropecuarias Jorge Dimitrov
cortiz@dimitrov.cu

Visite la red AgriCulturas

leisa
revista de agroecología
www.leisa-al.org

Farming Matters
www.agriculturesnetwork.org

Leisa India
leisaindia.org

Agriculturas
aspta.org.br

Agridape
www.iedafrique.org

Wegel
Etiopía



Agricultura y **aguas servidas:** recomendaciones de **políticas públicas**

JUAN GARCÍA GIMÉNEZ

El riego con aguas servidas es una práctica habitual para un número significativo de agricultores en situación de inseguridad alimentaria o que corren riesgo de incurrir en ella, especialmente en Asia y África, pero también en América Latina y el Caribe. La práctica ancestral de aplicación de aguas servidas a las tierras de cultivo ha mantenido la fertilidad del suelo en muchos países del este de Asia y el oeste del Pacífico desde hace más de 4 000 años y todavía es la única opción para la agricultura en las áreas sin servicios de saneamiento.



Riego por goteo con aguas tratadas en el medio urbano, Santiago de Chile. Autor

A nivel mundial, la mayor parte de las aguas servidas empleadas para el riego de cultivos no recibe ningún tipo de tratamiento y no se suele tomar ningún tipo de medida de protección para la salud que minimice los efectos perjudiciales. El uso de aguas residuales sin tratar conlleva una gran variedad de problemas para la salud, especialmente infecciones por helmintos y enfermedades diarreicas tanto en niños como en adultos. Una combinación de diferentes medidas de protección para la salud pueden hacer esta práctica mucho más segura.

Si bien el riego con aguas servidas entraña graves riesgos para la salud, en muchas ocasiones es la única manera de obtener el aporte hídrico necesario para la práctica agrícola, convirtiéndose por lo tanto en un elemento clave e indispensable para garantizar la seguridad alimentaria en determinados contextos con escasos o nulos recursos económicos, en los que no existe alternativa, al menos a corto plazo.

La escasez de agua existente en la actualidad podría agravarse en determinados contextos regionales debido a los efectos del cambio climático, circunstancia que le infiere una mayor trascendencia a la utilización de las aguas servidas como un “mal menor”.

Por otra parte, y siempre teniendo en cuenta el perjuicio ocasionado en la salud de agricultores, comunidades vecinas y consumidores, el uso de las aguas servidas puede entrañar ventajas añadidas como el aprovechamiento de los nutrientes que contienen, los cuales pueden mejorar el rendimiento de los cultivos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen numerosos riesgos para la salud de las familias de consumidores y agricultores, así como para las comunidades cercanas, debido al uso de aguas residuales para regar. Por lo tanto, en los

casos en que no exista la posibilidad de realizar un tratamiento de las aguas servidas para riego, sería conveniente tomar una serie de medidas preventivas que garanticen, en la medida de lo posible, la inocuidad de los alimentos y por consiguiente la reducción al mínimo del efecto perjudicial en la salud.

Asimismo, es igualmente importante tomar en cuenta el efecto perjudicial que puede tener en la salud de agricultores, manipuladores de los productos y vecinos de las comunidades cercanas por el mero hecho de entrar en contacto con cultivos y productos en cuyo proceso de cultivo se hace uso descontrolado del riego con aguas servidas. Hay que considerar que es muy frecuente que los agricultores no sean conscientes de que están empleando aguas contaminadas, e incluso en el caso de que lo sepan, raramente toman medidas para evitar los riesgos que ello significa.

Una vez contextualizado el tema, a continuación proponemos una serie de recomendaciones en materia de políticas públicas locales en relación con el manejo de aguas servidas para la agricultura de pequeña escala, desde la consideración de que se trata de una herramienta para mejorar la seguridad alimentaria y la salud de las poblaciones vulnerables de América Latina y el Caribe.

Hay tres enfoques principales en materia de políticas públicas en el ámbito local para mejorar la gestión del agua de menor calidad: reducir la cantidad de agua de baja calidad generada, reducir al mínimo los riesgos al usarla en la agricultura y reducir al mínimo los riesgos de la manipulación de alimentos cultivados con estas aguas.

Intentamos aquí aunar los mencionados enfoques en tres acciones políticas para el ámbito municipal, añadiendo un componente transversal referente al aprovechamiento para

la agricultura de las aguas servidas en sus diferentes formas. Las acciones planteadas están por lo tanto orientadas a:

1. Reducción del riesgo que conlleva el riego con aguas servidas a través del cambio de percepción de los agricultores y la comunidad en general.
2. Apoyo a la implementación de prácticas para minimizar los efectos negativos del riego con aguas servidas, a nivel de acciones relacionadas con la actividad agrícola y capacitación de las personas que manipulan y consumen los alimentos.
3. Reducción de la contaminación de los cursos de agua superficiales con las aguas servidas domiciliarias mediante la implementación de sistemas de manejo y tratamiento en los hogares familiares.

A continuación se incluyen las tres acciones políticas recomendadas que se podrían promover en el ámbito municipal:

Acción política 1: Cambiar la forma de pensar de los agricultores de pequeña escala y de las comunidades sobre el riego con aguas servidas

Esta acción es fundamental para avanzar en el objetivo de mejorar la seguridad alimentaria y las condiciones sanitarias de los pequeños agricultores, sus familias y sus respectivas comunidades. Es necesario concientizar a estos colectivos acerca de las posibilidades de que las aguas empleadas para el riego estén contaminadas, así como de lo importante que es la manera en que desarrollen el riego y las prácticas que lleven a cabo, así como su estrecha relación con la calidad de los productos y los posibles problemas de salud, tanto para los que labran la tierra, las personas que entran en contacto con los productos y cultivos, y para los consumidores finales. La capacitación será el principal instrumento para desarrollar esta acción política.

Acción política 2: Contribuir a que los agricultores y las comunidades tengan los medios necesarios para seguir unas pautas adecuadas en el riego con aguas servidas

Las políticas adoptadas deben apuntar a mejorar los recursos de los agricultores para afrontar la problemática del riego con aguas servidas, con el objetivo de minimizar los efectos perjudiciales que puede causar el uso de las únicas aguas disponibles en determinados contextos.

Acción política 3: Fomentar el manejo adecuado de las aguas servidas domiciliarias

El desarrollo de sistemas de tratamiento de las aguas servidas domiciliarias, además de aumentar las posibilidades de obtener recursos extraordinarios para la agricultura, contribuye a evitar la contaminación de los cauces cuyas aguas serán empleadas para el riego de cultivos aguas abajo en el propio municipio y el resto del curso. Nuevamente, la capacitación será muy necesaria para avanzar en la puesta en práctica de esta acción política. ■

Juan García Giménez

Experto en manejo de aguas servidas para la producción agrícola a pequeña escala (FAO, Chile, 2010).
juangarciagimenez@gmail.com

El presente artículo está basado en el documento “Experiencias en prácticas de manejo de aguas servidas para la producción agrícola a pequeña escala. Recomendaciones de políticas públicas en el ámbito local”, elaborado gracias a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) así como al Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO). Disponible en: <http://www.fao.org/alc/file/media/pubs/2010/aguasserv.pdf>

Cultivo con aguas tratadas, Coltauco, Chile. 📷 Autor



Seminario Regional sobre Agroecología en América Latina y el Caribe

PAULO PETERSEN, FLAVIA LONDRES

El universo de la agricultura familiar comprende varias formas de organización social del trabajo (que corresponden a múltiples identidades culturales), todas estructuradas a partir del control sobre los principales recursos empleados para la reproducción de los medios de vida.

En el marco del Año Internacional de la Agricultura Familiar, en septiembre de 2014 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) promovió en Roma el Simposio Internacional de Agroecología y Seguridad Alimentaria y Nutricional (la relatoría –en inglés– del Simposio Internacional está disponible en <http://www.fao.org/3/a-i4327e.pdf>). La iniciativa de la FAO configura un doble reconocimiento oficial, expresado en las palabras de su director general, el brasileño José Graziano da Silva:

1. La severa crisis alimentaria experimentada en los últimos años demuestra que la seguridad alimentaria mundial no puede ser alcanzada y mantenida por los mercados internacionales de *commodities*. La crisis ha generado un amplio consenso de que una agricultura familiar vibrante y vigorosa es la clave para que los mercados internos sean abastecidos y que en las zonas rurales se generen empleos e ingresos (Silva, 2014).
2. La agroecología prospera continuamente, ya sea desde el punto de vista científico o desde el político. Ante la necesidad de adaptarse al cambio climático, es un enfoque que ayudará a hacer frente al desafío de eliminar el hambre y la malnutrición en todas sus formas (FAO, 2014).

Para llamar la atención sobre la complejidad de la actual crisis alimentaria, que no puede ser entendida en forma disociada de la crisis ambiental, energética, climática y social, este reconocimiento oficial sin precedentes pone de relieve el hecho de que soluciones del tipo “más de lo mismo” no serán suficientes para enfrentar esta conjunción de crisis que confronta la humanidad en un momento crítico de su trayectoria histórica. Según la propia FAO, la demanda mundial de alimentos podría ser integralmente atendida con los actuales volúmenes producidos (FAO, 2015). En este sentido, la argumentación que sostiene que solo el incremento de la producción a través de una segunda Revolución Verde será capaz de satisfacer las necesidades crecientes de alimentos en el planeta, no es coherente con el diagnóstico que señala la persistencia y aumento del hambre en un mundo con abundancia de alimentos.

Superar este escenario paradójico requiere profundos cambios en los sistemas de producción, distribución y consumo de

alimentos. Movimientos sociales y organizaciones de la sociedad civil sostienen que estos cambios deben estar orientados por el principio político de la soberanía alimentaria. A nivel micro, en el ámbito de las unidades de producción y de las comunidades rurales, estos cambios deben guiarse por racionalidades económicas y ecológicas capaces de superar el sesgo productivista impuesto por la lógica de los mercados globalizados.

Afortunadamente, estas racionalidades alternativas no tienen que inventarse. Son ellas las que, históricamente, constituyen el fundamento de las estrategias de reproducción de la agricultura familiar, un universo sociocultural extremadamente diverso que gestiona 500 millones de establecimientos rurales en el mundo (ver recuadro). Materializadas en prácticas altamente productivas, sostenibles, sencillas, flexibles, innovadoras y dinámicas, que se concretan según las peculiaridades socioecológicas de los lugares en los que se emplean, esas estrategias hacen que la agricultura familiar sea reconocida como el segmento social protagonista de la promoción de la soberanía y seguridad alimentarias y nutricionales, para la dinamización de las economías locales y para construir la resiliencia económica, ecológica y social de las comunidades rurales.

Pero para que estas cualidades multifuncionales de la agricultura familiar sean efectivas y se desarrollen, es necesario crear y consolidar condiciones institucionales adecuadas. Garantizar el derecho al acceso a los bienes de la naturaleza de los agricultores –mujeres y varones– para que puedan reproducir sus medios y formas de vida, es una de las medidas indispensables ante las tendencias de concentración corporativa de la tierra y la privatización de los recursos genéticos e hídricos. Además, es esencial que las políticas públicas contribuyan a impulsar las virtudes de la agricultura familiar en la gestión de los recursos naturales, económicos y culturales. Esto implica la necesidad de una reformulación sustancial de los conceptos económicos en los que se basan las políticas para el desarrollo rural. Ya sea en países desarrollados o en desarrollo, la experiencia histórica de las últimas décadas muestra que las cualidades positivas de la agricultura familiar son restringidas o destruidas, cuando es inducida a adoptar estrategias de reproducción basadas en economías de escala o dependientes de los paquetes tecnológicos de la modernización agrícola, que hacen obsoletas las funciones de los ecosistemas y de la biodiversidad, así como los conocimientos campesinos asociados.

Dado este contexto político e institucional, los debates promovidos por la FAO sobre la internalización de la perspectiva agroecológica en las políticas agrícolas y agrarias, asumieron gran importancia en el Año Internacional de la Agricultura Familiar. La agroecología surgió como enfoque científico-tecnológico al identificar, sistematizar y apoyar el desarrollo de estilos de reproducción de agroecosistemas *relativamente autónomos e históricamente garantizados* que, al mismo tiempo,

generan múltiples beneficios para las sociedades contemporáneas (Gliessman, 2000; Ploeg, 2008 y 2014).

Teniendo en cuenta la necesidad de referir la perspectiva agroecológica a realidades socioecológicas locales y regionales, la FAO decidió profundizar las discusiones iniciadas en Roma mediante seminarios descentralizados en los diferentes continentes. El Seminario Regional sobre Agroecología en América Latina y el Caribe (Seminario), celebrado en junio de 2015 en Brasilia, contó con la participación de funcionarios públicos, académicos y representantes de organizaciones y movimientos sociales de 21 países de la región. Los contenidos clave discutidos en el Seminario se presentan secuencialmente mediante la reproducción de las intervenciones hechas en la plenaria y de partes extraídas de la declaración final del evento.

La emergencia y los desafíos de la institucionalización de la agroecología en América Latina y el Caribe

“La agroecología en la región se está construyendo en la práctica desde hace décadas por los movimientos sociales de los agricultores campesinos, las comunidades tradicionales, los pueblos indígenas y originarios, los pescadores artesanales, los pastores y los recolectores” (Seminario, 2015).

Al empezar, la declaración del Seminario destaca el papel activo de los movimientos sociales y organizaciones no gubernamentales en la construcción y defensa de la agroecología, y deja en claro que la propuesta agroecológica debe entenderse como una reacción social, crítica y activa, frente a los efectos sociales y ambientales negativos generados por el proyecto de modernización agrícola implantado en los países de la región desde la década de 1960. Esta reacción también moviliza una parte creciente del ámbito científico-académico involucrado en la sistematización y el desarrollo teórico de la agroecología. A través de este desarrollo descentralizado, que conecta actores de diversos ámbitos sociales, hoy en día la agroecología está concebida como una práctica, como ciencia y como movimiento social.

En respuesta al surgimiento de estas fuerzas sociales, varios gobiernos de América Latina y el Caribe tomaron la iniciativa de crear políticas y programas públicos diseñados según diferentes aproximaciones al enfoque agroecológico. El Seminario en Brasilia fue una excelente oportunidad para la presentación y reflexión crítica sobre estas iniciativas gubernamentales a la luz de los desafíos cruciales que aquejan al continente, entre ellos la promoción de la soberanía y la seguridad alimentaria y nutricional, la superación de la pobreza, la conservación de los ecosistemas y sus funciones ecológicas, la adaptación al cambio climático, la participación social y la promoción de la equidad de género y del protagonismo de los jóvenes en la gestión del desarrollo rural.

La promoción de la soberanía y la seguridad alimentarias y nutricionales

Las intervenciones en el Seminario fueron coincidentes en el sentido de establecer fuertes conexiones teóricas, prácticas y políticas entre el principio de la soberanía alimentaria y el paradigma de la agroecología. Cuando el Ministro de Desarrollo Agrario de Brasil (MDA), Patrus Ananías, se refirió a la producción de alimentos en la ceremonia de apertura, señaló que “necesitamos cantidad, pero también calidad. Necesitamos alimentos que promuevan eficazmente la salud y la vida, no la enfermedad y la muerte, como lo estamos viendo debido al uso de agrotóxicos y semillas transgénicas”. En la misma línea de argumentación, Maria Emília Pacheco, presidenta del Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONSEA), en Brasil, denunció las falsas soluciones promovidas por las grandes empresas del sector agroalimentario. Según su interpretación,

“las alternativas ofrecidas por los principales agentes del mercado se basan en el enfoque nutricionista y la medicalización de los alimentos”. Para ella, gracias a la intensa participación social en la construcción de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil, el concepto oficial de la seguridad alimentaria y nutricional incorpora los principios de la soberanía alimentaria y el derecho humano a una alimentación regular y saludable. Al concluir dijo que la Política se vincula directamente con la perspectiva de la agroecología.

Efraín Edmundo Narváez, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de Ecuador y representante de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y del Caribe (CELAC), señaló que el cambio de la constitución en Ecuador ha trazado el camino para que el Estado sea garante del derecho de los individuos y de las colectividades a tener acceso permanente a alimentos seguros y saludables, nutritivos y en cantidad suficiente, de preferencia producidos localmente y en consonancia con los conocimientos y las tradiciones culturales. Según su interpretación, los campesinos son los únicos que pueden garantizar alimentos de estas características en la región.

Concordando con este punto de vista, Yorlis Luna, representante de Vía Campesina de Nicaragua, dijo que para hablar de la soberanía alimentaria tenemos que dar prioridad a la agricultura campesina y a la agroecología. Por otro lado, no se puede hablar de agroecología sin hablar de soberanía alimentaria. Para ella, “la soberanía alimentaria es el horizonte y la agroecología es la estrategia operativa”.

La superación de la pobreza

“Luchamos por cambiar las estructuras de producción con la distribución de la tierra y de la riqueza. No habrá agroecología ni planeta sostenible si algunos tienen mucho y otros no tienen nada”. Con eso Adriana Mezadri, del Movimiento de Mujeres Campesinas (MMC) y representante brasileña de la Alianza por la Soberanía Alimentaria de América Latina y el Caribe, resumió la relación que la agroecología tiene con el desafío de superar la pobreza.

En representación de la CELAC, el ecuatoriano Efraín Narváez señaló la importancia de crear políticas que permitan que la agroecología sea una herramienta para la erradicación de la pobreza y destacó la enorme contribución que aporta a las pequeñas economías familiares y a la economía de los países. No obstante, “para que estas economías puedan desarrollarse es esencial que la agricultura campesina tenga sus derechos territoriales garantizados”. Esa fue la idea resaltada por Nuri Martínez, representante de Vía Campesina en Colombia, al mencionar la necesidad de una reforma agraria integral y popular. Del mismo modo, el ministro brasileño Patrus Ananías dijo que “es necesario defender el principio de la función social de la propiedad”.

Las cuestiones ambientales y el cambio climático

Los participantes del Seminario fueron unánimes en cuanto a los catastróficos impactos ambientales causados por la agricultura basada en los principios de la Revolución Verde. También resaltaron la contribución de la agroecología a la conservación ambiental, ya que sus prácticas están basadas en los ciclos de la naturaleza y tienen como fundamento el principio del cuidado para la recomposición de los recursos que necesita la producción. Además, los sistemas agroecológicos contribuyen a hacer frente a los efectos del cambio climático. Clara Nicholls, presidenta de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA, ver recuadro, p. 34), presentó varias evidencias empíricas de que los sistemas agroecológicos son más resistentes a las perturbaciones de origen climático y, aunque hayan sido afectados, muestran mayor resiliencia en comparación con los

sistemas convencionales. Por esta razón, los participantes argumentaron que los gobiernos y los organismos multilaterales deben asignar recursos para el desarrollo de la agroecología como parte de las políticas que garantizan la soberanía alimentaria ante el cambio climático. También sostienen que deben crearse las condiciones institucionales para restringir la práctica del monocultivo, el uso de agrotóxicos y la concentración de la tierra, con el fin de propiciar el escalamiento de la producción campesina de base agroecológica en la región (Seminario, 2015).

La participación social en la gestión del desarrollo rural

Ya en su primera recomendación a los Estados y organizaciones multilaterales, la declaración del Seminario apunta a la necesidad de “promover políticas públicas para el fomento de la agroecología y la soberanía alimentaria, definidas, ejecutadas y monitoreadas con la participación activa de los movimientos sociales y las organizaciones de la sociedad civil, asegurando el presupuesto necesario para su aplicación” (Seminario, 2015). Como destacó la argentina Alicia Alem, del Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe (MAELA), las políticas públicas para la agroecología deben considerar a los movimientos sociales como protagonistas.

El estadounidense Peter Rosset, representante de Vía Campesina, resaltó otra dimensión esencial al afirmar que una familia puede cambiar su forma de producir, pero si no se inserta en un proceso de organización, solamente cambia esa familia. En cambio, si es parte de un proceso de construcción con la intencionalidad de un movimiento social, como el “campesino a campesino”, este éxito puede convertirse en un proceso más amplio de transformación social.

La colombiana Nuri Martínez, representante de la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC / Vía Campesina), recordó que los movimientos del campo no podrán superar los grandes desafíos por sí mismos y destacó la importancia de la coordinación con los movimientos de las ciudades, la academia y los gobiernos.

La innovación tecnológica y la construcción del conocimiento

Clara Nicholls mencionó que los conocimientos indígenas y campesinos nutren a los agroecosistemas tradicionales que han persistido a través de los siglos y son un punto de partida estratégico para la construcción de la agroecología. Antonio González, de Guatemala, representante de MAELA señaló que la agroecología no es reduccionista o determinista y por lo tanto debe ser desarrollada como ciencia a partir de enfoques creativos, integradores y sensibles a la diversidad de la agricultura. En la práctica, la agroecología es construida en el territorio por los campesinos y los pueblos indígenas (ver recuadro, p. 35).

Eric Holt-Giménez, de la ONG Food First (EUA), dijo como complemento que la historia de la agricultura no industrial

está basada en técnicas ancestrales, con gran conocimiento cultural y ambiental. Según su percepción, solo recientemente los científicos han comenzado a darse cuenta de que están tratando con una reserva milenaria de conocimientos que debe ser valorada y desarrollada a través de enfoques metodológicos basados en el diálogo de saberes.

Varias experiencias exitosas en esa dirección realizadas en el continente aportan caminos fecundos para la acción integrada entre las instituciones dedicadas a la investigación, la enseñanza y la extensión, y las organizaciones de agricultores y agricultoras. El movimiento “campesino a campesino”, citado a menudo a lo largo del Seminario, debe su eficacia a los procesos colectivos de construcción y transmisión del conocimiento agroecológico. Para Holt-Giménez, el movimiento camina sobre dos pies: la innovación y la solidaridad, y a dos manos: la producción de alimentos y la protección del medio ambiente. A la luz de estos principios, la declaración del Seminario recomienda fomentar las dinámicas territoriales de innovación social y tecnológica a través de la creación y fortalecimiento de los núcleos interdisciplinarios de agroecología con capacidad de articular los procesos de enseñanza, investigación y aprendizaje. Además aboga por el reconocimiento oficial de los conocimientos ancestrales, tradicionales, el conocimiento local y la identidad cultural como fundamento de la agroecología. Para ello, los institutos públicos de investigación deben respetar y valorar los conocimientos tradicionales promoviendo el diálogo de saberes en sus programas de investigación (Seminario, 2015).

Promover la equidad de género y el protagonismo de la mujer

Representantes del movimiento de mujeres presentes en el Seminario señalaron que el modelo agrícola dominante refuerza los sistemas de poder patriarcal, genera violencia contra las mujeres y rechaza su empoderamiento político y económico, así como el de los jóvenes. Por esto es un modelo incompatible con el objetivo de construcción de sociedades democráticas.

Elizabeth Cardoso (Brasil), en representación de la Marcha Mundial de las Mujeres, señaló que “solo avanzaremos en la construcción de la agroecología si nos enfrentamos al machismo que impera en nuestras instituciones, sean las del Estado o las de la sociedad”. Concluyó afirmando “que sin feminismo no hay agroecología”.

El Seminario recomendó la institucionalización de “políticas específicas que promuevan la organización productiva de las mujeres, apoyando sus iniciativas agroecológicas, su fortalecimiento para superar los obstáculos que enfrentan, como son la sobrecarga de trabajo y la discriminación, y el reconocimiento de su papel en la promoción de la agroecología y la soberanía alimentaria” (Seminario, 2015).

Avances, perspectivas, desafíos

“Necesitamos avanzar en la coordinación de una agenda regional para el fortalecimiento de capacidades para promover la

La Sociedad Científica Latino Americana de Agroecología (SOCLA)

SOCLA es una organización científica de alcance regional que tiene como objetivo promover la reflexión, el debate y el intercambio científico de la información sobre la agroecología entre investigadores y docentes de la región. Trabajando como una red, interactúa y potencia actividades conjuntas con otras sociedades científicas y organizaciones que participan en la promoción de la agroecología. Al constituirse como referencia científica de la región, uno de los papeles principales de SOCLA es apoyar el movimiento agroecológico en América Latina. Entre los temas de investigación estratégicos de SOCLA están: el impacto ecológico de los cultivos transgénicos y los biocombustibles, los efectos del cambio climático en la agricultura, los impactos de la globalización de la producción en los sistemas de producción familiar y, en especial, el desarrollo teórico y práctico de alternativas al modelo industrial de la agricultura.

SOCLA celebra un congreso regional cada dos años y promueve cursos de especialización incluyendo un doctorado. También actúa en la ejecución de proyectos regionales de investigación y cuenta con grupos de trabajo permanentes sobre diversas cuestiones estratégicas que afectan a la agricultura en la región.

Chiloé, territorio agroecológico con identidad cultural

Chiloé es un archipiélago en Chile que se compone de más de 40 islas donde se encuentran sistemas agrícolas muy peculiares con capacidad para sustentar a miles de familias campesinas en un entorno medioambiental aparentemente inhóspito. Las características socioambientales y la notable identidad cultural asociada al territorio explican por qué la agricultura de Chiloé es reconocida como patrimonio agrícola del mundo, y ha sido declarada en 2012 por la FAO un Sistema Ingenioso del Patrimonio Agrícola Mundial (categoría acuñada por la FAO para describir sistemas contruidos con base en el conocimiento y en las experiencias locales, que reflejan la evolución de la humanidad, la diversidad de su conocimiento y su profunda relación con la naturaleza; se conocen como SIPAM o GIAHS por sus siglas en inglés; en LEISA 30-3, pp 9-10, se incluyen cuatro interesantes ejemplos, incluyendo el de Chiloé).

Sobre la base de su significativo capital simbólico, que moviliza fuerzas sociales endógenas, un amplio conjunto de organizaciones actúa en red para promover un proyecto de desarrollo para el territorio. Esta red interinstitucional involucra organizaciones campesinas, comunidades y gobiernos locales, universidades, pequeñas empresas y consumidores en torno a la noción de "territorio de aprendizaje". Las acciones están dirigidas a la mejora de los sistemas agrícolas tradicionales y al desarrollo de variedades locales de papa resistentes a la sequía, así como a valorizar el potencial turístico del archipiélago con la creación de rutas turísticas gestionadas por los agricultores, quienes reciben una remuneración justa.

La experiencia de Chiloé demuestra que el desarrollo de los territorios rurales debe partir del potencial local y de las identidades culturales para movilizar a las fuerzas sociales y fortalecer las capacidades asociativas y de innovación local.

(Elaborado a partir de la presentación de Carlos Venegas (Chile), del Centro de Educación y Tecnología de Chiloé).

agroecología. Este Seminario fue un éxito y no podemos parar aquí", evaluó Tito Díaz, secretario de la Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y coordinador de la Iniciativa Regional de la Agricultura Familiar de la FAO. Al informar que el documento final del Seminario será presentado en la próxima reunión de ministros de agricultura familiar de CELAC, reafirmó el apoyo de la FAO a los países de la región en la construcción de una agenda concreta para la inserción de la perspectiva agroecológica en sus políticas públicas.

Expectativas en el mismo sentido fueron expresadas por los participantes en la declaración final del Seminario. El documento recomienda la inclusión de la agroecología como punto permanente en la agenda del Grupo de Trabajo sobre la agricultura familiar y el desarrollo rural de la CELAC, y con esta inclusión, el aumento de la participación en este grupo de los movimientos sociales, la sociedad civil organizada y la academia. También propone la creación de un grupo de trabajo específico en la Reunión Especializada de la Agricultura Familiar de Mercosur (REAF) sobre agroecología, y un programa de intercambio de agroecología y semillas de la familia del Grupo de Trabajo (Seminario, 2015).

Para que la agenda política propuesta en el documento final del Seminario tenga un avance, los participantes instaron a la FAO a continuar y profundizar el debate sobre los procesos de institucionalización de la perspectiva agroecológica en las políticas públicas y los marcos legales de los países de la región. Para ello, sugiere que esta agenda sea incorporada como prioridad en la Conferencia Regional de la FAO, que se celebrará en 2016.

En consonancia con la Declaración del Foro Internacional de Agroecología (Foro, 2015), un evento que reunió a representantes de los movimientos sociales de todos los continentes, en febrero de 2015, en Nyéléni, Mali, los representantes de la sociedad civil presentes reiteraron su defensa de la agroecología como un enfoque para la promoción de cambios estructurales en los sistemas agroalimentarios. Con esto, expresaron su rechazo a todo intento de reducir la propuesta agroecológica a un conjunto de tecnologías diseñadas para suavizar los impactos ambientales negativos de la agricultura industrial. En este sentido, afirman que las nociones de "agricultura climáticamente inteligente" y de "intensificación sostenible" que entran en boga en los debates internacionales, no pueden ser confundidas con la propuesta agroecológica. Afirman que la agroecología no debe ser reducida a una propuesta de organizar un nicho de mercado para productos orgánicos en beneficio de unos

pocos productores y consumidores. La agroecología solamente cumplirá su función como enfoque orientador de cambios en las sociedades actuales y de sus relaciones con la naturaleza, si se emplea al servicio del fortalecimiento de la agricultura familiar campesina, los pueblos y las comunidades tradicionales y los pueblos indígenas. ■

Paulo Petersen

Coordinador-Ejecutivo de AS-PTA y Miembro de la Junta Directiva de ABA-Agroecología (Brasil)
paulo@aspta.org.br

Flavia Londres

Secretaria Ejecutiva de Articulación Nacional de Agroecología (Brasil)

Referencias

- FAO. **Simposio Internacional de Agroecología para la Seguridad Alimentaria y Nutrición.** <http://www.fao.org/about/meetings/afns/es/> [consultado el 09/10/2015].
- FAO. **Agriculture Must Change.** <http://www.fao.org/news/story/en/item/278192/icode/> [consultado el 25/10/2015].
- Foro Internacional de Agroecología. **Declaración. Nyéléni,** 2015.
- Gliessman, S., 2000. **Agroecología: processos ecológicos na agricultura sustentável.** Porto Alegre, UFRGS.
- Ploeg, J. D. van der, 2008. **Camponeses e impérios alimentares; lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização.** Porto Alegre, UFRGS.
- Ploeg, J. D. van der., 2014. **Dez Qualidades da Agricultura Familiar.** Rio de Janeiro, AS-PTA.
- **Seminario Regional sobre Agroecología en América Latina y el Caribe, 2015. Recomendaciones finales.** Brasília, FAO/MDA.
- Silva, J.G., 2014. **Forewords.** En: FAO, *Deep Roots*. Roma.

El Seminario Regional sobre Agroecología en América Latina y el Caribe fue promovido por la FAO en conjunto con el MDA de Brasil, en el ámbito del Plan de Acción de Agricultura Familiar de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) y de la Reunión Especializada de la Agricultura Familiar de Mercosur (REAF). Contó con la colaboración de la Alianza por la Soberanía Alimentaria de América Latina y el Caribe y de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).

Situación actual de los recursos naturales

ENTREVISTA A EDUARDO GUDYNAS



LEISA: Eduardo, justamente hace cinco años le hicimos una entrevista relacionada con las ventajas de la agroecología, las cuales deberían incorporarse en los planes de desarrollo agropecuario en América Latina (en **LEISA** 26-3). Después de cinco años, ¿cómo ve usted la situación de los recursos naturales,

que son los medios de vida y producción de los agricultores familiares campesinos en nuestros países?

Eduardo Gudynas: Entiendo que la situación es hoy más delicada. Persisten muchos problemas, tales como la deforestación y la pérdida de biodiversidad, y las medidas de restauración o remediación ambiental son totalmente insuficientes. Por eso, el saldo neto es un creciente deterioro ecológico.

Pero quiero subrayar algunos problemas. El primer asunto es la desertificación, la que según FAO afecta al 14% de las tierras sudamericanas, y a un 26% en Centroamérica. Por otro lado, las tierras agrícolas crecieron mucho, pero sobre todo para cultivos de exportación, con el caso notable de la soya. Pero como los gobiernos y muchos técnicos convencionales entienden que en América Latina todavía hay mucha tierra potencialmente cultivable, parecería que no se asume la gravedad de la pérdida de suelos fértiles.

También estamos observando crecientes problemas con el agua. En algunas regiones se han alterado los ciclos hidrológicos y hasta las dinámicas de las cuencas, debido a canalizaciones y muchos otros tipos de obras. En otros sitios hay competencia por acceder al agua, donde ahora es, por ejemplo, capturada y contaminada por las mineras.

Hay países que enfrentan una situación preocupante, como Chile, donde la desertificación afecta a más del 60% del territorio y produce palpables caídas en la producción agrícola. Si sigue esa tendencia, Chile se encamina a ser un desierto. Me asombra la poca conciencia que se tiene de ese desastre. En lugar de estar en primer o segundo lugar de la atención política y ciudadana, el asunto es marginado. Esto muestra que todavía padecemos muchas limitaciones políticas.

En varios países, la confluencia entre la destrucción o alteración del ciclo del agua y de cuencas hidrográficas, la pérdida de bosques u otra flora nativa y el avance del cambio climático, genera enormes distorsiones ecológicas. Hay zonas que atraviesan sequías recurrentes y otras padecen inundaciones imprevistas. Estos y otros efectos golpean sobre todo a campesinos e indígenas. A su vez, ellos tienen menos recursos en capital o tecnología para lidiar con esos impactos y, por lo tanto, cuando los golpean, contribuyen todavía más a dejarlos en situación de pobreza o vulnerabilidad. Es por estas perversas vinculaciones entre distintos tipos de deterioros ambientales que considero que los campesinos y agricultores familiares están en condiciones mucho más riesgosas.

Por si fuera poco, para complicar todavía más la situación, los gobiernos han apelado a reducir los controles ambientales. Se suman las medidas para recortar los mecanismos de información y participación ambiental, se quieren aligerar las evaluaciones de impacto ambiental o incluso exonerar a distintas obras de ese requisito, y se persigue a las organizaciones ciudadanas locales. Se alimenta el mito de que los controles ambientales “impiden” el desarrollo, y se imponen flexibilizaciones de todo tipo.

Entonces, el estado del ambiente se deteriora y, a la vez, nuestras herramientas ciudadanas para enfrentar todo eso son cada vez más limitadas, y el Estado, lejos de fortalecerse en proteger el bien común, se achica todavía más.

LEISA: ¿Esta situación se debe a la arremetida de políticas particulares en la región? O dicho de otro modo, ¿cómo influyen las políticas públicas en esta situación?

EG: Debemos entender que enfrentamos un contexto muy particular. Por un lado, en varios países prevalecieron políticas públicas conservadoras, tanto en lo ambiental como en otorgar muchas concesiones a los agronegocios y prácticas agrícolas convencionales, sin apoyar alternativas agroecológicas. Por otro lado, en los países con gobiernos progresistas, como Argentina, Brasil o Bolivia, no se concretaron las promesas de fortalecer otra agropecuaria ni la protección ambiental.

Por ejemplo, en Brasil, sin duda retornó el Estado, pero su apoyo estuvo orientado a promover sobre todo monocultivos de exportación, especialmente la soya. Los gobiernos de Lula da Silva y Dilma Rousseff no revirtieron ni detuvieron los impactos ambientales de ese avance y ese ha sido uno de los factores de la destrucción ecológica en grandes ecorregiones, como el Cerrado.

La situación actual es muy delicada; en tanto, la presidencia de Rousseff le entregó el ministerio de agricultura a Kátia Abreu, una ultraconservadora dirigente de la Confederación de Agricultura y Ganadería del Brasil, conocida como “Miss Deforestación”. Bajo el Plan Agrícola Ganadero 2015-16, el gobierno prometió más de 187 mil millones de reales, orientados a grandes hacendados y la agroindustria. En cambio, el programa de agricultura familiar estatal para esos mismos años, está un poco por debajo de los 29 mil millones de reales. Como puede verse, las diferencias son enormes.

En Bolivia ha ocurrido un proceso similar, donde el gobierno de Evo Morales ahora ha llegado a un nuevo acuerdo con el gran empresariado agropecuario. En la cumbre “Sembrando Bolivia” celebrada meses atrás, el objetivo era elevar el producto agropecuario. Para ello, se acordó la ampliación de la frontera agropecuaria con flexibilizaciones claves. Se aligeraron los permisos para deforestar, se rebajaron las multas por desmontes irregulares (de 1 000 a 100 pesos bolivianos), los controles sobre los usos de la tierra en lugar de ser revisados cada dos años, ahora lo serán cada cinco, y los empresarios apuntan a un avance de la frontera agrícola de un millón de hectáreas por año. A su vez, el gobierno está cada vez más cerca de permitir el ingreso



Mural alusivo a la contaminación del agua por actividades mineras en Potosí, Bolivia. 📷 Henkjan Laats

de nuevos transgénicos. Tanto en Brasil como en Bolivia existen algunas promesas y ayudas financieras para la promoción de la agroecología, pero son totalmente menores frente al apoyo a los grandes empresarios.

Las políticas públicas de conservadores y progresistas son distintas, sin dudas. Unos apuestan directamente a liberalizar el comercio exterior y otros intentan contar con un Estado que apoye a un cierto tipo de emprendimiento agroexportador. Pero el problema va más allá de esas diferencias, hay varias convergencias, tales como tolerar altos niveles de impacto ambiental, seguir apostando a una agricultura que provea mercancías de exportación antes que alimentos y aplicar tecnologías intensivas, desde el uso de agrotóxicos a los transgénicos.

Con esto descubrimos uno de los más importantes problemas actuales: las estrategias de desarrollo conservadoras o neoliberales, pero también las progresistas, más allá de sus diversidades, imponen una agropecuaria intensiva, petrolizada, muy dependiente de los mercados internacionales. Tanto conservadores como progresistas por distintos medios se resisten a la reconversión a una producción orgánica o agroecológica. Reconocer esta problemática no ha sido sencillo, y en especial para los movimientos del campo en los países bajo gobiernos progresistas, ya que esto implicaba una cierta desilusión ante promesas y sueños que no se cumplieron.

LEISA: ¿Cuáles son las consecuencias de esta situación para las familias, organizaciones o redes que defienden la agroecología?

EG: La situación de los pequeños agricultores, en especial la de aquellos que practican la agroecología, sigue siendo muy delicada. En todos los países, sea bajo presidencias conservadoras o progresistas, no se aprovecharon las recientes bonanzas económicas. Existieron muchos momentos en que estos Estados tenían mucho dinero y no lo usaron para promover

una reconversión agropecuaria más democrática, menos contaminante, más soberana. En cambio, buena parte de los fondos estatales iban a promover más extractivismo minero y petrolero, y lo proporcionalmente menor que se dedicaba a la agricultura terminaba promoviendo monocultivos y agroexportación. Apenas se apoyaba la producción orgánica.

Muchas experiencias agroecológicas han logrado sobrevivir a pesar de todo, e incluso algunas han proliferado. Pero casi siempre ha sido por el empuje de los propios agricultores, por alianzas con grupos de consumidores responsables, o bien porque encontraron algún nicho de mercado exportador.

El Estado tampoco apoyó decididamente a recuperar conocimientos tradicionales o a generar nueva información científica o aplicaciones tecnológicas para la agroecología. Por el contrario, la mayor parte del trabajo en ciencia y tecnología fue dedicado a promover todavía más las variedades transgénicas, como ocurrió en los países del Cono Sur.

LEISA: En su intervención en la última mesa redonda en la que usted participó en Lima, (octubre 13, organizada por RedGe), dijo que la megaminería a cielo abierto es “una verdadera amputación ecológica que cubre enormes superficies territoriales y ambientes que no son recuperables”. Por otro lado, está oficialmente reconocido por organismos internacionales y regionales que los agricultores familiares campesinos son quienes abastecen con más del 50% de los alimentos que se consumen en el mundo (FAO, 2014, Año de la Agricultura Familiar) y la importante función que cumplen para la seguridad alimentaria. Esta “amputación ecológica” de grandes superficies del territorio de los países con megaminería, ¿cómo afecta a la producción de alimentos por los agricultores familiares campesinos?

EG: Sin duda estamos ante unas contradicciones impresionantes entre la megaminería y la agricultura campesina. El gran tajo abierto es en realidad una amputación de patrimonio ecológico. No puede denominarse de otra manera a esas enormes canteras, desde donde se extraen millones de toneladas de roca. Esa amputación arrastra impactos locales, como las pérdidas de suelos, fuentes de agua y todo tipo de contaminaciones, generando condiciones donde ya no se puede sostener la agricultura o la ganadería.

Pero deseo llamar la atención en que también ocurre lo que llamo “efectos derrame”, y que a veces son más importantes que los propios impactos locales. Esos derrames ocurren cuando, por ejemplo, se reforman controles para favorecer un proyecto minero específico, pero esa modificación normativa será aprovechada por otros emprendimientos y en otros sitios del país. Entonces, los cambios que se hacen para los extractivismos locales se derraman a todo el territorio y para todo tipo de proyectos de desarrollo.

Tengamos presente que si se rebajan los controles ambientales para permitir la llegada de una minera, se ha debilitado o recortado toda la normativa ambiental y, por lo tanto, se vuelven posibles otras iniciativas de alto impacto social y ambiental en todo el país.

Entre los “efectos derrame” de la megaminería que deseo llamar la atención están la flexibilización de los controles ambientales (como el “paquetazo” en el Perú o las “licencias express” en Colombia), la re-territorialización a gran escala de los países implantando todo tipo de concesiones mineras que desconocen territorios indígenas o campesinos; la apelación o tolerancia de la violencia en la que están inmersos los extractivismos como se denuncia en Brasil, y la creciente subordinación económica a los mercados globales.

Cuando se repasa esta lista vemos que todos estos “derrames” de los extractivismos a su vez afectan las posibilidades de una agroecología. Esta vinculación ha pasado desapercibida y en realidad extractivismos como la megaminería no solo tienen impactos negativos para la agroecología a nivel local, sino que todos esos derrames generan marcos normativos e institucionalidades que hacen todavía más difícil una reconversión hacia prácticas orgánicas.

LEISA: También conocemos la importancia de la cubierta vegetal para la captación, almacenamiento y producción de agua. Sin embargo, las pasturas altoandinas en sus páramos o punas, la vegetación arbustiva de las pampas en Argentina y el nordeste de Brasil, así como los bosques amazónicos, se depredan y deforestan por la industria extractiva, principalmente para la producción de biocombustibles y de monocultivos

para la exportación de *commodities*. Ante este panorama, ¿cuáles son sus recomendaciones a los agricultores familiares campesinos de América Latina?

EG: Comenzaría por decir que la agroecología, o en sentido más amplio, prácticas orgánicas en agricultura, ganadería, y forestería, no pueden considerarse aisladamente. Está muy en claro, por ejemplo, que las políticas en minería impactan directamente en la vida rural. Entonces, los agricultores familiares son afectados y limitados por las estrategias de desarrollo actual que siguen los gobiernos. Alentar alternativas agroecológicas requiere promover simultáneamente alternativas al desarrollo.

Incluso hay que admitir, y esta es otra cuestión que no siempre es sencilla, que puede haber nichos agroecológicos muy exitosos pero que son parte, y refuerzan, estrategias de desarrollo convencionales. Me refiero, por ejemplo, a emprendimientos que exportan algún producto orgánico, pero lo hacen en dependencia del comercio internacional, aceptando sus reglas e instituciones, y que no abordan otras dimensiones que son propias del espíritu agroecológico como pueden ser otro tipo de relaciones sociales, sino que son sobre todo proveedores de un tipo particular de mercadería. Esto hace que esas iniciativas sean, al final del día, muy débiles para promover efectivas transformaciones en el desarrollo agropecuario.

Con esto quiero decir que la agroecología contiene un espíritu que va mucho más allá de plantar “sin agroquímicos”, sino que desea cambios radicales en nuestro consumo, en nuestras ideas de la calidad de vida, en cómo se maneja la tierra, o en la concepción de la naturaleza.

En ese terreno veo muchas posibles vinculaciones entre una agroecología propia de América del Sur entrelazada con los conceptos del Buen Vivir. Esta tarea está apenas en sus primeros pasos pero es de enorme importancia para construir verdaderas alternativas al desarrollo. Me parece fundamental potenciar decididamente esa reflexión. ■

Eduardo Gudynas

Investigador en el Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES), investigador asociado en el Departamento de Antropología, Universidad de California, Davis (EEUU), y miembro del Sistema Nacional de Investigadores de Uruguay. Sus áreas de trabajo son las relaciones entre ambiente y desarrollo, y acompaña distintas organizaciones y movimientos sociales en América del Sur. Sus últimos libros son “Derechos de la Naturaleza” (ediciones en Argentina, Bolivia, Colombia, Perú y Ecuador), y “Extractivismos. Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la Naturaleza” (ediciones en Perú y Bolivia, y próximamente en otros países).
egudynas@ambiental.net

Alpacas en el páramo comunal, San Isidro, Ecuador. 📷 Tristan Partridge



Captación y almacenamiento de agua de lluvia. Opciones técnicas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe

FAO. 2013. Fondo Internacional para el Desarrollo de la Agricultura (FIDA) y la Cooperación Suiza. Santiago, Chile. Disponible en:

<http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2013/11790.pdf>



Esta publicación brinda orientación sobre los conceptos, estrategias y métodos para mejorar la captación y el aprovechamiento del agua en el medio rural, en particular donde la disponibilidad

de este recurso es deficiente o discontinua. La información se basa en innumerables experiencias desarrolladas por diferentes instituciones en los países de la región y en diversos estudios, informes, boletines y otras fuentes referidas al tema. Las opciones técnicas disponibles y con más posibilidades de aplicación y adopción para los productores agropecuarios de pequeña y mediana escala de la región han sido reunidas, organizadas, actualizadas y presentadas de manera sencilla y directa, fácilmente comprensible para un número amplio de usuarios.

Reutilización del agua en la agricultura: ¿Beneficios para todos?

James Winpenny, Ingo Heinz, Sasha Koo-Oshima, Miguel Salgot, Jaime Collado, Francesc Hernández y Roberta Torricelli. 2013. FAO. Roma, Italia. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/017/i1629s/i1629s.pdf>



La regeneración y reutilización planificada del agua para usos agrícolas es una estrategia que ha ido ganando aceptación en muchas partes del mundo. Este informe se centra principalmente en los factores que contribuyen al éxito de los proyectos de reutilización a partir de casos de estudio en España y México. La reutilización de aguas es un elemento clave en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) que puede beneficiar simultáneamente a los agricultores, a los pobladores urbanos y al medio ambiente, y es parte de la solución a los urgentes problemas globales de seguridad alimentaria, de agua limpia y de vertido seguro de las aguas residuales, además de la protección de ecosistemas acuáticos vitales.

La regeneración y reutilización planificada del agua para usos agrícolas es una estrategia que ha ido ganando aceptación en muchas partes del mundo. Este informe se centra principalmente en los factores que contribuyen al éxito de los proyectos de reutilización a partir de casos de estudio en España y México. La reutilización de aguas es un elemento clave en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) que puede beneficiar simultáneamente a los agricultores, a los pobladores urbanos y al medio ambiente, y es parte de la solución a los urgentes problemas globales de seguridad alimentaria, de agua limpia y de vertido seguro de las aguas residuales, además de la protección de ecosistemas acuáticos vitales.

Guía para la aplicación de la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH) a nivel municipal

Asociación Mundial para el Agua (GWP). 2013. GWP Centroamérica. Tegucigalpa, Honduras. Disponible en:

http://www.gwp.org/Global/GWP-CAM_Files/Gu%C3%ADa%20GIRH%20a%20escala%20municipal.pdf



tema en estudio. Es importante también el uso de esta guía en una sola jornada de trabajo de al menos un día de duración.

Sistemas de afianzamiento hídrico en microcuencas altoandinas del sur del Perú: una tecnología ancestral para la seguridad hídrica en tiempos de cambio climático

Ronal Cervantes Zavala y Víctor Bustinza Urviola. 2014. InfoBriefs del Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC). Disponible en:

<http://www.paccperu.org.pe/publicaciones/pdf/123.pdf>

Este documento aborda las ventajas de los llamados "sistemas de afianzamiento hídrico" que han sido promovidos en regiones como Cusco y Apurímac en el Perú. Estos sistemas comprenden la construcción de microrrepresas rústicas (qochas) y el manejo de las praderas para la recarga hídrica, que en conjunto contribuyen a mejorar la provisión de agua, la recuperación de servicios ambientales y el fortalecimiento de las actividades productivas de la población rural.

Tecnologías para el uso sostenible del agua. Una contribución a la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático

GWP Centroamérica y FAO. 2013. Tegucigalpa, Honduras. Disponible en:

http://www.gwp.org/Global/GWP-CAM_Files/Tecnologias%20para%20el%20uso%20sostenible%20del%20agua.pdf



Esta recopilación de alternativas tecnológicas se fundamenta en las diferentes experiencias sobre captación, almacenamiento y uso eficiente del agua para fines agropecuarios que se han generado, validado y difundido en la región, considerando sus ventajas y sus desventajas. El documento busca también contribuir con algunas reflexiones estratégicas que permitan a los tomadores de decisiones coadyuvar en la mejor manera de abordar el tema del agua en el contexto de la seguridad

alimentaria y de los efectos del cambio climático en la región.

Los recursos hídricos y la seguridad alimentaria en el Perú

Laureano del Castillo Pinto. 2015. Debate Agrario. Análisis y Alternativas, 47. CEPES. Lima, Perú.

En este artículo se anuncian variaciones en la disponibilidad de agua. Como es evidente, una mayor o menor disponibilidad de agua impactará sobre las distintas actividades humanas que tienen al agua como elemento central. Pero dado que la principal actividad que usa el agua es la agricultura, el impacto mayor se debería sentir sobre este sector, en especial sobre la agricultura familiar. En tal sentido, resulta conveniente intentar mirar más allá del corto plazo y revisar las tendencias y preocupaciones mundiales en torno al agua y sus implicancias para la seguridad alimentaria.

Economía del agua. Conceptos y aplicaciones para una mejor gestión

Eduardo Zegarra Méndez. 2014. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Lima, Perú. Disponible en:

<http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2014/14566.pdf>



Este libro revisa los conceptos económicos básicos y los aplica selectivamente a la realidad concreta del agua. Parte de reconocer que se trata de un "bien económico especial". Una idea central es que instrumentos econó-

micos como las tarifas, las retribuciones por uso, los derechos y las transacciones condicionadas de agua son importantes y pueden generar un uso más eficiente, equitativo y sostenible del recurso si están adecuadamente estructurados y se basan en un soporte conceptual, social e institucional apropiado.

El desborde de los conflictos por el agua

Jan Hendriks. 2015. Centro de Investigación, Capacitación y Asesoría Jurídica del Departamento Académico de Derecho (CICAJ) de la PUCP. Lima, Perú. Disponible en:

http://issuu.com/iproga/docs/jan_hendriks_-_el_desborde_de_los_c

Este breve documento se presenta en el marco de las Terceras Jornadas de Derechos de Aguas, realizado en agosto de 2015 en Lima, Perú. El autor presenta información clara y concisa sobre la tipología de los conflictos por el agua, cifras sobre conflictos socioambientales, algunos comentarios y datos adicionales, además de conclusiones y perspectivas futuras en el tema.

Alianza Mundial del Agua / Global Water Partnership (GWP)

www.gwpforum.org/



La Alianza Mundial del Agua facilita el intercambio de información y experiencias referentes al Manejo Integrado de los Recursos Hídricos. Con la ayuda de una extensa red de asociados identifica la información a nivel mundial, nacional y regional y las necesidades de conocimiento especializado, promueve la formulación de programas relevantes y pone en contacto a las partes interesadas. El sitio también incluye enlaces a bases de datos, bibliotecas y otras páginas en internet, y recomienda publicaciones en línea, la más importante de las cuales es la "Caja de Herramientas" para el manejo integrado de los recursos hídricos.

Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Sustentable del Agua - Cap-Net

<http://www.cap-net.org/es/>



Cap-Net es una red internacional para el desarrollo de capacidades en la gestión integrada de los recursos hídricos. Se compone de una serie de instituciones internacionales, regionales y nacionales autónomas y de redes comprometidas con el desarrollo de capacidades en el sector del agua. Las redes han demostrado ser eficaces en la promoción y comprensión de la gestión integrada de los recursos de hídricos y juegan un papel clave en el apoyo al desarrollo de la GIRH y en el logro de los Objetivos del Milenio. A través del sitio web se accede a una serie de recursos: materiales de difusión, publicaciones, herramientas de gestión del agua y tutoriales entre otros. Cuenta con una "Scioteca", un repositorio que alberga publicaciones especializadas, investigaciones, informes económicos y de desarrollo, análisis sectoriales, entre otros documentos.

Página del Agua de la UNESCO

<http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/> Tiene como finalidad contribuir a un mejor acceso a la información en línea sobre agua dulce. Contiene enlaces a programas coordinados y dirigidos por la UNESCO y otras organizaciones,



tanto gubernamentales como no gubernamentales. Funciona como sitio de intercambio e investigación interactiva, permitiendo a los visitantes agregar su propia información y ponerla a disposición de un vasto público.

Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC)

<http://www.riob.org/>



RIOC es una red internacional que apoya la implementación de la GIRH en cuencas hidrográficas y lacustres, y en acuíferos. Establece vínculos entre los organismos de cuenca y otros organismos de gobierno responsables de la gestión de cuencas a fin de promover el intercambio de experiencias y desarrollar herramientas adecuadas que permitan lograr una mejor gestión de las cuencas a nivel transfronterizo, nacional y local. Su sitio en internet ofrece información actualizada de las redes regionales, así como acceso a información de las redes temáticas. Cuenta con secciones interesantes de publicaciones, proyectos e iniciativas internacionales entre otras.

Alianza Internacional de Cosecha de Agua de Lluvia (International Rainwater Harvesting Alliance - IRHA)

http://www.irha-h2o.org/?page_id=5



Esta Alianza fue creada durante la Cumbre de Desarrollo Sustentable. La visión de IRHA es agua potable segura para estilos de vida sustentables y conservación de ecosistemas en todas las regiones del mundo. Tiene como misión la promoción de iniciativas de cosecha de agua de lluvia alrededor del mundo así como otras tecnologías alternativas que preserven y permitan el acceso al agua potable. La página ofrece una aproximación útil a las actividades que desarrolla IRHA: la implementación de proyectos, la creación de capacidades y sensibilización. Como red intenta potenciar el movimiento de recolección

de agua de lluvia a través de la difusión de artículos, nuevas soluciones para el recojo de aguas pluviales, las lecciones aprendidas de las experiencias pasadas y a través de la organización de seminarios y conferencias.

Sistema Iberoamericano de Información sobre el Agua (SIAGUA)

<http://www.siagua.org/>

SIAGUA es un instrumento útil y eficaz de intercambio de información, conocimiento, tecnologías y experiencias de gestión sobre los recursos hídricos en los países iberoamericanos a través de internet. Se apoya en puntos focales nacionales que actúan como sistemas nacionales de información y con un punto focal internacional, encargado de organizar la red. Su página ofrece información actualizada sobre los recursos hídricos en los diferentes países miembros de esta red.

Instituto de Promoción para la Gestión del Agua (IProGA)

<http://www.iproga.org.pe/somos.html>



El IProGA es una plataforma peruana que genera, discute y difunde conocimientos, propuestas de políticas y experiencias de gestión integral de los recursos hídricos, manejo local de conflictos y gobernabilidad del agua. IProGA promueve espacios de encuentro entre la sociedad civil y los sectores público y privado, para responder a los retos de la gestión integrada del agua a nivel local, regional y nacional. Cuenta con una selecta gama de expertos y asociaciones institucionales especializados en temas de gestión integral del agua.

Sistema de Información del Agua y las Cuencas de la Amazonía Peruana (SIAGUA AMAZONÍA)

<http://www.siaguaamazonia.org.pe/Inicio.html>

Plataforma tecnológica que proporciona servicios de información del agua y las cuencas de la Amazonía peruana, resultado del proceso de investigación. Busca proporcionar las bases científicas y tecnológicas para la formulación de políticas relacionadas a la sostenibilidad y funcionalidad de este patrimonio natural. Surge para difundir y apoyar con información relevante que produce la investigación a diversos procesos y diversos actores sociales en temas sobre conservación y uso sostenible del agua y las cuencas con enfoque de sostenibilidad y funcionalidad. El sitio permite acceder a información cartográfica, multimedia y a redes de investigación e información sobre el tema.

SCAN. Creando capacidades para el desarrollo sostenible

En los últimos años se tiende a coordinar el trabajo con organizaciones de pequeños productores por medio de plataformas, con el objetivo de hacer un mejor uso de los recursos, evitar duplicidades y aprender unos de otros sin tener que “inventar la rueda” cada vez que se inicia un proyecto. Sin embargo todavía no hay sistematizaciones de experiencias concretas de uso de esta forma de trabajo en el tema de la asistencia técnica.

La Red de Asistencia para Productos Primarios Sostenibles, SCAN (scanprogram.org/es), es una red global integrada por 17 organizaciones internacionales líderes en sus campos, que colaboran en la provisión de asistencia técnica y creación de capacidades en producción sostenible y gestión de negocios a organizaciones de pequeños productores. Los socios de SCAN incluyen organizaciones de apoyo financiero, asistencia técnica, investigación y certificación.

Para llevar a la práctica este objetivo, SCAN ha puesto en práctica un enfoque que abarca la elaboración de un currículum de capacitación y asistencia técnica basado en las necesidades del sector, para lo cual se desarrollan instrumentos de capacitación adaptados a un contexto de aplicación local, considerando explícitamente el nivel de desarrollo de las organizaciones.

SCAN está trabajando en diferentes países desde hace más de siete años y busca compartir con el público su experiencia de trabajo en Plataforma. Este artículo se enfoca en la experiencia de SCAN en Guatemala. Actualmente SCAN trabaja en lograr la sostenibilidad del sector cafetalero, apoyando a organizaciones de productores de café en Vietnam, Perú y Guatemala. En la siguiente edición de LEISA presentaremos un segundo artículo sobre una sistematización de la metodología de implementación de SCAN en el campo.

La Plataforma SCAN en Guatemala: experiencia y perspectivas

ANA TUMI, TEOBALDO PINZÁS

El sector cafetalero de Guatemala: peso y dificultades actuales

El café es uno de los productos básicos más cultivados en el mundo y, como pasa con otros productos básicos, su precio experimenta fluctuaciones permanentemente. Por otro lado, el consumo global de café aumenta más rápidamente que la oferta, lo cual lleva a una expansión del área sembrada con el riesgo de afectar los bosques existentes. Los productores de café de Guatemala son, en su gran mayoría, agricultores de pequeña escala en situación de pobreza. Según datos de ANA-CAFE (*Informe Diagnóstico*, Asociación CRECER) el 83% de los

120 000 productores de café del país son pequeños productores que aportan únicamente el 20% de la producción nacional.

Guatemala cuenta con capacitadores de primera calidad, sin embargo la demanda rebasa las capacidades y presupuestos actuales de quienes brindan los servicios, lo que hace necesario revisar alternativas a los modelos actuales de extensionismo. Con la debida asistencia técnica y capacitación, los pequeños productores podrían aprovechar el crecimiento de la demanda de café, mejorando su productividad con prácticas agroecológicas y organizándose para acceder a mercados sostenibles.

Café cereza.  Plataforma SCAN



Cuadro 1. Miembros de SCAN Guatemala

Programas de sostenibilidad	Organizaciones de productores	Organizaciones de apoyo
   	 	 

Los socios de SCAN son la Alianza Financiera sobre Comercio Sostenible (FAST), UNCTAD, Solidaridad, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), IFOAM, Rainforest Alliance, Alianza ISEAL, UTZ Certified, PNUD-GCF, EcoAgriculture Partners, SNV, CIRAD, Centro de Biología Aplicada (CABI), Asociación 4C, Responsabilidad Social Internacional (SAI), Fair Trade International (FLO), ICRAF y el Instituto de Investigación de la Agricultura Orgánica (FiBL). El secretariado de SCAN está a cargo de la Iniciativa de Productos Básicos Sostenibles (SCI).

El café tiene un peso importante en la economía de Guatemala. En 2014, de un total de exportaciones por 10 840 000 dólares, 667 millones correspondieron a las exportaciones de café; tercer lugar en aporte a las divisas nacionales, superadas solamente por los productos textiles y el azúcar; sin embargo, mantiene vulnerabilidades que hacen imperativo el establecimiento de estrategias y acciones de apoyo al sector. El coordinador de SCAN en Guatemala califica la situación actual como una “triple tormenta”, en alusión al efecto conjunto de la crisis de la roya (hongo *Hemileia vastatrix*), la vulnerabilidad y baja productividad debidas a la antigüedad de las plantaciones, y los bajos precios internacionales del café. A todo esto deben sumarse el agotamiento de los suelos y el uso de variedades altamente productivas pero no muy resistentes a plagas y enfermedades, en un contexto de cambio climático.

Esta compleja situación refuerza la pertinencia de la propuesta de SCAN de crear capacidades en organizaciones de pequeños productores para que puedan incrementar de manera sostenible su producción y, paralelamente, fortalecer la gestión de sus organizaciones. De esta manera SCAN busca mejorar la vida de estos agricultores sin afectar el medio ambiente, así como la capacidad futura de la cadena de suministro, a través del trabajo conjunto y coordinado de actores nacionales, integrantes de la Plataforma y líderes en la promoción de la sostenibilidad y la certificación sostenible.

¿Cómo enfrenta SCAN este desafío?

Para intervenir de manera efectiva en esta problemática se organizó la Plataforma Nacional de Café Sostenible, SCAN Guatemala, integrada por miembros internacionales y organizaciones locales (ver cuadro 1).

Entre 2012 y 2015, la Plataforma SCAN Guatemala ha ejecutado el proyecto “Creación de capacidades en asistencia técnica a productores de café en Guatemala”, cuyo propósito es apoyar a las organizaciones de pequeños productores en pro-

cesos, técnicas agronómicas y fortalecimiento organizacional para el desarrollo de su producción sostenible y el acceso de sus productos a mercados diferenciados. La metodología usada es la creación de capacidades a través de capacitación y asistencia técnica, implementando el sistema de Técnico-Paratécnico, y generando sinergias entre los socios de la Plataforma y las organizaciones de pequeños productores, así como diversos elementos de apoyo en la gestión de los cambios (materiales de capacitación y asistencia técnica, herramientas operativas, metodologías para el desarrollo de parcelas demostrativas, entre otros).

El proyecto ha beneficiado a 33 organizaciones que agrupan a más de 4 500 productores cafetaleros de pequeña escala de Santa Rosa, Jalapa, Zacapa, Jutiapa, Chiquimula y Cobán. Este proyecto ha contado con el apoyo financiero de McDonald's USA y McDonald's Canadá.

La experiencia de gestión de la Plataforma SCAN en Guatemala

La Plataforma SCAN Guatemala agrupa un conjunto de organizaciones que representa a diferentes sectores involucrados en la caficultura de Guatemala, organizados en instituciones de productores, programas de sostenibilidad y organizaciones de apoyo.

Con Anacafé y Fedecocagua se tiene una apropiada representatividad de los diferentes tipos de caficultores, desde los que tienen menos

recursos (nivel C), hasta los más grandes y organizados (niveles A y B). Participan también importantes programas de sostenibilidad (FLO International, Fair Trade-USA, Rainforest Alliance y UTZ Certified), líderes en la gestión y desarrollo de la caficultura sostenible a nivel mundial. A estos socios se suman organizaciones que dirigen y apoyan acciones de impulso a la caficultura sostenible desde las finanzas, los aspectos productivos, ambientales y sociales, etc., todas ellas sólidas y de amplia trayectoria.

La principal fortaleza de un espacio de trabajo multiactor como la Plataforma SCAN son sus integrantes. Que todos se articulen armónicamente y pongan a disposición de dicho espacio su experiencia y conocimiento, aumenta las probabilidades de éxito y de continuidad de los procesos para los que fue creado. Pero, en la práctica, el buen funcionamiento de una plataforma multiactorial hace necesario un proceso de aprendizaje, que permita manejar adecuadamente situaciones concretas pero a menudo complejas que surgen de la interacción de socios con diferentes planes, mandatos y culturas organizacionales. Para lograr avances y continuidad de las acciones de la Plataforma SCAN, tanto en el marco del proyecto como en otras áreas de actividad, es indispensable la participación activa de las organizaciones socias y, en la medida de lo posible, la permanencia de sus representantes. Por estas razones, la coordinación desempeña un rol central en este proceso de aprendizaje, cruzando las agendas de los socios, organizando y circulando información a las organizaciones participantes y, en general, facilitando la marcha de la plataforma y la implementación de acciones en el campo.

Una mirada a la experiencia de la Plataforma SCAN en Guatemala, enfocada en la experiencia concreta de ejecución del proyecto “Creación de capacidades en asistencia técnica a productores de café en Guatemala”, señala que aunque las organizaciones que la integran son diferentes, mantienen objetivos y retos comunes, especialmente en los temas de capacitación y asistencia técnica. El compromiso de dichas organizaciones con la misión de SCAN y el acceso a financiamiento, a través

del proyecto mencionado, sentaron las bases para un proceso de trabajo conjunto dirigido a mejorar la organización y la producción de café sostenible de un sector amplio de productores de pequeña escala. La constitución de un equipo de coordinación hizo posible la facilitación y el avance del proceso.

Por otro lado, es claro que el logro de los objetivos de SCAN en Guatemala requiere que el proceso no se interrumpa con la finalización del proyecto, sino que continúe en una segunda etapa, con el beneficio de la experiencia y los aprendizajes adquiridos. En dicha segunda etapa deberían considerarse modalidades de participación de otros sectores, especialmente de las universidades y el Estado, para así apoyar el trabajo para la capacitación de los productores y sus organizaciones, y la diseminación y réplica a mayor escala de las metodologías desarrolladas por la Plataforma.

Conclusiones

La experiencia de la Plataforma de SCAN en Guatemala, como ente de coordinación de organizaciones que trabajan en el sector cafetalero para lograr una mejor cohesión en la capacitación y asistencia técnica, evitar duplicidad de trabajos (por ejemplo en la elaboración de materiales educativos o trabajo de capacitación con las organizaciones) y en general mejorar la eficiencia de los procesos sostenibles, permite concluir lo siguiente:

- Se ha logrado coordinar el trabajo de tal forma que se evite la duplicación de esfuerzos en la implementación de las actividades de capacitación y asistencia técnica.
- Se ha logrado hacer un uso más eficiente de los recursos financieros, coordinando el trabajo y compartiendo los resultados.
- La confianza entre los miembros y su participación en la Plataforma son cruciales para generar sinergias y gestiones conjuntas y coordinadas. Un facilitador independiente ayuda a la creación de esta confianza.
- Se debe delimitar en detalle cuáles son los mandatos de la Plataforma y cómo se logra el intercambio de experiencias entre los miembros, algo logrado en Guatemala al delimitar

Figura 1. **Plataforma SCAN: estructura**



Fuente: Elaboración propia.

tar su intervención exclusivamente en temas de capacitación y asistencia técnica.

- Igualmente, se deben definir de antemano los temas que tocará la Plataforma para dejar en claro que el trabajo que esta demande no interferirá con los intereses (comerciales) de cada miembro.
- Tomar en cuenta que cada organización tendrá su propia agenda y definir dónde existe interés y traslape para poder coordinar el trabajo.
- Trabajar en la sostenibilidad de la Plataforma más allá del financiamiento de un proyecto en específico (contribuciones de los miembros u otros medios). ■

Ana Tumi

Ingeniera en ciencias agrarias con maestría en innovación para el desarrollo rural. Consultora de ETC Andes.
anatumi@yahoo.com

Teobaldo Pinzás

Economista, con maestría en economía del desarrollo. Director de ETC Andes e integrante del equipo editor de LEISA.
tpinzas@etcandes.com.pe

Referencia

- Ana Tumi, 2015. **Documento de sistematización de la experiencia de SCAN Guatemala**, ETC Andes, Perú.



V Congreso Latinoamericano de Agroecología



Feria de productos agroecológicos durante el congreso 📷 Archivo LEISA

El V Congreso Latinoamericano de Agroecología, convocado por la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) y organizado por la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina, tuvo lugar en esta sede universitaria entre el 7 y el 9 de octubre de 2015 y contó con la participación de aproximadamente 1 700 personas.

Los avances científicos fueron presentados en conferencias magistrales, mesas redondas y *posters*. También se realizaron talleres y mesas redondas sobre políticas agrarias y de desarrollo que generaron amplios debates. Al final de cada día hubo programas culturales que propiciaban momentos para intercambiar ideas, opiniones y compartir como latinoamericanos nuestras experiencias de trabajo y vida.

En el acto de apertura, el presidente de la comisión organizadora del Congreso y profesor titular de la cátedra de agroecología de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP, Ing. Santiago Sarandón refirió que el inicio de la cátedra a su cargo se remonta a los años 1991-1993 cuando esta era “una temática entonces du-

dosa y poco conocida”. Expresó también que este congreso “era un momento clave para discutir el modelo de agricultura convencional que no da para más, que tiene síntomas y consecuencias de agotamiento social y ambiental... y que necesita soluciones”. En esta oportunidad, Dra. Clara Nicholls, presidenta de SOCLA, manifestó que estos congresos “tienden a propiciar un encuentro creciente entre el mundo académico y los movimientos sociales alrededor de la transformación de nuestro sistema alimentario”.

Fueron tres días intensos donde aprendimos y compartimos mucho. Un hecho importante para la sostenibilidad de la agroecología fue la numerosa participación de jóvenes.

En las reflexiones finales durante la clausura del congreso, Clara Nicholls, que fue reelegida como presidenta de SOCLA, expresó el orgullo de observar cómo estos congresos se han convertido en un espacio de encuentro y reflexión entre personas y grupos diversos (campesinos, agricultores, académicos, activistas, estudiantes, etc.) interesados en explorar como la agroecología puede afrontar los grandes desafíos de nuestro planeta. Anunció que los próximos congresos SOCLA se han programado para 2017 en Brasil, y 2018 en Cuba.

La sistematización de las presentaciones y debates ha sido realizada por un equipo de alumnos de la facultad y permitirá continuar con el debate e intercambio de los diferentes temas abordados durante el congreso. (Se puede acceder a esta sistematización mediante el siguiente link: <http://agroecologia-socla2015.net/faq/>).

convocatoria | leisa 32-1, marzo 2016

Cocreación de conocimiento

El intercambio de conocimientos entre agricultores familiares campesinos e investigadores agrícolas, ingenieros y técnicos de campo es, cada vez más, un hecho reconocido tanto por los agricultores como por los técnicos e investigadores que trabajan en las áreas rurales de América Latina y en todos los continentes.

La importancia de la construcción de conocimientos a partir del intercambio está en que los protagonistas locales de la vida y el desarrollo en el medio rural se ven obligados a enfrentar nuevos retos y situaciones que no son todavía parte de su experiencia. Por tanto, las soluciones no pueden darse solamente con el acervo del conocimiento local –tradicional o indígena– del cual son depositarios. El conocimiento local mismo es un proceso en construcción. Del otro lado, cada vez más académicos y técnicos, que también son portadores de perspectivas diversas, encuentran que, a pesar de sus conocimientos especializados, la complejidad de los problemas actuales obliga a construir un enfoque interdisciplinario. Este enfoque plural no puede limitarse a integrar diferentes especialidades, sino también al conocimiento que, a diferencia del académico, es producto de reflexiones y comprobaciones surgidas de la práctica, en contextos culturales, sociales y geográficos diversos.

En LEISA revista de agroecología estamos interesados en la publicación de experiencias en las que este intercambio lleva a la creación colectiva de conocimiento o “cocreación”, como fruto del diálogo de saberes. Buscamos experiencias que han tenido lugar en el marco de un agroecosistema –finca, chacra, parcela–, o de un ámbito silvopastoril de recolección o conservación.

Es importante que los artículos muestren cómo las prácticas innovadoras y el incremento de la producción de los agricultores familiares –campesinos o indígenas–, han sido resultado de la sinergia entre diferentes fuentes de conocimiento. También cómo el intercambio intercultural de conocimientos ha contribuido a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de los agroecosistemas locales y de los recursos naturales, cruciales para la vida y la producción en las áreas rurales. Esperamos los artículos para LEISA 32-1 hasta el martes 2 de febrero de 2016, dirigidos a: Teresa Gianella, editora, en la siguiente dirección: leisa-al@etcandes.com.pe