

leisa

revista de AGROECOLOGÍA

diciembre 2012

volumen 28

número 4

agri
cultures

NETWORK

A photograph showing two men in a hilly, arid landscape. They are using traditional wooden tools, possibly 'chacras' or similar, to till the soil. The man on the left is wearing a red cap and a light-colored shirt, while the man on the right is wearing a plaid shirt and a brown cap. In the background, other people can be seen working in the field. The terrain is dry and hilly, suggesting a semi-arid or desert environment.

LECCIONES CAMPESINAS ante la desertificación

LEISA revista de agroecología volumen 28 n° 4, diciembre de 2012

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 4415541, Fax: +51 1 4225769

www.etcandes.com.pe

Fundación ILEIA

PO Box 90, 6700 AB Wageningen, Países Bajos

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

www.ileia.org

Suscripciones a LEISA revista de agroecología

• por correo postal: A.P. 18-0745, Lima 18, Perú

• por internet: www.ileia.org

Equipo editorial de LEISA-América Latina

Teresa Gianella, Teobaldo Pinzás,

Roberto Ugás, Carlos Maza

Apoyo documental: Doris Romero

Diseño y diagramación: Magaly Sánchez / Carlos Maza

Suscripciones: Cecilia Jurado

Página web de LEISA-América Latina:

Doris Romero, José Cam

Foto de portada

Preparación del terreno con la chaquitaclla.

📁 Archivo LEISA

Impresión

Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Breña, Lima 5, Perú

ISSN: 1729-7419

Biblioteca Nacional del Perú

Depósito Legal: 2000-2944

La edición de LEISA revista de agroecología 28-4 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 siete 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)
- LEISA China (China, en chino mandarín)
- BAOBAB (África del Este, en inglés)

Contribuciones solidarias

• Para los suscriptores de todos los países de América Latina, el costo es de dieciséis dólares (16 USD), y para suscriptores de otras regiones del mundo, veinticinco dólares (25 USD), suscripción anual. Su aporte deberá ser enviado a través de Western Union a nombre de Teobaldo Pinzás García, Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes, Lima, Perú.

• Para los suscriptores residentes en el Perú, su aporte anual de treinta nuevos soles (30 PEN) puede ser depositado en una de las dos cuentas bancarias a nombre de la Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes:

- Banco de la Nación, cuenta de ahorros No. 04-018-133909

- Banco de Crédito del Perú, cuenta corriente No. 193-1895567-0-39

11

Cosecha de agua y crianza de alpacas

Fernando Camiloaga Jiménez

La "cosecha de agua" ha probado tener resultados positivos, especialmente cuando la construcción de microrrepresas se realiza con un enfoque de fortalecimiento de las organizaciones locales.

17

Valorizar el bosque nativo y prevenir la desertificación. El mecanismo de desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto

Juan Luis Mérega, Sonia Ramírez

Hoy la deforestación obedece a la expansión del cultivo de soja. Para revertir esta situación, un proyecto de forestación para combatir la desertificación y proteger la biodiversidad ha tenido resultados positivos.

20

La producción de quinua en el sur de Bolivia, del éxito económico al desastre ambiental

Sven Erik Jacobsen

Los cultivos andinos han dado productos de alto valor nutricional durante milenios. Sin embargo, la diversidad genética en los Andes está siendo amenazada por la desertificación, la deforestación, la erosión y los cambios socioeconómicos.

31

Economía verde y agricultura. Un resumen y una evaluación crítica

Eduardo Gudynas

En poco tiempo, la etiqueta "economía verde" ha sido usada de muy distintas maneras. Pero es importante destacar que cualquier alternativa en ambiente y desarrollo deberá incorporar lo agropecuario para no caer en propuestas parciales y limitadas.



EN 2013, SIGAMOS
UNIENDO ESFUERZOS
POR UN MUNDO MEJOR
PARA TODOS.

FELIZ AÑO



ETC
ANDES

ECOLOGÍA
TECNOLOGÍA Y
CULTURA
EN LOS ANDES

leisa
revista de AGROECOLOGÍA

contenido

- 4 Editorial
- 5 **La lucha contra la desertificación. Hacia un nuevo paradigma para fortalecer la resiliencia de las comunidades en las regiones áridas**
Red AgriCulturas, Groundswell International
- 7 **Lucha contra la desertificación: tecnologías tradicionales de uso sostenible del agua y del suelo**
José R. Benites Jump
- 11 **Cosecha de agua y crianza de alpacas**
Fernando Camiloaga Jiménez
- 14 **Cerramientos. Una opción para recuperar naturalmente los sistemas degradados en zonas áridas**
Ana M. Contreras, Rubén O. Coirini, Ricardo M. Zapata, Marcos S. Karlin
- 17 **Valorizar el bosque nativo y prevenir la desertificación. El mecanismo de desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto**
Juan Luis Mérega, Sonia Ramírez
- 20 **La producción de quinua en el sur de Bolivia, del éxito económico al desastre ambiental**
Sven Erik Jacobsen
- 25 **Conectados globalmente: noticias de la Red AgriCulturas**
- 26 FUENTES
28 TRABAJANDO EN RED
- opinión*
- 30 **Soberanía territorial**
Eric Holt-Gimenez
- 31 **Economía verde y agricultura. Un resumen y una evaluación crítica**
Eduardo Gudynas
- AGROECO*
- 36 **El papel de los campesinos en la agricultura orgánica. Posición de IFOAM**
- 40 **Novedades del proyecto de reforestación con huarango (*Prosopis spp*)**
Ramón Casana, Sarah-LanMathez



DESARROLLO PROFESIONAL

Únete a uno de nuestros más de 35 cursos cortos para profesionales, empresarios y responsables de políticas para desarrollar aún más tus conocimientos y capacidades profesionales de facilitación y de liderazgo.

Los más recientes avances en teoría y práctica y una sólida red de exalumnos.

Algunos de nuestros próximos cursos:

- Gestión de riesgos y peligros ante posibles desastres naturales
- Desarrollo integrado del sector semillas
- MIP y seguridad alimentaria
- Optimizando el desempeño de las organizaciones de productores
- Enfoques contemporáneos de la conservación y uso de recursos genéticos

Visita nuestra página web o contáctanos para entrenamiento a medida, asesoría o proyectos de asociación.

Centro para Innovación en el Desarrollo

www.wageningenUR/CDI
i nfo.cdi @wur.nl



WAGENINGEN UR
Por la calidad de vida

editorial

Por muchos siglos los árboles han sido la principal fuente de combustible, que hizo posible la supervivencia humana en el planeta y su desarrollo civilizatorio. Como lo atestigua la historia (John Perlin. *Historia de los bosques, El significado de la madera en el desarrollo de la civilización*. GAIA Proyecto 2050, Madrid 1999) en este proceso se talaron millones de hectáreas de bosques y, muchos de los que ahora son los desiertos del mundo, estuvieron cubiertos de vegetación.

Han pasado 12 años desde que publicamos una edición dedicada al tema de la desertificación, donde decíamos que "La tala indiscriminada del bosque tropical húmedo es una de las amenazas más riesgosas en el proceso de desertificación del planeta" (editorial, *LEISA revista de agroecología*, julio de 2000). Pero, seguimos siendo testigos de que la deforestación no se detiene. Muchas poblaciones rurales todavía dependen de la leña como principal fuente de combustible, sin embargo este consumo no es significativo si se le compara con las tasas de deforestación de los bosques de las zonas áridas y semiáridas, y del bosque húmedo tropical para "limpiar" terrenos, principalmente para el cultivo de soja –producto de alta demanda en el mercado internacional de *commodities*– y de otras especies para la producción de biocombustibles, con la consiguiente degradación de tierras y suelos. La deforestación constituye una amenaza para la sostenibilidad de los ecosistemas y, consecuentemente, para la sostenibilidad de la agricultura.

Este complejo panorama y sus impactos sobre la expansión de la desertificación no son desconocidos; se mencionan en los medios masivos de comunicación y existe abundante información en internet, pero los intereses económicos que están en juego y su poder de cabildeo (*lobby*) y presión política influyen en que estas informaciones y denuncias no sean materia de avances en políticas públicas para poner fin a esta amenaza.

Para esta edición de *LEISA revista de agroecología*, hemos recibido artículos que presentan experiencias de agricultura campesina o familiar, y muestran técnicas basadas en el conocimiento acumulado a través de siglos por estos agricultores, que ahora –en interacción con la academia– constituyen alternativas para la lucha contra la desertificación (Benites, p. 7; Camiloaga, p. 11; Contreras y otros, p. 14, Mérega y Ramírez, p. 17; Jacobsen, p. 20).

Es también importante destacar cómo la visión integral de la lucha contra la desertificación sustenta a la agricultura campesina o familiar, como la viabilidad tecnológica para la sostenibilidad de la producción de alimentos (Red AgriCulturas y Groundswell International, p. 5). De otro lado, tenemos en este número importantes opiniones que refuerzan esta propuesta, basadas en criterios políticos y científicos (Holt-Gimenez, p. 30; Gudynas, p. 31). Finalmente, en la sección dedicada a difundir los avances del proyecto AGROECO, publicamos la posición de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM, p. 36), institución asociada a este proyecto, con relación a la agroecología y la producción orgánica, y cuyos criterios refuerzan la viabilidad de la agroecología para enfrentar las crisis ambientales, sociales y económicas del momento actual del mundo. ■

La lucha contra la desertificación

Hacia un nuevo paradigma para fortalecer la resiliencia de las comunidades en las regiones áridas

RED AGRICULTURAS, GROUNDSWELL INTERNATIONAL

“Las hojas que caen de este árbol Ankônè son benéficas para mi campo. Sirven de fertilizante y enriquecen el suelo. También las utilizamos para cubrir nuestros techos. Usamos las raíces del árbol para tratar enfermedades y sus frutos son comestibles. Nuestros animales vienen a descansar bajo la sombra del árbol”.

Madou Guindo, agricultor de Bankass, Mali

En 2013 la Organización de las Naciones Unidas realizará una gran conferencia sobre desertificación, manejo sostenible del territorio y resiliencia, problemas de gran relevancia en la actualidad. La ONU calcula que 1.500 millones de personas en todo el mundo sufren directamente el impacto de la degradación del suelo, mientras que, cada año, 12 millones de hectáreas de tierras se vuelven improductivas por la desertificación. Los efectos son agravados por el cambio climático. Se queman los pastizales y, con frecuencia, las cosechas y animales no logran sobrevivir.

El impacto puede ser devastador. Por ejemplo, las comunidades pobres de regiones áridas en el Sahel y el Cuerno de África (Etiopía, Kenia y Somalia) enfrentan altos niveles de desnutrición crónica, hambre, mortalidad infantil y emigración, en un entorno que corre el riesgo de alcanzar una degradación irreversible. La ayuda humanitaria para cada nueva crisis cuesta más de 1.000 millones de dólares estadounidenses y deja muchos nuevos problemas en ciernes.

La degradación del suelo no solamente es causada por desastres naturales. Es también producto de un largo tiempo de sobreexplotación de los recursos naturales y los ecosistemas, generada por el enfoque dominante sobre el desarrollo agrícola. Sin embargo, existen iniciativas prometedoras que muestran el surgimiento de un nuevo paradigma.

El viejo modelo

El modelo dominante de desarrollo agrícola trae conflictos y controversia. Las políticas y prácticas siguen estando orientadas hacia la producción comercial de exportación en áreas con perfiles pluviales más confiables y con acceso a insumos, vías de comunicación y mercados. Pero decenas de miles de agricultores a pequeña escala que viven en zonas propensas a la sequía no pueden pagar insumos industriales, tales como semillas híbridas o genéticamente modificadas, fertilizantes químicos, pesticidas o irrigación.

El actual paradigma neoliberal de desarrollo, centrado en el crecimiento rápido, no cree que sea rentable la inversión en áreas ecológicamente frágiles y propensas a la sequía. Este paradigma presupone –y tiende a provocar– que los agricultores de pequeña escala y las comunidades de pastores que viven en dichas áreas, las dejen y trabajen en poblados y ciudades, o en fincas o plantaciones a gran escala. Se brinda ayuda alimentaria durante las sequías estacionales o críticas, mientras la inevitable “transición” continúa.

En las décadas pasadas, diversas experiencias de agricultores, ONG y científicos han sentado las bases para un nuevo paradigma agrícola. En este número de **LEISA revista de agroecología** presentamos una pequeña selección de ellas. Un concepto central en este nuevo paradigma es la resiliencia de las comunidades de agricultores y sus ecosistemas. Este concepto tiene dos aspectos: resiliencia ecológica, que implica acciones frente a la sequía y el cambio climático, y resiliencia sociopolítica, que involucra la capacidad de los agricultores para desarrollar sus habilidades y opiniones, y elegir así su propia ruta de desarrollo.

El camino a seguir

En el nuevo paradigma, los sistemas agrícolas se entienden como un todo basado en suelos saludables y activos. El propósito de este paradigma no es solamente el aumento de la productividad, sino también la resiliencia ante el cambio climático y el sostenimiento de la base de recursos naturales. Para conseguirlo, es necesario incrementar la materia orgánica en los suelos, que mejora la retención de agua y la fertilidad, y previene la erosión. Las prácticas agroecológicas abarcan el reciclaje de nutrientes y energía, la integración de los cultivos y la crianza de animales, el uso de bajos insumos externos y la diversificación de cultivos. En el enfoque agroecológico, estas prácticas van de la mano del empoderamiento de los pequeños agricultores, hombres y mujeres. Al alcanzar mayor control sobre sus vidas, los agricultores reducen el riesgo de pérdida de cosechas o animales provocada por la sequía y la degradación. Cosechan múltiples beneficios simultáneamente: mayor productividad, seguridad alimentaria, mejores ingresos, adaptación al cambio climático, regeneración de su base de recursos naturales y mayor autonomía.

Muchas organizaciones de la sociedad civil han trabajado estrechamente con comunidades locales y con científicos interesados en el desarrollo y la documentación de enfoques holísticos para el manejo de zonas áridas. Son enfoques poderosos, pues integran sólidamente las dimensiones técnica, social y de gestión.

El cambio ya está aquí

Gobiernos y donantes aún tienen un largo camino por delante para alcanzar el predominio del paradigma agroecológico. Para ello es necesario que los pequeños agricultores

sean capaces de desarrollar sus habilidades, experiencia y opiniones, al mismo tiempo que se apoye su uso de prácticas agroecológicas. Se requiere una perspectiva realmente integrada sobre el manejo de tierras áridas, que rompa barreras institucionales y apoye la colaboración entre actores.

Muchas instituciones aún no han comprendido que, para construir la resiliencia agroecológica, se necesita un cambio fundamental en los patrones de inversión en agricultura. Por ejemplo, mientras la Convención para el Combate a la Desertificación de las Naciones Unidas habla de la importancia de construir sistemas productivos basados en la intensificación de la biodiversidad disponible y adaptada localmente, usando el conocimiento local, sus propios mecanismos de financiamiento alientan expresamente el papel dominante del sector privado y callan en cuanto al apoyo a sistemas agrícolas basados en conocimientos locales: ecos del viejo paradigma.

Los movimientos sociales y las ONG tienen un papel que desempeñar en el proceso de ampliar la adopción de las prácticas agroecológicas y conducir cambios fundamentales en las políticas. Urge mejorar la documentación, el análisis y la comunicación de experiencias exitosas. También es importante entender las estrategias y dinámicas existentes en escenarios de toma de decisiones altamente politizados. Las organizaciones de la sociedad civil necesitan ampliar su perspectiva y construir alianzas fuertes, intercambiando realmente el conocimiento con agricultores y científicos.

El llamado al cambio es cada vez más alto. Los agricultores se vuelven más fuertes en cuanto a la expresión de sus preocupaciones y propuestas. Estamos siendo testigos también de un movimiento creciente de organizaciones de consumidores que han tomado conciencia de la necesidad de sistemas alimentarios ecológicamente responsables y socialmente justos.

Los responsables de políticas enfrentan los enormes costos acumulativos de los desastres provocados por el cambio climático, la degradación de los suelos y la desertificación. Si escuchan bien y abren su mente hacia una nueva forma de entender el enfoque multifuncional sobre la agricultura, quizá descubran que parte de las soluciones está al alcance. ■

Red AgriCulturas

Las organizaciones miembros de la Red AgriCulturas (de la que **LEISA revista de agroecología** forma parte) comparten conocimientos y proveen información sobre agricultura sostenible a pequeña escala.

Groundswell International

Corporación sin fines de lucro que trabaja en el fortalecimiento de comunidades rurales para construir sistemas agrícolas y alimentarios saludables.

Para mayor información, diríjase por favor a Janneke Bruil (correo-e: j.bruil@leisa.org) o a Peter Gubbels (correo-e: pgubbels@groundswellinternational.org).

Integrantes de la Asociación de Mujeres Agricultoras Meraidjonga, Mali. 📷 Macinafilm



Lucha contra la desertificación:

Tecnologías tradicionales de uso sostenible del agua y del suelo

JOSÉ R. BENITES JUMP

La degradación de los recursos naturales en países con zonas áridas amenaza a más de dos mil millones de personas. Mejorar la información sobre las zonas áridas para apoyar la gestión sostenible de los recursos de tierra y agua es una prioridad ineludible.

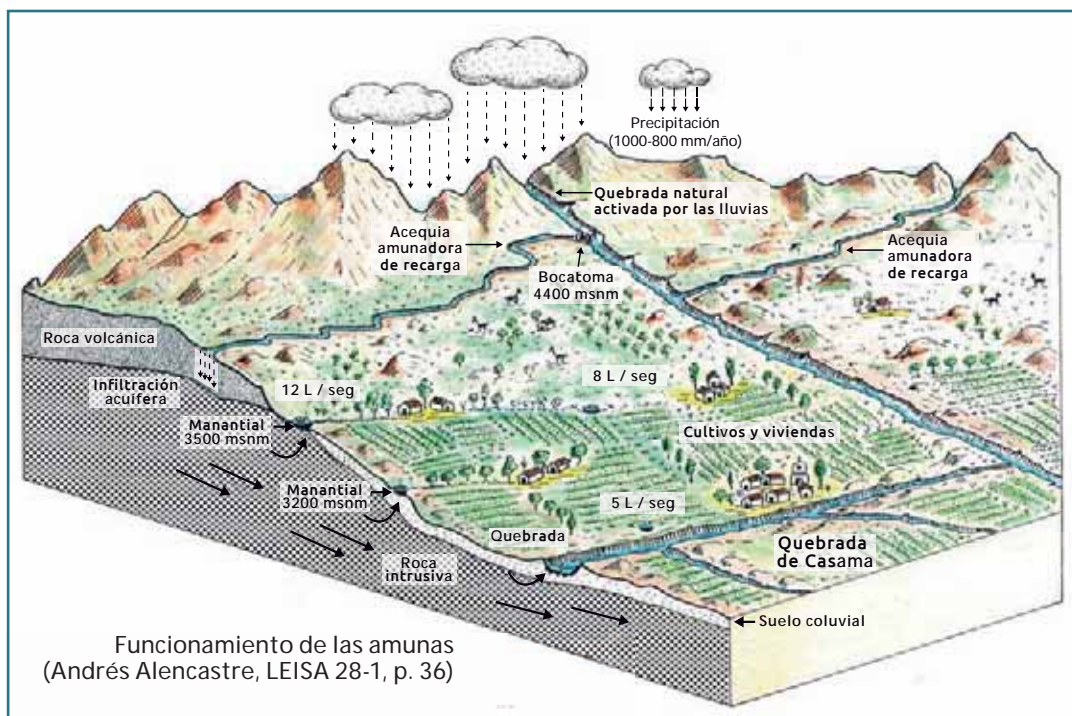
La desertificación no es un problema aislado, sino que está plenamente relacionado con los cambios climáticos, la conservación de la biodiversidad y la necesidad del manejo sustentable de los recursos naturales, especialmente del agua. Los vínculos entre estos aspectos y los factores socioeconómicos son cruciales, pues el problema de la desertificación es un síntoma de

ruptura del equilibrio entre el sistema de recursos naturales y el sistema socioeconómico que los explota.

Necesidades de agua de forma continua: ejemplos de siembra y cosecha de agua

El agua es una de las preocupaciones de las poblaciones rurales de América Latina y el Caribe, principalmente en aquellas situaciones donde las lluvias no son suficientes para cubrir las necesidades de agua de forma continuada. Desde tiempos inmemoriales, los pueblos indígenas emplean un conjunto de tecnologías y sistemas de aprovechamiento para el uso sostenible del agua y los recursos de su entorno.

Estas técnicas tuvieron el propósito de utilizar el agua de manera racional y hacer frente a su variabilidad temporal con el fin de asegurar su disponibilidad para la producción de alimentos. Gracias a ellas, lograron disminuir la vulnerabilidad frente a eventos extremos de abundancia y escasez de agua, tratando de mantener una relación armónica con la Tierra. Las culturas indígenas, gracias a su comprensión, conocimiento y adaptación a una geografía compleja y a las drásticas variaciones del clima, lograron desarrollar prácticas agrícolas y tecnologías de uso sostenible del agua para un mejor uso de los recursos naturales.



Las amunas

El sistema consiste en captar las aguas que se producen por el escurrimiento de las lluvias en las alturas, arriba de los 4.400 msnm, y llevarlas a través de acequias hasta zonas de la montaña, previamente identificadas, donde hay rocas fisuradas o fracturadas. Al ingresar en la roca, el agua se desplaza lentamente dentro de ella para aflorar, meses después, por los manantiales (ojos de agua o puquios) y arroyos que están entre 1.500 y 1.800 metros más abajo. Para que las amunas puedan funcionar es indispensable la existencia de la comunidad, pues constituye un factor fundamental para el trabajo comunal, tanto en el aspecto físico como de organización en este proceso de siembra, cosecha, conducción e infiltración del agua de lluvia en la montaña, que hace posible la recarga de los acuíferos.

Sin comunidad organizada, no son posibles las amunas. En muchos lugares donde las comunidades han desaparecido o se han debilitado, los pobladores actuales ya no tienen claro cómo y para qué se recargan los acuíferos.



Las terrazas de cultivo o andenes

Son una de las más conocidas y asombrosas técnicas de cultivo legadas por civilizaciones agrarias asentadas en ecosistemas de montaña. Las terrazas tienen como finalidad aumentar la superficie de cultivo y evitar que, en las laderas de mucha pendiente, las lluvias arrastren la tierra y, con ella, los sembríos. Al escalonar las empinadas laderas, se logra controlar la escorrentía, disminuir la erosión del suelo y generar un sistema productivo muy eficiente.

En muchos lugares del mundo donde la agricultura se realiza en laderas con pendientes pronunciadas, está vigente esta técnica milenaria, que es en verdad una forma de cultivo alternativa originaria que se ha desarrollado a lo largo de los siglos en diversas culturas y continentes. Es más, los mismo agricultores, al constatar la eficiencia de las terrazas para evitar la erosión y lograr un mayor control del manejo del agua de lluvia y de riego, se han propuesto innovar sus métodos de construcción, pues la inversión en trabajo –mano de obra– de los sistemas de terrazas heredados de civilizaciones milenarias son ahora poco posibles de aplicar.

Los camellones o *waruwaru*

Son terraplenes, es decir, macizos de tierra que se levantan un poco más altos que el resto del terreno y están rodeados e interconectados por canales que recogen, conducen y drenan el agua, y en donde se ubican las zonas de cultivo y vivienda. De esta manera, se mejoran las condiciones del suelo, se mantienen los niveles óptimos de humedad, se eliminan las sales y se regula la temperatura.

Es una técnica que se utiliza en muchas partes de la región andina, principalmente para aprovechar el desbordamiento de los ríos y el aumento de nivel de los lagos.

Las *q'ochas*

Q'ocha es un vocablo quechua que significa laguna. Las *q'ochas* son excavaciones para la captación, almacenamiento y manejo de aguas de lluvias. El agua almacenada sirve como reserva para los períodos secos, con lo cual se asegura la disponibilidad del recurso para cultivar el área. Las *q'ochas* cubren en Puno, Perú, una superficie estimada de 40 hectáreas. Otras fuentes han reportado la existencia de 53 hectáreas cubiertas con estas obras hidráulicas, de cuya área total, se utiliza aproximadamente un 25%.

Las zanjas de infiltración

Entre las obras por rescatar se encuentran las zanjas de infiltración en los pisos altoandinos (3.500 a 4.200 msnm). Los resultados encontrados indican que las zanjas de infiltración son prácticas efectivas de captación del agua de lluvia, que permiten una infiltración de entre 280 y 6.800 m³ por hectárea al año para zonas con precipitaciones entre 600 y 800 mm anuales. Es importante remarcar que la captación del agua de lluvia y la reforestación de las partes altas y medias de las cuencas son

medidas efectivas para lograr revertir los procesos de desertificación, que afectan a los ecosistemas de montaña andina.

Captación de niebla

En áreas con nieblas persistentes y rasantes es posible que las gotitas suspensas (menos de 40 micrones) sean captadas por medio de paneles ensamblados con malla atrapanieblas, y su volumen aprovechado para diferentes finalidades de consumo. Cabe mencionar las experiencias de México (Anaya, M., 1994), Brasil (Porto, R. y Silva, A., 1988), y las técnicas para captar agua de nieblas, desarrolladas en Chile y Perú (Schemenauer, S. y Cereceda, P., 1993). En las lomas de Lachay, Lima, Perú, la comunidad ha instalado, en la parte más alta, un cosechador de agua construido con postes, cables, malla de red de pesca, tubo de PVC 2112", manguera y un reservorio de agua de los que se usan en las viviendas. La niebla y alta humedad de la zona se condensa en el entramado de la red y cae por gravedad hacia una canaleta construida con tubería de PVC. El agua recolectada se transfiere por la manguera –conectada a un extremo de la canaleta– hacia el tanque y desde este se riega por goteo. Esta técnica, que se practica en otros países, debería ser difundida y masificada en los lugares que presentan condiciones similares de vegetación silvestre estacional por alta humedad ambiental.

Aumentar la intensificación sostenible de la agricultura y la adaptación de la producción al cambio climático

En un plan de acción de lucha contra la desertificación se tiene que señalar la gravedad de la crisis ambiental en muchas zonas rurales de América Latina, debido a prácticas como la quema de rastrojos, la labranza intensiva, el sobrepastoreo y sus consecuencias para el territorio. Es importante iniciar inmediatamente campañas intensas y medidas regulatorias para reducir las quemaduras y diversificar la principal fuente de energía en las áreas rurales (leña) como, por ejemplo, no entregar subsidios a los agricultores que queman rastrojos.

La promoción de prácticas de agricultura de conservación que usan suelo protegido con cobertura, labranza cero o labranza mínima y rotación de cultivos podría ser un enfoque aceptable para los agricultores de escasos recursos en muchas zonas sujetas a procesos de desertificación. Estas prácticas ahorran agua, mantienen o mejoran la salud del suelo, reducen el volumen de trabajo y liberan mano de obra, tiempo y energía para otras actividades generadoras de ganancias, como la cría de animales menores, el procesamiento de las cosechas, la búsqueda de oportunidades de mercado, las artesanías o el cuidado de la casa y la familia. La labranza cero, a largo plazo, también contribuye con la conservación del suelo y el agua, mejora la sostenibilidad ambiental del sistema agrícola y, al mismo tiempo, aumenta la productividad y mejora la fertilidad del suelo; todos ellos son beneficios obtenidos con el mejor manejo de la tierra (Benites y Castellanos, 2003).

Mientras el suelo no esté cubierto con vegetación, mantillos (*mulch*), residuos de cultivos, etc., estará más expuesto al impacto de las gotas de lluvia y a la erosión. Cuando una gota de lluvia golpea el suelo descubierto, la energía cinética del impacto de la velocidad final desprende partículas de suelo individuales de los terrones del suelo. Estas partículas pueden taponar los poros de la superficie y formar en ella muchas capas finas de sedimentos impermeables, denominadas "costras superficiales". Estas pueden oscilar desde unos pocos milímetros de espesor hasta un centímetro o más y, usualmente, están hechas de partículas de arena o



Cultivo con cobertura. 📷 Archivo LEISA

limo. Estas costras superficiales impiden la infiltración del agua. El rompimiento de los agregados del suelo en partículas más pequeñas depende de la estabilidad de los agregados, los cuales dependen, a su vez, fundamentalmente del contenido de materia orgánica. Hay algunos ejemplos de sistemas de agricultura tradicional con cobertura que tienen las mismas ventajas de la agricultura de conservación: el frijón tapado en Costa Rica, el sistema *quezungual* de Honduras y la siembra directa con el uso de la *chaquitacla* en los Andes del Perú.

Sistema *quezungual*

En algunas áreas es económicamente muy interesante usar la vegetación natural como cobertura de suelo en áreas de cultivos. Esto no es una práctica nueva, ya que usualmente se practica en los sistemas de cultivo alternos, cuando se abandona la quema. Un ejemplo es el sistema *quezungual* en Honduras (Álvarez y Chertret, 2002).

Método de "frijón tapado"

El impacto de los fertilizantes puede a veces aumentarse si se aplican en la cobertura o mantillo, en lugar del suelo. En Costa Rica, con el uso del sistema de "frijón tapado" –cultivo con cobertura con paja– los rendimientos de frijón comestible subieron de dos a tres veces (por encima de dos toneladas por hectárea) cuando el fósforo (P) orgánico fue aplicado directamente a la cobertura. Los investigadores en África han observado, además, que los fertilizantes aplicados a los materiales de la cobertura son más eficientes que cuando son incorporados dentro del suelo (Thurston, 1997).

Siembra directa con el uso de la *chaquitacla*

En las laderas de la sierra andina se desarrolla, de alguna manera, la agricultura de conservación, como, por ejemplo, el sistema de siembra con herramientas –la *chaquitacla*– y las rotaciones de cultivos (Benites y otros, 2010). La *chaquitacla* o roturador de pie es la única herramienta eficiente utilizada hasta ahora durante el barbecho y la siembra en los andenes. La *chaquitacla* se construía toda de madera con un mango macizo de más de un metro de altura, con apéndices adosados para el manejo, uno a media altura que sirve para orientar la herramienta con una mano y otro inferior que sirve para impulsarla contra el piso con la ayuda del peso del cuerpo transmitido por el pie; el propósito es hundir lo más que se pueda la punta, que hoy es de acero. En una sola operación, se remueve la tierra en el lugar donde se coloca la semilla,



Uso de la chaquitacla. 📷 Rafael Nova/Archivo LEISA

siendo un sistema ancestral de siembra directa con labranza cero.

Un aspecto importante para el desarrollo de estrategias de convivencia con la escasez recurrente de agua es la organización comunal. Por medio de ella, los agricultores campesinos pueden emprender más y mayores esfuerzos para reducir su dependencia externa y lograr que gobiernos locales y nacionales ofrezcan más apoyo directo a sus organizaciones (técnico, financiero, logístico) para hacer frente a la escasez.

Aunque las técnicas desarrolladas y adoptadas en otras regiones puedan servir de base y tener sus principios hidrológicos evaluados y adaptados a situaciones locales, es necesario que los recursos se inviertan en la generación de soluciones según las características específicas del ciclo hidrológico de cada localidad o zona climática. Recordemos que algunas de las variables que definen la selección de las técnicas (suelo, terreno, período seco, aspectos sociales y culturales) no se repiten de una región a otra. ■

José R. Benites Jump

Experto en Agricultura de Conservación, Oficial Técnico jubilado de la Dirección de Tierras y Agua de la FAO, Roma


Correo-e: jbenitesjump@gmail.com
www.josebenites.com

Referencias

- Álvarez, L., Cherrett, I. 2002. **Agricultura de conservación: El sistema Quesungual en Honduras Una alternativa a la tala y quema.** *LEISA revista de agroecología* 18-3.
- Anaya, M. 1994. **Captación in situ del agua de lluvia para la agricultura de temporal.** México.
- Benites J., Castellanos, A. 2003. **Mejorando la humedad del suelo con agricultura de conservación.** *LEISA revista de agroecología* 19-2.
- Benites, J., Araujo, A., Escobar, J. C. 2010. **Proyecto GCP/GUA/020/EC Programa Extraordinario de apoyo a la Seguridad Alimentaria y Nutricional.** Informe de Misión. Guatemala.
- Thurston, H. D., Smith, M., Abawi, G., Kears, S. (editores). 1994. **Tapado. Slash/Mulch: How Farmers Use It, and What Researchers Know About It.** CIIFAD / CATIE, Universidad de Cornell, Ithaca, NY.
- Schemenauer, S., Cereceda, P. 1993. **Meteorological Conditions at a Coastal Fog Collection Site in Peru,** en: *Atmósfera*, pp. 175-188.

Cosecha de agua y crianza de alpacas



Identificación del área para la construcción de la microrrepresa.  Autor

FERNANDO CAMILOAGA JIMÉNEZ

En los Andes del Perú, el cambio climático, en combinación con un paisaje degradado, está provocando severos impactos. Un conjunto de experiencias de “cosecha de agua”, promovidas por Desco, una importante ONG peruana, ha probado tener resultados positivos, especialmente cuando la construcción de microrrepresas se realiza con un enfoque de fortalecimiento de las organizaciones locales a través del involucramiento de los usuarios del agua y el apoyo de otros actores locales.

Desde hace 47 años, el Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (Desco) trabaja en diferentes partes del Perú, con diversos programas de desarrollo. Desde 1985 ha apoyado a los agricultores y criadores de alpacas de la zona surandina del país, que dependen de la comercialización de la carne y lana de alpaca, en la búsqueda de oportunidades de mercado y de posibilidades para agregar valor a su producción.

Los Andes del sur albergan a una de las zonas con mayores índices de pobreza del Perú, que enfrenta una severa erosión de su suelo, resultado, principalmente –según concluyen diversos estudios–, de la desaparición de la cobertura vegetal, así como del crecimiento poblacional y el aumento de

la presión animal. Este es el principal motivo por el cual, en 1996, Desco decidió apoyar proyectos de cosecha de agua.

La “cosecha del agua” se ha desarrollado en las cuencas altas del sur andino, espacio territorial donde los efectos del cambio climático global se manifiestan en la disminución e irregularidad de las lluvias, sequías y nevadas. Esta situación ha determinado una sobreexplotación de los recursos naturales y motivado la depredación de los pastizales naturales y de la vegetación arbustiva. El sobrepastoreo, fruto del sistema extensivo de crianza de los camélidos sudamericanos, ha erosionado los suelos y disminuido su capacidad de retención del agua.

Además de la pérdida severa de la fertilidad del suelo en la puna (páramo andino sobre los 4.000 msnm), los glaciares que alimentan a los ríos se están reduciendo notablemente, lo que significa cada vez menos afluencia de agua hacia los valles. Una estrategia para hacer frente a este problema es tratar de almacenar parte del agua que cae durante la temporada de lluvias y usarla durante los meses de sequía. En los últimos 15 años se han construido 137 microrrepresas que, en promedio, pueden almacenar 65.000 metros³ de agua.

Comenzando por la provincia de Caylloma, Arequipa, los beneficios se pueden ver ahora en más de 100 localidades de las alturas de Arequipa, Puno y Ayacucho.

Más que represas

El primer paso es la identificación del lugar más adecuado para construir una microrrepresa, que puede ser una hondonada (depresión natural) o una laguna. Luego sigue la recolección de los materiales necesarios y la excavación y construcción.

Sin embargo, para la cosecha de agua no solamente se requiere la construcción de microrrepresas y canales. Además de la infraestructura necesaria, el trabajo también comprende el desarrollo de habilidades y capacidades de construcción y manejo de cada sistema. Esto incluye promover la participación de todos los pobladores para asegurar su sentido de propiedad y responsabilidad con el proyecto.


Una vez que se ha seleccionado la ubicación de la microrrepresa, se inicia el proceso con la firma de un convenio, mediante el cual se definen y consignan las tareas y aportes a que se obligan los beneficiarios del proyecto y la entidad que los apoya. Al inicio, los costos se dividían en partes iguales entre Desco y la organización local, pero los resultados positivos han motivado a las municipalidades y los gobiernos regionales a cubrir casi el 50% de los costos totales. Mientras Desco se hace responsable de los trabajos de construcción, las comunidades beneficiarias contribuyen con materiales locales y trabajo, y todos los agricultores acuerdan integrar la organización local. Esto es importante para asegurar una distribución justa y equitativa del agua durante el año, así como para garantizar la sostenibilidad del sistema. Durante 15 años de trabajo, hemos visto que la sencillez del proceso asegura su replicabilidad.

Gradualmente, más y más pobladores se convierten en técnicos y contribuyen con el fomento de la capacidad adquirida para que otros agricultores puedan iniciar procesos similares.

El éxito no depende únicamente de las microrrepresas y canales o de la capacidad de construirlos. En cada uno de los 137 casos, la organización local juega un papel clave. Las organizaciones existentes son reforzadas con la creación de un comité de riego, con funciones y responsabilidades de acuerdo con la legislación nacional, lo que significa que será reconocido oficialmente por las autoridades. Mientras que las regulaciones internas han permitido reducir los conflictos entre usuarios del agua dentro de una comunidad, el reconocimiento oficial ha ayudado a los usuarios en su lucha contra terceras partes demandantes de agua –en su mayoría compañías mineras de grande y pequeña escala–. Sin embargo, este problema se está dando cada vez con más frecuencia en las zonas andinas que son ricas en minerales.

Agua y cambios

Los impactos de nuestro trabajo no se limitan a la disponibilidad de agua para la irrigación y para el uso doméstico. Se han visto grandes cambios también en los pastos irrigados. Un análisis detallado fue elaborado en diferentes pueblos, incluyendo Quenco, Cala Cala, Cauca, Hanansaya y Tocra, donde, 46 meses después de que fueron terminadas las microrrepresas, se registró que la densidad de las plantas fue 120% más alta y los rendimientos, en términos de biomasa, fueron 200% más altos. La biodiversidad local, el número de especies de plantas y el número de aves también aumentaron. Mejores pastos se traducen inmediatamente en más animales –casi dos veces más– y rebaños más saludables. Los

Riego y abonamiento.  Autor





Microrrepresa de Chiuchilla. Autor

criadores informaron que los animales pesaban más al nacer y que sus tasas de sobrevivencia eran más altas, lo cual se traduce en ingresos más altos.

Se han visto muchos procesos positivos en las organizaciones locales, especialmente en términos de compromiso y participación. En algunos casos, la creación de comités de riego ha conducido a mejores acuerdos de gestión de los recursos y menos conflictos, por ejemplo, en torno al uso de tierra comunal. Las organizaciones locales también se han beneficiado gracias al interés mostrado por las autoridades municipales y regionales, y por otras instituciones. Por los beneficios de un

enfoque basado en la cosecha de agua, están interesadas en trabajar juntas para obtener rendimientos, productividad e ingresos más altos y, al mismo tiempo, luchar contra la desertificación y la degradación del suelo. ■

Fernando Camiloaga Jiménez

Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, Desco
Correo-e: fcami1oaga@descosur.org.pe

Esta publicación recoge la experiencia: <http://www.descosur.org.pe/publ icaciones/Manual 004.pdf>

Proceso de construcción de una microrrepresa para la cosecha de agua

- identificación del espacio adecuado para la microrrepresa: puede ser una hondonada o, preferiblemente, una laguna natural que permita un volumen regular de almacenamiento (microcuenca colectora); que disponga de una fuente natural permanente capaz de alimentar el embalse; una pendiente no excesiva en el área de salida del escurrimiento superficial, y una sección de salida para construir un dique
- sensibilización y acompañamiento de miembros de la comunidad durante la fase constructiva, y generación de acuerdos escritos para los aportes, participación y área para la construcción
- organización para ejecutar las obras y gestionar el agua almacenada
- elaboración del perfil técnico y trámites de licencia ante la administración local de agua (ALA)
- limpieza del terreno donde se asentará el cuerpo de la presa de tierra
- acarreo de material y tamizado: tierra arcillosa, piedra mediana y hormigón
- replanteo de puntos y niveles para la construcción
- excavación de la cimentación o dentellón del cuerpo de la microrrepresa y compactación de material arcilloso en el área excavada
- instalación de tubería de PVC para la salida del agua almacenada
- construcción del dique con tierra arcillosa
- enrocado del espaldón interno para evitar deterioro por el oleaje
- construcción de la trampa de sedimentos en el interior del embalse y válvula en la salida
- construcción del aliviadero de demasías
- incorporación de pasto perenne en el espaldón externo para dar mayor estabilidad y evitar erosión por viento y lluvia

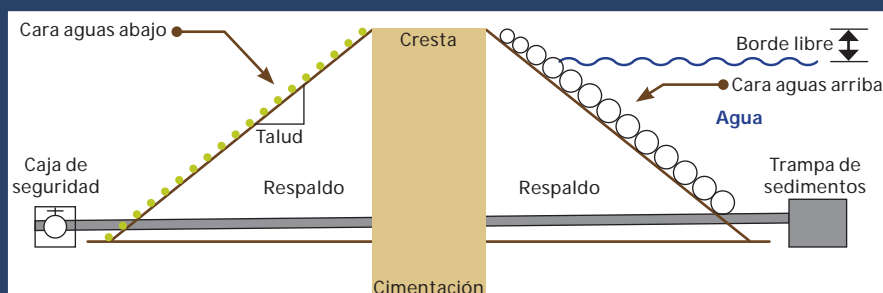


Diagrama de construcción del dique para microrrepresa



“Quila”, productor campesino de la comunidad Palo Santo. 📷 Autores

ANA M. CONTRERAS, RUBÉN O. COIRINI, RICARDO M. ZAPATA, MARCOS S. KARLIN

Las zonas áridas y semiáridas de Argentina ocupan alrededor de 2.700.000 km² que se ubican en las regiones de Puna, Chaco (árido, semiárido), Valles Áridos, Monte y Patagonia y, en conjunto, equivalen a las tres cuartas partes de su superficie total. Estas zonas, donde se asienta cerca del 30% de la población total del país, presentan marcados procesos de desertificación.

Salinas Grandes es una cuenca endorreica, ubicada en el centro norte de Argentina, donde confluyen las subregiones fitogeográficas del Chaco Árido, Chaco Semiárido y Chaco Serrano, lo que genera un área de transición con presencia de especies propias de cada ambiente mencionado. En la parte más baja de la cuenca se encuentra un salar que cubre aproximadamente 4.700 km².

La vegetación presenta cambios en cuanto a fisonomía y composición florística entre el borde del bolsón salino y la salina central, en concordancia con un gradiente positivo del contenido de sal del suelo. Esto, sumado a las diferencias existentes entre clases texturales de suelo y la topografía, en estrecho vínculo con la dinámica hídrica y eólica de la zona, determinan la presencia de diferentes ambientes y subambientes, los cuales se encuentran distribuidos a manera de parches en la región. Desde el centro de la cuenca salina hacia el borde de las sierras pueden observarse dos grandes ambientes: las zonas altas y las zonas bajas, con subambientes asociados.

Cada uno de estos ambientes y subambientes presenta una oferta de recursos naturales importante para la población humana que los habita y utiliza con fines alimenticios, energéticos, medicinales, apícolas, entre otros.

Esta región se encuentra habitada por familias de productores campesinos, las cuales tienen como principal actividad productiva la cría extensiva de ganado caprino y vacuno en

grandes superficies de uso común. Aquí el ganado pasta libremente sobre toda la superficie del campo. La oferta forrajera varía en los diferentes ambientes y subambientes de la región, así como en las diferentes épocas del año. Esto explica la necesidad que tiene el ganado, de recorrer amplias distancias y diversos subambientes.

Las limitaciones climáticas y edáficas hacen que este ecosistema sea muy susceptible a la degradación, con la consiguiente pérdida de productividad y biodiversidad si no se realizan los manejos adecuados. En la zona, la tala indiscriminada del recurso forestal y el sobrepastoreo han acarreado severos procesos de degradación ambiental.

Para la recuperación de ambientes degradados por sobrepastoreo está probado que excluir temporariamente el ganado, mediante cerramientos o cercos, es beneficioso para estimular la restauración de los componentes naturales.

Los productores locales preocupados por el estado de degradación de los recursos naturales y la consiguiente pérdida de productividad de sus campos, en conjunto con los asesores técnicos responsables de un proyecto auspiciado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility - GEF) en la zona, decidieron implementar la técnica de cerramiento para favorecer la recuperación de los componentes naturales. Estas superficies cerradas permiten monitorear la recuperación de los recursos vegetación y suelo, y controlar su utilización. De esta forma se obtiene información valiosa que luego puede ser transferida a situaciones ambientales semejantes.

Como resultado, al cabo de tres años, se lograron cambios importantes en cuanto a la diversidad florística, cobertura del suelo y biomasa vegetal. En cada ambiente se observó



Perfil de la vegetación a la largo del gradiente salino

un incremento en la producción de biomasa vegetal (kilogramos por hectárea) que fue diferente para cada ambiente, como consecuencia de la estructura de la vegetación, la dinámica de crecimiento y de las condiciones meteorológicas propias de cada uno de ellos. A su vez, este aumento en la disponibilidad de forraje se tradujo en un aumento de la receptividad ganadera, o sea, en una menor superficie necesaria para sostener la misma cantidad de animales, lo que generaría un incremento en los ingresos económicos de las familias.

Haciendo una ponderación económica de la inversión que el productor debe realizar para implementar la técnica de cerramiento, como herramienta para recuperar superficies degradadas, se determinó que el alambrado eléctrico es la mejor alternativa para su implementación, si se le compara con el alambre de púas u otros tipos de vallas tradicionales. A la baja inversión se le debe sumar que el manejo del alambrado eléctrico es fácil y tiene la ventaja de que su traslado para uso en otras áreas no presenta dificultades. Aún en los casos donde no se tiene acceso a fuentes convencionales de electricidad, los productores tienen la posibilidad de utilizar el alambrado eléctrico conectando el circuito a una pantalla solar.

Los productores campesinos, con los resultados de esta experiencia, comprobaron que la técnica de cerramiento es eficiente para el proceso de mejoramiento de la vegetación y productividad forrajera; asimismo, produce incrementos en la diversidad florística y en la abundancia y cobertura de especies forrajeras.

Se espera que, a medida que transcurra el tiempo de cerramiento y con el manejo adecuado, los resultados hasta aquí obtenidos mejoren desde el punto de vista ecológico y productivo, y que mitiguen el proceso de desertificación, en pos de alcanzar la viabilidad y sostenibilidad de la cría de ganado por los productores campesinos de estas zonas áridas y semiáridas de la subregión sudamericana. ■

Ana Marina del Carmen Contreras
Red Agroforestal Chaco Argentina
Correo-e: anitamarinac@gmail.com

Rubén Omar Coirini
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba
Correo-e: rcoirini@agro.unc.edu.ar

Ambiente bajo al comenzar (arriba) y al terminar el cerramiento (abajo).

Autores





Ambiente alto al comenzar (arriba) y al terminar el cerramiento (abajo). 📷 Autores

Ricardo Miguel Zapata

Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba
Correo-e: rzapata@agro.unc.edu.ar

Marcos Sebastián Karlin

Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba
Correo-e: mkarlin@agro.unc.edu.ar

Referencias

- Cabido, M., Acosta, M., Carranza, M. L., Díaz, S. 1992. **La vegetación del Chaco Árido en el oeste de la provincia de Córdoba, Argentina.** *Documents Phytosociologiques*, 14: 447-459.
- Cavanna, J., Castro, G., Coirini, R., Karlin, U., Karlin, M. 2009. **Caracterización socioproductiva de ocho comunidades de pequeños productores de las Salinas**

Grandes, Provincia de Catamarca, Argentina. *Multequina*, 18: 13-27.

- Karlin, M., Coirini, R., Contreras, A., Buffa, E. 2009. **Biodiversidad y potencialidad silvopastoril de cerramientos en diferentes ambientes en las Salinas Grandes, provincia de Catamarca (Argentina).** *Libro de Resumen I Congreso Nacional de Sistemas Silvopastoriles.*
- Karlin, U., Morlans, M. 1984. **Unidad de Observación Ecológica.** *La Investigación Ecológica.* Serie de Divulgaciones. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Catamarca: 23-36.
- Santa Cruz, R., Quiroga, A. 1998. **Efecto de una clausura tradicional en la recuperación de un área degradada en el campo comunero Las Peñas, Dpto. La Paz.** *Congreso Regional de Ciencia y Tecnología.* Tomo II. Secretaría de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Catamarca. Producciones Científicas. Catamarca: 1-11.

Valorizar el bosque nativo y prevenir la desertificación



El mecanismo de desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto

Transportando plantones para la reforestación. 📷 Autores

JUAN LUIS MÉREGA, SONIA RAMÍREZ

La superficie ocupada por el bosque nativo santiagueño se ha reducido sin pausa durante décadas. Antes, esto se debía a una actitud extractiva hacia el recurso maderero para su posterior industrialización o uso como fuente de energía; hoy en día, es el resultado de la lucha desigual frente a las ventajas económicas a corto plazo que promete el cultivo de soja, el cual demanda crecientes áreas “limpias de monte”.

La desaparición del bosque nativo tiene serias consecuencias ambientales y sociales. Pérdida de biodiversidad, degradación por erosión hídrica de los suelos desnudos, desplazamiento de los pequeños productores, entre otros elementos, caracterizan los resultados negativos de este modelo de escasa o nula sostenibilidad.

La tarea de revertir esta situación requiere de tres acciones convergentes y simultáneas:

- la definición de políticas (a escala nacional, provincial y local) de ordenamiento ambiental y planificación del uso del suelo que establezcan claramente un sistema de administración sostenible de los bosques nativos
- la generación de los instrumentos prácticos que garanticen la aplicación real de la legislación señalada en el punto anterior, principalmente para asegurar un poder de policía efectivo, transparente y sin interferencias
- la valorización del bosque nativo como fuente de servicios ambientales y de recursos, a partir de la administración sostenible de sus recursos madereros y no madereros

Lo que postulamos precisamente en este artículo es la validez del uso del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMCC), como herramienta en el proceso de valorización del bosque nativo. La posibilidad de implementar proyectos forestales en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) tiene impactos positivos directos en la reconstitución del bosque nativo por medio de la reforestación con especies autóctonas. A la vez, reduce la presión sobre el bosque actual, porque pone madera preciosa a disponibilidad del mercado en el largo plazo, e incorpora la idea de que una plantación forestal puede generar activos y renta a través de la negociación de “certificados de reducción de emisiones” en el “mercado del carbono”.

El artículo introducirá brevemente los criterios generales de los proyectos MDL forestales, para luego analizar las posibilidades de aplicación de este instrumento en la valorización del bosque nativo. Para ello se utilizarán los resultados preliminares de un proyecto forestal actualmente en ejecución en la provincia de Santiago del Estero, Argentina.

Características de los proyectos forestales en el marco del MDL

El cambio climático y el calentamiento global son fenómenos ocasionados fundamentalmente por la acción del hombre y tampoco de que generarán graves impactos ambientales, económicos, sociales y políticos en todo el mundo.



Preparación del terreno para la reforestación. 📷 Autores

El cambio climático es la modificación del clima en todas las regiones del planeta, caracterizado, entre otros fenómenos, por modificaciones en los regímenes de precipitaciones y la presencia, cada vez más frecuente, de eventos extremos, tales como sequías y tormentas intensas.

El calentamiento global es el calentamiento adicional de la superficie y de la atmósfera de la Tierra, atribuido a la actividad humana y fruto del incremento en la concentración de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Los GEI son aquellos gases que capturan y emiten radiación infrarroja proveniente del sol, principalmente el dióxido de carbono (CO_2), el óxido nitroso (N_2O), el metano (CH_4), el perfluorocarbono (PFC), el hidrofluorocarbono (HFC), y el hexafluoruro de azufre (SF_6).

Las actividades humanas que más contribuyen con la emisión de GEI son el uso de combustibles fósiles y la deforestación. Desde 1750, la concentración atmosférica se ha incrementado en un 30% (para el caso del CO_2), 145% (para el caso del N_2O) y 15% (para el caso del CH_4).

Frente al problema del cambio climático, la comunidad internacional debatió y acordó una serie de compromisos, plasmados en la CMCC, firmada en 1992, en la "Cumbre de la Tierra" celebrada en Río de Janeiro. Por la CMCC, los países industrializados se comprometieron a adoptar políticas y medidas para mitigar el cambio climático; a reducir las emisiones de GEI; a elaborar periódicamente inventarios de emisiones, y a proporcionar recursos financieros a países en vías de desarrollo para realizar inventarios de GEI y otros estudios, así como para una adecuada transferencia de tecnología.

Posteriormente, los países miembros de la CMCC acordaron el Protocolo de Kyoto (PK), por medio del cual los países industrializados adoptaron compromisos cuantitativos de reducción. Básicamente, por el PK se comprometen a disminuir, entre los años 2008-2012, las emisiones de GEI en un 5,2% en promedio respecto de las emisiones de 1990.

Pese a que el mayor emisor de GEI del mundo, los Estados Unidos de América, no lo ha ratificado aún, el PK entró en vigor a principios de 2005, luego de un intenso debate internacional. El PK estableció tres mecanismos de flexibilización para facilitar el cumplimiento de las obligaciones: el comercio internacional de emisiones, los proyectos de implementación conjunta y el MDL.

Un tipo especial de proyectos MDL es el forestal, por medio del cual se forestan o reforestan tierras con el propósito

de absorber dióxido de carbono de la atmósfera. Para que un proyecto MDL forestal pueda ser aprobado existe una serie de requisitos agregados, tales como:

- las tierras por forestar no deben haber sido bosques después de enero de 1990
- la forestación a realizar debe estar dentro de los parámetros de la definición de bosque adoptada por el gobierno en el cual se realiza la plantación. Estos parámetros son la superficie mínima, el porcentaje de cobertura y la altura de las especies
- se debe demostrar la "adicionalidad" del proyecto, esto significa que las reducciones de dióxido de carbono no habrían ocurrido en ausencia del proyecto y que el mismo fue ejecutado específicamente con la intención de reducir emisiones
- asimismo, un proyecto MDL forestal es "adicional" si la remoción neta de carbono está por encima de la remoción en la "línea de base" del proyecto. La línea de base es el escenario que representa la cuantificación de la remoción de carbono en el sitio del proyecto en el caso de que este no se realice. La línea de base es, entonces, específica para cada proyecto y se debe desarrollar siguiendo metodologías previamente aprobadas por la Junta Ejecutiva del MDL

Otro elemento por considerar en un proyecto MDL forestal son las emisiones que el propio proyecto genera fuera de la o las parcelas afectadas por la forestación, por ejemplo, el desplazamiento de una actividad ganadera de la zona de proyecto a otra. Estas emisiones son denominadas "fugas" y deben ser cuantificadas y restadas al momento de calcular el volumen total de remoción de carbono de la atmósfera por acción del proyecto.

Dado que los proyectos forestales no son permanentes, debe definirse para cada caso el "período de acreditación", es decir, el tiempo durante el cual un proyecto se propone generar créditos de carbono. La reglamentación vigente prevé dos opciones: 20 años renovable a través de la revalidación de la línea de base, o 30 años sin posibilidad de renovación.

Al momento de presentar la propuesta de proyecto MDL forestal se debe proponer un plan de monitoreo para recolectar y archivar, durante el período de acreditación, la información relevante para lo siguiente:



Producción de plántulas en vivero. 📷 Autores

- estimar y/o medir las remociones netas reales de carbono y monitorear el comportamiento de la línea de base, es decir las remociones de carbono en el escenario del proyecto, menos las remociones en el escenario de línea de base
- identificar fuentes de fugas
- calcular las remociones antropogénicas netas de carbono, es decir, las remociones netas reales menos las fugas
- asegurar la calidad y controlar los procesos de monitoreo

La aprobación de la metodología de monitoreo y la verificación de su cumplimiento, todo lo cual es supervisado por una entidad independiente, es el requisito final para el otorgamiento de los certificados de reducción de emisiones de carbono.

La viabilidad de los proyectos forestales MDL en la valorización del bosque nativo

Cuando se señala la validez de los proyectos MDL como herramienta para la valorización del bosque nativo, no se piensa en la búsqueda de lucro por parte de grandes inversores. Por el contrario, entendemos que desde el estado nacional o provincial se deben impulsar estos proyectos para beneficio directo de los pequeños productores, y del ambiente local y global.

Un ejemplo de esto es el Proyecto de Forestación para Combatir la Desertificación, Mitigar el Cambio Climático y Proteger la Biodiversidad - Grupos Ambientales Juveniles (Proyecto GAJ). El proyecto GAJ es una iniciativa puesta en práctica entre julio de 2005 y diciembre de 2011, en el departamento Robles de la provincia de Santiago del Estero, tcon centro operativo en la colonia El Simbolar.

Fue ejecutado por dos organizaciones no gubernamentales: el Grupo Ambiental para el Desarrollo (GADE) y Fundación del Sur, implementado en el marco de un acuerdo de cooperación firmado por los gobiernos argentino e italiano. Su financiamiento fue aportado por el Ministerio del Ambiente y el Territorio de Italia, y contó con el activo apoyo de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la República Argentina, del Superior Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), de la Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE) y de la Universidad de La Tuscia, de Italia.

El principal resultado del proyecto fue la forestación de 1.900 hectáreas con algarrobo blanco (*Prosopis Alba*) en parcelas de pequeños y medianos productores, lo que generó beneficios sociales, como la capacitación y capitalización de

los productores, y ambientales, como la recuperación de suelos degradados por salinización y erosión, la recuperación del bosque nativo y la reducción del dióxido de carbono en la atmósfera.

Asimismo, se realizaron actividades de capacitación a productores y jóvenes en manejo de vivero y manejo forestal, también con la activa participación del INTA y la UCSE. Otra tarea realizada por el proyecto fue la elaboración de los documentos técnicos para la gestión de su aprobación como proyecto MDL forestal, en el marco de un convenio de colaboración firmado entre las entidades ejecutoras del proyecto con el INTA y la Universidad Católica de Santiago del Estero. Se trata, básicamente, de dos documentos técnicos:

- la propuesta de una nueva metodología para establecer la línea de base al momento de iniciar el proyecto y las condiciones de monitoreo
- el diseño del proyecto, en el cual se definen las condiciones sociales y ambientales del área de intervención, junto con una propuesta técnica de manejo forestal y una estimación del volumen de dióxido de carbono a absorber

Los técnicos del INTA también determinaron las condiciones de línea de base a partir de una serie de escenarios predeterminados, existentes en el sitio, antes de la implementación del proyecto.

En conclusión, las iniciativas MDL forestales realizadas con especies nativas constituyen una herramienta válida para la prevención de la desertificación y la valorización del bosque nativo, porque reducen la presión en el largo plazo sobre el bosque, al poner madera preciada en el mercado, y valorizar el potencial de los recursos madereros y no madereros de las especies nativas, incluyendo la formación de bancos genéticos de semillas y, en el caso del proyecto GAJ, la industrialización de las vainas del algarrobo. ■

Juan Luis Mérega

Director Ejecutivo, Fundación del Sur
Correo-e: jlmerega@unq.edu.ar

Sonia Ramírez

Presidente, Grupo Ambiental para el Desarrollo
Correo-e: gade@gade.org.ar

La producción de quinua en el sur de Bolivia

Del éxito económico al desastre ambiental

SVEN ERIK JACOBSEN



En el altiplano boliviano, la producción agrícola se lleva a cabo en altitudes que superan los 4.000 metros sobre el nivel del mar, en un clima extremo caracterizado por la sequía, la helada y otros factores adversos. En estas condiciones solo un cultivo florece: la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), fuente principal de alimentación para la población del altiplano andino, que ha sobrevivido gracias a este nutritivo alimento por miles de años. La producción para el mercado internacional se inició en 1983, al establecerse la Asociación Nacional de Productores de Quinua de Bolivia.

Con una población de 9,1 millones de habitantes, Bolivia es el país más pobre de la región andina. En 2006, el ingreso anual per cápita fue de 1.153 USD, con casi 40% de la población en condiciones de pobreza. La agricultura representa solo el 15% del producto nacional bruto (PNB), pero emplea a una proporción de población mucho más grande. La gran mayoría de la población rural, que depende de la agricultura, enfrenta condiciones de extrema pobreza (más del 80%). Aunque existen segmentos de agricultura de altos insumos orientados a la exportación –soja en las tierras bajas, sembrada en territorio arrebatado a la selva–, gran parte del sector rural es de agricultura de subsistencia o de producción de pequeña escala para el mercado local, ambos con muy baja productividad. La alternativa a estas circunstancias es la producción de coca, cuya área de siembra en Bolivia se ha incrementado alarmantemente.

Bolivia está siendo seriamente afectada por el cambio climático. Los glaciares de los Andes están retrocediendo, lo que puede crear severas inundaciones y huaycos en el futuro próximo. Se estima que el país perderá 7% de su PNB como consecuencia del cambio climático (Dideriksen, 2008). Estos cambios afectarán particularmente a las tierras altas de los Andes y a sus poblaciones indígenas, que se encuentran entre las más pobres del país. Además de las condiciones climáticas y físicas adversas, los campesinos pobres enfrentan marginación política, económica y educativa, con escasas opciones para mejorar sus condiciones de vida.

La región sur del altiplano boliviano es una gran llanura que se extiende entre los 3.600 y los 4.100 msnm, rodeada por las cordilleras andinas oriental y occidental, cuyas cumbres alcanzan 5.630 msnm. El Salar de Uyuni, con una superficie de 12.500 kilómetros cuadrados define muchos aspectos ecológicos de la región, que se caracteriza por un clima árido con temperaturas extremas que van de los -11° C a los 30° C; entre 160 y 257 heladas anuales, y una precipitación de 140 a 250 milímetros por año. Los suelos se componen principalmente de ceniza volcánica y lava; son altamente salinos, arenosos y tienen escasa materia orgánica (alrededor de 0,7%); también son pobres en nutrientes; enfrentan escasez hídrica, y tienen baja capacidad de retención de agua. El nivel de erosión oscila entre 4 y 30%, variando entre regiones. Los suelos de las laderas son más arcillosos, y contienen más materia orgánica y nutrientes que los de las llanuras.

La quinua en Bolivia

La adversidad de las condiciones ambientales en los Andes ha condicionado el proceso de domesticación de la quinua y de otros cultivos que se caracterizan por su resistencia y su excepcional capacidad de adaptación, con tolerancia a sequías, heladas, salinidad del suelo y otros factores bióticos y abióticos. Los cultivos andinos han dado productos de alto valor nutricional durante milenios. Sin embargo, la diversidad genética en los Andes está siendo amenazada por la desertificación, la deforestación, la erosión y los cambios socioeconómicos.

La producción de quinua se destinaba tradicionalmente al autoconsumo. Las prácticas de deshierbe tras largos periodos de barbecho, labranza, siembra en hoyos, abonamiento, cosecha, trillado y limpieza, se realizaban manualmente. En el

sistema tradicional, el barbecho tiene diversos propósitos; el más importante de ellos es el almacenamiento de agua en el suelo durante el año anterior a la siembra, dado que la precipitación pluvial anual es insuficiente para sostener la producción. De esta manera, la quinua utiliza dos años de precipitación durante su periodo de crecimiento. Otras utilidades del barbecho son restaurar la fertilidad del suelo después de las cosechas, y disminuir la incidencia de plagas y enfermedades.

La quinua tiene un papel menor en el sector agrario boliviano. Se dedica a ella menos del 2% del total del área cultivada, y apenas el 5% del área destinada a cereales. A pesar de ello, ha sido seleccionada, junto con la crianza de llamas, como producto prioritario para el mejoramiento de las condiciones de vida en la región andina, dado que el altiplano boliviano al sur de Oruro depende casi exclusivamente de estos dos productos. Ambos sectores han sido declarados también prioritarios para aumentar el ingreso nacional.

Durante los últimos 20 años, la producción de quinua en la región ha crecido gracias a la ampliación del área cultivada; en Los Lípez, Potosí, el principal departamento productor, ha pasado de 10.580 hectáreas en 1980, a 20.685, en 2001 (Chura, 2009). El área y la producción totales de quinua en Bolivia han aumentado de 10.000 hectáreas y 5.000 toneladas a 50.000 hectáreas y 25.000 toneladas (gráfico 1). La primera ampliación del área cultivada tuvo lugar entre 1970 y 1990, cuando la quinua fue introducida en la planicie. Durante la década de 1990 el área de cultivo se mantuvo estable, y de 1999 a la actualidad, ha tenido lugar la segunda ampliación.

Gráfico 1. Área de producción, producción y rendimiento de la quinua en Bolivia

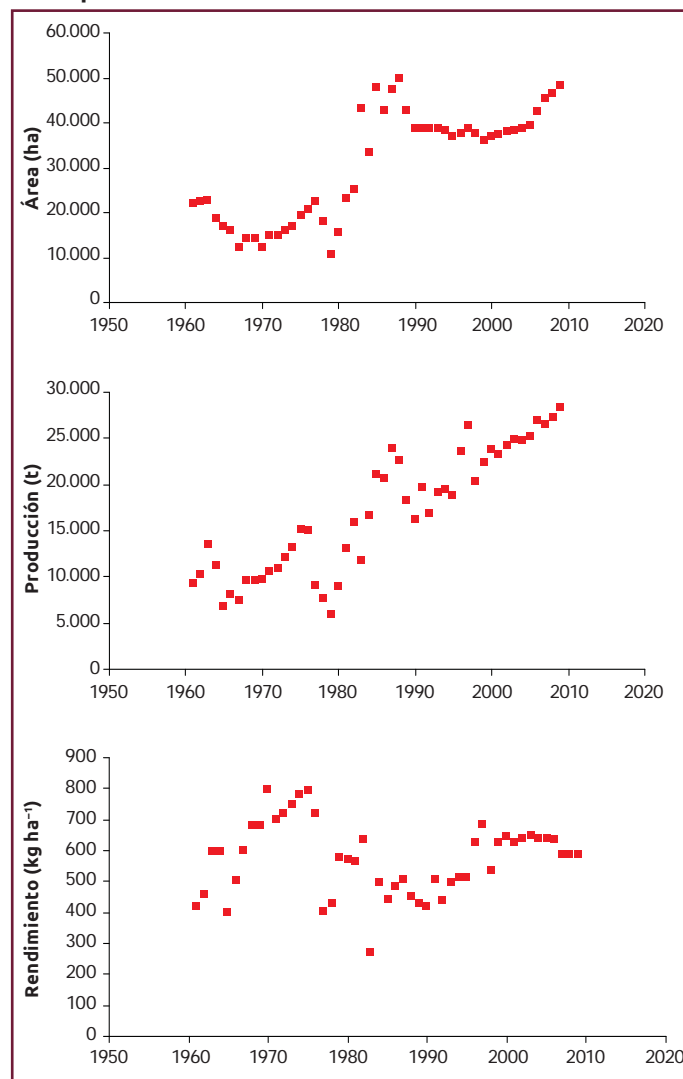
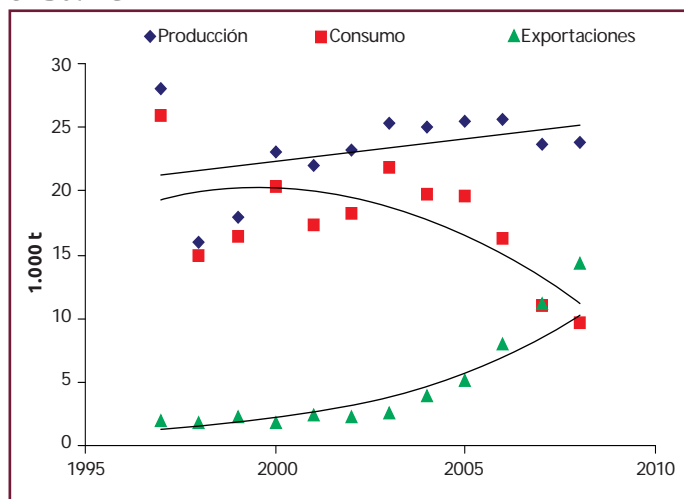


Gráfico 2. Consumo doméstico y exportaciones de quinua en Bolivia



Elaborado a partir de datos del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras de Bolivia, 2009. Las líneas son polinómicas (producción y consumo) y exponencial (exportaciones).

Aun cuando ha aumentado el área cultivada en los últimos diez años, el rendimiento ha disminuido de cerca de 700 a 570 kilogramos por hectárea en 2009, como consecuencia de los profundos cambios que está experimentando el altiplano boliviano; uno de los cuales es la reducción de los períodos de barbecho a uno o dos años, donde antes solían ser de dos a seis años.

La producción de quinua se ha intensificado gracias a que su precio en el mercado internacional ha ido en aumento. Esto ha provocado que la producción sostenible entre en crisis. El precio de venta de la quinua casi se ha triplicado entre 1999 y 2008, llegando a 2.300 USD por tonelada; tres veces más alto que el precio de la soja y cinco veces más alto que el del trigo.

El valor de exportación de la quinua boliviana ha aumentado de 2,7 millones USD en 1999, a 8,9 millones USD en 2006. La exportación de quinua ha crecido desde 2001 mientras que el consumo doméstico ha disminuido (gráfico 2). El 90% de la producción total de quinua en Bolivia es hoy exportado.

Principales problemas

En el pasado, la quinua –el único cultivo presente en la región sur del altiplano boliviano– se cultivaba exclusivamente con labranza manual y era sostenible. Pero ahora la mecanización del proceso de producción ha generado graves problemas (Cossio, 2008). La labranza de tierras vírgenes en la planicie ha extendido la frontera agrícola y reducido drásticamente la vegetación natural, fuente de alimento para el ganado. El uso de tractores, especialmente con arado de disco, y de sembradoras mecánicas ha provocado una grave degradación de la fertilidad del suelo. La escasez de pasturas naturales ha obligado a reubicar los rebaños de llamas donde no se cultiva quinua, reduciendo la disponibilidad de estiércol animal para su uso como abono. Donde aún se encuentran llamas, el estiércol que producen no se usa o se utiliza erróneamente por la falta de conocimientos para la producción y uso adecuados de abonos a base de estiércol. En lugar de ello, se utiliza estiércol fresco, lo que afecta negativamente el crecimiento del cultivo pues, en su proceso de descomposición, el estiércol absorbe la escasa humedad del suelo, y contiene semillas de hierbas y esporas de enfermedades. Los principales problemas son la degradación del suelo, el desequilibrio entre cultivos y crianza de animales, y el reducido acceso a fertilizantes orgánicos (Chura, 2009).

Otro problema detectado es la destrucción de la cobertura vegetal al incorporarse nuevas áreas para la producción de quinua, lo que acelera el proceso de erosión pues la vege-

tación natural deja de cumplir su papel de barrera contra el viento que, al soplar sin obstáculos, elimina las capas superficiales del suelo. Dado que el altiplano ya vive un proceso de desertificación, la situación se torna alarmante. En 2009, la producción de quinua en Los Lipez, Potosí, al sur de Bolivia, sufrió una reducción de 50% causada por la sequía, cuyos efectos se agravaron por el deterioro de los suelos.

El uso de maquinaria agrícola con arados de disco y sembradoras mecánicas también ha creado ambientes propicios para el crecimiento de diversas plagas. Después de la labranza, las larvas del complejo ticona (*Copitarsia* sp.) pueden penetrar fácilmente en el subsuelo, donde encuentran protección de la irradiación solar. Las larvas de la polilla de la quinua (*Euryssacca quinoa*) pueden completar su ciclo biológico, alcanzar el estado de pupa y salir en forma adulta. Hay diversas plagas herbívoras: larvas, liebres, ratones, ratas, llamas, perdices, etc., que exigen la aplicación de estrategias de control integrado de plagas y enfermedades. Todos estos problemas se agravan por la contaminación producida por las actividades mineras.

Los efectos adversos de la producción no sostenible de quinua son exacerbados por los cambios climáticos que están sucediendo en el altiplano boliviano: temperaturas más elevadas, disminución de la precipitación y fenómenos climatológicos más agresivos. Esto puede acelerar el proceso de desertificación y degradación del suelo, con los consecuentes impactos negativos para los modos de vida de la población indígena, lo que hará retroceder los avances alcanzados gracias a los esfuerzos de desarrollo de la última década.

La creciente demanda del mercado mundial y el cultivo comercial de quinua está degradando el suelo a través de la intensificación de la producción y dejando atrás la tradicional producción extensiva. Durante miles de años, la quinua ha sido un alimento nutritivo tradicional de los agricultores andinos, pero hoy ha alcanzado tan altos precios en los mercados internacionales que los productores prefieren venderlo y comprar alimentos menos nutritivos para su propio consumo (Hellin y Higman, 2005).

La situación de la región es crítica. Un desastre ecológico amenaza con convertirla en un desierto, con lo cual se imposibilitará la producción de quinua, única fuente disponible de alimentación y generación de ingresos para la población rural.

Posibles soluciones

Manejo de tierra y agua

Uno de los principales problemas es la pérdida de fertilidad del suelo, que puede restituirse modificando su preparación. El arado de discos debe ser reemplazado por el rastrillado, el arado con tracción animal o el arado de cuña. Debe evitarse la labranza y rastrillado de tierras vírgenes. Debe ofrecerse capacitación a los agricultores en manejo de suelos y en el uso adecuado del tractor. En la actualidad, la institución Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA) está probando la incorporación de abonos verdes a base de la leguminosa andina tarwi o lupino (*Lupinus mutabilis*). También deberían reintroducirse llamas y ovejas dada la necesidad de estiércol. Disponer de una mayor cantidad de abono puede impactar positivamente en el rendimiento de la quinua y, al mismo tiempo, conservar la humedad del suelo.

El riego deficitario focalizado puede ser positivo para una mejor producción de quinua y, eventualmente, de otros cultivos en el sur del altiplano. Puede reducir la demanda de agua hasta en un 50% de la cantidad usada con irrigación total, sin reducir el rendimiento. Una forma particular de riego deficitario regulado es la irrigación alterna o secamiento parcial de zonas de la raíz (ARD, siglas en inglés de secamiento alterno de raíces). Con esta técnica, el cultivo se riega hasta la mitad de la zona de raíz, y se ahorra de 20 a 50% de agua.

Los sistemas de riego por goteo, incluyendo los goteros antiobstrucciones, se han desarrollado para ahorrar agua, por lo que más tierras áridas en todo el mundo deberían ser regadas con estos sistemas en lugar del riego por surcos o con aspersores.

La región sur del altiplano boliviano enfrenta una grave situación de escasez de recursos hídricos. Las técnicas de microirrigación pueden ser un solución para fortalecer la seguridad alimentaria. El Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CTPS) de La Paz estima que, con la construcción de 200 pozos distribuidos en el altiplano sur, pueden cultivarse un millón de hectáreas más de manera sostenible. Las áreas cultivadas serían irrigadas con menos de 10 metros cúbicos de agua por hectárea, que suman en total 10 millones de metros cúbicos por año. Pero la minería presenta una tenaz competencia por el agua. Se estima que la empresa minera de San Cristóbal consume 40.000 metros cúbicos diarios de agua, es decir, 16,4 millones de metros cúbicos al año.

Es importante que la infraestructura de riego esté bien organizada para utilizar los recursos hídricos disponibles de manera sostenible, evitando la pérdida de acuíferos por exceso de bombeo. De igual manera, el riego debe planificarse en función de evitar la salinización de los suelos. Se ha establecido que el riego suplementario es una práctica muy eficiente, con gran potencial para aumentar la producción agrícola y mejorar los modos de vida en zonas áridas que dependen de la lluvia (Oweis y Hachum, 2006).

Deben tomarse en cuenta las técnicas ancestrales y las nuevas técnicas basadas en el conocimiento tradicional, como los microandenes, los reservorios artificiales, las camas elevadas (*suka kollos*), etc. Otra tarea importante es la capacitación de los agricultores en la elaboración de compost y otros tipos de abono orgánico.

Aún no se ha investigado si la labranza cero es una técnica adecuada para la producción de quinua. En todo caso, es necesario voltear el perfil del suelo durante las lluvias para quebrar su capilaridad y ahorrar agua para la siembra.

Plagas

El control integrado de plagas debe lidiar con una amplia gama de amenazas. Una posible forma de control de roedores y otras plagas animales es la cacería que, dado el comportamiento de estos animales, debe practicarse sistemáticamente. Pueden fabricarse cercos vegetales cuya estructura dependerá del animal que represente la mayor amenaza. Los roedores pueden cavar su paso por debajo de las cercas; las aves no pueden ser eliminadas y las ovejas, vacas y llamas requieren cercas altas y muy sólidas. El estiércol fresco de llamas u ovejas sirve como repelente por su olor, y se puede recurrir también a la instalación de trampas. El zorro, que ha sido cazado casi hasta su extinción, podría ser reintroducido para restaurar el equilibrio entre especies animales. En todo caso, debe utilizarse una combinación de métodos.

Otros sitios de producción

La quinua puede ser cultivada en un amplio espectro de condiciones agroclimáticas, tanto en los Andes como en otras regiones. En el sur del altiplano boliviano se cultiva la quinua real, que se diferencia de otros tipos de quinua por su capacidad de adaptación a las condiciones específicas de esta área y por tener las grandes semillas blancas preferidas por el mercado de exportación. La mayor parte de la quinua que circula en el mercado mundial ha sido producida en esta región. Al diversificarse el mercado, abriéndose a otros tipos de quinua como la roja y la negra, así como a productos procesados, se hace innecesaria la quinua real para esta nueva demanda. Así, las compañías que procesan quinua en Bolivia pueden usar el tipo "real" para la producción de semilla entera



Quinua. 📷 Archivo LEISA

sin cascarilla, mientras que otros productos de quinua pueden proceder de distintas regiones productoras, como las porciones central y norte del altiplano. También puede producirse quinua en otros países andinos e incluso fuera del continente, como en las zonas altas de África, en Asia e incluso en Europa. La producción fuera de la región sur del altiplano boliviano disminuirá la presión sobre esta vulnerable región, promoverá el mercado gracias a su presencia en ámbitos geográficos más amplios, y beneficiará a agricultores de otras partes del mundo. El potencial del mercado de la quinua es enorme.

Consumo

Los agricultores de la región ya no están consumiendo su propio producto, dados los altos precios que tiene en el mercado. Prefieren venderla y comprar para su propio consumo, productos menos costosos, como fideos y arroz. Pero, además del alto valor de mercado, hay otra razón para esto: el trabajo adicional requerido para limpiar y descascarillar la quinua (Hellin y otros, 2004), lo que podría resolverse con descascarilladoras mecánicas sencillas como las promovidas por instituciones como PROIMPA. El consumo de quinua en Bolivia es de apenas dos kilogramos por persona al año, mientras que el de arroz y fideos es de 25. Comparado con el Perú, que exporta menos cantidad de quinua, esta tiene un consumo de más de 20 kilogramos por persona al año (gráfico 2).

La quinua es un interesante caso de especies subutilizadas que han sido promovidas para el mercado sin tomar en consideración importantes aspectos sociales, ambientales y de salud. Para el agricultor andino, la quinua ha jugado tradicionalmente un papel menor en la generación de ingresos, pero de gran importancia en la nutrición, la organización social y la sostenibilidad ambiental. La quinua ha sido desplazada entre sus propios productores por dietas occidentales modernas que, aunque son fáciles de preparar, son ricas en carbohidratos y grasas, y pobres en micronutrientes. Datos arrojados por encuestas en el ámbito doméstico muestran que la mayoría de las comidas preparadas durante el levanta-

Cuadro 1. Demanda y abasto estimados de quinua

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Demanda (t)	14.566,28	15.127,68	15.689,08	16.250,49	16.811,89	17.373,29	17.934,70	18.496,10
Abasto (t)	11.620,86	12.195,74	12.770,62	13.345,49	13.920,37	14.495,25	15.070,12	15.645,00
Disponibilidad (t)	-2.945,42	-2.931,94	-2.918,46	-2.905,00	-2.891,52	-2.878,04	-2.864,58	-2.851,10

Fuente: Programa de Apoyo a la Cadena de la Quinua, Altiplano Sur (PROQUIOR). http://www.cabolqui.org/documentos/FAUTAPO_Desarrollo_tecnologico_Quinua.pdf

tamiento de la encuesta no incluyeron quinua, lo que sugiere que quizá se está convirtiendo en un alimento subutilizado. Para los próximos años se estima que la demanda de quinua experimentará un crecimiento anual de 0,08%, mientras que el suministro crecerá apenas a un ritmo de 0,02%, lo que permite proyectar un déficit (cuadro 1).

Discusión general

Para prevenir una mayor erosión de los recursos naturales, incluyendo la agrobiodiversidad andina, es necesario formular una estrategia de conservación. Para ello deben estudiarse los cultivos individuales y su variabilidad entre regiones, así como factores de estatus, usos y métodos de cultivo.

Los agricultores que producen cultivos andinos, como cualquier otro, dependen de pequeñas variaciones en las especies primitivas y silvestres, para producir cultivos capaces de adaptarse a nuevos ambientes y proporcionar rendimientos mayores y sostenidos. Así, la necesidad de rescatar tanto la biodiversidad como el conocimiento y la experiencia locales, tomando en cuenta las necesidades agronómicas y nutricionales, no puede ser dejada de lado.

Existen en la región diversas prácticas de conservación de la fertilidad del suelo, que incluyen el uso de abonos a base de estiércol y la construcción de andenes.

La sostenibilidad del manejo tradicional se encuentra amenazada por el creciente mercado de exportación que ha llevado a la expansión de la mecanización y, de ahí, a la erosión del suelo, el crecimiento de plagas, la disminución en el uso de abonos orgánicos y el cultivo intensivo. Las opciones de diversificación del sistema agrícola y la producción de biomasa son limitadas, dadas las características ambientales adversas. Aunque se está experimentando con la introducción de nitrógeno en el sistema usando leguminosas, esto no es muy realista, dado el bajo desempeño de las leguminosas en un contexto de escasa fertilidad del suelo bajo estrés hídrico. El creciente mercado ofrece potencial comercial y de uso para insumos como los abonos, si están disponibles en cantidad suficiente.

La combinación del uso no sostenible de la tierra y el cambio climático es una amenaza para muchas comunidades indígenas del altiplano. Es necesario llevar el desarrollo en una dirección adecuada, asegurando el alto valor nutricional de la quinua para la población boliviana y, a la vez, una fuente de ingresos para los agricultores de los Andes y para la atención de un mercado global de manera sostenible. ■

Sven Erik Jacobsen

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Copenhagen, Dinamarca

Correo-e: sej@life.ku.dk

Referencias

- Chura, B. 2009. **Fortalecimiento de la cadena productiva de la quinua real**. Descripción de proyecto, Swis-said. Danida. 2004. *Farmer Empowerment. Experiences, Lessons Learned and Ways Forward*, Vol. 1.
- Cossio, J. 2008. **Agricultura de conservación con un enfoque de manejo sostenible en el altiplano sur**. *Habitat 75*: 44-49.
- Dideriksen, C. L. 2008. **Klodens klima og klodens fattige** (Cambio climático y pobreza en el mundo). *Udvikling 08*: 12-13.
- Hellin, J., Higman, S. 2005. **Crop diversity and livelihood security in the Andes** (Diversidad de cultivos y seguridad de los modos de vida en los Andes). *Dev. Pract.* 15, 165-174.
- Hellin, J., Higman S., Jacobsen, S.-E. 2004. **Quinoa and food security in the Andes** (La quinua y la seguridad alimentaria en los Andes). En Jacobsen, S.-E., Jensen, C. R., Porter, J. R. (eds.). Proc. *VIII ESA Congress "European Agriculture in a Global Context"*, 11-15/7 2004: 921-922. KVL, Copenhagen.
- Oweis, T., Hachum, A. 2006. **Water harvesting and supplemental irrigation for improved water productivity of dry farming systems in West Asia and North Africa** (Cosecha de agua y riego suplementario en sistemas agrarios áridos en Asia occidental y África del norte). *Agric. Water Manage.* 80: 57-73.

Nota de los editores

Este artículo es una síntesis del estudio publicado por el autor en la *Revista de agronomía y ciencias agrarias*, Vol. 197, número 5, octubre de 2011: 390-399. Para consultar el original en línea: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-037X.2011.00475.x/full>

Quinua. 📷 Archivo LEISA





Durante los últimos 27 años nuestras revistas han mostrado muchas formas con las que los agricultores y las organizaciones luchan contra la desertificación. Una rápida revisión de los cientos de artículos publicados por las revistas de la Red AgriCulturas muestra algunos aspectos destacables.

Las especies autóctonas y el conocimiento

La desertificación es un problema mundial y los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil se esfuerzan cada vez más en combatirla. Sin embargo, muchos de los planes y estrategias esbozados, ignoran los conocimientos tradicionales de quienes viven en las zonas áridas del mundo. Nuestras revistas han publicado artículos que resaltan la importancia de estos conocimientos en la lucha contra la desertificación. Por ejemplo, en Filipinas, los agricultores utilizan árboles y arbustos nativos en los campos de cultivo o cerca de ellos, como se muestra en la experiencia de Blesilda M. Calub, publicada en **LEISA Magazine** (diciembre, 2003): "Los agricultores se interesan en plantar ciertas especies que responden directamente a sus necesidades, como es el caso de los árboles y arbustos forrajeros". En la región suroccidental de Filipinas, la venta de ganado constituye una fuente de ingresos para muchos agricultores, por lo que la disponibilidad de forraje es muy importante para ellos. El uso de árboles nativos proporciona el forraje necesario y también contribuye a reducir los procesos de erosión. Esfuerzos similares se pueden ver en Rajasthan, India, donde los agricultores practican la agroforestería tradicional, según lo describe M. Nagarajan en la edición de **LEISA India** (marzo, 2000). Su gestión implica una delicada combinación de especies leñosas, que incluyen árboles, arbustos o bambúes, con cultivos agrícolas. Una especie considerada por algunos agricultores como "madre adoptiva de la agricultura" es el árbol *khejri* (*Prosopis cineraria*). La observación y la experimentación han demostrado que los cultivos que crecen bajo el dosel de este árbol están mejor que los que crecen en condiciones similares pero sin su cobertura.

Manejo del suelo y del agua

En el noreste de Brasil, una región árida donde aumentan las áreas deforestadas, el acceso al agua es de gran importancia para la comunidad. El artículo de J. A. Socal, publicado en **LEISA Magazine** (marzo, 2000), muestra cómo la comunidad local, descontenta con enfoques "asistencialistas" del gobierno como la distribución de agua en camiones, consiguió apoyo de ONG y organizaciones comunitarias de base, que la llevó a desarrollar tecnologías alternativas para la gestión de sus recursos hídricos, de bajo costo y con materiales y mano de obra locales; entre ellas, cisternas construidas con placas de cemento y arena para recolectar agua de lluvia para consumo humano, pozos semipermeables para retener aguas subterráneas y pozos con un sencillo sistema de poleas y tuberías.

En otro artículo escrito para **LEISA revista de agroecología** (septiembre, 2008), Héctor Leguía describió su trabajo con los científicos y los agricultores de Lozada, Córdoba, en la región semiárida de Argentina. El cultivo de soja en esta zona estaba causando muchos problemas en el campo, por la disminución de los niveles de fecundidad, compresión del suelo y contaminación por plaguicidas. Los científicos trabajaron junto con los agricultores familiares explorando técnicas en torno a un enfoque agroecológico para mejorar el suelo y contribuir a su conservación, como la rotación de cultivos y cultivos de cobertura. Estos aumentaron significativamente la cantidad de materia orgánica en el suelo y mejoraron sus propiedades físicas, lo que tiene un efecto directo en los rendimientos.

Cooperación

En la revista **AgriCulturas** (abril, 2009), Carlos Magno Morais presentó la labor de tres ONG que colaboran con los agricultores en Pernambuco y Rio Grande do Norte, Brasil. Estas ONG recogen las opiniones de los agricultores sobre los efectos y la influencia del cambio climático en sus actividades diarias y luego describen y analizan sus respuestas. Esto condujo a la publicación de los documentos que se han utilizado en la preparación del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y para aumentar la comprensión de la sostenibilidad por los agricultores. En un artículo publicado en nuestra edición internacional (septiembre, 2008), Paul Van Mele mostró los beneficios del trabajo conjunto en Zamblara, Mali, África. La mayoría de sus habitantes dependen de la agricultura y se enfrentan a muchas dificultades, como la falta de agua, semillas o crédito. En 2002, un grupo de mujeres formaron una organización de productores de arroz y se acercaron al Centro Africano del Arroz, interesadas en participar en las actividades de capacitación del proyecto Adaptación Participativa y Difusión de Tecnologías para Sistemas Basados en Arroz. El grupo creció de 27 personas a más de un centenar, beneficiándose todas ellas de las actividades del proyecto que las llevó a diversificar sus cultivos, una estrategia que proporciona mayores rendimientos e ingresos. Ahora cultivan más arroz, gestionan los recursos locales de una manera más sostenible y reconocen la importancia de trabajar juntos. Diferencias de casta y género son cada vez menos pronunciadas y las sólidas alianzas creadas con las ONG y los organismos gubernamentales conducen a mejores decisiones. Según lo mencionado por uno de los agricultores, "el futuro pertenece al pueblo organizado". ■

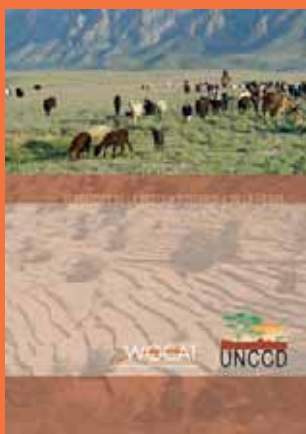
Desertificación: una síntesis visual

Yukie Hori, Christina Stuhlberger y Otto Simonett. 2011. PNUMA/GRID-Arendal/Zoi Environment Network.

<http://www.unccd.int/Libraries/StaticDocumentLibrary/Publications/Desertification-SP.pdf>

Un kit de información básica que "cuenta la historia" de la desertificación, la degradación del suelo y la sequía a escala mundial, ilustrándola con una serie de gráficos. La publicación señala las tendencias según se han venido desarrollando en las últimas décadas, combinando y conectando elementos y destacando las prioridades. Proporciona información sobre la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) y su trabajo para forjar una alianza mundial que invierta y prevenga la desertificación y la degradación del suelo y mitigue los efectos de la sequía en las áreas afectadas, con el fin de contribuir a la reducción de la pobreza y a la sostenibilidad medioambiental.

Beneficios de la gestión sostenible de la tierra



Ernst Gabathuler, Hanspeter Liniger, Christine Hauert y Markus Giger. 2009. WOCAT (World Overview of Conservation Approaches and Technologies), CDE (Centre for Development and Environment), University of Berne.

http://www.unccd.int/Libraries/StaticDocumentLibrary/Publications/CSD_Cover_Benefits_SLM%20spanisch.pdf

La desertificación, la degradación del suelo y la sequía afectan a más de 2.000 millones de personas. Esta situación podría empeorar debido al uso no sostenible del suelo y el agua

en el actual escenario de cambio climático. La estrategia de los diez años de la CNULD señala la importancia de la ciencia, de los sistemas de intercambio de conocimiento y de la sensibilización ciudadana para revertir esta tendencia. Las prácticas de gestión sostenible, incluida la agricultura, aportan importantes beneficios locales, regionales y globales, y contribuyen positivamente en servicios fundamentales del ecosistema como la regularización de los ciclos hidrológicos, el secuestro de carbono y la preservación de la agrobiodiversidad. El objetivo de este documento es destacar los beneficios locales, regionales y globales de la Gestión Sostenible de la Tierra (GST). Se espera que este documento se convierta en una herramienta útil para mejorar la calidad del conocimiento y el nivel de comprensión de los encargados de idear y formular políticas acerca de los beneficios de la GST.

Tecnologías alternativas para el aprovechamiento y manejo del agua con fines agropecuarios y domésticos en zonas secas



Róger Rodríguez, Danilo Rivera, Fredy Acuña. 2003. PASOLAC/PROESUR, Nicaragua.

http://www.pasolac.org.ni/files/publicacion/1181172224_Aprovechamiento%20y%20Manejo%20de%20agua.pdf

Con el proceso del deterioro de los recursos naturales, el agua ha sido el recurso más afectado, lo que ha causado serios problemas en la producción agropecuaria, dejando a los productores en condiciones muy difíciles, dependiendo de un régimen de lluvias cada vez más escaso y con mala distribución. En este documento se presentan algunas alternativas

que pueden ser utilizadas aprovechando el agua disponible. Esta publicación ha sido elaborada teniendo como base las experiencias de productores y técnicos que trabajan con diferentes entidades, miembros del Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de América Central (PASOLAC). Se trata de poner en manos de productores, promotores y técnicos, guías sencillas para la construcción o implementación de tecnologías como las bombas EMAS, los cantaritos para almacenamiento, la cisterna para almacenamiento, los reservorios de laderas y los sistemas de microrriego por goteo.

Kit pedagógico sobre la desertificación. La lucha contra la desertificación da sus frutos

Thomas Schaaf y Rajeb Boulharouf. 2003. ISBN 978-92-3-303892-9. UNESCO y UNCCD.

http://publications.unesco.org/details.aspx?Code_Livre=4112

Este conjunto de publicaciones constituye un verdadero soporte pedagógico para los docentes que enseñan en los dos últimos grados de la escuela primaria y primeros años de la escuela secundaria, sobre todo en los países afectados por la desertificación. El kit ha sido concebido para enriquecer el programa escolar de manera personal, puesto que permite integrar diferentes temas y métodos pedagógicos según se utilicen los diferentes elementos destinados al docente y a sus estudiantes: una guía pedagógica, estudio de casos concretos en África, América Latina y Europa, así como una tira cómica y un póster para el aula que muestra la desertificación en el mundo.

Incentivos y mecanismos basados en el mercado para el fomento del manejo sostenible de la tierra: Marco e instrumento para evaluar la aplicabilidad

Incentivos y mecanismos basados en el mercado para el fomento del manejo sostenible de la tierra.



Muhammad Ibrahim, Jaime Echeverría, Claudia Sepúlveda y Cristóbal Villanueva. 2012. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación. Cartago, Turrialba, Costa Rica.

<http://global-mechanism.org/es/GM-Publications>

Documento que describe un marco e instrumento analítico relativo al modo de utilizar incentivos y mecanismos basados en el mercado para promover inversiones en prácticas de manejo sostenible de la tierra. Se describen los diferentes tipos de degradación de la tierra y los factores que la impulsan, así como el modo en que los incentivos económicos, junto con políticas adecuadas, pueden ofrecer soluciones al problema. Se presenta también un método para evaluar la viabilidad del uso de un determinado mecanismo económico para prevenir la degradación de la tierra y promover la adopción de prácticas de manejo sostenible en un país concreto. Se analizan algunos de los mecanismos existentes y los requisitos que han de cumplirse en cada caso para que funcionen correctamente.

Atlas de zonas áridas de América Latina y el Caribe



Koen Verbist, Fernando Santibañez, Donald Gabriels y Guido Soto. 2010. ISBN 978-92-9089-164-2. Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe (PHI-VII)/ Documento Técnico N°25.

http://www.cazalac.org/documentos/Atlas_de_Zonas_Aridas_de_ALC_Espanol.pdf

Presenta los resultados finales de una iniciativa en la que más de 26 países de la región cooperaron para la elaboración del mapa de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas de América Latina y el Caribe. La región no contaba con un indicador común para caracterizar la disponibilidad de recursos hídricos en todos los países, dificultando el tener una visión más precisa de las ofertas efectivas y demandas hídricas que existen, desde el punto de vista climático, en cada área. Esto es especialmente relevante en aquellos países donde existen importantes gradientes de aridez y en zonas con excedentes hídricos. Contiene una descripción metodológica (cálculo de la evapotranspiración de referencia), indicadores de aridez y de variabilidad e intensidad de regímenes de aridez, y zonificación de regímenes de aridez en América Latina y el Caribe.

Agricultura, desarrollo rural, tierra, sequía y desertificación: resultados, tendencias y desafíos para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2008.

División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, CEPAL, Naciones Unidas.

www.eclac.org/publicaciones/xml/1/32921/LCW192.pdf

En este documento se analizan los principales temas relacionados con el desarrollo agropecuario y rural, y la situación del medio ambiente y los recursos naturales de América Latina y el Caribe en el período 1990 a 2005. El documento está estructurado en torno a cinco ejes temáticos: i) desarrollo productivo; ii) deforestación; iii) degradación y desertificación; iv) factores sociales y demográficos, pobreza, ingreso y empleo, y cambios poblacionales, y v) cambio climático y desastres naturales. En lo que respecta a medio ambiente y recursos naturales, se muestra que la región sigue viéndose afectada por un intenso proceso de deforestación que se ha agudizado nuevamente a partir del año 2000. Este proceso está estrechamente relacionado con la pérdida de biodiversidad y los procesos de degradación de la

tierra y de desertificación. Solo cuatro países muestran una evolución positiva en materia de recuperación o ampliación de la cubierta boscosa, aunque la región como un todo ha tomado medidas importantes para extender las áreas protegidas. En cambio climático, los informes recientes dejan en evidencia la agudización de los procesos de deforestación, degradación y desertificación, que se traducen en pérdida de biodiversidad, así como de la acentuación de fenómenos climáticos extremos.

Foro internacional conservación y protección de zonas productoras de agua y cabeceras de cuenca. Memoria



Carlos Maza y Fiorella García Carnero (eds.). 2012. Programa Regional Agua y Saneamiento (PA&S Andino) y RED MUQUI. Lima, Perú. Sistematización del foro internacional organizado por el PA&S Andino, IPROGA y Red Muqui, llevado a cabo los días 10, 11 y 12 de julio de 2012 en Lima, Perú. El foro contó con la participación de expositores internacionales y nacionales involucrados en el tema del agua e interesados en buscar alternativas adecuadas para gestionar mejor el agua. Se recogen las ponencias presentadas y el debate en torno a ellas, así como las propuestas de política y aportes al marco normativo para la gestión y protección de las zonas productoras de agua, acordes con las realidades de Bolivia, Ecuador y Perú. Finalmente presenta las conclusiones del foro y una propuesta de Agenda del Agua, con los puntos para seguir la discusión y generar consensos, buscando plasmarlos en normativas para que la gestión de este recurso sea más equitativa.

Sitio Web de la FAO sobre desertificación



<http://www.fao.org/desertification/default.asp?lang=sp>

Este sitio web representa una parte significativa del conocimiento y experiencia de la FAO en desarrollo sostenible y ordenamiento de las zonas áridas. Contiene información y datos técnicos y científicos, así como enlaces a diversos sitios web sobre desertificación. Su objetivo principal es asistir a las contrapartes interesadas y a las redes nacionales, regionales e internacionales comprometidas con el desarrollo sostenible de las zonas áridas y, en particular, en la ejecución de la Convención de Lucha contra la Desertificación (UNCCD por sus siglas en inglés).

Programa Conjunto PNUD-UE para Combatir la Desertificación



<http://www.combateladesertificacion.cl/>

Este programa ha sido implementado en las regiones de Coquimbo y Aysén en Chile, con el objetivo de promover la incorporación de tecnologías, formas de producción, conocimientos, habilidades y conciencia ambiental para mejorar las condiciones de vida del campesinado y proteger el suelo, agua y la biodiversidad frente al proceso de desertificación. El Programa es financiado por el Programa de Pequeños Subsidios (PPS) del GEF/PNUD y la Unión Europea (UE). Su sitio web brinda información detallada de los proyectos que vienen desarrollando en la zona. Cuenta además con una sección de publicaciones y documentos muy interesantes, los cuales se pueden descargar.

Sistema de información sobre sequía, degradación del suelo y desertificación de EUROCLIMA

<http://edo.jrc.ec.europa.eu/scado/php/index.php?id=3100>

EUROCLIMA es un programa ambiental conjunto de la Unión Europea y América Latina, enfocado especialmente en el cambio climático. A través de su sitio web se puede acceder al sistema de información sobre sequía, degradación del suelo y desertificación; un servidor web cartográfico que suministra los datos, informaciones y herramientas necesarias para un análisis exhaustivo del fenómeno de la sequía y el problema de la degradación de las tierras y la desertificación en América Latina. Este sitio web, aún en construcción, actuará como una plataforma de transferencia de conocimientos para el desarrollo de capacidades y como sistema de apoyo a la toma de decisiones sobre este problema en la región.

Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)



<http://www.unccd.int/en/Pages/default.aspx>

La CNULD (UNCCD por sus siglas en inglés) es la pieza central en los esfuerzos de la comunidad internacional para luchar contra la desertificación y la degradación de tierras en zonas áridas. Fue adoptada el 17 junio de 1994, y entró en vigor el 26 de diciembre de 1996. Actualmente tiene 194 contrapartes. Reconoce los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos de la desertificación, la importancia de redirigir la transferencia tecnológica de manera tal que apunte a la demanda y la participación de las comunidades locales en la lucha contra la desertificación y la degradación de la tierra. El objetivo central de la CNULD es el desarrollo de programas de acciones nacionales, subregionales y regionales por parte de los gobiernos nacionales,

en cooperación con organismos de las NU, donantes, comunidades locales y ONG. Su sitio web brinda información sobre acciones importantes de los países de América Latina y el Caribe, así como informes y perfiles regionales y nacionales sobre la lucha contra la desertificación.

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)



<http://www.ifad.org/pub/index.htm>

El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (IFAD por sus siglas en inglés) es una agencia especializada de las Naciones Unidas cuyo objetivo es proporcionar fondos y movilizar recursos adicionales para programas específicamente diseñados para promocionar el progreso económico de los habitantes pobres de zonas rurales, principalmente mejorando la productividad agrícola. Para apoyar la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD), el FIDA presta asistencia en la preparación de programas de acción nacionales y programas subregionales y, últimamente, ha empezado a colaborar con los gobiernos a través del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) con miras a elaborar proyectos centrados en problemas ambientales de alcance mundial. El sitio web está estructurado en inglés y se puede acceder a una lista de publicaciones, las cuales pueden descargarse en formato PDF. Las publicaciones se encuentran en árabe, francés, inglés y español.

2ª Conferencia Científica de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD)



<http://2sc.unccd.int/es/inicio/>
Existe el consenso generalizado de que la desertificación, la degradación

de las tierras y la sequía (DDTS) son cuestiones de máxima urgencia, que siguen sin ser debidamente incluidas y tratadas en los actuales programas gubernamentales y del sector privado a escala global, nacional y local y que, por lo tanto, es de vital importancia sensibilizar sobre los efectos, costes y beneficios, de las decisiones relacionadas con la ordenación de la tierra y los ecosistemas. Por ello, la 2ª Conferencia Científica de la CLD pretende reunir a una gran variedad de interesados, al mundo académico, encargados de la adopción de políticas, agentes de la sociedad civil y al sector privado, para abordar la DDTS desde una perspectiva económica. La conferencia proporcionará orientación a los gobiernos y a los agentes no gubernamentales por igual, sobre cómo y por qué deben revertir juntos las tendencias de DDTS actuales, apoyar a los países y comunidades afectados para mejorar sus prácticas de ordenación de la tierra y aumentar su resiliencia. Brasil acogerá la 2ª Conferencia Científica de la CLD en la ciudad de Fortaleza del 4 al 7 de febrero de 2013. Para obtener mayor información visitar el sitio web.

Periódico Digital PAN



<http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=5558>

Periódico digital elaborado por la Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina. Esta es una iniciativa de Comunicación Institucional del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación (PAN) que tiene por objetivo estrechar los vínculos entre los distintos actores que hacen a la lucha contra la desertificación. Este periódico que se distribuye en formato digital a más de 3.000 contactos como instituciones públicas y privadas, ONG, pequeños productores y organismos internacionales entre otros, intenta difundir las actividades que se llevan a cabo den-

tro del PAN como herramienta de implementación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Con el fin de optimizar esta comunicación interinstitucional, se esperan los comentarios, críticas y/o sugerencias, como así también la suscripción al mismo enviando un correo electrónico a:

comunicacionpan@ambiente.gov.ar

Proyecto del Sistema de Examen del Desempeño y Evaluación de la Aplicación (PRAIS)

<http://www.unccd-prais.com/>

El Proyecto del Sistema de Examen del Desempeño y Evaluación de la Aplicación (PRAIS, por sus siglas en inglés) respalda a la CNUDL y sus contrapartes en el fomento de la capacidad para una vigilancia y una evaluación efectiva de los avances realizados a la hora de lograr reducir la pobreza y alcanzar los objetivos de sostenibilidad medio ambiental de la Convención y su marco y plan estratégico decenal con vistas a mejorar la implementación de la Convención (2008-2018). El portal PRAIS es la herramienta en línea de la CNUDL y permite recopilar y reunir datos nacionales, subregionales y regionales. El portal admite los seis idiomas oficiales de las Naciones Unidas y los usuarios autorizados por PRAIS pueden presentar información en cualquiera de ellos. Para conocer más sobre PRAIS también se puede acceder al siguiente link:

<http://video.com/20795324>

Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC)

<http://www.cazalac.org/mensaje.php>

Los recursos hídricos de las zonas áridas y semiáridas, como nunca antes, están enfrentando presiones dramáticas en aspectos relacionados con su distribución y manejo, lo que afecta las posibilidades de desarrollo de las poblaciones locales y a los ecosistemas asociados a sus territorios. América Latina y el Caribe no escapan a esta situación. En este contexto, CAZALAC se pone al servicio de los países de la región, para las acciones relacionadas con

el manejo sostenible de los recursos hídricos en los territorios con escasez de agua. Su principal objetivo es procurar el fortalecimiento del desarrollo técnico, social y educacional de distintas instituciones de la región basado en un mejor aprovechamiento y gestión de los recursos hídricos en las zonas áridas y semiáridas de América Latina y el Caribe. Asimismo, CAZALAC busca fortalecer el rol de las comunidades en el desarrollo de una cultura del agua, actuando como catalizador y coordinador de diversas actividades, proyectos y programas en estas materias. El sitio web contiene información sobre cursos, capacitaciones, talleres y seminarios relacionados con el tema. También se puede acceder a su boletín informativo.

Tribunal Latinoamericano del Agua



<http://tragua.com/qui-nes-somos/>
El Tribunal Latinoamericano del Agua es una instancia internacional de justicia ambiental, autónoma e independiente, creada con el fin de contribuir a la solución de controversias relacionadas con los sistemas hídricos en América Latina. Es una plataforma de justicia alternativa que suma sus esfuerzos a los que realizan diferentes ciudadanos en otras instancias, administrativas o judiciales, para contribuir a la búsqueda de soluciones a las problemáticas hídricas que afectan a la población de América Latina. El Tribunal Latinoamericano del Agua es un organismo de naturaleza ética comprometido con la preservación del agua. Una de sus prioridades es garantizar el aprovechamiento del agua como derecho humano para el disfrute de las generaciones actuales y futuras. En la sección prensa de su sitio web, se puede acceder a convocatorias, eventos y comunicados de prensa. Asimismo ofrece una sección de recursos que contiene sitios de interés, audios, videos y fotografías.

Soberanía territorial

ERIC HOLT-GIMENEZ



La inversión transnacional en tierras, lo que los activistas llaman “acaparamiento global de tierras”, ocupa los titulares de prensa en todo el mundo. Si bien la atención se ha centrado en los fondos de inversión libre, los fondos soberanos de inversión y las adquisiciones foráneas de vastas porciones de tierra en África y Asia, la investigación reciente está descubriendo un patrón más amplio. Al aumentar el valor de la tierra, la propiedad se concentra incluso en donde se han registrado pocos casos de acaparamiento. Los negocios de tierras guiados por la expansión de capitales nacionales e internacionales se dan en zonas caracterizadas por la inequidad, el racismo y el conflicto. Con frecuencia en manos de elites locales, estos negocios son de especulación inmobiliaria, minería, producción de agrocombustibles, explotación forestal industrial y producción de “cultivos flexibles”. Los modos de operación del despojo son más profundos y amplios, y tienen mayor potencial de devastación para las comunidades marginadas.

Las repuestas al acaparamiento de tierras –hasta ahora documentos académicos, reportajes en los medios, movimientos locales de resistencia y campañas globales para la transparencia y los códigos de conducta e inversión responsable en agricultura– han ayudado a llamar la atención pública sobre este problema. Mientras los hechos de acaparamiento se extienden alrededor del mundo, queda claro que emitir regulaciones y escribir acerca de ello es insuficiente: el acaparamiento de tierras debe ser detenido.

El reto está en lograr que las comunidades se movilicen por sus derechos a la tierra y el territorio *antes* de que comiencen a ser asediadas por los especuladores, los fondos de inversión libre o las industrias extractivas. Esto requiere una

estrategia proactiva que vaya más allá de las simples reacciones como respuesta al acaparamiento de tierras, y que avance activamente con proyectos alternativos y alianzas para el uso y la propiedad de la tierra que protejan a las comunidades vulnerables. Se requiere también la vigilancia del conjunto de elementos políticos, legales y de infraestructura que suelen preceder al acaparamiento de tierras, de modo que las comunidades puedan prepararse para resistir.

Para revertir las tendencias de acaparamiento se necesita una respuesta fuerte e integral de las comunidades afectadas, la sociedad civil y los movimientos sociales; esto es, la construcción de un movimiento global-local proactivo basado en el derecho de las comunidades y los pueblos a modos de vida sostenibles con base en el territorio; a su derecho democrático de expresarse sobre cómo debe ser utilizada la tierra en la que viven, y a su derecho a obtener una parte equitativa de los beneficios sociales, ambientales y económicos de la tierra. En suma, se requiere un movimiento amplio y sólido por la *soberanía territorial* que, al igual que la soberanía alimentaria, agrupe las demandas de movimientos sociales del Sur y el Norte, urbanos y rurales.

El acaparamiento de tierras debilita los esfuerzos de los proyectos de seguridad alimentaria y de agricultura sostenible. Las organizaciones de agricultores, los movimientos sociales y las ONG de desarrollo necesitan encontrar un “terreno común” para proteger a los agricultores campesinos, familiares y urbanos; a los habitantes de los bosques y a las comunidades indígenas, de la devastación causada por el despojo de sus tierras. ■

Eric Holt-Gimenez

Director ejecutivo de Food First / Institute for Food and Development Policy.

Correo-e: eholtgim@foodfirst.org

Campeños del ejido Tila (Chiapas, México) marchan en reclamo por el despojo de sus tierras. laotraejidotila.blogspot.com



Economía verde y agricultura

un resumen y una evaluación crítica

EDUARDO GUDYNAS



Los debates acerca de una nueva economía volcada a la dimensión ambiental cobraron una enorme relevancia en los últimos años alrededor de la propuesta de la llamada “economía verde” (EV). No debe pensarse que este interés esté enfocado únicamente en temas ambientales, como por ejemplo la protección de la biodiversidad, sino que se abordan varias dimensiones, y entre ellas la agricultura. Esto no puede sorprender, en tanto la agricultura y la ganadería son cuestiones de enorme importancia para asegurar la calidad de vida de las personas y la integridad de los ecosistemas. Cualquier alternativa en ambiente y desarrollo deberá incorporar lo agropecuario para no caer en propuestas parciales y limitadas.

Si bien la idea de una EV tiene más de dos décadas, el debate reciente ha estado centrado en las propuestas del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que fueron objeto de discusión en el proceso de la cumbre sobre ambiente y desarrollo, conocida como Río+20.

En poco tiempo, la etiqueta EV ha sido usada de muy distintas maneras, sea para apoyar reformas que buscan cómo acompañar instrumentos de mercado con metas am-

bientales, sea para denunciar esos intentos como una claudicación al mercado. Por lo tanto, es necesario precisar que en el presente artículo se examinarán las relaciones entre la EV, tal como fue presentada por el PNUMA en 2011 y, en particular, sus propuestas sobre agricultura (un repaso de todas las secciones de estas propuestas se encuentra en M. Buonomo y colaboradores, 2012. CLAES, Uruguay).

El libreto de la economía verde

Comencemos por señalar que el objetivo de la EV es “mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que se reducen significativamente los riesgos ambientales y la escasez ecológica”. Se la presenta como “verde” ya que sería una alternativa a las prácticas actuales, las cuales corresponderían a una “economía marrón”. El reporte original del PNUMA presenta un plan de inversiones sustanciales en varios sectores, entre ellos la agricultura, con una fuerte participación de actores privados. Este plan, además de sus metas ambientales, debería ser socialmente incluyente, aumentar la demanda de empleo y permitir el relanzamiento del crecimiento económico.

En cuanto a la agricultura, la EV reconoce que se enfrentan serios problemas, y entre ellos destacan los impactos sobre el ambiente, que incluyen la pérdida de biodiversidad, deforestación, erosión, escasez de agua dulce, uso

Protesta de Amazon Watch en las playas de Río de Janeiro, “Ríos para la vida”.  AP / www.cromo.com.uy



intensivo de agroquímicos y emisiones de gases con efecto invernadero. También admite las consecuencias de todo esto sobre los sectores más pobres.

Frente a esta situación, la EV postula que la agricultura debe ser “enverdecida” para alcanzar metas que muchos compartiríamos, tales como alimentar a la población mundial y mejorar su nutrición, reducir la pobreza al mismo tiempo que se evita la degradación ambiental, reducir las ineficiencias y pérdidas en las cadenas agropecuarias, y aumentar los empleos. Para llegar a esas metas la EV apunta a una reconversión que parte de la inversión, la investigación y un nuevo manejo de recursos claves, como son la conservación y fertilidad de suelos, el uso sostenible del agua, la diversificación de los cultivos y la ganadería, asegurar buenos niveles de sanidad, un nivel adecuado de mecanización, y la articulación productiva con el comercio y los negocios.

Se busca aumentar tanto la productividad agrícola como la rentabilidad. Para ello, la EV entiende los componentes ambientales como una forma de capital y, por lo tanto, medidas como la conservación de suelos o el manejo del agua son una “reconstrucción del capital natural”. Las intervenciones son esencialmente económicas, de manera que las externalidades negativas de las prácticas actuales puedan ser transformadas en externalidades positivas de reconstrucción del capital natural.

Entre las propuestas consideradas hay varias positivas, como son los casos de conservación de suelos apelando a

la fertilización con nutrientes naturales, reducción en el uso de plaguicidas y utilización del control integrado de plagas, rotaciones de cultivos y diversificación en sistemas agrícolas-ganaderos, mejoramiento de los sistemas poscosecha para evitar pérdidas, etc. Se indican los peligros de los agroquímicos, pero a la vez se les reconoce un lugar; señala que se debe limitar la mecanización, pero a la vez se propone usarla adecuadamente para aumentar la productividad. Muchas de estas sugerencias se expresan en forma genérica y, solo en algunos casos, se encuentran ejemplos concretos.

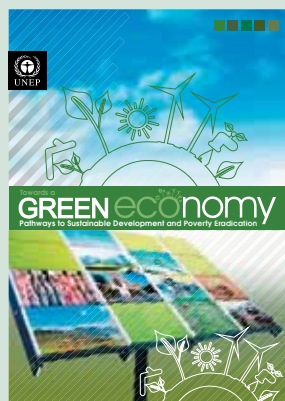
También se admite que la agricultura tendrá que reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero. Esto es particularmente importante en América Latina, ya que las principales fuentes de emisiones están en los cambios en el uso del suelo y la deforestación. Pero el énfasis de la EV está puesto en los países desarrollados, cuyos gases se originan, en su mayoría, desde sectores como industria, transporte, etc. Entretanto, en América Latina, el abordaje del cambio climático está íntimamente relacionado con las políticas agropecuarias y de tenencia de la tierra, y estos aspectos no son abordados en este sentido por la EV.

Sorpresivamente, en el texto se admiten algunos problemas que han sido denunciados desde los movimientos rurales. Entre ellos se incluyen, por ejemplo, algunas críticas a la revolución verde, la resistencia a plagas y malezas del paquete productivo basado en transgénicos, etc. Incluso se llega a reconocer que un puñado de unas 40 grandes corporaciones ostenta un gran poder en la agricultura mundial.

Economía verde: reacciones, adhesiones, contestaciones*



Documentos del Banco Mundial y el PNUMA



En cambio, los actores que cuestionan o rechazan la EV son más diversos, pero también incluyen argumentos de diversos tipos. Por un lado, se encuentran gobiernos que consideran que la EV postula cambios que van más allá de lo que están dispuestos a admitir en el manejo ambiental y que pueden tener repercusiones

comerciales. Esta postura aparece, por ejemplo, en el gobierno de Argentina, por momentos en Brasil y, en parte, en Venezuela. Durante el proceso de Rio+20, a veces utilizaron una retórica ecologista. Pero un examen más atento muestra que están preocupados porque la EV desemboque en barreras comerciales, se imponga cierto tipo de procesos productivos –para el caso agropecuario, las restricciones son en la “huella de carbono” de granos o carnes–, o que impida tomar medidas para promover el crecimiento económico.

Otros rechazos señalan que el abordaje económico y ecológico es insuficiente o incluso puede ser contraproducente para las metas de conservación de la biodiversidad. Aquí aparece un amplio conjunto de organizaciones ciudadanas que fue respaldado por la Cumbre de los Pueblos en Rio. Algunos gobiernos también cuestionan la EV, como Bolivia, Ecuador y Venezuela (en parte). Por ejemplo, Ecuador sostuvo que la EV no puede ser considerada como un concepto alternativo al desarrollo sostenible, ya que no modifica los patrones de producción y consumo y, por lo tanto, “enverdece el proteccionismo, las operaciones especulativas, desconoce los derechos de los pueblos ancestrales, y privatiza los servicios ambientales”. Agrega que una economía “verde” debería sumar elementos como la economía popular y solidaria, el comercio justo y la valoración multicriterial de los bienes ambientales.

* Las posiciones de los países se basan en documentos oficiales elevados al proceso de Rio+20.



Deforestación en la amazonía peruana. 📷 Coordinadora Nacional de Radio

Sin embargo, la EV se mueve entre objetivos que no son fácilmente compatibles ya que, por un lado, indica que no debería aumentarse la superficie agrícola y, por el otro, postula un aumento de la producción. Esto le obliga a jerarquizar el papel que pudieran tener mejores prácticas junto a una reducción de las pérdidas poscosecha, aunque siempre está la sombra de la intensificación, por ejemplo, con nuevas variedades transgénicas, otros sistemas de fertilización y maquinarias, y así sucesivamente.

La iniciativa de la EV del PNUMA también fue abordada por la FAO, aunque en su caso es evidente la precaución. En efecto, las propuestas iniciales de la FAO son para el “enverdecimiento de la economía *con* la agricultura”, con el objetivo de aumentar la seguridad alimentaria, utilizar menos recursos naturales, y lograr mayor eficiencia en las cadenas de valor agroalimentarias. Sus condiciones ambientales son posiblemente más claras, pero su abordaje de la agricultura también es economicista, en especial por sus apelaciones a la eficiencia, cadenas de valor, etc. (FAO, 2011).

Escenarios en la agricultura

Las propuestas sectoriales de la EV apelan a comparar escenarios donde unos expresan las tendencias si se mantienen las prácticas y condiciones actuales, y otros son los que responderían a las medidas para enverdecer la economía. Ese ejercicio se realizó también para la agricultura, y se concluyó que son necesarias enormes inversiones para poder promover su enverdecimiento (estimadas en el 0,16% por año del PIB mundial, lo que representa un equivalente a 198 mil millones USD entre 2011 y 2050).

Estas inversiones se deberían enfocar en investigación y agrogocios, mejorar el manejo sanitario, ampliar las cade-

nas de suministros verdes –en especial en los países del sur–, difundir maquinarias adecuadas, mejorar el manejo poscosecha, mejorar el manejo de suelos y agua y diversificar la producción.

El escenario verde alternativo está repleto de optimismo, ya que, por un lado, se indica que no se aumentará la superficie cosechada pero, por otro, se postulan aumentos productivos tanto en grandes como medianos agricultores, un incremento en la rentabilidad y más empleos. Algunos de estos aumentos pueden ser entendidos, pero para lograrlos se requerirían cambios sustantivos en la organización productiva del sector que no aparecen con claridad en las propuestas de la EV. Por ejemplo, una mayor demanda de trabajadores se podría alcanzar con prácticas agrícolas más verdes y menos maquinizadas, lo que implica cambios enormes en el empresariado rural. Pero esas transformaciones no están abordadas adecuadamente en la EV y, por el contrario, parecería que se trata de evitar conflictos, especialmente con el empresariado.

También se esperan aumentos de la rentabilidad buscando monetizar los servicios ambientales. Aquí se establece un vínculo directo con reformas que la EV postula para varios otros sectores y que descansan en pagos por bienes y servicios ecológicos.

Los cambios en políticas y estrategias

En cuanto a la normativa, la EV propone cambios –en un principio bienvenidos– como son la demanda de controles sanitarios o la eliminación de subsidios a las exportaciones. Pero a la vez postula otros controvertidos, como son la insistencia en la rentabilidad, la defensa de la liberalización del comercio o el pago por servicios ambientales como compensación económica.



Irónico juego de palabras en un globo aerostático durante Río+20, "Sea seRIO+20". © WWF-Canon / Chris Chaplin

La EV reconoce que la transición desde las actuales prácticas agrícolas insostenibles a otras verdes, se debería incentivar desde los gobiernos, con apoyos a la tenencia de la tierra por pequeños agricultores, asistencia para las mujeres campesinas en minifundios, compras gubernamentales, etc.

Pero la EV no le hinca el diente a los cambios económicos en juego, tales como una transformación radical en los subsidios para pasar de los que son "perversos" –dados sus impactos sociales, ambientales y económicos–, a otros que son legítimos. Muestra mucho optimismo en el pago por servicios ambientales, sin advertir que ello refuerza la mercantilización de la Naturaleza. Paralelamente propone la aplicación de impuestos a los combustibles fósiles y al uso de agroquímicos, o tasas para las emisiones contaminantes. Las inversiones deberán asegurar infraestructura rural, en especial en los países en desarrollo.

Una mirada crítica

Como se puede ver, la EV aplicada a la agricultura posee algunos elementos positivos, tanto por reconocer problemas como los impactos ambientales y límites ecológicos. Es más,

algunas medidas como las de conservación de suelos y agua, y el reemplazo de prácticas mecanizadas que utilizan agroquímicos por otras más orgánicas, han sido demandadas por varias organizaciones ciudadanas.

Pero llegando a este punto, aparecen varios problemas sustanciales de la EV. Comencemos por señalar que no profundiza en las acciones concretas para alcanzar esos cambios y, en otros casos, las medidas consideradas tienen un sesgo mercantil tan fuerte que terminan anulando las posibilidades de cambio. En efecto, en el reporte del PNUMA hay pocas indicaciones específicas sobre cómo lograr cambios, por ejemplo, en la conservación de suelos y aguas, el control de plagas, etc.

Es una mirada economicista que valora económicamente al ambiente, de manera que pueda ingresarlo en el mercado y lograr rentabilidad. De manera muy esquemática, el "agricultor verde" futuro que surge de la EV sería un productor mediano que vende sus cosechas como "mercancías" y que paralelamente cobra por algunos servicios ambientales en un mercado ecológico.

La EV desea ampliar la mercantilización rural y considera su base ecológica como una forma de capital natural que se coloca en el mercado como "bienes y servicios" ambientales. Esto requiere la monetización de las funciones del ambiente y la adjudicación de derechos de propiedad.

Al moverse en ese plano no se atienden adecuadamente otras dinámicas claves para organizar la producción y comercialización agropecuaria. Se reconoce que la pérdida de alimentos es escandalosa, se admite que un grupo de grandes corporaciones tienen un control desmedido en la producción y comercio global, e incluso se llega a indicar que los transgénicos tienen limitaciones, pero no se profundiza en este tipo de cuestiones. Dicho de otra manera, la EV casi no tiene una economía política.

Si la concentración transnacional es un problema, se deberían proponer medidas para revertir esta situación, tales como la admisión de protección comercial en los sectores agroalimentarios, el fomento a la creación de empresas nacionales e incluso estatales, el establecimiento de precios subvencionados en los mercados nacionales, regulación del comercio global, etc. Pero ese tipo de razonamientos no aparece en la EV; tampoco se exploran reformas sustanciales en la Organización Mundial de Comercio (OMC), el papel de las bolsas de cotización de agroalimentos (ejemplo: Bolsa de Chicago), la función de los corredores (*brokers*) del comercio internacional, la especulación en alimentos y tierras, etc.

En cambio la EV apela a medidas de reforma instrumentales, especialmente económicas, y muy tímidas en el campo político. Por ejemplo, antes que regular a las grandes empresas agrícolas, parecería que desea su colaboración para una reconversión. Este ejemplo muestra que no se analizan adecuadamente el papel de los grandes actores económicos y productivos, sus influencias en las políticas rurales nacionales o su peso en el comercio global. Tampoco se contempla cómo ajustar cambios para asegurar la necesaria protección de la agricultura familiar y campesina.

En otros capítulos de la EV relacionados con la agricultura se repiten problemas semejantes. Por ejemplo, para el caso de los bosques, si bien se les reconoce su importancia y la necesidad de protegerlos, son concebidos como proveedores de bienes y servicios, y no necesariamente como sitios de alta biodiversidad.

Desde un punto de vista específicamente latinoamericano son evidentes otras limitaciones. Una de ellas es la ausencia de consideraciones sobre la fuerte expansión que han tenido los monocultivos de exportación, donde el caso más

conocido es la soja en los países del Cono Sur. En ellos concurren paquetes de prácticas y tecnologías muy complejos, que incluyen, entre otros elementos, variedades transgénicas, siembra directa, herbicidas específicos, alta mecanización, cadenas logísticas que controlan la producción de los predios por medio de diversos convenios comerciales, mercados de futuro, etc. Sus impactos ambientales y sociales son muy evidentes. Pero análisis de este tipo no aparecen en la EV, mientras que los instrumentos económicos que se proponen dudosamente afectarán la expansión de esos monocultivos y la amortiguación de algunos de sus impactos más graves será casi nula.

A su vez, la rica tradición latinoamericana de agriculturas de bajos insumos, especialmente en manos campesinas, o las prácticas agroecológicas, no son reconocidas, o son mencionadas limitadamente. Resulta evidente que, bajo las condiciones de insostenibilidad que el propio reporte admite, la agroecología debería ser una respuesta clave y merecería una atención central. La propuesta de la EV la menciona, pero no la promueve decididamente.

Finalmente, la EV no aborda adecuadamente el papel de los pequeños agricultores, campesinos o indígenas. Parecería que en el futuro que propone, muchos de ellos deberían convertirse en agricultores empresariales.

Un balance

La EV, más allá de su rótulo "verde", es en sentido estricto un gran plan de relanzamiento del crecimiento económico, enfocado en particular en los países industrializados en crisis y defendido por agencias de Naciones Unidas. Para cumplir ese propósito es inevitable atender la dimensión ambiental, al menos por dos razones. La primera es que un colapso ecológico –sea por los costos de contaminación, pérdida de recursos naturales, cambio climático, etc.– impediría cualquier expansión económica. La segunda es que, en el campo ambiental, pueden crearse nuevos mercados y mercancías, y con ello alimentar una nueva fase de expansión económica. Así como se crearon los derivados y apalancamientos de las hipotecas, que estrictamente no eran más que mercancías ficticias, de forma muy similar estamos presenciando los intentos de crear mercaderías tales como "servicios ecosistémicos".

Se admiten muchos de los efectos negativos del desarrollo actual, pero la EV está convencida de que estos pueden

ser solucionados y rectificadas con medidas instrumentales, en particular aquellas basadas en los mercados. El problema es que ese abordaje no ataca los problemas de insostenibilidad del desarrollo actual y, menos aún, los de la agricultura mercantilizada. Al contrario, la EV podría acentuar muchas contradicciones y efectos negativos. Por este tipo de razones, un primer balance concluye en alertar que la EV todavía está muy lejos de la necesaria transformación ecológica.

Si bien en Río+20 no se alcanzaron acuerdos sobre la EV, de todos modos la discusión ha quedado instalada, la influencia de esa mirada se extiende a muy diversos sectores, y la crisis económica global refuerza el interés en mercantilizar otros ámbitos. A su vez, el alto precio de los agroalimentos esconde las desigualdades y problemas que persisten en el mundo rural. Por este tipo de razones, los debates sobre la EV seguirán estando presentes por mucho tiempo. ■

Eduardo Gudynas

Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES)
Casilla Correo 13125, Montevideo 11700, Uruguay.
Correo-e: egudynas@ambiental.net

Referencias

- FAO. 2011. **Estado de la preparación de las contribuciones de la FAO a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012, relativa a la "Gobernanza para reverdecer la economía mediante la agricultura"**, CL 143/18, noviembre 2011.
- Buonomo, M., Ghione, S., Lorigio, V., Gudynas, E. 2012. **Ecología y conservación en la "economía verde": una revisión crítica**. En: Delgado R., G. C., ed. *Economía Verde: apuesta de continuidad del desarrollo desigual y el abuso de los bienes comunes*. Cuadernos de Pensamiento Crítico. Ruth Casa Editorial. La Habana y Panamá. En prensa.
- PNUMA. 2011. **Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza**. Síntesis para los encargados de la formulación de políticas. PNUMA. Nairobi.
- UNEP. 2011. **Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication** (Rumbo a una Economía Verde: Rutas hacia el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza). UNEP. Nairobi.

Efectos de la minería del oro no regulada en Huaypetue, Madre de Dios, Perú.

■ César Ipenza/Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina



El papel de los campesinos en la agricultura orgánica

POSICIÓN DE IFOAM

- IFOAM reconoce el papel esencial de los campesinos, especialmente en la producción de alimentos y en las economías rurales sostenibles, pero es claro que muchos de ellos viven en condiciones de extrema pobreza, se encuentran en desventaja y no tienen acceso a recursos y apoyo. Esto debe cambiar.
- IFOAM reconoce que los campesinos tienen un papel fundamental en la conservación de la biodiversidad. Considera que la agricultura orgánica basada en la agroecología como disciplina científica es la vía más adecuada para lograr la intensificación ecológica, agronómica y socioeconómica de la agricultura campesina.
- IFOAM reconoce que son necesarios mayores esfuerzos para mejorar la productividad de la agricultura campesina y hace un llamado para una inversión mucho mayor en ciencia, tecnología, infraestructura, servicios e innovación que la promuevan.
- IFOAM hace un llamado a la formulación de mejores políticas nacionales e internacionales para promover sistemas y negocios campesinos cada vez más sostenibles.

IFOAM reconoce el papel esencial de los campesinos, especialmente en la producción de alimentos y en las economías rurales sostenibles

El 90% de las fincas en el mundo tiene menos de dos hectáreas, da empleo a 1.300 millones de personas y domina el sector agrícola de los países en desarrollo. La agricultura a pequeña escala es multifuncional, dado que representa la mayor parte del empleo rural, la mayor parte de la producción de alimentos y la prestación de servicios ecosistémicos, contribuyendo a la preservación de los recursos naturales y la diversidad biológica y cultural en los ámbitos rurales donde se realiza. La pequeña agricultura es la columna vertebral de la agricultura y la seguridad alimentaria, no solo en los países en vías de desarrollo (donde, como sucede en muchos países de África, representa el mayor sector de actividad privada), sino también en numerosos países industrializados de Asia y Europa. No solo alimenta a las familias sino que genera empleos y acelera el crecimiento de los negocios rurales, particularmente en el sector de las micro y pequeñas empresas. La agricultura a pequeña escala es importante también en el medio urbano, especialmente en Asia, pero de manera cada vez más significativa también en África y América Latina, así como en el mundo industrializado. La agricultura urbana y periurbana aumenta la cantidad y calidad de alimentos disponibles en las ciudades, donde vive más de la mitad de la población mundial. Globalmente, casi mil millones de personas practican la agricultura urbana y producen aproximadamente el 15% de los alimentos en el mundo.¹

IFOAM reconoce que muchos campesinos viven en condiciones de extrema pobreza, que se encuentran en desventaja y que no tienen acceso a recursos y apoyo.² IFOAM reconoce que esto debe cambiar

El acceso desigual de los campesinos a recursos (educación, capital, tierra, recursos naturales, bienes y servicios públicos) y la carencia de sistemas de información eficientes, capacitación y asistencia técnica, generan diferencias en sus ingresos, en su capacidad de innovación y producción, así como en su participación en los mercados. El 75% de los pobres del mundo vive en áreas rurales y enfrenta carencias de educación, salud y nutrición por la falta de servicios públicos, limitaciones para el ejercicio de sus derechos civiles y desigualdad en el acceso a las oportunidades de mercado. Una limitación principal de la agricultura a pequeña escala en los países en vías de desarrollo es la pobreza y la exclusión social, especialmente de las poblaciones indígenas. Para las mujeres agricultoras, la falta de acceso y control sobre los recursos acentúa el problema. Los campesinos, las poblaciones sin tierra, los jornaleros y los pueblos que viven del pastoreo, la caza y la pesca tradicionales están entre la gente más discriminada y vulnerable en muchas partes del mundo.

Actualmente el apoyo a los campesinos y a las comunidades rurales es insuficiente: solo cuatro por ciento de la cooperación internacional para el desarrollo se asigna a la agricultura y la mayoría de los gobiernos nacionales priorizan las inversiones en desarrollo agrícola a gran escala.

Esto obstaculiza seriamente los esfuerzos por cumplir las metas de desarrollo del milenio. Para cada reto que enfrenta nuestro sistema alimentario podemos considerar tres perspectivas de justicia social: *reparto justo* o equidad en la distribución de beneficios; *participación justa* o igualdad de oportunidades, y *expresión justa* o autonomía y opinión.³ En todas ellas, los campesinos y las poblaciones relacionadas tienen las mayores limitaciones.

IFOAM reconoce que los campesinos tienen un papel fundamental en la conservación de la biodiversidad

Los campesinos producen, gestionan o conservan biodiversidad. En la Década Internacional de la Biodiversidad⁴ es esencial destacar la importancia de los recursos genéticos vegetales y animales y la agrobiodiversidad como un todo. Solo comunidades rurales saludables, con sus culturas y procesos de innovación y transformación continuos, pueden aportar en la conservación *in situ* de los recursos genéticos y asegurar que los beneficios de la biodiversidad sean aprovechados por los pobres.

Es esencial entender y potenciar el papel de la biodiversidad y los recursos genéticos, así como las funciones ecosistémicas que cumplen. La biodiversidad está en la base de la seguridad alimentaria, de la sostenibilidad de los modos de vida y de la resiliencia de los ecosistemas. A la vez, aporta estrategias ante el cambio climático, ayuda a completar requerimientos nutricionales, y actúa como un seguro para el futuro y para la gestión de los procesos biológicos necesarios para la producción agrícola sostenible.⁵ La conservación de la biodiversidad busca mantener el sistema de soporte de la vida humana que proporciona la naturaleza, así como los recursos vivos esenciales para el desarrollo.⁶ Idealmente, la conservación de la biodiversidad debería integrarse con esquemas innovadores de desarrollo rural en la forma de diversas actividades y modalidades económicas como el agroturismo, los sellos de calidad y las indicaciones geográficas, la gastronomía,⁷ el procesamiento en finca, las artesanías y otros.

La *Posición sobre las semillas* de IFOAM (2011) profundiza sobre el tema de la biodiversidad en la agricultura orgánica.

IFOAM considera que la agricultura orgánica, basada en la agroecología como disciplina científica, es la vía más adecuada para la intensificación ecológica, agronómica y socioeconómica de la agricultura campesina

A través de las técnicas de conservación de suelos, agua y biodiversidad, así como con la gestión integral y sostenible de la finca, la agricultura orgánica puede ser muy productiva, alcanzar la seguridad alimentaria familiar y aumentar los ingresos. Los sistemas orgánicos de producción agrícola son más resilientes que los convencionales, que dependen en gran medida de insumos externos que no solo son costosos y dañinos para el ambiente, sino que además son controlados por un puñado de corporaciones a lo largo de toda la cadena alimentaria. IFOAM considera que la agricultura industrial a gran escala es un modelo defectuoso que reduce los derechos de los pueblos, limita la diversidad y degrada gravemente el ambiente. La agricultura orgánica cuenta con prácticas bien establecidas que, al mismo tiempo que mitigan los efectos del cambio climático, construyen sistemas agrícolas resilientes, reducen la pobreza y mejoran la seguridad alimentaria. Su nivel de emisión de gases de efecto invernadero es mucho menor y es capaz de capturar carbono en el suelo

de manera rápida, asequible y efectiva. Adicionalmente, la agricultura orgánica hace que las fincas y las poblaciones sean más resilientes al cambio climático principalmente gracias a su eficiencia hídrica, su resiliencia ante fenómenos climáticos extremos y menor riesgo de fracaso en los cultivos. Finalmente, para conservar sus tradiciones y tener éxito en el mercado, los agricultores orgánicos se organizan, fortalecen sus estructuras sociales, construyen relaciones de innovación y promueven la capacidad empresarial.

IFOAM reconoce que son necesarios mayores esfuerzos para mejorar la productividad de la agricultura campesina

Mientras que la mayoría de las fincas pequeñas tienden a ser muy productivas cuando se toma en cuenta su producción como un todo (en oposición a la producción de cultivos individuales), muchos campesinos enfrentan la pobreza extrema y trabajan en tierras marginales o degradadas con sistemas agrícolas de bajo rendimiento y no sostenibles, que erosionan los suelos y agotan la biodiversidad. La pobreza es también un impulso para la erosión y la sobreexplotación de los recursos naturales, al hacer que las comunidades sean más vulnerables a la inseguridad alimentaria, el cambio climático y los desastres naturales. De este modo, muchos millones de personas no son capaces de generar ingresos suficientes para sostener un nivel de vida aceptable, y muchos más pobres rurales no tienen acceso a la tierra y a otros recursos necesarios para alimentarse.

La definición y los principios de IFOAM⁸ establecen que "la agricultura orgánica combina tradición, innovación y ciencia en beneficio del medio ambiente que compartimos y promueve relaciones justas y una buena calidad de vida entre todos los involucrados". La agricultura orgánica debe ir más allá de la garantía simplista de que no se utilizan materiales prohibidos en un sistema de producción (como los cultivos tropicales que son "orgánicos por defecto" o la sustitución de insumos en sistemas intensivos de horticultura) e ir hacia la implementación integral de sistemas más productivos, con mejoras cuantificables de rendimiento, servicios ecosistémicos e interacciones funcionales entre los diferentes actores y componentes de la comunidad rural. En la campaña "Activada por la Naturaleza" (*Powered by Nature*),⁹ IFOAM resalta la importancia de la intensificación ecológica para optimizar el rendimiento de los servicios de los ecosistemas. IFOAM también está recogiendo información más completa de los agricultores orgánicos de todo el mundo, con certificación o no, para medir la contribución real de la agricultura orgánica y su potencial de crecimiento y mejora.

IFOAM hace un llamado para una inversión mucho mayor en ciencia, tecnología, infraestructura, servicios e innovación a favor de la agricultura campesina

Las soluciones costosas y de corto plazo propuestas por la agricultura convencional no reducirán el hambre y pueden empeorar los problemas sociales y ambientales de muchos países; este planteamiento está rigurosamente sustentado en el informe IAASTD.¹⁰ En este sentido, IFOAM hace un llamado urgente a las autoridades locales, regionales y nacionales, así como a las agencias de cooperación y a las organizaciones multilaterales para que aceleren sus esfuerzos de promoción de la agricultura orgánica como el sistema más adecuado para empoderar a las comunidades rurales y apoyarlas en el proceso de hacerse más resilientes.

Los campesinos viven en agroecosistemas muy variables. Las tecnologías que pueden contribuir a mejorar su productividad y calidad, así como la sostenibilidad de los sistemas, son generalmente específicas para cada lugar y, para promover procesos de innovación rural, se requiere la participación de todos los actores relevantes, desde el diseño hasta la implementación y evaluación de las actividades de investigación y desarrollo. La disminución del financiamiento público para la investigación en ciencia y tecnología agrarias, junto con la concentración de la investigación privada en instituciones interesadas fundamentalmente en la introducción de insumos para agroecosistemas muy intensivos y altamente simplificados, que no son adecuados para la agricultura campesina, han reducido dramáticamente la investigación y el desarrollo capaces de proporcionar soluciones más sostenibles a los problemas que enfrentan millones de personas en zonas rurales. Más aún, en todo el mundo en vías de desarrollo, la inversión pública en investigación y desarrollo ha disminuido como porcentaje del PBI (producto bruto interno), y la evidencia de muchos países muestra que la productividad de las fincas crece a menores tasas al reducirse la inversión en investigación y desarrollo. Parte de este frágil escenario son los enormes déficits de inversión en infraestructura y servicios (responsables en gran medida de las grandes pérdidas poscosecha o de los altos costos de transacción) y la urgencia de revitalizar los servicios de extensión agrícola para hacerlos capaces de responder a las necesidades de los campesinos, incluyendo metodologías participativas y de colaboración entre diversos actores.

IFOAM hace un llamado para la formulación de mejores políticas nacionales e internacionales para la promoción de sistemas y negocios campesinos orgánicos sostenibles

Dado que los sistemas de agricultura orgánica se pueden aplicar tanto a la agricultura de subsistencia y a los mercados locales como a los mercados internacionales, IFOAM trabaja para la reducción de barreras y el establecimiento de mecanismos que apoyen una mayor adopción, de modo que la agricultura orgánica contribuya más ampliamente a la seguridad alimentaria, la resiliencia climática y el desarrollo rural. Esto incluye el mayor reconocimiento y la adopción de prácticas de agricultura orgánica en las políticas de gobierno en todos los niveles, así como facilitar el apoyo a los campesinos para que sus sistemas sean sostenibles, con productividad y rentabilidad crecientes. Este apoyo puede tomar la forma de instrumentos específicos para mejorar la extensión, incentivos de mercado, esquemas de microcrédito, programas dirigidos a los jóvenes rurales o acceso a tierras y participación en cadenas de valor, en las que los campesinos puedan crecer en lugar de ser excluidos.

En cuanto a los sistemas de garantía orgánica, IFOAM hace un llamado a las autoridades competentes de todo el mundo a ampliar el reconocimiento de los diversos sistemas de garantía existentes y a ayudar a desarrollarlos y mejorarlos. La certificación orgánica de grupos de productores a pequeña escala, en países en vías de desarrollo, es ya una alternativa bien establecida ante los procedimientos habituales de certificación; IFOAM promueve su práctica y su aceptación en otras partes del mundo y alienta un mayor desarrollo de alternativas innovadoras como los sistemas participativos de garantía. Al mismo tiempo, IFOAM promueve el diálogo entre los diferentes esquemas de certificación que tienen impacto sobre

la agricultura a pequeña escala, para promover el desarrollo sostenible en las regiones en las que operan y eliminar requerimientos no equitativos o innecesarios, que puedan constituir obstáculos al comercio y que, al mismo tiempo, se promueva una cultura de mejoramiento continuo de cualquier tipo de sistema de garantía.

IFOAM desea también enfatizar que, en un mundo donde tiende a reinar el individualismo, las comunidades rurales con predominancia campesina representan un contrapeso vital. Abrigan valores comunitarios y proveen oportunidades fantásticas para modelos de negocios más sostenibles, frecuentemente vinculados con el concepto de desarrollo cultural y territorial. Este enfoque exige autonomía en la toma de decisiones e inversiones específicas orientadas a la creación o al mantenimiento de empleos sostenibles, en infraestructura, desarrollo de las capacidades endógenas de las regiones y apoyo a iniciativas de desarrollo local. En este aspecto, IFOAM suscribe la iniciativa de declaración del Año Internacional de la Agricultura Familiar por las Naciones Unidas para promover su discusión, análisis y defensa. A IFOAM también le preocupa la aceleración de los procesos de acaparamiento de tierras por las compañías multinacionales en los países en vías de desarrollo, y hace un llamado a los gobiernos nacionales para que vigilen cuidadosamente estos hechos y busquen el equilibrio entre la inversión externa y la necesidad de mejorar los modos de vida de la población rural en forma sostenible.

Finalmente, de acuerdo con las discusiones del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, es urgente asegurar que las políticas de gobierno sean formuladas adecuadamente para atender las necesidades de la población más vulnerable que trabaja en las zonas rurales. También es urgente una mejor implementación de los instrumentos de derechos humanos para proteger los derechos de los campesinos y otros pueblos que trabajan en zonas rurales. Pero para ir más allá en torno de los derechos de campesinos y poblaciones rurales, es necesario elaborar un nuevo instrumento de derechos humanos, una Declaración o Convención que reconozca, en un solo instrumento, los derechos que han sido establecidos en otros instrumentos internacionales, de modo que se mejore su coherencia y visibilidad. Este nuevo instrumento también debe reconocer nuevos derechos de los campesinos y poblaciones rurales, como el derecho a la tierra, a las semillas y a medios de producción. IFOAM hace un llamado a todos los sectores de la sociedad civil, empresas y gobiernos, para que asuman responsabilidad y actúen en función de un mundo mejor para los campesinos y, por ende, de la humanidad.

IFOAM

www.ifoam.org

Notas

1. La producción agrícola urbana y periurbana se destina tanto al autoconsumo como a la venta y abastecimiento del mercado urbano. Se estima (PNUD, 1996; FAO, 1999) que 200 millones de habitantes urbanos proveen alimentos al mercado y 800 millones de residentes urbanos están involucrados activamente, de uno u otro modo, en agricultura urbana y periurbana. Estos agricultores urbanos producen una considerable cantidad de alimentos para los consumidores urbanos. Una estimación global (datos de 1993) es que entre 15 y 20% de los alimentos en el mundo

- se producen en áreas urbanas. En: *Urban Agriculture for Sustainable Poverty Alleviation and Food Security* (Agricultura urbana para la reducción sostenible de la pobreza y la seguridad alimentaria), FAO, 2008.
2. "El hambre, como la pobreza, sigue siendo un problema predominantemente rural, y entre la población rural, son aquellos que producen alimentos quienes sufren desproporcionadamente. [...] El Grupo de Trabajo del Proyecto de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas ha mostrado que el 80% de las personas que enfrentan hambre en el mundo viven en áreas rurales. De los mil millones de personas que sufren extrema pobreza en la actualidad, el 75% vive y trabaja en zonas rurales [...] Hoy, 50% de las personas que sufren hambre son campesinos cuyos modos de vida dependen fundamentalmente o en parte de la agricultura. 20% de quienes sufren hambre son familias carentes de tierras que sobreviven como agricultores que alquilan tierras o que trabajan como jornaleros mal pagados y frecuentemente deben migrar de un empleo informal inseguro a otro. Y 10% de los hambrientos del mundo viven de la pesca, caza y pastoreo tradicionales en comunidades rurales. 70% de los hambrientos del mundo son mujeres y la mayoría de ellas, agricultoras". *Estudio preliminar del Comité Asesor del Consejo de Derechos Humanos sobre la promoción de los derechos de los agricultores y de otras personas que trabajan en las zonas rurales*. ONU, A/HRC/16/63, 2011.
 3. *Food Justice. The report of the Food and Fairness Inquiry* (Justicia alimentaria. Reporte de la encuesta sobre equidad y alimentación). Consejo de Ética Alimentaria, Reino Unido, 2010.
 4. Las Naciones Unidas acordaron declarar la Década de la Biodiversidad de 2011 a 2020 en la reunión global sobre biodiversidad, Nagoya COP10, Japón, octubre de 2010: www.decadeonbiodiversity.net. IFOAM participó en

ella: www.ifoam.org/partners/advocacy/Biodiversity_Campaign.html

5. Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas y Plataforma para la Investigación de la Agrobiodiversidad, 2011. *Biodiversity for Food and Agriculture* (Biodiversidad para la Alimentación y la Agricultura). FAO, Roma.
6. WRI-IUCN-UNEP. 1992. *Global biodiversity strategy: guidelines for actions to save, study, and use Earth's biotic wealth sustainably and equitably* (Estrategia global para la biodiversidad: lineamientos de acciones para salvar, estudiar, y usar la riqueza biótica de la Tierra de forma sostenible y equitativa). World Resources Institute (WRI), International Union Conservation Network (IUCN) y United Nations Environment Program (UNEP), Washington, D.C.
7. Por ejemplo, Gastón Acurio, líder del movimiento gastronómico peruano, considera que la filosofía de un producto gastronómico debe tener: 1. biodiversidad, 2. diversidad cultural, 3. compromiso social y 4. sostenibilidad ambiental.
8. www.ifoam.org/about_ifoam/priorities/index.html
9. Ver nota 4.
10. Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD por sus siglas en inglés) www.agassessment.org

Nota de los traductores

Usamos el término "campesino" por ser de uso amplio en América Latina y debe entenderse como una categoría que comprende a aquellos productores y sus familias que se consideran campesinos, agricultores familiares u otros vinculados a la producción de pequeña escala.

Traducción del original en inglés por Carlos Maza, Teresa Gianella y Roberto Ugás.



Agroeco es un proyecto de investigación-acción con familias campesinas en Cusco y Cajamarca. Los socios principales del proyecto son la Universidad Nacional Agraria La Molina, la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental y la Universidad de Columbia Británica en Canadá, y existen tres organizaciones asociadas que son la Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú, la Asociación ETC Andes que edita LEISA revista de agroecología, y la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM). El proyecto se inscribe en un programa de seguridad alimentaria del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA) y trata de intensificar la producción campesina en distintos aspectos, para mejorar las condiciones productivas y también la calidad del trabajo de las organizaciones, la incidencia política y el acceso a los mercados, para que, de esta manera, a través de una mayor disponibilidad y acceso, y de un mejor uso de los alimentos, podamos garantizar mejores condiciones de seguridad alimentaria y nutrición.



Huarangos en desarrollo. 📷 Autores

Novedades del proyecto de reforestación con huarango (*Prosopis* spp)

Desde la publicación de nuestro artículo (LEISA 27-2, junio 2011) los plantones de especies nativas sembrados se han desarrollado al punto de disminuir casi totalmente su necesidad de riego, mientras tanto las comunidades iqueñas involucradas siguen brindando el cuidado y mantenimiento respectivo. Estos resultados favorables han generado un gran interés por parte de otras comunidades de la costa peruana en apoyar los esfuerzos de restauración del bosque seco, razón por la que nos sentimos motivados a replicar esta exitosa experiencia en otras zonas del país. Para tal fin, varios lugares han sido evaluados, como el valle del río Chillón y el distrito de Independencia en Lima; Ascope, Chan Chan, Rázuri, Casa Grande, Las Dos Rayas y Cerro Chilco en La Libertad y, por último, Chiclayo en Lambayeque. Los criterios usados para la selección de la zona de un futuro proyecto fueron la motivación de los actores locales, la disposición de terreno, la presencia de agua y el potencial de permanencia en el largo plazo. Siguiendo estos criterios, fueron seleccionadas para la replicación las zonas del complejo arqueológico Chan Chan (patrimonio mundial de la UNESCO) y la provincia de Ascope del departamento de La Libertad en la costa norte del Perú. Actualmente nos encontramos buscando fondos para esta propuesta que nos permitirá tener gran impacto en estas comunidades norteñas, cuya cultura está fuertemente vinculada con la presencia y uso del bosque seco. Con ella se ayudará a contrarrestar el avance de la desertificación mediante la forestación o reforestación con especies nativas y la promoción del uso tradicional de la tierra y de los recursos naturales del bosque seco, que pueden proporcionar un ingreso sostenible alternativo en beneficio de las comunidades.

Ramón Casana, Sarah-LanMathez

Correos-e: ramon.casana@arocha.org - sarah-lan.mathez@arocha.org / www.arocha.org

convocatoria | leisa 29-2

MERCADOS EMERGENTES

En casi todas las fincas pequeñas se produce tanto para el autoconsumo como para el mercado. El éxito de la participación de los agricultores –a pequeña escala o campesinos– en el mercado no solo depende de factores tales como la capacidad de organización o la infraestructura, sino también de cómo estos agricultores pueden acceder y beneficiarse de las cadenas de valor existentes y lograr un equilibrio entre la economía monetaria y no monetaria. Muchos programas de desarrollo rural se enfocan en el desarrollo de las cadenas de valor que vinculan a los productores campesinos con los consumidores. La mayoría de ellos asume que, mediante la relación directa con las personas que pueden comprar, procesar, empaquetar y comercializar su producción, aumentarán sus ingresos. Sin embargo, aumentar la eficiencia de las cadenas de valor no beneficia automáticamente a las familias campesinas, especialmente en el contexto de la globalización o la volatilidad de los precios, por lo que generalmente no se considera la cuestión de cómo los agricultores pueden aumentar su participación en el valor agregado o recibir una parte justa del precio final.

El número 29-2 de LEISA revista de agroecología tratará de las innovaciones recientes en las cadenas de valor y los nuevos mercados agrícolas. Se examinarán las formas en que los campesinos pueden ser más resistentes ante las fluctuaciones de precios, el cambio climático o la hostilidad de ciertas políticas institucionales. ¿Qué estrategias emplean los agricultores campesinos y sus organizaciones para afrontar los retos de la dominación de los mercados agrícolas por las grandes corporaciones? En este número se examinarán las políticas y los marcos institucionales necesarios para hacer funcionar los sistemas de valor de los agricultores campesinos y cómo el desarrollo de “nuevas economías”, los mercados locales y las cadenas “cortas” de valor pueden mejorar los medios de vida rural de una manera sostenible. Esto también implica el fortalecimiento de la autonomía de las familias campesinas y la mejora de la multifuncionalidad en las fincas agroecológicas.

Envíenos su artículo o simplemente una nota sobre personas que tengan experiencias relacionadas con este tema de LEISA 29-2. Visite nuestro sitio web y presente sus sugerencias, comentarios o ideas sobre este tema.

Los artículos o notas relacionados con el tema de LEISA 29-2 deben enviarse a Teresa Gianella, editora, antes de 01 de abril de 2013. Correo-e: leisa-al@etcandes.com.pe