

leisa

marzo 2016
volumen 32,
número 1

revista de AGROECOLOGÍA



Cocreación de conocimientos

leisa revista de agroecología volumen 32 n° 1, marzo de 2016

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

Direcciones

Asociación ETC Andes

Apartado Postal 18-0745. Lima 18, Perú
Teléfono: +51 1 4233463
www.etcandes.com.pe
www.leisa-al.org

Fundación ILEIA

PO Box 90, 6700 AB Wageningen
Países Bajos
Teléfono: +31 33 4673870
Fax: +31 33 4632410
www.ileia.org

Equipo editorial de leisa-América Latina

Teresa Gianella, Teobaldo Pinzás
leisa-al@etcandes.com.pe

Apoyo documental: Doris Romero

Apoyo editorial y diagramación:

Carlos Maza

Suscripciones y relaciones públicas:

Cecilia Jurado

Página web de leisa-América Latina:

Doris Romero, José Cam

Portada: Encuentro 2005.

📷 José A. Donoso - Archivo leisa

Impresión

Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Breña,
Lima 5, Perú

ISSN: 1729-7419

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

La edición de **leisa revista de agroecología 32-1** ha sido posible gracias al apoyo de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete - Swedish International Development Agency-SIDA).

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

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

La Red AgriCulturas

leisa es miembro de esta red mundial, integrada por seis organizaciones responsables de la edición de revistas regionales que proporcionan información sobre agricultura sostenible de 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)
- **WEGEL** (Etiopía, África Oriental, en inglés)

Estimados lectores

Este número es el primero de 2016, año en que **leisa revista de agroecología**, en su edición de junio (**leisa 32-2**) cumplirá 20 años de continua publicación trimestral. Hoy **leisa** es principalmente una revista digital que llega por correo electrónico a más de 17 000 suscriptores registrados en base-leisa. Es posible que esta denominación de la base les sea familiar, porque su responsable trata de mantener un activo intercambio de información con todos los suscriptores, sobre todo para solicitar la actualización permanente de sus direcciones de correo electrónico y asegurar así que los mensajes que informan sobre la versión digital de los nuevos números de la revista no "reboten". Otro medio de acceso a **leisa** es a través de www.leisa-al.org, página web que registra una interesante frecuencia de visitantes para una revista especializada en difundir experiencias y opiniones sobre la agroecología, como alternativa efectiva para la sostenibilidad de la producción agraria en el mundo actual. Durante 2015 hemos tenido un promedio mensual de 49 468 visitas.

Ahora la página tiene un nuevo diseño, cuyo fin es que se pueda visitar con más facilidad usando dispositivos accesibles a un creciente número de personas, como son los usuarios de los teléfonos inteligentes. También tenemos presencia en facebook y twitter, porque las redes sociales son el vínculo de difusión de carácter interactivo que cobra cada vez mayor importancia; a comienzos de abril alcanzamos 12 380 "me gusta" (*likes*) en facebook.

Con nuevos medios, **leisa** sigue ampliando la difusión de experiencias que muestran el manejo sostenible de los recursos sociales y naturales para la producción agraria, sobre todo de alimentos. Pero lo más importante para la propia sostenibilidad de la revista es recibir la información de sus lectores sobre el uso y aplicación de sus contenidos.

Los editores

CONTENIDO

- 4 EDITORIAL. **Cocreación de conocimientos**
- 5 **Vivir para conocer, conocer para vivir. A propósito de campesinos y científicos**
Trinidad Alemán Santillán
- 8 **Diálogo de saberes y cambio epistemológico**
Entrevista con Víctor Manuel Toledo
- 10 **Construcción de conocimiento para el cuidado y mejoramiento del maíz nativo y de la milpa en Jalisco, México**
Jaime Morales Hernández
- 13 **Caficultores y académicos generan conocimientos. Avances de las ECEA en la Huasteca potosina**
Ramón Jarquín Gálvez, Norma Torres Castro
- 15 **Cocreación de saberes, poderes, prácticas e identidades campesinas en Tlaxcala, México**
Juliana Merçon, Alicia Sarmiento Sánchez
- 17 **¿Locales, externos o integrados? El rol de los diferentes tipos de conocimientos en la agroforestería boliviana**
Johanna Jacobi, Sarah-Lan Mathez Stiefel, Helen Gambon
- 20 **Cocreación de conocimiento. Retos para el diálogo**
Ana María Villacorta Pino
- 23 **Aula Viva: un escenario estratégico de aprendizaje**
Roberto Rodríguez García
- 25 **La integración universidad-agricultores en el diagnóstico y generación de alternativas frente a problemas fitosanitarios**
Jessica Lorena Vaca Uribe, Álvaro Acevedo Osorio
- 28 **NOTA DE CAMPO. Sinergia de conocimientos desde la cosmovisión maya-q'eqchi': la Fundación Fray Domingo de Vico**
Nancy Merlo Hernández, Karina Nicole Pérez Olmos
- 29 **Todos enseñamos y todos aprendemos**
Alicia Alem, Daniel Bareilles, Luis Caballero, Carlos Carballo, Gustavo Larrañaga, Mariana Marasas, Gabriel Soler
- 31 FUENTES
- 32 TRABAJANDO EN RED
- 33 **Conservación e innovación de la diversidad biológica en el agro: el rol de los campesinos frente a los cultivos transgénicos**
Entrevista con Rubens Onofre Nodari
- 35 CONVOCATORIA. LEISA 32-3: **La medición del impacto de la agroecología**
- 36 **En memoria de Berta Cáceres**



5

Vivir para conocer, conocer para vivir: a propósito de campesinos y científicos

Trinidad Alemán Santillán

Este artículo sustenta la existencia de formas no científicas de generar conocimiento, destacando la riqueza del conocimiento campesino para la solución de los grandes desafíos globales que actualmente se enfrentan.

Diálogo de saberes y cambio epistemológico

Entrevista a Víctor Manuel Toledo

Reflexiones acerca de la cocreación de conocimiento en el actual contexto de la agricultura, y reconocimiento del valor de la agricultura campesina como modelo para una producción de alimentos que garantice la seguridad y soberanía alimentarias de las poblaciones del mundo.



10

Construcción de conocimiento para el cuidado y mejoramiento del maíz nativo y de la milpa en Jalisco, México

Jaime Morales Hernández

Experiencia de una red de familias de agricultores, consumidores y asesores que buscan una agricultura familiar sostenible a través de la construcción de conocimientos, desde el diálogo entre los saberes campesinos y los agroecológicos.

Cocreación de conocimiento. Retos para el diálogo

Ana María Villacorta Pino

Presenta la reflexión sobre la importancia de no perder, en el contexto de la universidad peruana, el significado y valioso aporte del conocimiento que tienen estudiantes provenientes de las culturas originarias del Perú.



20

La integración universidad-agricultores en el diagnóstico y generación de alternativas frente a problemas fitosanitarios

Jessica Lorena Vaca Uribe, Álvaro Acevedo Osorio

Agricultores campesinos y estudiantes universitarios diagnostican y generan alternativas de manejo de problemas fitosanitarios de la papa en los Andes.



25



Diálogo de saberes entre agricultores y asesores. Patricia Kerenina

Leisa ha publicado varios números donde se abordaron experiencias como el desarrollo participativo de tecnologías y la innovación desde las bases, en los que el énfasis se centró siempre en poner de relieve la potencialidad del saber y el hacer de los agricultores campesinos e indígenas para producir aun en condiciones adversas, generadas tanto por situaciones naturales como por efectos sociales, económicos y políticos. Pero lo que se difunde en la presente edición son reflexiones y experiencias concretas de innovaciones en los procesos productivos y manejo de los recursos de la agricultura familiar campesina a partir de la sinergia entre los agricultores, protagonistas del saber-hacer en el campo, y los profesionales e investigadores provenientes de la universidad o de institutos tecnológicos; experiencias que en el transcurso de la última década han cobrado especial importancia.

Tal como lo decíamos en la convocatoria para este número, ahora resaltamos el proceso de cocreación porque el agricultor campesino reconoce también los límites de su conocimiento ante nuevos retos y situaciones que le toca enfrentar en un mundo globalizado y cambiante. Y es en el diálogo intercultural que se inicia la generación de nuevos conocimientos, proceso que va más allá de la participación y se convierte en la generación conjunta o cocreación de nuevo conocimiento. La agroecología, al incorporar y reconocer el valor del

conocimiento campesino en la actividad agraria, es el paradigma de esta nueva forma de integrar transdisciplinariamente esta fuente local de conocimiento para una práctica agrícola alternativa que, tal como dice Víctor Manuel Toledo en la entrevista que le hicéramos para este número de **leisa**, se está difundiendo en lo que constituye "... una batalla epistemológica, cognitiva y cultural que significa una revolución epistemológica" (Toledo, p. 8).

Este número de **leisa** incluye un panorama introductorio en el que se sostiene que existen formas no científicas de generar conocimiento (Alemán, p. 5), pero también artículos sobre experiencias donde se produce el diálogo entre el saber campesino y el agroecológico para el logro de una producción agraria sostenible (Morales, p. 10; Jarquin y Torres, p. 13; Merçon y Sarmiento, p. 15). Sin embargo, lo que consideramos relevante para el reconocimiento del valor del saber-hacer campesino y la ampliación de la agroecología se está dando en el ámbito de muchas universidades latinoamericanas, en las que la experiencia de investigación y de educación en contextos de diversidad cultural permite constatar el valioso acervo de conocimientos que tienen los jóvenes estudiantes de extracción campesina y provenientes de pueblos originarios (Villacorta, p. 20). Este aporte que puede tener importancia para una educación integradora que fortalezca

las opciones de producción sostenible y eficiente de los agricultores campesinos e indígenas. En esta secuencia de artículos sobre experiencias de educación también publicamos uno sobre integración del saber local de agricultores de pequeña escala productiva, donde el énfasis está en el uso de la metodología de educación popular de Paulo Freire y, consecuentemente, todos los protagonistas son actores del proceso (Alem y otros, p. 29).

Continuamos con la difusión de opiniones sobre el riesgo que significa la introducción de organismos transgénicos en zonas de alta diversidad biológica, especialmente para la agrobiodiversidad de los cultivos alimenticios, conservada y en permanente evolución por los "guardianes de la biodiversidad": los agricultores campesinos (Nodari, p. 33).

Finalmente, hemos escrito una breve nota en memoria de Berta Cáceres, líder indígena hondureña y defensora de los recursos naturales de su pueblo y de su país, asesinada en su ciudad natal de La Esperanza, Honduras, el 2 de marzo de 2016. Sin duda la trayectoria de esta valiente mujer merece una presentación más amplia, felizmente el valor de la trayectoria de su vida y su lucha han sido ya ampliamente reconocidas y difundidas internacionalmente. ■

Los editores

Vivir para conocer, conocer para vivir

A propósito de **campesinos y científicos**

TRINIDAD ALEMÁN SANTILLÁN

La presente reflexión aborda los retos que enfrentan en la actualidad tanto las estrategias ancestrales de producción de conocimientos de las comunidades campesinas como las metodologías privilegiadas por los sectores académico-científicos; ambas ante contextos cambiantes que exigen su evaluación. La apuesta por una postura integradora que sea capaz de continuar con la búsqueda de conocimientos verificables pero que al mismo tiempo esté abierta a las necesidades subjetivas de las comunidades representa un reto que vale la pena afrontar.

La luz se filtraba ya por las rendijas del techo de láminas de la casa que habitaban Mariano, su esposa Pascuala y sus tres hijos, Juan, Miguel y Lorenzo, de tres, seis y ocho años de edad. Todos se habían levantado desde hacía rato. Acababa de pasar la fiesta del santo patrono y hacía días que el viento soplaba poco, el calor aumentaba y en la punta de las montañas con frecuencia se veían nubes negras, todas ellas señas de que era el tiempo de sembrar la milpa. Tenían lista su semilla de maíz olotón que escogieron de las mejores mazorcas de la cosecha del año anterior. Habían seleccionado también el frijol de guía que echarían con el mismo maíz; el botil lo echarían hasta después de la primera limpia, al pie de las matas de maíz, cuando ya estuvieran algo crecidas, casi al mismo tiempo que el chilacayote. Esta sería la segunda vez que Miguel acompañaría a Pascuala, a Lorenzo y a Mariano en la siembra; ahorita solo ponía el abono de borrego en cada hoyo que Mariano hacía con la coa donde Pascuala ponía cinco semillas (decía que una era para su chulel), que ella misma tapaba con sus pies. Lorenzo, en surco aparte, trataría este año de hacer solo todas estas tareas. Pascuala estaba particularmente alegre porque Mariano le había prometido dejar un pedacito de la parcela (en la planada, donde la tierra era mejor) para probar el maíz negro que el domingo habían traído del mercado de la cabecera municipal, con el que ella había preparado un atole muy espesito y unos pitulitos bien sabrosos para ofrecerlos al Tatik Dios en su milpa. Lo sembrarían al parejo de su propio maíz, poniéndole agua si la cuaresma se alargaba, y vigilándolo muy seguido para limpiarle la mala hierba, para que el zanate no sacara las semillas, o para que el jolom no se comiera las raíces...

Esta narración con personajes ficticios se basa, sin embargo, en situaciones reales. Es el establecimiento de la milpa, el inicio del ciclo agrícola en la región de Los Altos, las montañas centrales del fronterizo estado de Chiapas, en México. El relato puede interpretarse con sentido literario únicamente, en función de su contenido narrativo. Puede también interpretarse con cierta nostalgia y pesar por referirse a un proceso de producción agrícola que desaparece rápidamente. La intención, sin embargo, es utilizarlo de preámbulo a la presentación de algunas ideas sobre el conocimiento campesino y sus orígenes. Estas ideas han surgido de poco más de 30 años de trabajo en comunidades agrícolas de ascendencia maya (tsotsiles y tseltales) con proyectos de desarrollo agrícola-

la. Esta retrospectiva se nutre de una diversidad cambiante de enfoques de investigación-acción que en ese lapso han transcurrido desde lo convencional (elaboración de diagnósticos, aplicación de encuestas, realización de entrevistas, ensayos experimentales, parcelas demostrativas, capacitación, etc.) hasta lo pretendidamente innovador (talleres comunitarios, intercambios de experiencias, investigación participativa, escuelas de campo, etc.), yendo y viniendo de otras no pocas técnicas de trabajo agronómico y antropológico. Hoy día me parece posible identificar las razones por las que la investigación científica institucionalizada, a pesar de los muchos y grandes esfuerzos que ha realizado, tiene aún serias dificultades para incidir significativamente en la práctica productiva tradicional de la región.

La narración inicial permite identificar los conocimientos surgidos directamente de las comunidades rurales, conocimientos no científicos pero enmarcados en un contexto concreto que les otorga su sentido más genuinamente humano: su carácter utilitario. Decimos conocimiento no científico porque no surgió de las entidades que se atribuyen el mérito de ser las fuentes acreditadas de conocimiento verdadero, y que consideran al método científico como la única forma eficaz de resolver los problemas productivos. El conocimiento agrícola campesino surgió de estrategias diferentes a las que sigue y pretende seguir la ciencia.

Las diferencias entre conocimiento campesino y conocimiento científico, sin embargo, no son excluyentes ni irreconciliables, sino que obedecen a rutinas propias de escenarios sociales distintos. Las circunstancias de crisis ambiental y social actuales son propicias para intentar un cambio de actitud de unos y otros actores sociales, lo que permitiría una interacción maravillosa entre campesinos y científicos, con resultados benéficos para ellos, la humanidad y el planeta. Argumentar sobre estas ideas es la pretensión de este artículo. Al final se proponen algunas acciones con la intención de motivar esos pequeños cambios.

Conocimiento generado sin el método científico

El conocimiento campesino es un conocimiento necesario, que surge directamente de las expectativas y capacidades de cada individuo y en el transcurrir de la propia vida social comunitaria, todo ello organizado en función de los recursos

Algunos ejemplos para ilustrar las tres formas campesinas de generar conocimiento agrícola

Inductivo (intencional)

- Asociaciones de especies: la “trilogía mesoamericana” (maíz, frijoles, calabazas).
- Mejoramiento genético (selección de semillas).
- Prácticas de cultivo: aporque (tierra y abono al pie de las plantas).

Retención selectiva (empírico)

- Microhábitats: condiciones particulares de sitios dentro de la parcela para colocar especies con requerimientos específicos de luz, humedad o suelo.
- Patrones y dispositivos de siembra para optimizar el uso de recursos escasos, incluyendo fuerza de trabajo y dinero.
- Cambios de variedades o patrones de cultivo.

Sistematización de experiencias (Institucional)

- Mercados: fechas de cosechas (abundancias), intercambio de semillas, tecnología, consejos, etc.
- Fiestas religiosas: concertar ayudas (tequio, mano-vuelta), intercambiar semillas o información.
- Ofrendas a los santos (específicas para cada cultivo y con base en la disponibilidad de recursos).

disponibles y con el objetivo de obtener lo necesario para reproducir los ciclos naturales de los cultivos y los ciclos socioculturales de las personas, esto es, para vivir y mantener una familia en una comunidad. A falta de nombres apropiados, designaremos esas formas generadoras de conocimiento no científico utilizando sus atributos principales: intencional (inductivo), empírico (retención selectiva) e institucional (sistematización de experiencias). El recuadro muestra algunos ejemplos de cada uno de ellos.

Inducción campesina

El conocimiento inductivo lo genera intencionalmente el campesino a partir de los recursos que tiene y con la pretensión de mejorar los procesos o los productos resultantes. Probar una semilla conocida pero proveniente de otras regiones, modificar los diseños de siembra de las especies de la parcela, mover las fechas de siembra, etc., son algunos ejemplos de modificaciones intencionales de lo que se hace, sin tener como impulso alguna necesidad apremiante. Esta forma de “investigar” tiene varias importantes semejanzas con la investigación científica convencional y en más de una ocasión se le ha llegado a considerar como “experimentación campesina”.

La inducción campesina difiere de la experimentación científica, sin embargo, en tres aspectos operativos fundamentales. La inducción campesina se basa en la transformación de las condiciones iniciales de forma tal que el “testigo” desaparece. De igual forma, las modificaciones a la condición inicial son exclusivas de cada sitio (no hay repeticiones). Finalmente, la evaluación de los resultados se realiza con criterios francamente utilitarios de carácter local (no siempre son los volúmenes de producción) y con mucha frecuencia se orientan a satisfacer expectativas “subjetivas”, de carácter social o cultural: sabor, facilidad de manejo o preparación para el consumo, o simplemente el “prestigio” de ser innovador. En la experimentación científica, la condición testigo y las repeticiones (los tratamientos) son la base para argumentar la veracidad universal de sus resultados (conocimiento). Así vistas, ambas estrategias parecen divergir: la inducción campesina hacia la diversidad localmente utilitaria, la experimentación científica hacia la universalidad cognoscitiva.

Retención selectiva

La retención selectiva es la consecuencia lógica de la inducción campesina, con la diferencia de que ahora las modificaciones son “involuntarias”. En el desarrollo del ciclo agrícola, en cada práctica, se repite un proceso básico que “garantiza” resultados satisfactorios esperados, puesto que han sucedido antes. Si nada cambiara el proceso siempre sería el adecuado. Sin embargo, las condiciones necesarias para el ciclo (naturales, sociales, económicas) cambian continuamente creando situaciones diferentes cada vez, con frecuencia inesperada e

indeseable: prolongación de la temporada seca, huracanes, incendios, migración de los jóvenes, atención de cargos religiosos, etc. De esta forma el ciclo agrícola se desarrolla, se revisa y se renueva continuamente, ajustando “al vuelo” las prácticas y los materiales, y evaluando el efecto de los cambios sobre el patrón básico deseado y los resultados esperados.

Las propias especies cultivadas o silvestres ajustarán sus procesos para adaptarse a los cambios, y el campesino solo debe ser cuidadoso al seleccionar las mejores, o creativo para diseñar dispositivos para aprovecharlas. Probar varias alternativas ante una eventualidad tendrá las mayores probabilidades de enfrentar los problemas, creando en el camino la diversidad genética o tecnológica. El resultado exitoso será el criterio para repetir las mejores modificaciones en el ciclo entrante. Por el contrario, si la modificación falló porque los resultados no fueron los esperados, la nueva práctica o recurso se abandonará. Muchas pruebas generarán varias alternativas: la diversidad agrícola, en su sentido más amplio, ha sido el producto principal de la retención selectiva.

Salta a la vista la solidez de las innovaciones surgidas de la retención selectiva, que se vale de la creatividad individual para generar soluciones duraderas y eventualmente colectivas. Ha sido el mecanismo de creación de las múltiples tecnologías agrícolas, de los sistemas productivos diversificados, de la enorme diversidad genética que hoy sustenta a la humanidad, de los policultivos y las especies de uso múltiple y diversificado.

Sin embargo, vale la pena enfatizar la principal debilidad de la retención selectiva como método para generar conocimiento agrícola: el tiempo necesario para que funcione. Ante la globalización de la economía, el crecimiento demográfico y el deterioro ambiental, ya no son posibles los largos plazos para evaluar los cambios empíricos para generar alternativas. Las necesidades crecen y los recursos se agotan. La pertinencia ambiental y productiva de las tecnologías campesinas cede terreno al discurso productivista de una sociedad consumista.

Conocimiento institucional

El conocimiento institucional viene a ser el crisol para cohesionar las dos formas anteriores de generar conocimiento. Se apoya en la naturaleza social de la especie humana, en la necesidad de interactuar con sus semejantes. Cada vida individual tiene sus motivaciones, sus intereses y sus expectativas, que inducen a explorar el mundo que la rodea, incluyendo su ambiente social. Las experiencias y conocimientos personales son el fundamento de las reacciones (individuales o colectivas) a los cambios contextuales, sean del grupo social donde se vive o del ambiente natural que los sustenta. La sobrevivencia de los individuos y los grupos sociales son el mejor

criterio de la validez del conocimiento presente y aplicado. La vida misma es la mejor prueba de la pertinencia de lo que se sabe. Todos los individuos, todas las familias, todas las comunidades tienen experiencias que estructuran sus vidas, individuales o colectivas, experiencias que buscan reproducir los ciclos biológicos de las plantas y los animales que utilizan, pero también el ciclo social, cultural de la comunidad de la que forman parte. Los calendarios agrícolas se fusionan con las fiestas y ritos religiosos, los días de mercado concentran diversidades y propician intercambios, se conocen otros gustos, se sabe de otras formas de producir. Se intercambia lo que se tiene por lo que gusta y se quiere tener, comparto y ayudo, para que me compartan y me ayuden...

Utilidad: criterio campesino para la validación del conocimiento

Además de las formas de generación del conocimiento campesino, es importante considerar también su proceso de transmisión. Los conocimientos de técnicas, condiciones ambientales (suelos, clima, plagas), fechas apropiadas, características de las especies biológicas y necesidades de trabajo, se adquieren directamente en la práctica productiva. El conocimiento empírico se transmite de padres a hijos y acompaña las herencias materiales que mantienen los linajes. El conocimiento se incrementa con los intercambios en los momentos de interacción comunitaria, cuando los mercados y fiestas religiosas juegan un papel de gran importancia. Sin embargo, el criterio fundamental para decidir la permanencia del conocimiento, su validez y adopción, es su pertinencia cultural, esto es, su capacidad para satisfacer las necesidades naturales, individuales, culturales y sociales de las personas y los ciclos productivos.

Todo el proceso cognitivo campesino se mueve entonces en función del carácter utilitario del conocimiento que se genera. Cuando lo que se sabe no sirve para resolver los problemas cotidianos, el conocimiento pierde su carácter de herramienta para la sobrevivencia y se queda en información que se tiene pero que no se usa.

Lamentablemente, la situación que se vive en las comunidades rurales (pérdida de la fertilidad del suelo, bajos niveles de producción, escasez de nuevas tierras agrícolas, etc.) desafía a la estrategia campesina de generación de conocimiento y desalienta a las nuevas generaciones campesinas induciéndolas a buscar opciones fuera de sus comunidades. La migración impide la generación de conocimiento pertinente y rompe el proceso de transmisión generacional y comunitario. Los recursos naturales se pierden, pero se pierde también el conocimiento sobre ellos. Las universidades enfrentan el desafío de rebasar en los hechos las promesas de sus nuevas orientaciones interculturales y, además de sus esfuerzos por revalorar los saberes comunitarios, enfrentan el enigma de enseñar a los jóvenes provenientes de comunidades campesinas las habilidades técnicas o productivas que necesitan para retornar a ellas y utilizarlas para vivir dignamente de acuerdo con sus contextos culturales.

Algunas sugerencias

La principal intención de este artículo es argumentar sobre la existencia de formas no científicas de generar conocimiento. Con ello de ninguna manera queremos menospreciar el conocimiento campesino, sino destacar precisamente su riqueza, trascendencia y pertinencia para la solución de los grandes desafíos que se enfrentan globalmente hoy día. El conocimiento campesino ha generado casi todo el germoplasma que alimenta y sostiene a la humanidad y su riqueza tecnológica ha demostrado con creces ser altamente coherente con los ciclos naturales. Sin embargo, los cambios sociales y económicos mundiales avasallan a las comunidades



Diversidad de maíz del oeste de Tlaxcala, México. Feria del Maíz y de las Semillas Nativas, Grupo Vicente Guerrero.  Juliana Merçon

campesinas y han puesto en riesgo sus estrategias de vida, entre ellas su conocimiento.

El sector académico no ha consolidado aún una estrategia adecuada a la necesidad de colaborar con las comunidades rurales en la búsqueda y solución de los retos alimentarios y de buen vivir que se enfrentan. A pesar de lo mucho que se dice hacer en favor del desarrollo de las comunidades campesinas, ya sea desde la academia o desde las instancias gubernamentales, lo cierto es que su pobreza y marginación social continúan poniendo en duda la pertinencia de los innumerables programas de “desarrollo” que han pretendido mejorar sus condiciones de vida.

Para iniciar los cambios para una mejor interacción, en primer lugar es necesario que los científicos reconozcan que el método científico no es la única forma de generar el conocimiento para enfrentar los problemas productivos que se viven en la mayoría de las comunidades campesinas. Sobre esta premisa es posible ver que la ciencia y el corpus de conocimiento campesino pueden interactuar muy exitosamente.

Para enfrentar la incredulidad, muy común ya en las comunidades campesinas, respecto a soluciones nuevas a sus viejos problemas, es indispensable identificar los puntos en los cuales el conocimiento local ha llegado a sus límites y donde el conocimiento científico no ha podido o no ha querido incursionar. La ciencia puede aportar al conocimiento campesino información de detalle y herramientas para acopiarla, técnicas y diseños para la evaluación rápida de ensayos, contribuyendo así al proceso de toma de decisiones. En retribución puede recibir del conocimiento campesino criterios e indicadores de pertinencia para la investigación científica que la orienten hacia la atención de líneas prioritarias de desarrollo local, de acuerdo a las expectativas de la gente. Quizás todo lo que se necesite para empezar sean solo pequeños cambios de actitud.

Sin abandonar nuestras pretensiones de conocer el mundo tal como es, los académicos debemos también dedicar esfuerzos a construir los escenarios sociales de acuerdo a cómo cada comunidad quiere que sea. La objetividad, lo abstracto, lo universal, lo cuantitativo, lo conceptual, el prestigio académico quizás deban hacer un poco de espacio a la subjetividad, lo local, lo cualitativo y utilitario, que es nuestro compromiso social. Vale la pena intentarlo... ■

Trinidad Alemán Santillán

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México.
taleman@ecosur.mx

Diálogo de saberes y cambio epistemológico

Entrevista con VÍCTOR MANUEL TOLEDO



Víctor Manuel Toledo.  archivo leisa

En **leisa** revista de agroecología hemos entrevistado a Víctor Manuel Toledo sobre su interpretación del significado de la cocreación de conocimiento en el actual contexto de la agricultura, que enfrenta situaciones inéditas producidas por efectos de la globalización, del cambio climático y del reconocimiento de la agricultura campesina – denominada agricultura familiar por los organismos internacionales– que va adquiriendo cada vez mayor relevancia como un modelo para una producción de alimentos que garantice la seguridad y soberanía alimentarias de las poblaciones del mundo.

LEISA: Dr. Toledo, lo último que hemos leído de usted es su lección inaugural en la Universidad Rafael Landívar en Guatemala, el año pasado. A partir de esta lectura creemos que es importante preguntarle: ¿Por qué considera a la agroecología como una ciencia y como una práctica que al valorar los conocimientos de los pueblos indígenas se constituye como la alternativa ante la crisis de la modernidad en la agricultura?

Víctor Manuel Toledo: Me gustaría plantear la respuesta a la pregunta en relación con la producción de alimentos y con el panorama que se nos viene. Hoy en día existen un poco más de siete mil millones de seres humanos y se estima que en 35 años esta población será de nueve mil millones. Dos mil millones más de seres humanos que, por supuesto, van a requerir de alimentos. Ahora, los voceros del modelo hegemónico en la producción de alimentos dicen que la única manera de poder alimentar a todos estos seres humanos es a través de la modernización de la agricultura, lo que implica, fundamentalmente –como ya sabemos– combustibles fósiles y maquinaria, por supuesto, movida por estos grandes propietarios. Hay articulación con el mercado, particularmente con los insumos provenientes de las grandes corporaciones. Pero este modelo que conocemos como la Revolución Verde, ahora en su nueva fase de introducción de los organismos genéticamente modificados o transgénicos, según las últimas cifras, contribuye ya con el 25 a 30% de los gases del efecto de invernadero. Es decir, contribuye al calentamiento global que, como sabemos, no hay forma de que los gobiernos, las empresas, las instituciones internacionales, la ciudadanía ni la sociedad civil, logren detenerlo; el último ejemplo es durante la COP-20 en París. Desde esa perspectiva, la agroecología es la salida. No hay otro paradigma, no hay otra oferta más integrada desde el punto de vista técnico, científico y cultural que la agroecología como la única manera de contribuir con una

producción de alimentos que tenga un incremento suficiente bajo modelos que no compliquen el panorama. La agroecología enfría, la agroindustria calienta el planeta.

LEISA: Para ilustrar a nuestros lectores sería importante que nos mencione algunos ejemplos concretos de situaciones donde el agricultor campesino indígena, individual o colectivamente, haya tenido un rol protagónico al solucionar estos y otros problemas con sus conocimientos y prácticas tradicionales.

VMT: Tengo algunos ejemplos concretos. El primero es el estudio hecho hace unos años por nuestro colega norteamericano Eric Holt-Giménez en el norte de Centroamérica después del paso del huracán Mitch (1998), que pegó muy duro en la zona de Guatemala, Honduras y Nicaragua. En dicho estudio, realizado en colaboración con las organizaciones sociales que han adoptado la agroecología, se comparó el impacto del huracán en 1 000 parcelas agroecológicas y 1 000 parcelas convencionales, encontrándose que las agroecológicas mostraron claramente más resistencia y mayor resiliencia. Esto se explica por muchas razones: la siembra de árboles alrededor de las parcelas, el policultivo, el manejo del suelo, etc. Las parcelas que habían adoptado el paradigma agroecológico fueron menos afectadas que las parcelas convencionales.

En México puedo mencionar el estudio, incluido en el libro *Utopística agroecológica*, de próxima publicación, del que soy coautor junto a Miguel Ángel Damián, agroecólogo de la universidad de Puebla, quien ha hecho un trabajo muy fino y riguroso con agricultores campesinos de la zona Puebla-Tlaxcala, siguiendo a los productores de maíz más exitosos durante más de una década, y registrando cómo, con base en su propio conocimiento campesino, tienen la capacidad de, en pocos años, ir seleccionando las variedades de maíz que más se adaptan a los cambios, etc. Esos campesinos exitosos



Visita de seguimiento con el promotor Mario Coc Rax y dos integrantes de un grupo prioritario en Salac 1, Guatemala. 📷 Nancy Merlo

no han contado con la asesoría de agrónomos ni científicos y, desde términos totalmente tradicionales –nada de Revolución Verde, incluso nada de agroecología–, están muy cercanos de los principios agroecológicos. Miguel Ángel Damián propone que hay que tomar a estos productores a manera de “faros” agroecológicos, como ejemplo para el resto de los productores en una comunidad particular, en una región.

LEISA: Ahora, una última pregunta. A su parecer, ¿cuáles serían las acciones más importantes para que la universidad, los institutos de formación técnica y los propios actores del conocimiento tradicional indígena o campesino reconozcan el valor de este conocimiento, de este saber-hacer, que muchas veces los mismos hijos de los campesinos rechazan o quieren ignorar porque piensan que no es moderno?

VMT: Efectivamente, cuando se presenta este dilema entre dos maneras fundamentales de producir alimentos en el mundo, por supuesto se genera un conflicto en los medios académicos y se da una batalla en las universidades, en los centros de estudios tecnológicos, en los centros de investigación. Porque la agroecología cuestiona toda una corriente y toda una tendencia investigativa y de difusión de conocimiento y un modelo educativo. Yo lo que le puedo decir desde una perspectiva de lo que he visto en los últimos 20 a 25 años es que lentamente se han ido ganando espacios. Hace diez años prácticamente solo existía el doctorado en España, hoy ya tenemos doctorados en agroecología en Bolivia y Colombia; en México está previsto y ya tenemos maestrías. Pero todavía hay fuertes resistencias. Por ejemplo, el caso de la principal universidad agronómica de México, la Universidad Autónoma de Chapingo (UAC) –que además surgió justamente en el Cardenismo en los años 30, una época muy interesante de México para la educación popular, laica y pública–, en la que todavía es probable que hasta el 80% de los estudiantes son hijos de campesinos e indígenas, muchos de ellos becados. Desafortunadamente, y al contrario de lo que estaba diciendo antes, en la UAC se promueve el modelo agroindustrial.

Sin embargo, hace diez años se abrió la carrera de agroecología en la UAC y hoy en día las nuevas autoridades de la universidad están ya replanteando el paradigma con la idea de transformarlo. Como este caso debe haber muchos en el resto de la región latinoamericana y del mundo. Se van ganando espacios lentamente, se están multiplicando las universidades en las que se abre la carrera, el posgrado y, efectivamente, esta es una batalla epistemológica, cognitiva y cultural. Y no se trata –esto es muy importante decirlo– de evadir o de evitar el proceso de modernización, sino que la agroecología postula una modernidad alternativa. No una modernización que destruye la tradición, sino que parte de la tradición, que respeta estas sabidurías, estas culturas y que busca el encuentro de los conocimientos y de las experiencias.

Pero tampoco podemos pensar, de manera romántica, solamente en rescatar lo tradicional. Lo tradicional también tiene sus propios límites. Más bien se trata de un modelo diferente, de carácter intercultural. Al respecto no puedo dejar de señalar el resto de la pregunta, pues hay otra corriente u otra contracorriente en América Latina, en paralelo al proceso agroecológico, que es el desarrollo de la etnoecología o la etnobiología. Es una corriente –en la cual me incluyo– integrada por investigadores que están trabajando sobre el conocimiento tradicional. En 2015 hemos tenido nuestro III Congreso Latinoamericano, en Popayán, Colombia; un congreso muy exitoso, con más de 1 000 participantes, sobre todo jóvenes investigadores, que impulsan esta corriente que reconoce el conocimiento tradicional como un baluarte en el devenir de la humanidad. ■


Victor Manuel Toledo

Etnoecólogo mexicano, doctor en Ciencias por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1985. Trabaja en el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la UNAM y ha sido docente e investigador en México y otros países latinoamericanos. La relación entre las culturas indígenas y la biodiversidad es su área de interés principal. Es un importante estudioso y promotor de la agroecología.



Construcción de conocimiento para el cuidado y mejoramiento del maíz nativo y de la milpa en Jalisco, México

Nuestros maíces, nuestras semillas, nuestro futuro.  Patricia Kerenina

JAIME MORALES HERNÁNDEZ

Este artículo muestra los resultados de un largo proceso de resistencia enfocado en la salvaguarda de la agrobiodiversidad del maíz y su sistema de desarrollo, la milpa, ante los embates de tecnologías “modernas” que amenazan con destruir milenios de creación de conocimientos.

El maíz nativo en México: la defensa de un bien común

A lo largo de la historia, la base de la agricultura mesoamericana ha sido la milpa, ese policultivo estructurado en torno al maíz (*Zea mays*), distintos frijoles (*Phaseolus* spp.) y calabazas (*Cucurbita* spp.), asociados con plantas leñosas, frutales, medicinales y forrajeras. En México, su centro de origen y diversificación, el maíz constituye el eje de la alimentación y de la cultura rural y, a lo largo de 9 000 años, ha construido el paisaje agrario marcado por la continua presencia de una gran diversidad de maíces y de milpas. El maíz es mucho más que un cultivo, es el corazón de la vida rural, es un elemento de nuestra identidad, es un bien común de las mexicanas y los mexicanos, y cuidarlo, conservarlo y defenderlo es asegurar el futuro del campo, del país y de nuestros alimentos.

El campo en México es hoy un escenario avasallado por la agricultura industrial globalizada, orientada a la exportación, basada en el monocultivo, el alto uso de insumos y agrotóxicos, el manejo intensivo del suelo y del agua y la utilización de transgénicos. Esta agricultura ha tenido graves impactos sociales y ambientales en el medio rural mexicano y ha desarticulado a la agricultura familiar basada en la milpa, que produce la mayoría de los alimentos y en la que trabaja gran parte de los

habitantes rurales. Es, además, una grave amenaza a la amplia diversidad de los maíces nativos, a la gastronomía mexicana –declarada en 2012 patrimonio de la humanidad–, a nuestra cultura y a un bien común.

Ante ello han surgido múltiples movimientos sociales rurales y urbanos unidos en torno a la defensa del maíz, que se articulan en múltiples acciones: sembrar y conservar maíces nativos y milpa, fortalecer la agricultura familiar, fomentar el trabajo en redes, cocinar y consumir el maíz nativo y los alimentos de la milpa, sumarse a las movilizaciones contra los transgénicos y vincular a los agricultores con los consumidores. Hoy, después de veinte años de resistencias, la siembra de maíces transgénicos en México está prohibida y en estos procesos el papel fundamental lo han desempeñado los movimientos campesinos e indígenas que, desde sus conocimientos, saberes y semillas, hacen los esfuerzos cotidianos para el cuidado y mejoramiento de los maíces nativos. Por todo el territorio se extienden experiencias exitosas, desde el México profundo, que construyen alternativas a la agricultura industrial dominante.

Una experiencia desde Jalisco: La RASA

Entre estas experiencias es posible encontrar a la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias (RASA), una cooperativa

nacida en 1999 en el estado de Jalisco, México, donde participan cien familias de agricultores, campesinos, indígenas, mujeres, consumidores y asesores de veinte municipios del centro y sur del Estado. La Red busca una agricultura familiar sustentable y realiza sus actividades a partir de tres ejes: la construcción de conocimiento, la conservación de la agrobiodiversidad del maíz y de la milpa y el comercio justo como articulación campo-ciudad.

Las actividades de la RASA están basadas en dos referentes, la agroecología y la educación popular, y su trabajo se inscribe en la evidencia de que la construcción de conocimiento desde el diálogo entre los saberes campesinos y los agroecológicos es el punto de partida para avanzar hacia la sustentabilidad rural. En la construcción de conocimiento agroecológico es clave el papel de la agricultura familiar, “en ella ocurre un flujo continuo entre pasado, presente y futuro, es el lugar donde las experiencias y conocimientos son transmitidos y acumulados, donde se construye conocimiento, donde se vive y se preserva la cultura” (Van der Ploeg, 2014). En la RASA estos procesos están fundamentados en el método campesino a campesino con una importante participación de agricultores como formadores y en diferentes modalidades: encuentros de intercambio, talleres y giras, en los cuales los contenidos se definen en forma participativa en torno al concepto de agroecosistema con base en el maíz y en la milpa y donde existe un fuerte énfasis en el rescate de las semillas y el conocimiento local.

Desde la perspectiva de la RASA la construcción de conocimiento para el cuidado y mejoramiento del maíz nativo se realiza en tres niveles: primero, en la parcela familiar, a través de establecer las milpas agroecológicas; segundo, en la comunidad, a través del fomento del cuidado del maíz compartiendo las experiencias particulares y las semillas; tercero, en la conservación de semillas a nivel regional en el fondo de semillas de la RASA y a través de experimentadores y cuidadores del maíz que recuperan diferentes variedades, experimentan con ellas en su parcela y son encargados de transmitir los conocimientos necesarios (Bernardo, 2011). En la parcela familiar y en el ámbito comunitario los talleres son fundamentales. En ellos participan como animadores los campesinos de la RASA y realizan el acompañamiento de los grupos interesados. Los talleres generalmente son en las parcelas de los agricultores formadores y las siembras y experimentos son espacios educativos, vivos y dinámicos, constituyéndose como unidades de construcción de conocimiento.

El acompañamiento es otro espacio de formación muy importante en estos niveles y da seguimiento a los grupos en la producción agroecológica. Esta formación en la acción implica diagnósticos participativos, diseño de experimentos, recorridos de campo, evaluación de los resultados y comunicación de ellos en las comunidades. El acompañamiento se realiza en momentos clave del ciclo agrícola y se fortalece con la asistencia a los encuentros, talleres y giras. Los encuentros de intercambio a nivel regional, representan un importante papel en estos procesos y, en ellos, el grupo campesino anfitrión comparte desde sus parcelas sus experiencias con el maíz, la milpa y la agricultura sustentable. En estos encuentros son fundamentales el diálogo e intercambio de conocimientos y semillas entre los campesinos, los asesores y los consumidores. Las giras consisten en visitas a experiencias exitosas en agricultura sustentable fuera de Jalisco e implican el compromiso de los agricultores de la Red con otras comunidades para acompañarlas en sus procesos de formación.

En el Centro de Formación en Agricultura Sustentable de la RASA se estableció desde hace cinco años un fondo regional de semillas del maíz y de la milpa dedicado a la conservación y reproducción de aquellas que los campesinos consideran en riesgo. Actualmente existen cerca de 35 variedades que son la base del trabajo de los cuidadores de las semillas

“El aprendizaje se va dando a partir del intercambio de experiencias, de la vinculación con otros campesinos y otros movimientos. Hemos emprendido la construcción entre todos, la combinación de nuestro saber antiguo con el conocimiento actual y con las técnicas agroecológicas. Lo propio es bueno y si se comparte es mejor, y así comenzamos el trabajo de una agricultura renovada, a partir de lo que sabíamos, pero con los nuevos saberes de las prácticas agroecológicas. El conocimiento que vamos haciendo se ha arraigado en nuestras mentes, en nuestras milpas y en nuestro corazón. Es parte de la sabiduría, de la experiencia y del descubrimiento, y con esta sabiduría intentamos dar un paso más adelante y compartir con otros para darle vida y movimiento a ese conocimiento que nos abre las puertas al encuentro con esos otros que buscan y esperan saber un poco más para enriquecer así su propio aprendizaje y su propia práctica, para encontrar el sentido de su quehacer en el proceso de compartirlo”.

Testimonio de uno de los campesinos de la RASA

“El maíz nace y nos da vida, el maíz tiene vida y nos alimenta, soy hija de campesinos y esposa de campesino; yo sé de sabores y de colores, me gusta mucho el maíz y todos sus derivados. Sin campesinos, no va a haber maíz, del maíz dependen muchas cosas, depende la vida, entonces hay que cuidar de la tierra y cuidar de las semillas de maíz”.

Testimonio de una campesina de la RASA

en el establecimiento de los experimentos y siembras comunitarias. Estos maíces son expuestos e intercambiados en las ferias del maíz y en los encuentros regionales. El papel de los cuidadores de las semillas implica una experimentación constante y da lugar a adaptaciones y mejoramiento genético, así como a innovaciones en cuanto al manejo; además conlleva el compromiso de compartir la semilla y sus conocimientos asociados (Bernardo, 2011).

Algunos avances

En un contexto muy adverso y marcado por la intensificación de la agricultura industrial, un avance importante es que los procesos de construcción de conocimiento han acompañado el esfuerzo y el trabajo de los agricultores de la RASA y les han permitido ir avanzando hacia agriculturas familiares más sustentables en torno a la milpa de maíz. Han recuperado –y en algunos casos, incrementado– la agrobiodiversidad y, en todos los casos, el punto de partida han sido las prácticas de la agricultura tradicional y el uso de semillas nativas. En promedio cultivan ahora ocho especies de frutales, 17 especies de hortalizas, cuatro gramíneas diferentes, seis leguminosas distintas, 10 plantas medicinales y cinco especies animales (Bernardo y Morales, 2011). Ello les permite alcanzar de nuevo la soberanía alimentaria a nivel familiar, resistir a la crisis rural y recobrar importantes márgenes de autonomía productiva. Las familias de la RASA, con más de 10 años de experiencia agroecológica, cubren las necesidades de alimentación, salud y educación básicas y un 40% tiene ingresos por encima de la media (Muñoz, 2012). Los agricultores reconocen el maíz como un símbolo de identidad campesina e indígena, sinónimo de libertad y autonomía (Bernardo, 2011).

Otro avance relevante es que a partir de estos procesos se ha creado un amplio grupo de campesinos y campesinas que actúan como formadores, con base en una visión con valores como libertad, justicia y dignidad, así como el respeto hacia los demás y a la naturaleza. Los elementos de identidad campesina están presentes en estos formadores y orientan la sustentabilidad de manera práctica y reflexiva,



Los pueblos indios y la diversidad de las semillas. Patricia Kerenina

ya que fomentan el cuidado de la tierra, la naturaleza y la vida. Esto ilustra la relevancia de la multifuncionalidad de la agricultura en los procesos de construcción de conocimientos y especialmente de la función cultural que atiende a la preservación de conocimientos tradicionales, al diálogo de saberes y al intercambio de conocimientos. Estos procesos no funcionan solos sino que se articulan a otras redes y organizaciones y se involucran en proyectos comunitarios, creando espacios para la construcción de conocimientos acerca de prácticas de manejo sustentable que promueven la toma interna de decisiones, la autonomía tecnológica y la autogestión laboral (Morales y otros, 2013).

El Fondo de Semillas de la RASA es otro avance y ha sido fundamental para el cuidado y multiplicación de variedades locales de maíces nativos y otros cultivos de la milpa en riesgo de perderse. Estas semillas han sido el punto de partida para el fitomejoramiento participativo donde los cuidadores del maíz, en diálogo con otros agricultores y con los asesores, recuperan diferentes variedades, experimentan con ellas y son encargados de transmitir los conocimientos en los diferentes espacios de formación. El cuidado y mejoramiento de las semillas del maíz y de la milpa pueden verse entonces como un resultado de la construcción colectiva de conocimiento agroecológico. ■

Jaime Morales Hernández

Ingeniero agrónomo por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, doctorado en Agroecología por la Universidad de Córdoba, España, maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sustentable por la Universidad Internacional de Andalucía, España. Maestría en Desarrollo Rural por el Colegio de Posgraduados de la

Universidad de Chapingo. Actualmente es profesor investigador del Centro de Formación e Investigación Social del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Es además agricultor ecológico en la Ribera Sur del Lago de Chapala. jaimem@iteso.mx


Referencias

- Bernardo, María de Jesús, y Morales Hernández, Jaime, 2011. **El conocimiento campesino y la percepción simbólica como elementos para la formación en agroecología hacia la sustentabilidad rural.** En Reyes, Felipe, y Barrasa, Sara, coords., *Saberes ambientales campesinos: Cultura y naturaleza en comunidades indígenas y mestizas de México.* Coediciones de la Universidad de Chiapas, México, y la Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Bernardo, María de Jesús, 2011. **El cuidado de las semillas nativas y su importancia en procesos de agroecología: pequeños productores de Jalisco.** En Alvarez-Buylla, Elena, Carrión, Areli, y San Vicente, Adelita, coords., *Haciendo milpa.* México: Coediciones de la UNAM y Semillas de Vida.
- Morales, Jaime, Alvarado Castro, Eric, y Vélez, Lucero Larizza, 2013. **La agricultura periurbana y las alternativas hacia la sustentabilidad en la Zona Conurbada de Guadalajara, Jalisco, México.** Artículo presentado en el IV Congreso Latinoamericano de Agroecología, Lima, Perú. Disponible en <http://rei.iteso.mx/handle/11117/1377>
- Muñoz Villarreal, Oscar, 2012. **Situación de las hijas e hijos de campesinos de la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco, México.** Tesis de Maestría en Agroecología, Universidad Internacional de Andalucía, España.
- Ploeg, Jan Dowe van der, 2014. **Diez cualidades de la agricultura familiar.** *LEISA revista de agroecología*, volumen 29, número 4.



Caficultores y académicos generan conocimientos

Avances de las ECEA en la Huasteca potosina

Intercambio de conocimientos entre técnicos y promotores de ECEA sobre despulpado de café en Alitze, Aquismón.  Ramón Jarquin

RAMÓN JARQUIN GÁLVEZ, NORMA TORRES CASTRO

Las Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEA) se han desarrollado en México desde 1999. Este artículo presenta los avances de la evaluación del conocimiento adquirido por productores de café formados con la metodología ECEA en los municipios de Aquismón y Xilitla, en San Luis Potosí, México.

El aprendizaje que se evaluó fue generado en las ECEA entre 2013 y 2014 a partir de un proyecto de innovación tecnológica para incorporar al sistema productivo prácticas agroecológicas de cosecha y poscosecha. El proyecto fue gestionado para caficultores en colaboración con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) y el contraste evaluativo se realizó en 2015, comparando los resultados con los de comunidades participantes en un programa gubernamental convencional de capacitación y transferencia de tecnología, denominado Proyecto Integral de Innovación y Extensión (PIIEX), desarrollado paralelamente en la zona de estudio (SAGARPA, 2014).

¿Qué son las ECEA?

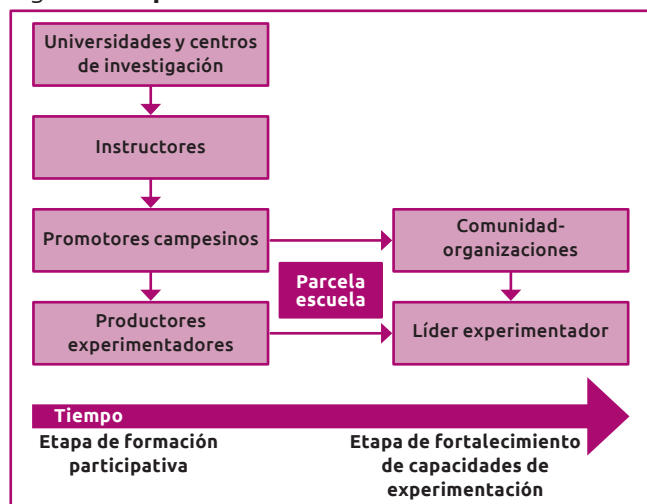
Se trata de un modelo de formación para adultos que pretende dotar a corto plazo habilidades y conocimientos suficientes a actores locales, denominados promotores o educadores campesinos. A su vez, ellos comparten en el ámbito de sus comunidades esas habilidades y capacidades adquiridas en una

etapa de formación participativa con productores y productoras integrados a los espacios de interacción, a través de la repetición de dichos eventos (réplicas). A mediano plazo, las ECEA plantean aprovechar las habilidades adquiridas en la primera fase para potencializarlas, en materia de experimentación campesina, en una segunda fase (figura 1). La ECEA es el espacio donde el promotor campesino aprende, socializa y genera el conocimiento con sus compañeros, apegándose al principio de que enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su construcción, promoviendo la concientización de su realidad para transformarla (Freire, 1996) y enfatizando principios y metodologías participativas. (Jarquin, 2010).

¿Qué hicimos?

En esta evaluación se contrastó el conocimiento adquirido por los productores en las ECEA con el modelo convencional PIIEX (tabla 1). Las comunidades que implementaron el modelo de las ECEA fueron Tamcuem, a cargo del promotor

Figura 1. Esquema sintético del modelo ECEA



Fuente: elaboración propia.

campesino Romualdo Martínez Francisca y El Aguacate Barrio I, bajo la responsabilidad de la señora María Teodora Mateo Irineo, ambas comunidades del municipio de Aquismón, y la de Arroyo Seco, perteneciente al municipio de Xilitla, con el promotor Ricardo Agustín Hernández como representante, todas en San Luis Potosí. Los criterios de selección de las ECEA fueron los siguientes:

1. Cumplimiento al 100% de la asistencia de los promotores campesinos a los módulos formativos y de la realización de réplicas en su comunidad durante las fechas establecidas antes de iniciar la evaluación.
2. Integración de evidencias detallando el número e identificación de productores participantes utilizando la cédula correspondiente.

Las comunidades y localidades donde se desarrolló el modelo convencional PIEX, consideradas como la contraparte de las ECEA, fueron Octojub, en el municipio de Aquismón) y El Aguacate Barrio II y El Naranjal, en el de Xilitla.

El número total de productores encuestados fue de 103, 44 correspondientes al modelo PIEX y 59 al modelo ECEA.

Resultados

Las respuestas relacionadas con los conocimientos de buenas prácticas de cosecha y poscosecha de café reflejan que en las ECEA se adquirieron mayores conceptos sobre las temáticas pues el promedio de calificaciones fue más alto en estas que en las PIEX, con 76 y 43% de acierto respectivamente.

Durante la evaluación se observó un marcado empoderamiento frente a los temas de parte de los promotores comunitarios de ECEA, independientemente de su nivel de escolaridad,

reflejando mayor confianza en sí mismos al expresar directamente en sus lenguas maternas (tenek y náhuatl) el conocimiento aprendido y generando así mayor interés sobre el proceso formativo, que pudo ser observado en la asistencia a los módulos formativos. Se constató también que el conocimiento compartido fue funcional para el desarrollo agrícola del pequeño productor, incluso en el caso de aquellos que no saben leer y escribir, al ser práctico y no solo teórico.

¿Qué nos dejó la experiencia?

Se ratificó que el modelo ECEA ha permitido integrar el conocimiento local con innovaciones técnicas externas, y que esto ha fortalecido la producción en las zonas cafetaleras estudiadas y que puede superar sus beneficios si se lo compara con los modelos convencionales.

Las ECEA permiten desarrollar procesos de confianza y compromiso entre actores externos y productores, fortaleciendo la sinergia entre sus niveles de conocimiento. Además, los estudiantes son actores clave en la fase de sistematización de la información y posterior experimentación campesina, ya que complementan sus experiencias mutuamente con los promotores campesinos. ■

Ramón Jarquín Gálvez

Profesor e investigador en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UASLP.
ramon.jarquin@uaslp.mx

Norma Torres Castro

Pasante por el grado de ingeniera agroecóloga en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UASLP.

Referencias

- Jarquín Gálvez, R., 2003. **Las ECEAs: base para la implementación de proyectos de desarrollo autogestionarios en zonas cafetaleras.** *LEISA revista de agroecología*, volumen 19, número 1.
- Jarquín Gálvez, R., 2010. **Interactuando para aprender: el caso de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) en el Perú.** *LEISA revista de agroecología*, volumen 26, número 4.
- SAGARPA, 2014. **Proyectos Integrales de Innovación y Extensión (PIEX), Cobertura Nacional y Estatales, 2014.** México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, disponible en www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/DesCap/Paginas/PIEX_2014.aspx
- Serrano, S. I. de J., 2010. **Evaluación del impacto social y ambiental de las Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEAs) de la Reserva de la Biosfera el Triunfo.** Tesis de Maestría en Agroecología Tropical. Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V. Villaflores, Chiapas, México.
- Freire, Paulo, 1996. **Pedagogía de la autonomía.** México: Siglo XXI.

Tabla 1. Características de los modelos sometidos a evaluación

| ECEA | PIEX |
|--|--|
| 1. Un grupo de productores integrados en un proceso productivo. | 1. El conocimiento es transferido por un "técnico". |
| 2. Un promotor o educador campesino designado en asamblea o acuerdo de grupo para ejercer las actividades de réplica de conocimientos. | 2. Busca crecimiento económico individual y del país por medio de apoyo monetario, adquisición de plantas e insumos agrícolas. |
| 3. Integración a un proceso modular de formación y acreditación de habilidades (currículum de la ECEA). | 3. Busca que el agricultor cuente con predios en explotación. |
| 4. Ubicación de la "parcela escuela" definida como el espacio de interacción enseñanza-aprendizaje y experimentación. | 4. Busca ser un complemento de ingresos económicos. |
| 5. Implementación del proceso formativo a los promotores campesinos por parte de instructores calificados y desarrollo de técnicas participativas. | 5. Implementación de cursos teóricos y repartición de insumos agrícolas. |
| 6. Modelo horizontal de educación agrícola campesina. | 6. Modelo transversal de transferencia de tecnologías. |

Fuente: elaboración propia

Cocreación de saberes, poderes, prácticas e identidades campesinas en Tlaxcala, México

JULIANA MERÇON, ALICIA SARMIENTO SÁNCHEZ

Hemos aprendido que la creación colectiva de saberes es un proceso crucial para transformaciones significativas. Colaborando con iguales, diferentes afines y también con aquellos y aquellas que inicialmente se nos oponen, nos hemos percatado de la necesidad de construir juntos conocimientos relevantes para nuestras prácticas y para la defensa de los bienes comunes.

En procesos muy diversos con miembros de comunidades rurales y urbanas, organizaciones de la sociedad civil, universidades, gobiernos y empresas hemos aprendido que:

1. Los saberes son también poderes. La cocreación de saberes desde perspectivas diversas nos permite comprender la realidad de manera más compleja y, por lo tanto, incidir sobre ella más efectivamente. En este sentido, los saberes amplios y pertinentes son un instrumento fundamental para fortalecer o transformar prácticas y para defender nuestro territorio y cultura.
2. Los saberes son también 'haceres'. Conocemos para comprender y cambiar activamente la realidad de la cual formamos parte. Los saberes que no se convierten en algún tipo de acción o práctica, individual o colectiva, suelen quedarse en el olvido. Pensar y actuar van de la mano.
3. Los saberes son también expresiones de nuestra identidad. Preguntas como ¿qué sabemos?, ¿cómo lo sabemos? y ¿para qué lo sabemos? definen, en parte, el tipo de persona que somos. Los saberes que nacen de la experiencia campesina e indígena son diferentes de aquellos que producen individuos que piensan y actúan en otros contextos, según otras lógicas, intereses y condicionantes.

Los poderes, haceres e identidades que necesariamente se articulan en los procesos de cocreación de saberes se manifiestan en diferentes tipos de interacciones y escalas. A continuación presentamos algunas reflexiones provenientes de la experiencia de una organización campesina dedicada a promover la agroecología y la soberanía alimentaria.

El Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero en Tlaxcala, México

Conocido como Grupo Vicente Guerrero o GVG, el Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero actúa junto a 20 municipios del estado de Tlaxcala para capacitar y asesorar a organizaciones campesinas, comunidades, agricultores e instituciones públicas y privadas en pro de un desarrollo ecológicamente sostenible que permita avanzar hacia una sociedad autogestionaria más justa, equitativa y en armonía con la madre naturaleza. En sus más de 30 años de actividades, el GVG ha cocreado saberes, poderes, prácticas e identidades en múltiples procesos, de los cuales presentamos tres ejemplos que involucran diferentes actores, campos de acción y escalas.

Feria del Maíz y de las Semillas Nativas en la comunidad de Vicente Guerrero, Tlaxcala, México.  Juliana Merçon





Pared de una casa en la comunidad de Vicente Guerrero, Tlaxcala, México. ■ Juliana Merçon

Escala 1. Coconstruir entre iguales: de campesino a campesino

Muchos saberes agroecológicos son construidos en los talleres e intercambios que se realizan entre campesinos y campesinas. Se trata principalmente de saberes prácticos sobre conservación y mejoramiento del suelo, producción de abonos, manejo y control biológico de plagas, captación y almacenamiento de agua, producción y utilización de plantas medicinales, entre otros. Las diferentes experiencias y visiones enriquecen el conocimiento generado así como las alternativas para aplicación en distintos contextos.

La cocreación de conocimientos entre campesinos y campesinas se ha presentado, además, como un proceso empoderador que revaloriza los saberes de hombres y mujeres del campo, visibiliza las prácticas tradicionales como alternativas viables y dignifica la identidad campesina e indígena, hoy amenazada por otros poderes, saberes y prácticas.

Escala 2. Coconstruir entre diferentes afines: gestión comunitaria del territorio

A través de la coconstrucción de conocimientos sobre los bienes y procesos socioambientales del territorio, los miembros de la comunidad de Vicente Guerrero se organizaron para adquirir un terreno erosionado de 27 hectáreas en una zona estratégica. En este terreno hay algunos manantiales utilizados para el suministro de agua potable a la población a través del manejo comunitario de este recurso vital. Actualmente se realizan prácticas de reforestación para la conservación de los suelos y del agua en esta área. La reforestación, junto con el establecimiento de terrazas, zanjas y barreras vivas, entre otras prácticas, ha frenado considerablemente el proceso de desertificación en la zona. En este caso, la cocreación de saberes sobre el territorio ha permitido la implementación de prácticas altamente significativas, tanto para la conservación de bienes y servicios ecosistémicos como para la organización comunitaria. Se fortalecieron de esta manera el espacio de vida campesina y la identidad colectiva.

Escala 3. Coconstruir entre diferentes (inicialmente) opuestos: políticas públicas

La amplitud de la incidencia de los conocimientos y acciones campesinas depende, entre varios otros factores, de cómo

se vinculan con las instituciones políticas. En este sentido, un logro importante del GVG ha sido el trabajo realizado a través de la Asamblea Estatal del Maíz y de diversos encuentros con representantes políticos del congreso del estado para la elaboración y posterior aprobación del proyecto de Ley de Fomento y Protección al Maíz como Patrimonio Originario, en Diversificación Constante y Alimentario para el Estado de Tlaxcala (2011). Entre las medidas previstas en el proyecto se incluye la creación de un Programa Estatal de Semillas de Maíz Criollo cuyos objetivos son los siguientes:

- asegurar el abasto en condiciones de equidad;
- erradicar las prácticas de las empresas productoras y comercializadoras de semillas que atenten contra el objeto de esta ley;
- proteger y fomentar el maíz libre de organismos genéticamente modificados;
- garantizar la eficiencia, productividad, competitividad, sanidad y biodiversidad del maíz y de sus productores, así como de las comunidades, ejidos y pueblos que originariamente han trabajado el maíz criollo;
- distribuir semillas en módulos regionales destinados a la distribución de insumos;
- impulsar la investigación y el desarrollo de tecnología necesaria para conservar las características del maíz criollo.

Dicha ley ha permitido que los programas agrícolas en el estado impulsen la distribución de semillas nativas y abonos orgánicos, los cuales son entregados a los campesinos y las campesinas. Con este proceso, los campesinos y campesinas que integramos esta iniciativa hemos aprendido que tenemos derecho a exigir alimentos sanos, seguros y soberanos, respetando nuestros saberes. Asimismo, hemos aprendido que es importante mantenernos organizados y en permanente vinculación con otros actores y redes (académicos, abogados, etc.) para continuar defendiendo las semillas, nuestra identidad cultural y el territorio.

La importancia de la articulación entre diferentes actores, prácticas y escalas

Si nos interesa mejorar nuestras prácticas agroecológicas, fortalecer nuestro poder colectivo de protección del territorio y defender las semillas campesinas nativas de las grandes corporaciones, entonces nos conviene colaborar con actores diversos para construir conocimientos más complejos y pertinentes que puedan convertirse en acciones efectivas. Así como la articulación de diferentes saberes puede favorecer una comprensión más amplia y multifacética, la vinculación entre miembros de diferentes sectores o campos de actuación (producción agropecuaria, organizaciones de la sociedad civil, academia, gobierno, empresa) puede permitir una implementación diversificada de acciones complementarias que incidan a distintas escalas (local, biorregional, nacional, internacional). Hemos aprendido que la magnitud de los efectos de la construcción colectiva de saberes depende siempre de los poderes, las formas de hacer y las identidades que los acompañan. ■

Juliana Merçon

Investigadora de la Universidad Veracruzana y coordinadora del eje de proyectos transdisciplinarios de la Red de Socioecosistemas y Sustentabilidad de Conacyt, México.
julianamercon@gmail.com

Alicia Sarmiento Sánchez

Facilitadora de procesos comunitarios, integrante del Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero A.C., Tlaxcala, México.
alisarsan@hotmail.com

¿Locales, externos o integrados?

El rol de los diferentes tipos de conocimientos en la agroforestería boliviana

Sistema silvopastoril tradicional en el Chaco montañoso de Bolivia. 📷 J. Jacobi

JOHANNA JACOBI, SARAH-LAN MATHEZ STIEFEL, HELEN GAMBON

Los sistemas agroforestales diversificados en la subregión andina se basan en diversos tipos de conocimientos. En Bolivia existen conocimientos locales de sistemas agroforestales tradicionales y hay evidencias de que en los Andes y en la Amazonía fueron implementados por los incas y, muy posiblemente, también por pueblos preincaicos (Chepstow-Lusty y Winfield, 2009).

Agroforestería en Bolivia: conocimientos antiguos y nuevos

Donde hubo proyectos de agroforestería los conocimientos locales han sido complementados por conocimientos técnicos externos, mientras que en otros casos se han aplicado solamente los conocimientos técnicos externos sin dar importancia a los saberes tradicionales locales. En ese contexto nos preguntamos, ¿cuál es el rol de los conocimientos locales y externos en la agroforestería en Bolivia?, ¿qué efectos tiene la integración de diferentes conocimientos en la agrobiodiversidad y en los medios de vida de los pequeños productores? Con estas preguntas en mente realizamos 42 visitas a sistemas agroforestales y 62 entrevistas con productores agroforestales, representantes de organizaciones que trabajan en agroforestería y políticos relacionados con el tema en toda Bolivia.

El objetivo principal del estudio fue analizar proyectos de agroforestería según las técnicas agroforestales empleadas, las especies arbóreas usadas y el tipo de conocimiento en que se basan. Agrupando las iniciativas de acuerdo a su origen se identificaron las siguientes categorías: locales (si fueron realizadas como una iniciativa propia del productor

o de la comunidad) y externas (si fueron promovidas por actores foráneos), y según la base de conocimientos agrícolas que usan: a) conocimientos locales, b) conocimientos externos, y c) ambos tipos de conocimientos. Se analizaron los proyectos agrupados según su contribución a los medios de vida de los participantes (capital social, capital financiero, capital humano, capital natural, capital físico y seguridad alimentaria). También se describió la diversidad de especies arbóreas y cultivos usados en los diferentes proyectos.

Tipos de conocimiento, medios de vida y agrobiodiversidad

Se identificaron más de 50 iniciativas y proyectos de agroforestería en todo el país. Una parte de ellas son iniciativas propias, personales o familiares. Se encontraron prácticas agroforestales en todas las principales ecorregiones del país (altiplano, valles interandinos y tierras bajas). Por ejemplo, en el altiplano se asocia el cultivo de quinua con árboles nativos como *Polylepis* spp. y *Buddleja coriacea*, en una altitud aproximada de 4 000 msnm, cerca de la ciudad de Oruro. En la provincia de Tapacarí se practica un sistema de cultivos de

Mapa de iniciativas y proyectos agroforestales identificados en Bolivia, 2014-2015



Fuente: elaboración propia.

diferentes tubérculos y cereales en rotación entre relictos de bosques de *Polylepis* spp. Su uso ayuda a mejorar el microclima y a proteger y recuperar los suelos, y los brotes tiernos de estos árboles se aprovechan para consumo tradicional. Otro ejemplo interesante es un sistema agroforestal tradicional en los valles interandinos, practicado alrededor de la ciudad de Tarija, que combina viticultura con árboles de molle (*Schinus molle*). La vid se apoya en el molle, el cual la protege de las heladas y tiene un efecto repelente contra los insectos, además de producir leña. En las tierras bajas se encuentra la mayoría de los proyectos de agroforestería, en mayor parte con cacao y producción de madera fina como la mara (*Suietenia macrophylla*), el cedro (*Cedrela odorata*) o el roble (*Amburana cearensis*).

Más de la mitad de los proyectos analizados son iniciativas externas, aunque la mayoría de ellos usa algunos conocimientos locales. En muchos casos se usa una base de conocimientos mixtos; por ejemplo, combinando especies forestales nativas (lo cual está asociado con conocimientos locales sobre el manejo, uso e interacciones con otras especies), con cultivos exóticos de variedades mejoradas (como híbridos de cacaos foráneos).

Los proyectos de origen externo tienden a enfocarse en un solo beneficio, el capital financiero, para los medios de vida, a través del fomento de un cultivo comercial como el café y el uso de una sola especie de árbol de sombra. Los proyectos que usan ambos tipos de conocimientos contribuyen a un mayor número de dimensiones de los medios de vida combinando beneficios ecológicos –como mejorar la fertilidad del suelo– con la seguridad alimentaria, mediante la producción de alimentos de subsistencia. Un resultado interesante es que la agrobiodiversidad es más alta en proyectos que se basan en conocimientos locales, los cuales cuentan con 10 o más especies arbóreas implementadas, dependiendo del ecosistema. La mayoría de los proyectos enfoca el capital financiero y el capital natural, pero los proyectos que nacieron de una iniciativa local trabajan más con redes sociales y a través del liderazgo local.

Integración de conocimientos locales y externos

Los proyectos más promisorios son los que tienen un fuerte anclaje en una base de conocimientos y técnicas locales complementada con conocimientos y técnicas externos. Los actores locales no suelen apropiarse de proyectos que no incluyen conocimientos locales (frecuentemente por ser menospreciados con base en la presunción de superioridad de los conocimientos externos “modernos”). Según los entrevistados, el resultado es el abandono de los sistemas agroforestales cuando el proyecto termina.

Los pequeños productores están enfrentando nuevos retos socioeconómicos y ambientales que en muchos casos requieren la integración de conocimientos locales y externos. Un ejemplo es el acceso a nuevos mercados gracias al crecimiento de la demanda nacional de café, cacao y coca ecológica. Si bien esta demanda abre oportunidades, también viene acompañada de nuevos retos: es necesario dar mayor valor a los productos (procesando y certificando), reunir a los productores en organizaciones y capacitarlos para poder comercializar no solamente los cultivos comerciales sino también las frutas, nueces y medicinas naturales que se producen en un sistema agroforestal diversificado. Otro reto está vinculado con la coexistencia de la agricultura familiar tradicional y la agricultura industrializada. Cerca de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, por ejemplo, la fumigación aérea de la soya transgénica es un problema para los pequeños productores que quieren producir cultivos no transgénicos que no son resistentes a los herbicidas. Los entrevistados describieron la estrategia de plantar árboles altos y densos (por ejemplo, *Cuchi verde*, *Gliricidia sepium*), que crecen alrededor de sus parcelas y protegen sus cultivos de los herbicidas, contribuyendo a su seguridad alimentaria.

Existen varios ejemplos de proyectos agroforestales con una integración exitosa de conocimientos locales y externos. Uno de ellos está ubicado en el Chaco montañoso, donde se utilizan de forma tradicional más de 120 especies forrajeras en sistemas silvopastoriles (árboles, arbustos y hierbas), como el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el algarrobo blanco (*Prosopis alba*) y el algarrobo negro (*Prosopis nigra*). Hoy en día el sobrepastoreo es uno de los principales problemas en el Chaco montañoso de Bolivia, por lo que las organizaciones locales han desarrollado un manejo integral de los sistemas silvopastoriles. Estos incluyen fases de barbecho, cercos, producción de heno y una carga animal bien calculada según el ecosistema; asimismo, usan muchas especies nativas, sobre todo árboles y arbustos que en la época seca producen frutos cruciales para la alimentación de los animales.

Otro ejemplo son los proyectos en los yungas de La Paz –algunos de carácter local, pero la mayoría nacidos de iniciativas externas– que enfocan un cultivo comercial como cacao o café, combinado con árboles nativos como el achachairú (*Garcinia humilis*) y cultivos de subsistencia como la walusa (*Xanthosoma sagittifolium*). Otra práctica tradicional es utilizar especies nativas del género *Inga*, que mejoran la fertilidad del suelo fijando nitrógeno atmosférico y aportando bastante biomasa.

Limitaciones a la integración de conocimientos locales y externos

Aunque algunos proyectos fomentan capacitaciones e intercambio de conocimientos, muchas veces se priorizan los conocimientos externos. Esta tendencia está reflejada en la educación universitaria de agronomía y ciencias forestales, en la que se presentan los enfoques tecnológicos del conocimiento científico como superiores a los enfoques integrales del conocimiento local. Por lo tanto, se enseña la Revolución Verde con monocultivos, agroquímicos y fertilizantes

minerales, mientras los sistemas agroforestales tradicionales reciben una atención insuficiente. Representantes de organizaciones locales que trabajan con agroforestería indican que sucede lo mismo con los servicios de extensión agrícola. Según ellos, los únicos servicios de extensión provienen de empresas de insumos agrícolas que recomiendan sus productos a los agricultores sin interés en el desarrollo de sistemas diversificados que no dependan de insumos externos.

En resumen, identificamos cinco factores principales que limitan el uso de conocimientos locales en proyectos agroforestales y, con ello, la integración de conocimientos.

- Los políticos y las organizaciones que trabajan en temas agrícolas prefieren soluciones predefinidas por un paquete tecnológico que se aplica en todos los lugares donde el proyecto está activo, mientras que en realidad cada lugar y cada comunidad tiene sus propias formas de agroforestería.
- Los técnicos de las organizaciones de desarrollo y los políticos muestran escepticismo ante los conocimientos locales y tradicionales. Los políticos entrevistados ven los conocimientos locales como atrasados, aseverando que no ayudan a incrementar la producción de alimentos para la población del país.
- La comunicación entre las organizaciones y los productores que participan en proyectos agroforestales es insuficiente y desigual.
- Los proyectos tienden a ser cortos y a tener poco seguimiento, lo que ocasiona malos resultados que son tomados como prueba de que la agroforestería no funciona.
- La educación superior integra muy poco la enseñanza de conocimientos locales y tradicionales sobre agroforestería.

Conclusiones e implicaciones para la política

El estudio indica que la integración de conocimientos locales y externos sobre agroforestería en los proyectos es un aporte holístico a los medios de vida y a la agrobiodiversidad. Además, la integración de conocimientos es crucial para enfrentar nuevos retos, tanto ecológicos como económicos; por ejemplo, aquellos relacionados al cambio climático, a la influencia de la agricultura industrial y a los nuevos mercados. Sin embargo, hay limitaciones que impiden la integración de conocimientos y que solo pueden superarse mediante una coordinación de práctica, política y ciencia.

Los productores y representantes de organizaciones opinan que necesitan más apoyo desde la esfera política. Según ellos, los políticos en altas posiciones deben visitar las iniciativas de agroforestería exitosas para convencerse de que son una alternativa sustentable y viable al monocultivo. El marco legal para el fortalecimiento de la agroforestería ya existe con la Ley Marco de la Madre Tierra; no obstante, es necesario implementar sus disposiciones, como por ejemplo el artículo 24/5: "Priorizar e incentivar la agricultura, pesca, ganadería familiar comunitaria y la agroecología, de acuerdo a la cosmovisión de cada pueblo indígena originario campesino y comunidad intercultural y afroboliviana, con un carácter diversificado, rotativo y ecológico, para la soberanía con seguridad alimentaria, buscando el diálogo de saberes". En la práctica eso implicaría asignar un presupuesto significativo a los actores clave en la política, la implementación y la investigación que trabajan en el rubro de la agroforestería. Para poder concertar y apoyar las iniciativas existentes se necesita una política nacional de agroforestería basada en técnicas y saberes locales, pero integrados con conocimientos técnicos externos, para así responder a los nuevos retos que enfrentan los productores. Además, es fundamental renovar el sistema de educación superior en ciencias agronómicas, forestales y



Agroforestería con flores como un cultivo comercial en Chapare, Bolivia. 📷 J. Jacobi

otras ramas relacionadas para que los futuros técnicos e ingenieros tengan la capacidad de diseñar e implementar proyectos participativos, transdisciplinarios y revalorizadores de los conocimientos agroforestales locales. ■

Johanna Jacobi

Centro para el Desarrollo y Medio Ambiente de la Universidad de Berna (CDE). Realizó esta investigación como estudiante de posdoctorado del Departamento de Ciencias Ambientales, Política y Gestión de la Universidad de Berkeley, California.
Johanna.jacobi@berkeley.edu
Johanna.jacobi@cde.unibe.ch

Sarah-Lan Mathez-Stiefel

Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF) en Lima y Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente de la Universidad de Berna (CDE). Durante los últimos 10 años ha estado trabajando en la región andina en temas como conocimientos ecológicos indígenas, diversidad biocultural y agroforestería.
Sarah-lan.Stiefel@cde.unibe.ch

Helen Gambon

Candidata al doctorado en el Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente de la Universidad de Berna (CDE). Su investigación se enfoca en la gobernanza de los recursos naturales en la Reserva Biósfera y Territorio Indígena Originario Campesino Pilón Lajas en la Amazonía boliviana.
Helen.Gambon@cde.unibe.ch


Referencias

- Altieri, M. A., 2004. **Linking ecologists and traditional farmers in the search for sustainable agriculture.** *Frontiers in Ecology and the Environment*, (2), 35-42.
- Chepstow-Lusty, A. y Winfield, M., 2009. **Inca agroforestry: Lessons from the past.** *Ambio*, 29(6), 322-328.
- Jacobi, J., Mathez-Stiefel, S. L., Gambon, H., Rist, S., y Altieri, M., (2016). **Whose knowledge, whose development? Exploring the role of local and external knowledge in agroforestry initiatives in Bolivia.** Inédito.
- Johnson, J., 1998. **La agroforestería en Bolivia.** Dirección de recursos forestales. Lima: FAO.
- Mathez-Stiefel, S.-L., Rist, S., y Delgado, F., 2013. **Saberes locales: un aporte clave para el desarrollo de la región andina.** Serie *Evidence for Policy*, Edición Regional de Sudamérica, No. 6. La Paz: NCCR Norte-Sur. <http://boris.unibe.ch/46601/>

Cocreación de conocimiento

Retos para el diálogo



Estudiantes universitarias de Andahuaylas.  Autora

ANA MARÍA VILLACORTA PINO

Los grandes problemas de nuestros pueblos, como la injusticia, la pobreza, la violencia, el deterioro de la naturaleza, entre otros, son de tal magnitud, que es imposible abordarlos desde una especialización de la ciencia. Tampoco hay respuestas idóneas solamente desde los conocimientos ancestrales desarrollados y puestos en práctica en contextos endogámicos y etnocéntricos. La magnitud de los problemas cada vez más globales y con consecuencias más complejas y más universales, se han transformado en urgentes tareas transdisciplinarias e interdisciplinarias, y en verdaderos retos interculturales (Muñoz, 2008).

Si bien hay una preocupación académica por mejorar la calidad de vida de las personas del campo, todavía no ingresa a la universidad la inquietud sobre si conocimientos de distintas fuentes culturales pueden complementarse, cómo podría hacerse y cuáles serían sus ventajas en las condiciones de la diversidad cultural que albergan sus aulas. El grupo de la Red Internacional de Estudios Interculturales (RIDEI) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) viene trabajando desde hace años en el estudio y promoción de la ciudadanía intercultural. Busca, en especial, contribuir a la incorporación del enfoque intercultural en la educación universitaria impulsando un proceso de intercambios con los miembros de la comunidad universitaria para que descubran la importancia del diálogo con los conocimientos heredados de las antiguas culturas como fuente de renovadas perspectivas de desarrollo y de

formación ciudadana. Lo que a continuación se presenta es un breve resumen de lo trabajado por un equipo de investigación de la RIDEI en jornadas de interaprendizaje en tres universidades públicas de Cusco, Ayacucho y Andahuaylas (equipo integrado por Juan Anshion, Gavina Córdova, Luis Mujica y Ana María Villacorta; investigación sistematizada y publicada en *Qawastin ruwastin*, 2014).

Diversidad de conocimientos

Una de las características de la diversidad cultural del Perú es el enorme bagaje de información y conocimientos con el que llegan los estudiantes universitarios que provienen del campo y que no logran expresarse en las aulas al ser considerados prácticas o formas de hacer separadas de teoría. Por ejemplo sobre la siembra del frejol una estudiante explicó: “Yo digo que una

persona, su forma de hacer, va a ser de acuerdo a lo que ha ganado, la experiencia". Lo que transmite es su conocimiento construido, aprendido y adoptado con base en las características y condiciones observadas del lugar y que se transmite siempre en el *hacer*, mediante un proceso que es continuamente actualizado de acuerdo a criterios propios de validación igualmente implementados en el *hacer*. Su forma de sembrar en un lugar determinado y bajo condiciones específicas, como son la variación del viento, la presencia de determinadas aves, las posibilidades de cuidar la chacra, etc., evidencia que abstracción, práctica y descripción conforman una unidad.

"Desde pequeños hemos aprendido a hacer, simplemente viendo y practicando... En sí no me enseña, yo mismo veo, en mi infancia yo crecí en ese ambiente y me queda, pero como vine [a la ciudad/la universidad] ya no me interesa..., yo lo dejé, no le doy importancia, no conozco las propiedades químicas" (Estudiante).

Lo que señala este testimonio es que el conocimiento se adquiere mediante un proceso acompañado en el que también es sujeto en la acción: ve, practica y aprende. La cita también evidencia que pasar por la universidad hace olvidar y desvalorar lo que sabe porque sus nuevos criterios de validación son las propiedades químicas, aprendidas como únicas y verdaderas, por las que ya no le da importancia a las recibidas en su familia; instalándose entonces una falsa disyuntiva entre conocimientos académicos y prácticas campesinas que no tendrían que oponerse sino, más bien, complementarse en su formación profesional.

"Nosotros vamos a ser futuros profesionales, ingenieros agroindustriales... y con ese conocimiento vería qué productos elaborar, productos rentables para poder satisfacer la necesidad de la población y contribuir con su desarrollo... Porque creo que la producción, como podemos decir las papas nativas, es en poca cantidad y no satisface a los mercados y, en cambio, cuando producen con agroquímicos tienen más facilidad de cosechar en abundancia" (Estudiante).

La universidad superpone el paradigma de la modernidad a los conocimientos que provienen del campo con el objetivo de alcanzar niveles de producción industriales para una economía de libre mercado o de exportación que no corresponde necesariamente al de las economías campesinas ni a sus intereses. Se trata de una modernidad que opone ciencia a práctica, verdad a error, y que favorece la imposibilidad de un diálogo entre ambos conocimientos, lo que facilita más bien la aculturación y homogenización cultural. La utilización hegemónica de la ciencia y la tecnología discrimina los conocimientos campesinos etiquetándolos como atrasados e irreconciliables con el progreso y la modernización. Sin embargo, la sola supervivencia de las poblaciones campesinas comprueba que sus conocimientos y sus formas de actuar no son solamente eficaces, sino que son potencialmente adecuados para construir estrategias engarzadas con propuestas sustentablemente viables y compatibles con la ciencia más avanzada pues son producto no solo de la observación, sino asimismo de experimentación y constante validación.

Es un conocimiento que no solo se transmite o se recibe del pasado para ser repetido como siguiendo una receta, sino que también está siendo actualizado y va "especializándose de acuerdo a su necesidad". Es decir, es un proceso permanente e ininterrumpido, pero a la vez invisible y desconocido para quienes no lo practican o no profundizan en su conocimiento. Se construye en las relaciones sociales y las relaciones con el entorno, son conocimientos compartidos que se activan más que verbalizan.

Los retos del diálogo de conocimiento

"Cuando nosotros éramos niños y almacenábamos nuestras semillas, siempre mi mamá lo hacía. Nosotros hasta la puertita nomás cargábamos las semillas... 'Se asustaba el maíz', me decía. Los choclos de toda la cosecha se tenían que guardar. Algunos que tenían una apariencia buena guardaban, simplemente con su qarapa, lo trenzaban, lo colgaban encima de la marka [almacén] y eso es lo que cuidaba todo en su marka, esos choclos colgados, trenzados. Para sembrar se sacaba con delicadeza. En esa marka no pueden subir los hijos así como así, sino que tenía que subir la mamá. Ella lo subía y ella lo bajaba, a sus hijos no les permitía que subieran a la marka donde se guardaba. Nosotros mirábamos, ella se sacaba el sombrero, el zapato, descalza entraba a la marka y con una piedrita especial donde se raspaba y salían unos polvitos y eso al maíz teníamos que echarle. Eso era porque esa semilla tenía que estar ahí, no podía terminarse rápido".

A simple vista la cita puede ser considerada como una información densa que describe una práctica, hasta se podría decir que de manera desordenada. No se la ve como una descripción amplia que contiene análisis, sistematización de observaciones y actualización de información de un sistema complejo, en el que aparecen trenzados una multiplicidad de conocimientos engarzados no solo con lo aparentemente cotidiano y casero, sino también con referencias a lo mágico-religioso incorporado en su quehacer y en sus criterios de validez, que lo hacen aún más difícil de comprender desde la ciencia clásica.

Estudiante universitario de Cusco arando en la chacra familiar.
■ Bernardo Cáceres



Por eso afirmamos que una educación superior que no da lugar a lo que saben los estudiantes y no posibilita un diálogo o encuentro entre la ciencia y los conocimientos culturalmente diferentes produce tensiones conceptuales que pueden conducir, más bien, a la pérdida de informaciones valiosas y la posibilidad de plantear alternativas novedosas a muchas dificultades aún sin resolver. El punto de partida para entrar en el camino de la interculturalidad que lo posibilite es la aceptación de que vale la pena intentar entablar un diálogo debidamente informado entre formas de conocimiento, sin buscar subordinar uno al otro ni desconocer el método científico a nombre de una ideología esencialista que sacralice lo tradicional.

Cómo entender la cocreación de conocimientos

¿Es posible integrar legítimamente los conocimientos tradicionales como parte del conocimiento universal? ¿De qué manera se haría? Como menciona Edgar Morin (2010), la complejidad es el desafío mayor del pensamiento contemporáneo y se necesita una reforma de nuestro modo de pensamiento para que no parezcan historias sin mayor relevancia para la ciencia si seguimos separando análisis de descripción y no podemos reconocerlos cuando no se hace así.

Por un lado, el reto entre la academia y la tradición es de doble vía, escuchar a sus estudiantes y desarrollar una actitud abierta para formular preguntas cuyas respuestas no conocemos de antemano y que servirán de guía para un recorrido que será largo y complejo. La cocreación de conocimientos puede ser el resultado.

Gunther Dietz, sociólogo de la Universidad Veracruzana, alcanza otra alternativa a partir de la constatación de que muchas veces el diálogo entre la cultura profesional y la comunitaria de los estudiantes no ocurre fuera, sino que a menudo ese diálogo sucede en la mente, es intrapersonal y no interpersonal. Es diálogo pero también es una traducción interna que los estudiantes de origen rural ya están haciendo. Para impulsar este diálogo entre saberes comunitarios y académicos la universidad tiene que asumir un rol nuevo que ya no es –ni puede ni debe ser– enciclopédico, contenedor o canon de saberes. La universidad es el laboratorio de encuentros entre distintos saberes, y lo que interesa no es tanto el contenido del saber sino la forma de traducirlo, la forma de enlazarlo, la forma de ponerlo en diálogo. De allí que es más importante formar en cómo hacerlo, la metodología, para que luego los egresados de estas instituciones puedan hacer por sí mismos estos cruces y estas traducciones entre

saberes (Dietz, 2014). Queda aún mucho camino por recorrer, pero reconociendo siempre que el conocimiento no debe concebirse como un producto solamente individual. Sus resultados dependen de la aglutinación de muchos elementos y del aporte de sujetos diversos que saben que “lo que ven” no proviene de un solo individuo sino del ejercicio de juntar constantemente muchas miradas y experiencias. Como también explicaron los estudiantes: *no es mi conocimiento, nosotros hacemos así aquí*, es decir, no debemos olvidar el componente ético. En el mundo andino los conocimientos son como los “derechos reservados” de una comunidad que, por extensión, es también un sujeto del conocimiento. Cuando alguien sabe hacer algo, sabe que es el producto de una amplia cadena: *solo estamos poniendo una piedra, no estamos haciendo todo el muro*. ■

Ana María Villacorta Pino

Socióloga de la PUPC, con grado de magister en esta misma universidad. Trabajó en diversas ONG de promoción y desarrollo rural y en programas de capacitación en instituciones públicas. Ha realizado investigaciones y publicaciones sobre la escuela pública, migraciones y desarrollo humano y educación superior e interculturalidad. Docente e investigadora del equipo que ejecuta los proyectos de la RIDEI. avillac@puccp.pe

Referencias


- Anson, J., 2014. **Retos para el diálogo de conocimientos en la Universidad**. En: Villacorta, A. M., y Anson, J., *Qawastin ruwastin / viendo y haciendo. Encuentros entre sujetos del conocimiento en la universidad*. PUCP. Lima: Red Internacional de Estudios Interculturales de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Dietz, G., 2014. **Diversidad e interculturalidad en la Universidad: logros y desafíos desde el contexto mexicano**. En: Villacorta, A. M., y Anson, J., cit.
- Muñoz, M. R., 2008. **Retos a la educación superior en el centro y sur de América desde el diálogo entre ciencia y conocimiento ancestral**. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-174775_archivo.pdf.
- Toledo, V. M., 2005. **La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales**. *LEISA. Revista de Agroecología*. Vol. 20, N° 4. Disponible en: http://www.leisa-al.org/web/revista-leisa/86-vol20n4.html#La_memoria_tradicional.

Estudiantes de Cusco trabajando en el campo con sus familiares. ■ Bernardo Cáceres





Aula Viva: un escenario estratégico de aprendizaje

Maqueta del Centro Agroecológico La Cosmopolitana, como símbolo de abundancia y de soberanía alimentaria de las Aulas Vivas Panamazónicas.  Autor

ROBERTO RODRÍGUEZ GARCÍA

La experiencia continuada de las Aulas Vivas –una estrategia integral de cocreación de conocimientos y prácticas– en Colombia y la amazonía que este país comparte con Brasil, Ecuador y Perú, ha mostrado la posibilidad de revalorar los sistemas agroforestales como prácticas ancestrales adecuadas para la gestión de la abundancia, la autodeterminación y la mitigación del cambio climático.

El Aula Viva es un camino de aprendizaje hacia adentro

Con frecuencia la gente relaciona el saber con las universidades, el alimento con el Ministerio de Agricultura, la salud con los hospitales, la economía con la bolsa de valores, la política con la casa de gobierno y la espiritualidad con las catedrales. Esta visión un tanto desvirtuada e institucionalizada del conocimiento, el alimento, la salud, la economía, la política y la espiritualidad empobrece la esencia natural del ser integral como sistema, pues hace ver la realidad por “pedazos” y transmite la idea de que las soluciones a los problemas de una persona, familia o comunidad están en el profesor, el ministro, el médico, el economista, el político y el cura. O sea, ¡están fuera de uno mismo!

Por otro lado, quienes trabajamos con los pueblos rurales de América Latina, e incluso de África y Asia, corremos el riesgo de llevarle a la gente el mismo mensaje, o, peor aún, les desmenuzamos aún más la realidad en “boronas”. Les llevamos proyectos para las mujeres, para los niños, para los más pobres, para los desplazados, los organizados, etc. Unos son agrícolas, otros para la salud, para los créditos, para evangelizar. Luego

llegamos a las comunidades diagnosticando las carencias, las disfuncionalidades y los problemas. Es decir, ratificamos y reafirmamos la incapacidad de la gente, la falta de luz propia, de ideas propias, de recursos propios. Se trata, pues, de formas y actitudes coloniales que aún alimentan la culpabilidad, la baja autoestima, la pobreza y la dependencia de los pueblos, inmersos muchas veces en riqueza material y humana sin notarlo.

Sumados en gran medida a los acondicionamientos anteriores, veníamos ejecutando proyectos como ruedas sueltas en la Orinoquía y Amazonía colombiana: cada quien a su manera, felicitándonos año a año por algunos logros locales, pero sin trascender hacia visiones políticas y sociales más amplias. Recién en 2008 comenzamos a reunirnos los ocho o más proyectos financiados por la agencia de cooperación Misereor. Nos encontrábamos una vez por año para conocernos entre nosotros y generar confianza, relaciones, puntos de encuentro y sueños comunes de vida. Queríamos articularnos, intercambiar experiencias, unificar criterios, principios y enfoques de trabajo, así como reflexionar sobre acciones y visiones más globales. A este esfuerzo colectivo lo llamamos Plataforma Amazoninocense (PAO).

Si bien esta etapa inicial nos ayudó a priorizar temas comunes de trabajo, como la conservación de los recursos naturales, la soberanía alimentaria, la organización y la incidencia política, sentimos la necesidad de pasar a otra etapa del proceso, una más enraizada en la gente. En efecto, iniciamos en 2011 la primera Aula Viva (AV) en Puerto Caicedo, Putumayo, Colombia, donde constatamos que el Aula Viva es una de las herramientas pedagógicamente más contundentes, ya que en ella se comparten saberes, testimonios y éxitos, así como sueños, esperanzas y desafíos. Así observamos cómo las familias rurales, al mostrar sus fincas, sus grupos familiares, sus cambios, su comida, su cultura y su espiritualidad, se enorgullecían de sí mismas. En otras palabras, más que las tecnologías y las ayudas, la gente quería sentirse respetada, valorada y apreciada, y era necesario que los equipos técnicos estuvieran ahí presentes para observar, aprender, compartir y resaltar ante todo el saber, los recursos y los talentos de la gente.

Durante el AV de 2012, llevada a cabo en el Trapecio Amazónico, se enfatizó especialmente la abundancia a todos los niveles: la abundancia de semillas, frutas, tubérculos y granos reflejada en las parcelas con los sistemas agroforestales (SAF). La calidad, cantidad y diversidad de alimentos reflejada en las tortas de harina de bore (*Alocasia macrorrhiza*), panes, jugos, aceites, peces y animales de monte hacen de la comida nativa uno de los más exquisitos escenarios de abundancia. Asimismo, la abundancia cultural ancestral se refleja en los ritos, danzas, tradiciones, celebraciones y cosmovisiones. Dicha AV desató un impresionante efecto multiplicador de los SAF, el abandono de la quema y la organización, especialmente entre los pueblos indígenas fronterizos de Brasil, Perú y Colombia.

El AV de 2013 nos llevó a Nariño, Colombia, donde la Pastoral de la Tierra enriqueció el contenido temático de la PAO, específicamente con el Plan de Vida municipal. De esta manera, la PAO incorporó desde la realidad el Plan de Vida veredal y municipal como una estrategia metodológica audaz que ayuda a potenciar los valores y talentos de las familias; a fortalecer el arraigo y la identidad de las familias con la finca y con el territorio, y a articular lo social con lo organizativo, lo ambiental con lo productivo, lo agroecológico con lo económico, y así, sucesivamente, lo cultural con lo espiritual y político como parte de un todo indivisible. Aprendimos además que un Plan de Vida deja instaladas las capacidades humanas de las personas, las familias y las comunidades como actores principales del territorio y les permite resistir y enfrentar mejor los conflictos y desafíos de manera organizada y pacífica.

En el AV de 2014, llevada a cabo en los Llanos Orientales, aprendimos que el éxito de cualquier Plan de Vida comienza por los cambios de las actitudes, los hábitos y los comportamientos que se generan desde el nivel personal y familiar. Dichos cambios en la célula de las sociedades rurales son los que, al sumarse más familias, provocan transformaciones más amplias en la vereda y el municipio, cuyos efectos materiales se visibilizan en la comida sana y abundante, en la organización sociopolítica, en el conocimiento de los derechos y en la protección y defensa del territorio. También se aprendieron aspectos relevantes que van desde la mitigación del cambio climático local y la abundancia invisible del microcosmos hasta la formación de emprendedores e innovadores campesinos, abarcando también la multiplicación de promotores que hagan posible alcanzar efectos superiores a los esperados.

La última AV, realizada en 2015 en la Amazonía colombo-ecuatoriana y en la que participaron grupos de trabajo de Brasil, Perú, Ecuador y Colombia, ratificó desde las acciones locales la necesidad de universalizar las visiones. Hay que trabajar más con procesos que con proyectos. Los procesos no tienen fronteras. Los límites geográficos, mentales y espirituales son propios de los proyectos. Y, más en concreto, somos lo que comemos. En la boca comienza la autonomía.

Como agricultores debemos producir lo que consumimos. La organización de la familia y la parcela son parte de la estructuración y ordenamiento de la mente humana. Fueron, pues, múltiples los aprendizajes recogidos en esta AV o minga del pensamiento y la reflexión en torno a la acción y a la vida, en la que siempre se comparten sentimientos de solidaridad, de aprecio y admiración por el saber y la experiencia del otro.

¿Cómo se organiza un AV?

La organización de un AV parte de la funcionalidad de una experiencia concreta que nutra la esencia de la vida humana y promueva credibilidad en la gente, como la generación de la comida propia. Los SAF, a su vez, se han constituido en una tecnología ancestral tropical capaz de desatar tal grado de entusiasmo dentro de las poblaciones indígenas y campesinas que su multiplicación se ha convertido en un verdadero fenómeno alimentario, sociocultural y político. Ya son más de 1 235 familias, con sus 2 750 hectáreas de bosques comestibles, las que se han sumado a través de varios proyectos y núcleos de trabajo panamazónico a esta revelación productiva, reivindicativa y de mitigación del cambio climático.

Todo comienza por la elección del lugar donde se llevará a cabo el AV. La comunidad receptora se organiza por grupos. Unos alistan las chagras (chacras), las herramientas y las semillas para sembrar; otros, el hospedaje, los alimentos, el aseo y la decoración; otros, los aspectos culturales del arreglo o hechura de las malocas, la preparación de ritos, danzas y cantos. La guardia indígena vela por el orden, la disciplina y la seguridad. Luego llegan los hombres, mujeres y hasta niños de las otras comunidades, regiones o países, cargados de semillas para compartir. Todo funciona bajo los principios de la abundancia y del buen vivir.


Por lo general, son eventos ceremoniales, vivenciales y de aprendizaje colectivo entre 40, 60 y más personas que durante tres o más días comparten sus saberes y experiencias, estableciendo en conjunto los sistemas agroforestales hasta con más de 50 especies de granos y tubérculos, así como con especies frutales, medicinales y maderables. Esta abundancia de cultivos también se refleja en la comida nativa diaria, llena de diversidad, calidad y sabor; y en los compromisos, sueños y diseños que la gente se lleva de retorno a sus hogares. Finalmente, la abundancia se observa en la multiplicidad de transformaciones productivas y organizaciones sociales restauradas que controlan y defienden mejor sus territorios (ver video del impacto de la misión: <https://m.youtube.com/watch?v=yOf4y7cwBG4>).

Para finalizar, considero que, frente a las amenazas sociales, productivas y ambientales que atentan contra el alimento y la propia existencia humana, tenemos que encontrar caminos más cortos que nos permitan regresar al origen. Este retorno implica entender de nuevo las virtudes, los conocimientos y cosmovisiones aún existentes entre las etnias amazónicas; leer y concebir la naturaleza como nuestra verdadera maestra, y amparar, apreciar y defender los bosques tropicales como una biblioteca viva, un supermercado vivo, una farmacia viva, la mejor pensión, la catedral de la vida, nuestro hogar común. El ejercicio de las AV genera esa posibilidad de reencontrarnos de nuevo con la naturaleza, con el alimento, con nosotros mismos, con los pueblos y con el universo. ■

Roberto Rodríguez García

Ingeniero agrónomo, especializado en agricultura internacional del trópico y subtrópico de la Universidad de Witzenhausen, Alemania. Gerente del Centro Agroecológico La Cosmopolitana y director ejecutivo de la Fundación La Cosmopolitana. Asesor Internacional de proyectos de desarrollo rural.
robertorodriguez0502@gmail.com
fund.lacosmopolitana@gmail.com
www.lacosmopolitana.com



Aplicación de herramientas participativas en la comunidad.  Autores

La integración universidad-agricultores

en el diagnóstico y generación de **alternativas** frente a **problemas fitosanitarios**

JESSICA LORENA VACA URIBE,
ÁLVARO ACEVEDO OSORIO

Experiencia desarrollada por estudiantes de la Universidad Minuto de Dios (UNIMINUTO) y agricultores de la Asociación Red Agroecológica Campesina (ARAC) de Subachoque (Cundinamarca, Colombia) en el diagnóstico y generación de alternativas de manejo frente a problemas fitosanitarios del cultivo de la papa bajo condiciones altoandinas.

Los problemas fitosanitarios de los cultivos pueden ser abordados de una manera holística y participativa, involucrando a los agricultores en el diagnóstico de los problemas y en la generación de alternativas de solución, con la ventaja de que al ser ellos coautores de las innovaciones se alcanzan mayores grados de apropiación y difusión del conocimiento. Las universidades y centros de investigación pueden incentivar el trabajo colaborativo entre científicos y agricultores, intensificando su rol de responsabilidad social y ambiental (Bodorkós y Pataki, 2009).

El problema

La ARAC está conformada por 30 familias dedicadas a la producción y comercialización de alimentos agroecológicos, siendo la papa uno de sus principales cultivos; sin embargo, la calidad del producto se ve cada vez más afectada por diferentes problemas fitosanitarios, lo que ocasiona que cada vez sea más difícil la producción bajo el esquema técnico usado por los agricultores.

Para diagnosticar en detalle la problemática y generar alternativas de solución se estableció una alianza colaborativa con estudiantes y profesores del pregrado en ingeniería agroecológica de UNIMINUTO, de modo que no solo los agricultores reconocieran los problemas de sus cultivos, sino que se generaran soluciones basadas en la integración de conocimientos técnico-científicos con las prácticas y conocimientos tradicionales de los actores locales. Adicionalmente, los estudiantes mejorarían sus competencias profesionales y

generarían procesos de comprensión y análisis de la realidad a la que se enfrentarían como futuros profesionales rurales.

La experiencia de investigación participativa

En esta experiencia desarrollada en 2014 se implementaron herramientas de investigación participativa (Candelo y otros, 2003; Geilfus, 2002) que permitieron conocer tanto aspectos productivos del cultivo de papa como los impactos de la producción en el ámbito ambiental, económico, personal y familiar de cada agricultor. En su desarrollo participaron cinco productores-investigadores, a cada uno de los cuales se asignó un estudiante facilitador del proceso para el trabajo conjunto, conformándose así un equipo de investigadores de campo compuesto por académicos y productores.

A través del debate en grupos focales sobre las visitas del grupo de investigadores a las parcelas de los productores y del uso de la fotografía, se compartieron experiencias de campesino a campesino (Selener y otros, 1997) y desde los campesinos hacia la academia acerca de las experiencias de manejo del cultivo, sus problemas particulares y las prácticas preventivas y de control usadas para cada problema.

La información obtenida en esta primera fase de diagnóstico fitosanitario fue socializada con todos los socios de la ARAC (cuadro 1), ampliándose con nuevos aportes de conocimiento, como las imágenes que capturaron los productores en sus parcelas. Con estas herramientas se establecieron los limitantes fitosanitarios más frecuentes y los agravantes de la producción; además, se analizaron los agentes causales y se

Cuadro 1. Diagnóstico fitosanitario del cultivo de papa en la ARAC

| Limitante fitosanitaria | Descripción del daño | Manejo actual | Variedad afectada |
|---|--|---|---|
| Pulguilla de la papa (<i>Epitrix</i> spp.) | Causan orificios menores a 3 mm en las hojas. | Extracto de ajo-ají. Extracto de sábila (<i>Aloe vera</i>) con artemisa (<i>Artemisia vulgaris</i>) y ajo-ají. También se aplica al cultivo infusión de cacao sabanero (<i>Brugmansia</i> sp.) y mirto (<i>Myrtus communis</i>). | Parda pastusa, criolla, suprema, ica única. |
| Gota, rancha (<i>Phytophthora infestans</i>) | Manchas necróticas en hojas y tallo, causa tallos quebradizos. En el revés de la hoja aparecen vellosidades de color blanco. | Aplicación de caldo bordelés. Aplicación de un hidrolato a base de artemisa con melaza, chipaca (<i>Bidens pilosa</i>) y masequía maceradas. Fumigación con extracto de chipaca. Fumigación con oxiclورو de cobre o sulfato de cobre y ceniza. | Criolla, suprema, bandera, pepina. |
| Gusano blanco (<i>Premnotrypex vorax</i>) | Las larvas barrenan el tubérculo de la papa. | Aplicación de hoja de ruda (<i>Ruta graveolens</i>) al momento de la siembra. Aplicación de hongos. Diatomea en polvo. Extracto de ajo-ají y ortiga. | Parda pastusa, criolla, suprema, ica única. |
| Polilla guatemalteca (<i>Tecia solanivora</i>) | Larvas barrenan tubérculos y tallos, causan caída de hojas. | Fumigación con un preparado de estiércol, leche, suero y ortiga (<i>Urtica</i> spp.). Extracto de ajo-ají. | Suprema. |
| Mosca blanca (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) | Absorben la savia de las hojas, causando amarillamiento y debilitamiento de la planta. | Sin manejo. | Criolla, bandera, pepina. |

Fuente: elaboración propia.

nombraron sus principales signos y síntomas, cuantificando su efecto sobre la producción y calidad del producto.

En una fase posterior se realizó una reunión entre productores, estudiantes y expertos en el manejo agroecológico del cultivo de papa de otras regiones, la misma que generó una serie de acuerdos sobre algunas alternativas de solución a los dos principales problemas fitosanitarios: la gota (*P. infestans*) y el gusano blanco de la papa (*P. vorax*). Estas soluciones debían ser sometidas a prueba de manera individual y grupal (ver recuadro), estableciéndose un plan para el desarrollo de nuevas investigaciones de campo que pusieran a prueba las alternativas generadas.

Los resultados


La experiencia de investigación participativa permitió a los agricultores ganar confianza respecto a la importancia y validez de sus conocimientos. Al finalizar esta primera etapa de investigación se generó un diagnóstico de los problemas, las prácticas aplicadas y las alternativas surgidas del diálogo horizontal entre campesinos y academia, además de un plan de alternativas a los principales problemas que tanto los agricultores como los estudiantes se comprometieron a validar en las fincas, abriéndose así perspectivas de largo plazo para la colaboración entre la ARAC y UNIMINUTO. Los estudiantes, por su parte, reconocen la importancia de involucrarse en la realidad de los agricultores para conocer

Alternativas de solución a problemas fitosanitarios de papa

| Gota (<i>Phytophthora infestans</i>) | Gusano blanco (<i>Premnotrypex vorax</i>) |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar una distancia de siembra mayor a la recomendada normalmente en la producción convencional. 2. Seleccionar semillas de variedades resistentes a patógenos. 3. Realizar un aporque alto. 4. Aplicar extractos de plantas piretrinas (compuestas), caléndula (<i>Calendula</i> spp.), flor de yacón (<i>Smilax sonchifolius</i>), manzanilla (<i>Chamaemelum nobile</i>). 5. Aplicar ortiga como bioestimulante de crecimiento. 6. Aplicar al suelo ceniza y estiércol antes de la siembra. 7. Aplicación de <i>Trichoderma</i> sp. 8. Aplicar sulfocálcico, un caldo mineral a base de azufre y cal apagada útil para controlar enfermedades causadas por hongos. 9. Aplicar caldo de ceniza de plantas que contienen saponina, como la quinua (<i>Chenopodium quinoa</i>) o el fique (<i>Furcraea</i> sp.). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar extracto de ruda y eucalipto (<i>Eucalyptus</i> sp.) al momento de la siembra. 2. Asociar la papa con el cubio (<i>Tropaeolum tuberosum</i>) y la arracacha (<i>Arracacia xanthorrhiza</i>) porque estas plantas contienen isotiocianatos que repelen insectos. 3. Aplicar un licuado de cubio y sus hojas al cultivo de papa. 4. Poner agua hirviendo en el hueco de la planta antes de la siembra. 5. Aplicar desde la siembra y de manera semanal un licuado de cubio con agua y melaza y dejar reposar por 24 horas. 6. Realizar una distancia de siembra adecuada para evitar la fácil diseminación de la plaga. 7. Realizar un aporque alto. 8. Poner <i>Baculovirus</i> sp. y <i>Beauveria bassiana</i> en el compost, al inicio y cuando está maduro; luego, aplicar el compost al cultivo. |

Fuente: elaboración propia.



Aplicación de herramientas participativas en la comunidad.  Angarita

sus problemas y entender sus prioridades y racionalidad; en ese sentido, ganaron competencias no solo a nivel técnico, sino también competencias sociales relacionadas al trato con los agricultores y el trabajo en equipo.

La experiencia expuesta constituye un aporte metodológico importante, especialmente dada la necesidad de una nueva forma de investigación para enfrentar los problemas rurales de la actualidad uniendo el conocimiento científico y el conocimiento tradicional. La unión de estos dos conocimientos es la base para una innovación tecnológica de la agricultura (Hoffmann y otros, 2007) desde una perspectiva incluyente hacia los actores locales.

En las sociedades democráticas la relación entre ciencia y sociedad debería estar basada en el establecimiento de diálogos entre la institucionalidad y las comunidades, de forma que estos generen consensos públicos y se plasmen en cambios tangibles para la gente (Bodorkós y Pataki, 2009). La investigación de problemas reales, integrando a académicos y agricultores, constituye un desafío para los programas de ciencias agrarias en toda América Latina, donde están tradicionalmente estructurados sobre la falsa idea de un conocimiento científico único, centralizado y rígido. ■

Jessica Lorena Vaca Uribe

Ingeniera en agroecología de UNIMINUTO, Bogotá, Colombia.
Durante la experiencia, era estudiante del curso Métodos de

Investigación en Agroecología del programa de Ingeniería Agroecológica.
jassi2454@gmail.com

Álvaro Acevedo Osorio

PhD en agroecología. Profesor del programa Ingeniería Agroecología en UNIMINUTO Bogotá, Colombia.
alacevedo@uniminuto.edu

Referencias

- Bodorkós, B., y Pataki, G., 2009. **Linking academic and local knowledge: Community-based research and service learning for sustainable rural development in Hungary.** *Journal of cleaner production*, 17(12), 1123-1131.
- Candelo, C., Ortiz, G. A., y Unger, B., 2003. **Hacer talleres. Una guía práctica para capacitadores.** Cali: Wild World Found.
- Geilfus, F., 2002. **80 herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación.** San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Hoffmann, V., Probst, K., y Christinck, A., 2007. **Farmers and researchers: How can collaborative advantages be created in participatory research and technology development?** *Agriculture and Human Values*, (24), 355-368.
- Selener, D., Chenier, J., y Zelaya, R., 1997. **De campesino a campesino. Experiencias prácticas de extensión rural participativa.** Quito: Instituto Internacional de Reconstrucción Rural.

Sinergia de conocimientos desde la cosmovisión maya-q'eqchi': la Fundación Fray Domingo de Vico

NANCY MERLO HERNÁNDEZ, KARINA NICOLE PÉREZ OLMOS



Estudiante de la EAT (primera generación de mujeres de 2014) trabajando en un huerto familiar. Nancy Merlo



Estudiantes de la EAT trabajando en una variedad de arroz. Nancy Merlo

La Fundación Fray Domingo de Vico (FFDV) comenzó a establecerse en los años noventa, partiendo de un enfoque de apoyo a los jóvenes y con la finalidad de trabajar con las familias en técnicas de agricultura sostenible y en la gestión de empresas agrícolas.

En el municipio de Santa María Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala, se realizó el estudio "Identificación de los usos y conocimientos bioculturales q'eqchi'" de las plantas que aportan a la seguridad alimentaria y a la conservación de la agrobiodiversidad en las comunidades de Salac 1 y Julhix, Alta Verapaz, Guatemala". Durante dicha labor se pudo constatar el trabajo de la FFDV con las comunidades rurales.

El 58% de la población de Alta Verapaz está compuesto por jóvenes de entre 0 y 19 años. Además, el municipio tiene un 80% de población indígena q'eqchi'. Santa María Cahabón pertenece a uno de los 16 municipios que conforman la región de Alta Verapaz, municipio que cuenta un índice de desarrollo humano (IDH) de 0,501, que lo posiciona en el duodécimo lugar de la región según el Informe nacional de desarrollo humano del PNUD de 2011.

La FFDV centra sus esfuerzos en dos instituciones clave para el desarrollo de la educación. Por un lado, el Instituto Agroecológico de Educación Bilingüe Fray Domingo de Vico, que brinda educación de formación básica a los estudiantes partiendo del respeto a la cosmovisión maya-q'eqchi' e incluyendo el idioma q'eqchi' como base, así como el fortalecimiento del idioma español. Los alumnos pasan tres semanas residiendo en la escuela y toman cursos relacionados con la diversificación agrícola, además de recibir información sobre el mejoramiento del manejo de huertas y parcelas productivas. A la cuarta semana regresan a sus hogares para replicar la información absorbida en clases.

Por otro lado, la Escuela de Agricultura Tropical (EAT) forma a jóvenes en educación media profesional como técnicos en ciencias agrícolas. Dicha preparación se encuentra respaldada por la Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA), de acuerdo al artículo 79 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

La FFDV cuenta con un sistema de extensionismo que brinda apoyo y seguimiento a las familias de estudiantes, a los egresados y a los grupos de interés de las comunidades (quienes buscan el apoyo de FFDV). Este seguimiento ha permitido establecer huertos familiares, diversificar parcelas y mejorar el manejo del maíz en sistema de milpa con abonos verdes como el frijol terciopelo (*Mucuna spp.*).

Las familias mencionan que este frijol les sirve para "alimentar al suelo" y que funciona como "colchón para la tierra y se ahorra dinero". También lo usan en la siembra de las dos milpas (*K'atk'al* y *Saqiwaj*) que se realizan en el año. Tres meses después, cuando el frijol ya está crecido, se corta con el propósito de liberar la savia de color rojo, la cual resulta "nutritiva para el suelo y para el cultivo".

Esta experiencia destaca que el extensionismo convencional no es una alternativa viable en zonas como esta. A partir de la necesidad de la propia comunidad se establece la relación con los promotores y las promotoras de la institución y no a la inversa, diferenciándose de la manera en que los extensionistas de gobiernos y ONG tienden a trabajar en estas zonas. La educación de los jóvenes en la región es un excelente vínculo para fortalecer la relación entre los promotores y promotoras, lo que facilita la relación y la aplicación de nuevas estrategias de conservación y de manejo de cultivos dentro de los huertos y parcelas diversificadas. ■

Nancy Merlo Hernández

Experta en agroturismo, desarrollo rural, agroecología y equidad de género. Consultora independiente en Costa Rica. nmerlo@catie.ac.cr

Karina Nicole Pérez Olmos


Experta en agricultura sostenible, seguridad alimentaria y turismo rural comunitario. Trabaja en ENDA Dominicana (Environment and Development Action) como asistente técnica. kperez@catie.ac.cr

Más información en la página en internet de la FFDV: fundacionfdv.org/es/

Todos enseñamos y todos aprendemos

ALICIA ALEM, DANIEL BAREILLES,
LUIS CABALLERO, CARLOS CARBALLO,
GUSTAVO LARRAÑAGA,
MARIANA MARASAS, GABRIEL SOLER



Intercambio de experiencias con Remo Venica (Naturaleza Viva).  Luis Caballero

Esta experiencia de las organizaciones de la agricultura familiar y la universidad pública en la coconstrucción de conocimientos en agroecología y economía social solidaria –en Buenos Aires, Argentina–, se propone llevar adelante un proceso de formación orientado políticamente a fortalecer las prácticas colectivas y autogestionarias de producción e intercambio de alimentos sanos y saludables.

La experiencia del Diploma

La experiencia de la primera edición del Diploma de Extensión Universitaria en Agroecología y Economía Social Solidaria (DAEyESS), se realizó entre marzo de 2014 y julio de 2015, en Cañuelas, provincia de Buenos Aires, Argentina.

El plan de estudios del DAEyESS comprende 500 horas y está compuesto por seis materias: problemas socioeconómicos y socioambientales contemporáneos, modos de construcción y apropiación del conocimiento, educación popular y comunidad de aprendizajes, bases para la agroecología, diseño y manejo de sistemas agroecológicos, y economía social solidaria. El plan de estudios se completa con un seminario de prácticas, que se realizan en los contextos de las organizaciones y territorios de los estudiantes, de modo transversal al desarrollo de las materias del plan de estudios.

Los estudiantes que participaron en la primera edición del DAEyESS pertenecen al ámbito de la agricultura familiar (AF) y realizaron esta experiencia de formación en representación de sus organizaciones o bien desde su rol como sujetos promotores del sector (docentes, técnicos de programas públicos, etc.).

Han concluido esta primera experiencia del Diploma 38 estudiantes, miembros de las siguientes organizaciones e instituciones: Cooperativa de Viñateros de la Costa de Berisso, Cooperativa Asociación de Productores Familiares de Cañuelas, CONEMOR, Asociación Civil Los Cirujas, Asociación El Puente Verde, Centro Demostrativo San Justo del Programa ProHuerta, Comunidad Abierta de Aprendizajes Ahora es Cuando, Programa Tierra Trabajo y Vivienda Sustentable del Municipio de Ayacucho, Huerta Agroecológica Morón Surco, Huerta Agroecológica Pachamama Culiparri, Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N° 32, entre otras.

La propuesta pedagógica del DAEyESS

La propuesta pedagógica del diploma se orientó por los objetivos de:

1. Ofrecer una trayectoria de formación integral en agroecología y economía social solidaria en permanente diálogo de saberes con los sujetos y actores sociales del sector, desde la perspectiva de la educación popular.
2. Generar un proceso de formación de cuadros político-técnicos de las organizaciones de la agricultura familiar, capaces de replicar estas herramientas formativas construidas colectivamente en sus espacios de acción en territorio.

La propuesta pedagógica del Diploma se reconoce influenciada por los aportes del educador popular brasileño Paulo Freire y busca conformar una *comunidad de aprendizaje* (CA). La CA es entendida como un espacio en el cual todos los actores son protagonistas, donde se promueven la construcción compartida de saberes y responsabilidades, y lazos sociales de participación y pertenencia. La CA posibilita crear, producir y provocar condiciones necesarias para una práctica liberadora y contextualizada: aprendemos a través de lo que hacemos, de lo que vamos viviendo y de aquello que ponemos en diálogo entre todos los que conformamos la CA como espacio de reflexión colectiva sobre nuestras prácticas (Torres, 1988).

A su vez, el Diploma asume una *pedagogía de alternancia* (PA). La PA organiza el proceso de enseñanza alternando cursos presenciales en aula y prácticas en territorio. Tiene su origen en la Francia rural de la década de 1930; llega a la Argentina a comienzos de 1970, estableciéndose en el norte de la provincia de Santa Fe, y da origen a las Escuelas de la Familia Agrícola (EFAs), orientadas a brindar a los hijos de los campesinos y

“Con el Diploma logré incorporar la visión de la producción sana, sin agroquímicos ni contaminantes. Donde trabajo, una vez al año se festeja, desde hace poco más de diez años, la Fiesta de los Productores y de la Frutilla. La idea es dar protagonismo a los productores locales. Ya el año pasado insistí en que la producción fuera toda de carácter agroecológico, sin agrotóxicos. Los productores elegidos para el evento lo entendieron perfectamente porque ya venían con un cierto impulso en esa dirección, gracias al trabajo de organizaciones sociales y de universitarios comprometidos con el bienestar de la sociedad. Logramos entonces afianzar el espacio para la producción sana y con los precios de la economía social, lo cual fue muy agradecido por los visitantes. En 2014 se vendieron dos toneladas de frutillas, en forma directa, del productor al consumidor. En 2015 se vendieron más. También hubo dulces artesanales, quesos, miel, verdura sin agrotóxicos, flores, plantas y un largo etcétera. Los comentarios sobre el evento fueron excelentes y los visitantes esperan que se siga haciendo de esta manera... En lo ecológico productivo aprendí sobre cuestiones prácticas de siembra y sobre temas rurales. Por ejemplo, hasta cuántas siembras escalonadas de maíz se pueden hacer por año. Y lo puse en práctica”.

Marcelo, Reserva Natural “Guillermo Enrique Hudson”, La Carolina Rural, Florencio Varela, provincia de Buenos Aires

“Los viñateros que integramos la Cooperativa de Viñateros de la Costa de Berisso podemos ver que el Diploma, en cuanto a lo ecológico, nos permitió fortalecer la conciencia del cuidado de nuestra tierra y de nuestro lugar de trabajo para poder tener una mejor calidad de vida y de los productos que elaboramos, y también darle un valor agregado a nuestros productos elaborados de manera agroecológica... En este tiempo sumamos nuevas prácticas en el manejo agroecológico implementado en nuestros viñedos. Por ejemplo, realizamos preparados de cola de caballo y purín de ortiga para el control de hongos en parcelas de diferentes quintas, con la finalidad de evaluar su efectividad y así disminuir la dependencia de insumos químicos... En cuanto a lo que tiene que ver con la organización a la que pertenecemos, la experiencia del Diploma fue transmitir los conocimientos con los compañeros interesados”.

Leonardo y Juan Carlos, Cooperativa de Viñateros de la Costa de Berisso, provincia de Buenos Aires



Viñateros de la Costa de Berisso. 📷 Mariana Marasas

los trabajadores rurales una formación que busca fortalecer su arraigo a la tierra y desarrollar su producción familiar.

Al regreso de la democracia a nuestro país, la experiencia de las EFAs sirve de inspiración para el surgimiento de los CEPT en la provincia de Buenos Aires, algunos de los cuales – como el CEPT N° 33 de Cañuelas – se orientan por el enfoque agroecológico.

Innovaciones, aprendizajes y nuevos desafíos en la producción agroecológica a partir de la experiencia del DAyESS

Se dispuso una modalidad quincenal para el curso del Diploma. Las clases son los viernes y sábados en las instalaciones del CEPT N° 33 de Cañuelas. En el período entre clase y clase (15 días), los estudiantes realizan actividades en territorio (prácticas y tertulias) acompañados por los docentes tutores. Las prácticas constan de talleres, trabajos o presencia en ferias y otros encuentros, en los que participan docentes y estudiantes. Posteriormente se realiza una reflexión que responde a las pautas planteadas para la actividad. Las tertulias son encuentros en territorio para la reflexión y debate de distintos temas o textos de estudio. Esta modalidad ha sido central en el análisis de contenidos (textos, videos, debates) en el DAyESS.

La experiencia de estas tutorías ha sido muy diferente a otras que tienen nuestras universidades. El equipo de docentes tutores acompaña el proceso de aprendizaje de los estudiantes en su contexto territorial y organizativo. El rol de los docentes tutores en el Diploma tiene la función principal de acompañar el proceso de formación de cada estudiante, evaluar el proceso y proponer los ajustes necesarios al desarrollo de los contenidos curriculares.

Para esta convocatoria de *LEISA revista de agroecología*, se entrevistó a un grupo de egresados del DAyESS a fin de indagar en qué medida la experiencia del Diploma había propiciado innovaciones prácticas y nuevas estrategias de trabajo para la producción agroecológica en sus organizaciones de productores familiares y en sus instituciones. En el recuadro se presentan dos testimonios sobre las prácticas desarrolladas a partir de la experiencia.

En la actualidad, como colectivo impulsor del DAyESS, nos encontramos trabajando en la propuesta de realización de su segunda edición, esperando poder iniciarla entre julio y diciembre de 2016. ■

Alicia Alem

Mesa Provincial de Organizaciones de la Agricultura Familiar de Buenos Aires y MAELA Argentina. aliciafpc@gmail.com

Daniel Bareilles

Mesa Provincial de Organizaciones de la Agricultura Familiar de Buenos Aires y MAELA Argentina. danielbareilles@gmail.com

Luis Caballero

Universidad Nacional de Quilmes e INTA Argentina. luencaba@yahoo.com

Carlos Carballo

Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. carballo@agro.uba.ar

Gustavo Larrañaga

Departamento de Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de La Plata. gustavolarrañaga@fibertel.com.ar

Mariana Marasas

Secretaría de Investigaciones, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de La Plata. mmarasas@yahoo.com.ar

Gabriel Soler

Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria, Universidad Nacional de La Plata. gabriel.soler@yahoo.com.ar

Referencias

- Bareilles, D., Cotroneo, S., Giordano, G., Marasas, M. y Trípodí, N., 2013. **Asociación de cultivos extensivos para franjas de no pulverización en Cañuelas, Argentina: sistematización de un caso de estudio de producción de cereales de invierno en transición agroecológica.** IV Congreso Latinoamericano de Agroecología, Lima, Perú, 10 al 12 de septiembre de 2013.
- Torres, R. M., 1988. **Educación popular: un encuentro con Paulo Freire.** Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Los saberes campesinos y la universidad: ¿vía para el desarrollo sostenible, la independencia intelectual y la interculturalidad?

Bertha Salinas Amescua y Aurelio López Malo Vigil. 2012. Revista Congreso Universidad, Vol. 1, No. 1. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación Superior. Disponible en: www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/article/view/10

La universidad actual ha abandonado su misión de agente transformador de la sociedad, vanguardia del pensamiento alternativo y de la construcción de un mundo sostenible con justicia social. El legado colonial de la universidad latinoamericana la ha llevado a privilegiar el conocimiento occidental como principal fuente de verdad, restando legitimidad y valor a otros sistemas epistémicos como el conocimiento campesino, tradicional, local e indígena. Si la universidad asumiera estos conocimientos como tarea central vería contribuciones en áreas como desarrollo sostenible, interculturalidad, interdisciplinariedad, reducción de la dependencia en la producción de conocimiento y humanización de la tarea del investigador.

Lecciones desde el campo: ¿qué puede aprender la sociedad del conocimiento?

V. Reyes-García, I. Díaz-Reviriego, R. Duda, Á. Fernández-Llamazares, S. Gallois, M. Guèze, L. Napitupulu, P. Pérez, A. Pyhala. 2015. Informe de Política 01. LEK Project Policy brief. Disponible en: [http://icta.uab.cat/etnoecologia/Docs/\[492\]-pb1es.pdf](http://icta.uab.cat/etnoecologia/Docs/[492]-pb1es.pdf)



La creciente dependencia que el sistema económico global muestra frente al conocimiento académico ha llevado a muchos investigadores a argumentar que vivimos en una "sociedad del conocimiento",

en la que es primordial analizar cómo producir, almacenar, transmitir, acceder y utilizar conocimiento de forma que beneficie a todos. A diferencia de estudios previos que han analizado la dinámica del conocimiento académico, en este estudio se analiza el sistema de conocimiento local de tres sociedades indígenas. Los resultados no solo ayudan a entender mejor los sistemas de conocimiento que a menudo son olvidados, sino que también proporcionan ejemplos de mecanismos alternativos para producir y usar el conocimiento.

Los tseltales lo saben: concepciones sobre conocimiento, aprendizaje y enseñanza entre tseltales de Chiapas

Teresita Gómez Fernández. 2014. Universidad Iberoamericana. Fragmentos en <https://books.google.com.pe/books?id=fktKCgAAQBAJ>



Una propuesta y una invitación a conocer las formas de vida de los grupos indígenas y sus diversas cosmovisiones. Ellos, que se resisten a la "modernidad", enfrentan discrimina-

ción producto de la ignorancia. Bien podríamos apreciar y aprender de los tseltales para generar soluciones a los problemas que nos aquejan a través de la interiorización del conocimiento.

Diálogo de saberes e interculturalidad. Indígenas, afrocolombianos y campesinado en la ciudad de Medellín
Esperanza Gómez Hernández, y otros. 2015. Medellín, Universidad de Antioquia / Pulso y Letra Editores, Colombia. Disponible en www.conetsco.org/es/pdf/libro%20dialogo%20de%20saberes%20e%20interculturalidad.pdf

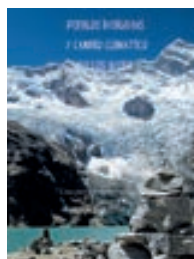


Brinda pistas sobre las posibles rutas y escenarios para el diálogo de saberes, apoyándose en los relatos e interpretaciones de mujeres y hombres indígenas, afrocolombianos y campesinos. Destaca las

posibilidades y limitaciones del diálogo de saberes cuando se vive en una ciudad llena de contrastes como Medellín. Apuesta por una interculturalidad crítica al sistema económico y se plantea la necesidad de construir políticas públicas en las que estos otros saberes de los pueblos y comunidades ancestrales tengan sentido en un escenario marcado por el mestizaje y el blanqueamiento racial y social.

Pueblos indígenas y cambio climático en los Andes. Una perspectiva indígena sobre un problema global

Asociación ANDES. 2013. El Parque de la Papa, Essa Technologies Ltd. Cusco, Perú. Disponible en www.andes.org.pe/docs/pueblos-indigenas-y-cambio-climatico-en-los-andes.pdf



Libro de imágenes basado en un taller que reunió a líderes de comunidades indígenas y académicos de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile, para discutir los

desafíos que las comunidades andinas enfrentan ante el cambio climático, así como las respuestas que la valorización de los conocimientos tradicionales y el mantenimiento de la diversidad ofrece para la resiliencia indígena.

Diálogo de saberes para la restauración ecológica de bosques: el papel de los niños y jóvenes investigadores

Zoraida Calle, Eudaly Giraldo, Lorena Piedrahita. 2008. -951840040 Revista Estudios Sociales Comparativos, Vol. 1, No. 2, 68-85. Universidad del Cauca, Colombia. Disponible en www.cipav.org.co/pdf/restauracion/Dialogo.de.Saberes.pdf

Muchas comunidades rurales enfrentan el reto de recuperar la base de recursos naturales de la cual depende su supervivencia y su cultura. Existen dos fuentes principales de conocimiento para emprender esta tarea: el conocimiento ecológico tradicional, basado en las observaciones empíricas de la naturaleza hechas por varias generaciones de hombres y mujeres, y el marco conceptual y metodológico que ofrece la restauración ecológica, una disciplina científica joven que aún tiene más preguntas que respuestas. Para generar métodos y estrategias de restauración, aceptables en lo cultural y lo social y coherentes en lo científico, se requiere el diálogo entre ambas fuentes de conocimiento. Este artículo resume el proceso metodológico y algunos resultados de un proyecto que involucró a dos comunidades de la Cordillera Occidental colombiana en la investigación básica y aplicada para la restauración ecológica de sus bosques.

Agrobiodiversidad en los Andes peruanos: tensiones y conexiones entre conocimiento tradicional y conocimiento nuevo

Silvana Vargas Winstanley. 2014. -951840039 Cuaderno de trabajo No. 20. Departamento de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica del Perú-PUCP. Perú. Disponible en cisepa.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2016/02/2014-20-Vargas.pdf



Se analizan las experiencias de gestión de la agrobiodiversidad con enfoque de interculturalidad implementadas por el Programa BIOANDES en Cusco, Perú, a la luz del enfoque del marco

de capitales de la comunidad. Como resultado se evidencian las conexiones entre conocimiento tradicional y nuevo y las tensiones que emergen a partir de ellas. El ejercicio da pie para repensar enfoques, categorías e instrumentos en un contexto de cambio permanente, poniendo en evidencia que la experiencia es no solo fuente de conocimiento sino, fundamentalmente, una oportunidad para interpelar nuestros marcos de referencia.

Revalorización de la sabiduría de los pueblos indígenas originarios de los Andes

<http://sabiduria.agruco.org/potencialidades.php>

Sitio interactivo que tiene el objetivo de apoyar la revalorización del saber local y ayudar a que la búsqueda y acceso a los conocimientos locales sea más simple. El sitio incluye más de 1 000 cartillas de revalorización del saber local, en su mayoría escritas e ilustradas por los mismos comuneros. Constituye un ejemplo de sistematización del saber local y representa un efectivo instrumento de sensibilización en los sistemas formales de educación y planificación de políticas de desarrollo.

Sistemas de Conocimientos Locales e Indígenas - LINKS

http://portal.unesco.org/science/es/ev.php-URL_ID=2031&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

LINKS

LINKS (siglas en inglés para Sistemas de Conocimientos Locales e Indígenas) es una iniciativa de la UNESCO creada con el fin de construir el diálogo entre los poseedores del conocimiento tradicional, los científicos naturales y sociales, los administradores de recursos y los tomadores de decisiones para fomentar la conservación de la biodiversidad y asegurar un rol activo y equitativo de las comunidades locales en la gobernabilidad de los recursos naturales. Su sitio en internet brinda acceso a diversos documentos, artículos, multimedia y posters.

Universidad Indígena Intercultural - UII

www.reduii.org



La UII es un Programa emblemático de formación y capacitación del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y El Caribe, que busca proyectar una gestión de conocimientos y sabidurías indígenas desde, con y para los pueblos indígenas, en un contexto de diálogo justo y equitativo que garantice la vida de las personas. La UII apuesta a fortalecer, sistematizar y difundir las culturas, idiomas, saberes y conocimientos indígenas, definiendo campos de formación interculturales en el marco del ejercicio de los derechos y las demandas específicas de los pueblos indígenas y los estados. El sitio web brinda información de la oferta académica y el acceso a publicaciones de la UII.

Programa Regional BioAndes

www.bioandes.org

BioAndes, programa regional diseñado para fortalecer la gestión sostenible de la biodiversidad en la región andina de Perú, Bolivia y Ecuador, constituye una referencia tanto para los países donde fue implementado como para toda la comunidad andina, particularmente para diferentes instituciones y actores del desarrollo endógeno sustentable y la conservación de la biodiversidad. En el sitio web se puede acceder a los resultados de investigación y a las experiencias de ejecución de los proyectos estratégicos que fueron sistematizados y publicados en diferentes medios como libros, revistas, guías metodológicas, manuales y videos.

Agroecología, Universidad de Cochabamba - AGRUCO

www.agruco.org



AGRUCO es un centro universitario de investigación participativa revalorizadora, formación posgradual e interacción social con comunidades indígenas, originarias campesinas y municipios, que pertenece a la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias de la Universidad Mayor de San Simón, Bolivia. Contribuye al desarrollo endógeno sustentable a partir de la agroecología, la revalorización de la sabiduría de los pueblos indígenas originarios campesinos y el diálogo intercultural e intercientífico. En este portal es posible encontrar información sobre actividades, proyectos, eventos y noticias, además de las publicaciones sobre ecología, agroecología, saber local, agrobiodiversidad, economía campesina, agroforestería y conservación de suelos, entre otros.

Promoción de Innovación Local - PROLINNOVA

www.prolinnova.net

PROLINNOVA es una iniciativa internacional liderada por varias ONG para crear una red de promoción y aprendizaje mundial. Comprender el raciocinio que está detrás de las innovaciones locales transforma la manera en que los agentes de investigación y de extensión conciben a los lugareños. Esta experiencia estimula el interés de ambas partes para entrar en una acción conjunta y compartida. El sitio web ofrece una plataforma electrónica que permite el intercambio de información y de experiencias con miras a promover la innovación local en la agricultura sostenible y en la gestión de recursos naturales.

Corporación Procasur

www.procasur.org

Procasur ha proporcionado oportunidades de aprendizaje en más de 35 países, tomando a los talentos locales como ejes de generación y divulgación de conocimientos. Mediante la vinculación de instituciones internacionales y organizaciones regionales con gobiernos locales, talentos y comunidades rurales, Procasur busca identificar, nutrir y compartir ideas innovadoras y buenas prácticas. A través del sitio web es posible acceder a la sección biblioteca donde se muestra material audiovisual del quehacer de Procasur en América Latina y el Caribe, África y Asia Pacífico.

Red de Etnoecología y del Patrimonio Biocultural de México - REPB

http://etnoecologia.uv.mx/Red_Introduccion_iframe.html



La REPB busca aglutinar a las instancias interesadas en promover vínculos para el conocimiento, aprovechamiento, defensa y preservación del patrimonio biocultural de México a partir de tres esferas de acción bien definidas: la articulación y sinergia entre los investigadores miembros de la red y el resto de la comunidad académica; el vínculo con las comunidades de las regiones indígenas o tradicionales y sus procesos de resistencia cultural y ecológica, y las relaciones entre los académicos y las instancias y programas del sector público directamente ligados o interesados en el tema, especialmente con las instituciones dedicadas a la educación intercultural. El sitio web cuenta con una amplia base de datos que ofrece una biblioteca digital de etnoecología y medicina tradicional, así como a una videoteca y fototeca.

Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas - PRATEC

<http://www.pratecnet.org/wpress/>

PRATEC es una ONG constituida por profesionales dedicados a dinámicas formativas de investigación, vigorización de la chacra y difusión de la sabiduría de los pueblos andino-amazónicos en el Perú. Acompaña desde hace 25 años a diferentes ONG denominadas Núcleos de Afirmación Cultural Andina (NACAS) y a grupos de campesinos, en una propuesta de afirmación cultural que propicia el diálogo de saberes para estimular la sabiduría nativa. A través del sitio web ofrece información sobre cursos de formación, maestrías y diplomados, además cuenta con un centro de documentación con acceso a libros, cartillas y videos.

Conservación e innovación de la diversidad biológica en el agro:

el rol de los campesinos frente a los cultivos transgénicos

Entrevista con RUBENS ONOFRE NODARI

El doctor Rubens Onofre Nodari fue uno de los expositores en el Foro Internacional “Los alimentos transgénicos: impactos a la salud y la importancia de una moratoria en un país megadiverso”, organizado por el Comité de Medicina Tradicional, Alternativa y Complementaria del Colegio Médico del Perú (Lima, septiembre de 2015). Hemos reservado la difusión de esta entrevista para la presente edición de LEISA sobre cocreación del conocimiento por el enfoque que el Dr. Nodari –investigador en el Centro de Ciencias Agrarias y profesor en el Programa de Graduados Recursos Genéticos de Plantas de la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil–, otorga al tema, dada la importancia del saber campesino para la conservación e innovación de la diversidad biológica en el agro.

LEISA: ¿Podría explicarnos la importancia de los conceptos actuales sobre lo que usted denomina el “dogma central”?

Rubens Nodari: El desarrollo de la genética siempre ha sido polémico. La primera polémica se dio a partir de los descubrimientos de Mendel, que es muy determinista, donde un gen es una característica. Era una época en la que la teoría de Darwin estaba siendo difundida entre los científicos y era muy compleja. Sin embargo, esas dos corrientes de pensamiento se unieron y esto se conoció como “la gran síntesis”. Entonces, con el descubrimiento de que el ADN era la molécula que contenía la información genética, el código genético, y como ya se conocían las proteínas, se desarrolló un concepto de “dogma central” para unir el ADN con la proteína. En esa época se sugirió una molécula intermediaria que era el ARN. Sin embargo, siempre se señaló que la función más importante era la del ADN, que era la molécula principal. Era, como se dice, la estrella del dogma central. Así, conociendo al ADN se conoce todo; imaginando al ADN se imagina todo. El ADN se vuelve la huella digital de la vida.

Pero esos modelos eran muy reduccionistas porque atribuían la vida a una molécula y no es así. Poco a poco fue avanzando el conocimiento científico, lo que permitió nuevos descubrimientos y nuevos componentes, nuevos tipos de ARN, nuevas interacciones entre proteínas y ARN y entre proteínas de ADN.

Hoy la concepción debe cambiarse. Debemos tener un nuevo concepto del dogma central. Sé que existe un dogma central, pero, tal como este fue concebido, ya puede ser re-

chazado por los nuevos conocimientos. Lo que debemos pensar es que la célula es la gran maestra, como una directora de orquesta. La célula es una orquesta, con los guitarristas, los violinistas y todo lo demás; cada uno tiene una función, pero la mayor función que se reconoce hoy es la de los ARN porque ellos pueden hacer la regulación “genética”. Y la producción de ARN es muy dependiente del ecosistema, del efecto ambiental que está a su alrededor. Debemos pensar que una célula está en un ecosistema y que va a producir diferentes proteínas dependiendo de muchos factores.

LEISA: Usted también ha mencionado el impacto que tienen los organismos transgénicos en el componente de la biodiversidad.

RN: Toda la tecnología de transgénesis, de producción de organismos genéticamente modificados o transgénicos, se ha desarrollado dentro del concepto del dogma central clásico. Se puede introducir un pedazo de ADN y conseguir que se exprese una proteína, eso no va a causar ningún daño a nadie, tampoco al suelo o al ecosistema. Sin embargo, lo que sucedió es que nosotros, es decir, los científicos independientes, descubrimos muchos efectos en el ambiente producto del cultivo de esas plantas transgénicas. Desde el efecto en organismos que llamamos “no blancos”, organismos que son benéficos para la naturaleza, para la agricultura, como las “micorrizas”, los insectos, los polinizadores, organismos que viven en el agua... y ese es un impacto ya detectado.

Otro gran impacto que ha sido detectado es que las plantas transgénicas y su cultivo han provocado un gran aumento

del uso de los pesticidas que, a su vez, causa impactos en los componentes del medio ambiente. Ahí tenemos un efecto indirecto muy grande; los efectos de los pesticidas son de mayor magnitud incluso que los de los transgénicos. También hay efectos económicos. Hay pérdida de cosechas por parte de agricultores que adoptan un sistema de cultivo agroecológico u orgánico. Y también hay contaminación, principalmente en maíz, en soya y, por ende, hay también pérdidas económicas.

También hay pérdidas desde el punto de vista de la riqueza genética que es mantenida por los campesinos. Hay variedades criollas que han sido mantenidas, mejoradas y adaptadas durante cientos, miles de años, que están siendo contaminadas. Todo eso produce una erosión genética muy grave y los campesinos pierden esa diversidad, esas variedades. Ellos tampoco van a poder hacer innovaciones, porque los campesinos han sido responsables de la principal innovación del mundo que fue la domesticación de plantas y animales. Entonces, sin diversidad, ¿qué van a hacer? El rol histórico de los campesinos siempre fue hacer innovaciones, nuevas prácticas agrícolas, nuevas variedades, variedades adaptadas a diferentes pisos y condiciones pero, sin diversidades, ¿qué van a hacer? No tenemos el derecho de impedir que los campesinos continúen haciendo esas innovaciones y manteniendo la conservación del uso sostenible de la biodiversidad.

LEISA: ¿Cuál sería la forma para que los campesinos sean conscientes, muy conscientes, de esta riqueza que ellos manejan y del saber-hacer o conocimiento que poseen para la conservación de la biodiversidad, y que ante esta invasión de los transgénicos tengan ellos también principios precautorios?

RN: Yo pienso que no existe una manera única de hacerlo. Pienso que podemos combinar distintas actividades, pero después de mucho tiempo conviviendo con los campesinos creo que hacer conversar a los campesinos con otros campesinos es la forma más auténtica. Yo sé que la mayoría de campesinos no es consciente de la gran importancia de lo

que están haciendo, la gran contribución que significa su trabajo. Algunos de ellos ya lo saben. Pienso que debemos crear condiciones para que unos aporten a los otros preocupaciones, incertidumbres, conocimiento, y para que se discutan los temas. Porque yo puedo ir y hablarles, pero yo no soy campesino –aunque conozco la importancia que tienen–. Por eso, si otro de ellos va, es mejor. Esa es para mí la principal actitud.

LEISA: Usted ha dicho que es necesario poner una muralla que nos proteja de los estudios realizados por las empresas y, sobre todo, de los científicos que están a favor de los organismos transgénicos. Ha comentado que ellos presentan muchos estudios, pero que estos no son tan científicamente sólidos como se nos quiere hacer creer. ¿Podría decirnos algo con relación a la calidad de estos estudios? ¿Cómo responder a ellos?

RN: El principio es muy sencillo: si una empresa invierte mucha plata para desarrollar algo, va a querer tener un retorno económico por el producto que ha desarrollado. Esas empresas, por lo tanto, no van a desarrollar estudios que puedan descubrir algo. Por ejemplo, no van a encontrar el principio básico en una investigación. Entonces, yo puedo diseñar estudios científicos que no van a llegar a detectar los problemas más importantes. Son estudios que se hacen de varias formas, usando pocas repeticiones, pocos animalitos, pocos mosquitos o pocos insectos, y generalmente son de corta duración. Entonces, yo no publico esos estudios. Esos estudios no están publicados, la mayoría de ellos los hacen las empresas para entregarlos a las agencias regulatorias, pero la gente no percibe que esos estudios tienen muchas flaquezas científicas. Así, solamente aquellos que están en un comité de bioseguridad consiguen darse cuenta de eso. Yo pienso que otros científicos podríamos involucrarnos en la lucha, solicitar los estudios, mirar los estudios y hacer las críticas científicas necesarias además de divulgar que esos estudios no tienen rigor científico. Tenemos que denunciarlo como yo lo vengo haciendo. ■

Visite la red AgriCulturas

leisa

revista de agroecología
www.leisa-al.org

Farming Matters

www.agriculturesnetwork.org

Leisa India

leisaindia.org

Agriculturas
aspta.org.br

Agriadape
www.iedafrique.org

Wegel Etiopía
www.melcaethiopia.org



La medición del impacto de la agroecología



Campesinos de Guapi, departamento de Cauca, Colombia  Mark Lundy / archivo leisa

La edición de septiembre próximo explorará cómo demostrar mejor la efectividad de la agroecología. La agricultura y el mundo rural cumplen un papel importante al enfrentar las múltiples situaciones críticas por las que pasa el mundo hoy: hambre y malnutrición, pobreza, desigualdad social y de género, salud precaria, cambio climático, contaminación y degradación del ambiente y sus recursos naturales, como son el aire, el agua, el suelo y la biodiversidad. Recientemente las Naciones Unidas han aprobado los Objetivos del Desarrollo Sostenible, que mencionan explícitamente la necesidad de transformar nuestros actuales sistemas alimentarios con el fin de hacerlos más sostenibles y contribuir a la solución de estos desafíos globales.

Existe una amplia evidencia de que la agroecología impulsada por los agricultores familiares campesinos puede contribuir a afrontar estos desafíos de una manera integral. Pero, ¿por qué sigue siendo difícil “probar” la eficacia de las prácticas agroecológicas?

Uno de los retos es que los indicadores o criterios de los agricultores para juzgar la eficacia de las prácticas agrícolas difieren de los de los políticos y los científicos convencionales. El paradigma agrícola dominante ve la maximización del rendimiento individual de cada cultivo como un indicador clave de la agricultura eficaz. Pero los agricultores campesinos pueden utilizar otros criterios, de acuerdo con la multifuncionalidad de su sistema agrícola. Los agricultores innovadores continuamente evalúan la eficacia de sus prácticas agrícolas porque quieren saber el valor agregado de las nuevas prácticas en comparación con lo que estaban haciendo antes o con lo que otros hacen. Ellos observan cuidadosamente sus cultivos y sus animales para evaluar la resiliencia de su sistema y “leen” esta capacidad de sus chacras mediante la observación de los cambios en la biodiversidad, el valor nutricional de sus productos, sus ingresos económicos (en especies o en dinero) y la diversificación de los riesgos, así como el estado de la salud familiar, los requerimientos en calidad y cantidad de trabajo y, en general, la calidad de vida de la familia agricultora.

Debido a esta discrepancia en los indicadores puede ser difícil convencer a políticos, científicos y a otros agricultores de la eficacia de las prácticas agroecológicas. La edición de septiembre de **leisa** trata de tender un puente entre estas diferencias y contribuir así a una nueva perspectiva sobre los indicadores multifuncionales de la agroecología que contribuyen a la sociedad.

¿Qué otros indicadores utilizan los agricultores campesinos para evaluar la eficacia de la agroecología en la chacra, el paisaje y la comunidad? ¿Cuáles son los otros indicadores que están surgiendo y permiten evaluar los beneficios multifuncionales de la agroecología para la sociedad en general? ¿Cómo podemos mostrar las contribuciones de la agroecología a los Objetivos del Desarrollo Sostenible? ¿Cuáles son los retos a la hora de demostrar el impacto de la agroecología y cómo se pueden superar? ¿Cómo podemos demostrar de manera convincente el papel fundamental que la agroecología puede desempeñar para responder a las crisis de nuestro tiempo? ¿Qué podemos aprender de las prácticas existentes?

Invitamos a nuestros lectores a compartir sus experiencias. Esperamos los artículos para **leisa** 32-3 (septiembre 2016) hasta el 30 de junio. Enviarlos a: Teresa Gianella, leisa-al@etcandes.com.pe



Berta Cáceres.  www.greengrants.org

En memoria de Berta Cáceres

Berta Cáceres, líder indígena lenca y campesina muy influyente, activista ambiental y ganadora del Premio Ambiental Goldman 2015, fue asesinada en su ciudad natal de La Esperanza, Honduras, el 2 de marzo de 2016. Este ha sido el trágico final de la vida de esta valiente mujer.

“Berta Cáceres organizó al pueblo lenca, la mayor etnia indígena de Honduras, en su lucha contra la represa de Agua Zarca. La construcción estaba prevista en el noroeste del país en el Río Gualcarque, sagrado para las comunidades indígenas y vital para su supervivencia”. (BBC Mundo, 2 de marzo de 2016). Esta represa pone en riesgo la principal fuente de agua y de alimentos de la población local.

Berta fue cofundadora y coordinadora general del Consejo Nacional de Organizaciones Populares e Indígenas de Honduras (COPINH) y había sido amenazada de muerte en varias ocasiones por su persistente oposición a la represa de Agua Zarca. El COPINH exige el fin de esta represa y una investigación completa e independiente del asesinato de Berta Cáceres. Muchas personas en todo el mundo se han unido a este llamado para exigir que cese la represión a los movimientos indígenas y campesinos de América Central.

Berta Cáceres, como mujer indígena que levantó su voz en defensa del territorio, la tierra y el agua de la comunidad, ha inspirado a muchas personas. Nuestras condolencias a la familia de Berta, a su comunidad y a todos los que se unieron a ella en esta lucha.