

LEISA

revista de agroecología

23

3

diciembre 2007 volumen 23 número 3



salud y agricultura



LEISA revista de agroecología diciembre 2007 - volumen 23 no. 3

LEISA revista de agroecología es una publicación trimestral de la **Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes**, en convenio con la Fundación ILEIA

Direcciones

Asociación ETC Andes

Apartado Postal 18-0745. Lima 18, Perú
Teléfono: +51 1 4415541, Fax: +51 1 4225769
www.latinamerica.leisa.info

Fundación ILEIA

PO Box 2067, 3800 CB Amersfoort, Países Bajos
Teléfono: +31 33 4673870, Fax: +31 33 4632410
www.leisa.info

Suscripciones a LEISA revista de agroecología

- por correo postal: **A.P. 18-0745, Lima 18, Perú**
- por correo electrónico: base-leisa@etcandes.com.pe
- por internet: www.latinamerica.leisa.info

Equipo editorial de LEISA-América Latina

Teresa Gianella-Estremes, Teobaldo Pinzás

Editores invitados

Fernando Funes Monzote
Sasha Barrio

Página web de LEISA-América Latina

Rafael Nova

Apoyo documental

Doris Romero

Edición gráfica

Gaby Matsumoto

Diagramación

Herta Colonia

Suscripciones

Cecilia Jurado

Foto portada

Visita al proyecto de recuperación del ujuxte
Fuente: Óscar Murga, Guatemala

Impresión

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

Financiamiento

La edición de **LEISA revista de agroecología 23-3** ha sido posible gracias al apoyo de DGIS, Países Bajos.

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.

Los editores invitan 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.

ISSN: 1729-7419

Biblioteca Nacional del Perú

Déposito Legal: 2000-2944

Tiraje: 11.000 ejemplares

CONTENIDO

- 4 **Editorial**
- 5 **Vinculando a los agricultores y a los trabajadores de la salud**
Linda Jo Stern, Scott Killough, Ross Borja, Stephen Sherwood, Nina Hernidiah, Paul Joicey y Peter R. Berti
- 9 **Derrotando la desnutrición con cultivos y sistemas alimentarios locales**
Hira Jhamtani, Purnomisidi y Putu Anggia Jenny
- 12 **Alimentación, medio ambiente y salud: integrando conceptos**
Fernando Funes Monzote
- 16 **Una experiencia en Mozambique: camotes anaranjados para mejorar la salud**
Jan W. Low, Mary Arimond, Nadia Osman, Benedito Cunguara, Filipe Zano y David Tschirley
- 19 **El resurgimiento de un cultivo ancestral: amaranto**
Rigoberto Pola López, Joshua Spetter y Katherinne Lorenz
- 22 **El camu camu y sus usos populares como planta medicinal**
Mario Pinedo y Martín Armas
- 25 **La experiencia de CODEMUR: el rescate del árbol del ujuxte**
Óscar Murga
- 27 **La etnoveterinaria: un modelo de desarrollo agropecuario endógeno en el altiplano de Guatemala**
Anna Isern Sabriá
- 30 **Farmacias comunitarias y promoción del cuidado local de la salud**
Jaqueline Evangelista y Lourdes Laureano
- 32 **Entre la costura y las plantas medicinales: las mujeres de La María**
Diana Marcela Morales, Mauricio Sánchez, Mirian Jiménez, Liliam Gómez, Grupo El Costurero Comunitario
- 35 **Ya es momento de prohibir los plaguicidas peligrosos**
Stephen Sherwood, Donald Cole y Douglas Murray
- 38 **Riesgo sanitario y agricultura: "cuando bebas agua, recuerda la fuente" (refrán popular)**
Laura De Luca
- 40 **Fuentes**
- 42 **Trabajando en red**

5 Vinculando a los agricultores y a los trabajadores de la salud

Linda Jo Stern, Scout Killough, Ross Borja, Stephen Sherwood, Nina Hernidiah, Paul Joicey y Meter R. Berti

En este artículo se combinan varios elementos que contribuyen a un mejor entendimiento de los vínculos entre la salud y la agricultura y la acción de las comunidades. Su propuesta es que la eliminación del hambre y la malnutrición no sólo se logran con la producción de alimentos sino con otras medidas culturales que conduzcan a una mejor preparación de los alimentos, una nutrición balanceada, el acceso a diversos servicios sociales que proporcionan higiene y bienestar entre otros. Muestra el ejemplo de una organización cuyos esfuerzos no se enfocan sólo a ofrecer soluciones para las comunidades donde se desarrolla el proyecto, sino que a través de métodos participativos trata de que los protagonistas identifiquen las oportunidades y busquen sus propias soluciones.



LEISA revista de agroecología trata de las opciones técnicas que se abren para los agricultores que buscan mejorar su productividad e ingresos. La agricultura sostenible y de bajos insumos externos o agricultura ecológica propicia el uso óptimo de los recursos locales y de los procesos naturales, y si fuere necesario, el uso eficiente de insumos externos. Trata del empoderamiento de los agricultores, hombres y mujeres, y de las comunidades que buscan construir su futuro basándose en sus propios conocimientos, habilidades, valores, cultura e instituciones. LEISA también trata sobre metodologías participativas para fortalecer la capacidad de los agricultores y de otros actores, y para mejorar la agricultura y adaptarla a nuevas necesidades y condiciones. LEISA busca influir en la formulación de políticas para crear un ambiente propicio para su mayor desarrollo. LEISA es, simultáneamente, un concepto, un enfoque y un mensaje político.



Un feliz y próspero

2008

Agradecemos su interés en la revista, el cual se ha mantenido a través del constante incremento de suscriptores y en las múltiples comunicaciones que nos han llegado confirmando su recepción, felicitándonos por nuestro trabajo, mostrando su voluntad de contribuir con un pago por la suscripción y sobre todo por las visitas a nuestro sitio en internet.

Un especial agradecimiento a todos los lectores de LEISA que han enviado artículos sobre experiencias de agricultura sostenible en América Latina.

Los editores

2008 - Año internacional de la papa



16 Una experiencia en Mozambique: camotes anaranjados para mejorar la salud

Jan W. Low, Mary Arimond, Nadia Osman, Benedito Cunguara, Filipe Zano y David Tschirley

La deficiencia de vitamina A limita la capacidad del organismo para defenderse de enfermedades. En los países en vías de desarrollo alrededor de 40 por ciento de los niños menores de cinco años están en esa situación. Esta deficiencia se está tratando de varias maneras, una de ellas es la introducción de la variedad de camote anaranjado por su alto contenido de carotenos pro vitamina A y, además, es un alimento de alto valor energético, muy apreciado por los niños. Los agricultores de pequeña escala de Mozambique, África, han mostrado su interés en el camote porque es un cultivo resistente a la sequía y de fácil manejo. La experiencia de Mozambique muestra que los camotes anaranjados no serán rechazados por su color, siempre y cuando su introducción vaya acompañada de una bien diseñada campaña de creación de la demanda.



25 La experiencia de CODEMUR: el rescate del árbol del ujuxte

Óscar Murga

Es evidente el impacto que ha tenido el rescate de este árbol para la vida de la comunidad, en especial, de la semilla de su fruto: el *ujuxte* (*Brosimum allicastrum*). Las propiedades alimenticias de esta semilla permitió a las mujeres de la organización comunitaria CODEMUR, en La Bendición, una localidad ubicada en la costa del océano Pacífico de Guatemala, afrontar con éxito la carencia de alimentos en beneficio de la salud de sus familias y de ellas mismas.



32 Entre la costura y las plantas medicinales: las mujeres de La María

Diana Marcela Morales, Mauricio Sánchez, Mirian Jiménez, Liliam Gómez, Grupo El Costurero Comunitario

El artículo relata una historia interesante, ofrece un análisis de la situación y se enfoca en objetivos que son evaluados, cuantificados y mostrados con claridad por la organización de mujeres Grupo El Costurero Comunitario, de una vereda cercana a Itagüí, departamento de Antioquia, Colombia.

Esta edición de LEISA está dedicada a tratar la relación entre la agroecología y la salud. En realidad, se trata de volver sobre un tema al que por lo general no se le presta la importancia que merece, aunque la interdependencia entre producción agrícola y salud humana es clara y conocida. Si los agricultores –mujeres y varones– y sus familias gozan de buena salud, tienen la capacidad de trabajar mejor y, consecuentemente, su trabajo es más productivo. De otro lado, cuando los alimentos están disponibles para las necesidades de las familias, se aleja la amenaza de la desnutrición y de las enfermedades causadas por deficiencias alimenticias. Pero la salud del productor agrícola no depende sólo de contar con un buen abastecimiento de alimentos, también la condicionan la calidad de los alimentos y las prácticas empleadas en su cultivo.

Salud y agricultura

Editorial

La agricultura y la salud se relacionan también de otras formas, por ejemplo en el uso de plantas medicinales para el cuidado de la salud o en la calidad de los productos agrícolas para el consumo humano. Tradicionalmente las plantas medicinales se obtenían de la recolección de especies silvestres, pero ahora la mayor demanda obliga a que se las cultive para evitar su erosión como especie. Es entonces cuando otro aspecto de la relación entre salud y agricultura cobra importancia: la calidad de las plantas medicinales cultivadas depende también de qué prácticas se han empleado en su cultivo.

Específicamente, la vinculación entre agricultura y salud se refuerza con el enfoque agroecológico que considera prioritaria a la seguridad alimentaria de los agricultores y reconoce el aporte de los cultivos y los sistemas alimentarios locales. La población rural de nuestros países, expuesta a la publicidad que transmiten los medios de comunicación, en un contexto en el cual los saberes y los recursos locales son desconocidos y muchas veces despreciados, a menudo reemplaza alimentos tradicionales de alto valor nutritivo por alimentos procesados comercialmente que no contribuyen a una alimentación balanceada. Por esta razón, pese a la variada existencia en nuestros países de cultivos y recursos locales de alto valor nutritivo, se hace necesario apoyar su recuperación y revaloración. Este tema se trata en una sección importante de los artículos incluidos en esta edición (Jhamtani *et al.*, Pola López *et al.*, Pinedo y Armas, Murga), que presenta varias experiencias de uso de especies y variedades locales cuyo consumo contribuye a mejorar la nutrición y prevenir ciertas enfermedades. Una excepción es el artículo sobre las ventajas para la salud del camote anaranjado –cultivo tradicional de casi todos los países de América Latina– rico en beta-caroteno precursor de la vitamina A, que presenta una experiencia de introducción de esta variedad en Mozambique, país en el que se cultivan otras variedades blancas que son pobres en beta-caroteno.

Directamente relacionados con el cuidado de la salud son el cultivo y el uso de plantas medicinales. La población rural, en especial los pueblos indígenas, tienen un amplio conocimiento de las plantas medicinales y de su utilización para tratar diferentes dolencias. Con frecuencia, al margen de los sistemas de salud pública y sin dinero para comprar las relativamente costosas medicinas, en las zonas rurales la gente recurre al uso de diversas plantas medicinales. Este sistema tradicional de cuidado de la salud tiene como actores principales a los curanderos, que son quienes conservan el conocimiento especializado sobre las plantas medicinales, pero en los hogares rurales son las mujeres quienes se encargan de la salud familiar mediante la utilización de dichas plantas. Actualmente hay un aumento en el interés por las plantas medicinales y la medicina tradicional, más allá del ámbito rural, lo que está haciendo que su producción y comercialización constituyan medios de generación de ingresos para grupos organizados de productores. En esta sección de la revista se incluyen dos artículos sobre estos temas (Evangelista y Laureano, Morales *et al.*), así como uno sobre la aplicación de conocimientos tradicionales para la atención de la salud animal (Isern).

La agricultura moderna, con su uso intensivo de químicos industriales, impacta de manera negativa sobre el medio ambiente. Suelos, lagos y aguas subterráneas sufren los impactos de la contaminación. El contenido de químicos dañinos en los productos agrícolas, por la aplicación desmedida de plaguicidas, es una amenaza en aumento para la salud de los consumidores. Y los trabajadores agrícolas mismos se ven expuestos a poderosos venenos. La búsqueda de cada vez mayores rendimientos, sin consideración por la naturaleza y sus procesos ni por los hombres y mujeres que trabajan en los campos, ha hecho que esa antigua vinculación entre agricultura y salud se haya debilitado críticamente. La agroecología trata de reconstruir esa interdependencia, reconciliando a la producción agrícola con la naturaleza y buscando la seguridad alimentaria, la nutrición y la salud de los seres humanos. Las experiencias que se presentan en esta edición de LEISA son ejemplos de esta búsqueda.

Vinculando a los agricultores y a los trabajadores de la salud

Linda Jo Stern, Scott Killough, Ross Borja, Stephen Sherwood, Nina Hernidiah, Paul Joicey y Peter R. Berti

El desarrollo agrícola ha sido siempre el tema central del trabajo de Vecinos Mundiales (WN por sus siglas en inglés). Pero reconociendo que existe un alto nivel de sinergia entre la agricultura y la salud, y buscando maneras de mejorar nuestro trabajo, hace alrededor de diez años que buscamos interactuar más con profesionales de la salud. Nos dimos cuenta de que aún compartiendo esperanzas y aspiraciones sobre los resultados de nuestro trabajo, con frecuencia teníamos maneras muy diferentes de entender la pobreza y de cómo ayudar a las comunidades afectadas a reducirla. Pero, en cambio, sí pudimos reunirnos alrededor de una prioridad común: buena alimentación para tener buena salud. En términos agrícolas, esto significa alimentos producidos en forma saludable tanto para la venta como para la familia; en términos de la salud, esto se traduce en alimentos que sean nutritivos y que contribuyan a la salud humana.

Una vez que descubrimos la importancia de trabajar con el objetivo de obtener buenos alimentos en la cantidad y calidad necesarias para prevenir la desnutrición infantil, el reto se convirtió en aprender a trabajar juntos. Como muchas organizaciones, WN y sus socios tienen dos ejes centrales e interrelacionados en su trabajo: agricultura sostenible y medios de vida rurales y salud comunitaria. Los conceptos y las prácticas de la seguridad alimentaria y la nutrición ofrecen importantes “vínculos” entre estas áreas de acción distintas pero interrelacionadas. Además, abordar el hambre y la desnutrición va más allá de la producción de alimentos; incluye aspectos como la preparación de dichos alimentos, el acceso a agua limpia y servicios sanitarios, prácticas culturales, temas relacionados al género, espaciamiento de los nacimientos y cuidado de los niños.

En este artículo ofrecemos tres ejemplos de cómo hemos trabajado para fortalecer la unión interactiva entre la agricultura sostenible y la salud comunitaria. Cada uno de estos ejemplos enfatiza el papel vital de las mujeres en mejorar el bienestar nutricional de sus familias, y la manera en que las comunidades y socios de WN están trabajando para garantizar que los “vínculos” entre salud y agricultura puedan fortalecerse.

Habilitar el potencial local

La “desviación positiva” (DP) es un enfoque que considera los ejemplos locales de buena salud y nutrición

como “semillas de cambio” en la comunidad. La DP involucra a las mujeres y sus hijos en sesiones de cocina y alimentación de dos semanas. Se busca a los encargados de los niños con DP (es decir, bien nutridos y saludables) y se los reúne con los cuidadores de niños con bajo nivel nutricional o desnutridos para que compartan sus experiencias en el cuidado de los niños, sus consejos y sus recetas. Durante las sesiones y visitas a las casas las mujeres exploran los significados, condiciones y razones para la salud, tanto una “buena” como una “mala”. Ésta ha sido la base de nuestro trabajo en Mindanao, una de las islas de Filipinas.

Foto: Scott Killough



Los agricultores toman en cuenta las necesidades nutricionales al decidir qué cultivar

WN y su socio local, SIKAP, trabajan en aldeas en las que la subsistencia depende principalmente de las plantaciones locales de aceite de palma y donde la actividad económica dominante es la extracción de un recurso natural. En los poblados de Mate y Bayugon 2, muchos hombres y mujeres trabajan de sol a sol, como peones en las plantaciones, mientras que los abuelos y los hijos mayores se quedan a cargo de los más pequeños. Quienes no trabajan en la plantación tejen y venden *amakan* o paneles de ratán. Algunas familias complementan sus ingresos plantando hortalizas en los patios que son parte de sus viviendas; otros cultivan pequeñas parcelas, con un enfoque principal en los cultivos comerciales más que en el consumo doméstico. Y muchos de los lugareños,

prefieren dedicarse a actividades más tradicionales, como recolectar alimentos en el bosque o a la minería de oro de pequeña escala.

En este contexto, la disponibilidad de alimentos adecuados, nutritivos y de buena calidad era un problema importante. Los principales responsables de los niños están ausentes la mayor parte del día y los ingresos por su trabajo en la plantación son inciertos y percibidos diariamente. Los alimentos son producidos con insumos químicos y están destinados a la venta en los mercados locales. Para tratar esta problemática, el personal de WN y SIKAP y los líderes de la comunidad decidieron enfocar la nutrición como el punto de entrada del programa. Optamos por la propuesta de la “DP” y organizamos un

taller para voluntarios de la comunidad que quisieran aprender sobre este enfoque. Durante un periodo de dos semanas las cuidadoras seleccionadas se reunieron, cocinaron y aprendieron juntas. Los niños se beneficiaron con los alimentos extra incluidos en sus dietas, las cuidadoras se beneficiaron aprendiendo nuevas maneras de cuidar a sus hijos,

mientras que los trabajadores locales de salud se beneficiaron al aprender una nueva propuesta sobre cómo cuidar niños desnutridos y vulnerables. En la mayoría de los casos, los grupos aceptaron continuar reuniéndose de manera regular, fortaleciendo de esta manera las capacidades de la comunidad para tratar problemas relacionados con la salud a largo plazo. Todo esto fue logrado sin insumos externos – todos los alimentos cocinados fueron de fuentes locales y fáciles de conseguir por todos los participantes.

Al compartir sus experiencias las familias se dieron cuenta de que sembrar hortalizas en sus patios era algo que podían hacer para ayudar a mejorar la salud de sus hijos. Se hizo evidente que muchas de las familias de aquellos niños que mostraban una DP tenían huertos caseros donde cultivaban frutas y hortalizas. Desde que se formaron los grupos DP, el número de familias con huertos en los patios ha aumentado, mejorando su acceso a las frutas y hortalizas. Numerosos participantes de los grupos DP han solicitado aprender sobre agricultura sostenible de bajos insumos externos. Se han organizado visitas de aprendizaje; se ha proporcionado apoyo técnico y capacitación en agricultura sostenible, así como información sobre el manejo seguro del agua y sobre buenas prácticas de higiene. Ahora se alienta a las familias a pensar en la salud del entorno más amplio y cómo ésta afecta la salud de sus familias. Todo esto fue estimulado centrándose primero en la nutrición, en lo que comemos y en lo que damos a nuestros hijos como alimento.

Preguntas, no respuestas

Cuando se pueden encontrar soluciones a través de la experiencia local, consideramos que nuestro trabajo no es proporcionar respuestas a los problemas, sino ayudar a las personas a ver las oportunidades que las rodean. De esta manera, enfocamos nuestras energías en formular buenas preguntas y en facilitar el debate y el análisis de problemas y de sus posibles soluciones. En cuanto a la ayuda para que los habitantes de zonas rurales comprendan mejor qué significa la nutrición, descubrimos que puede ser eficaz comenzar por ayudarlos a explorar críticamente lecciones aprendidas de la agricultura. A través de la experiencia con la fertilidad de los suelos y con las plantas, por ejemplo, las personas pueden obtener ciertos conocimientos sobre su propio estado de salud.

Conforme las personas van creando vínculos entre su nuevo aprendizaje y sus propias experiencias, las lecciones son más poderosas. Es más importante el hecho de que las capacidades para el análisis crítico, agudizadas a través de este proceso, tienen un impacto más largo y duradero en las vidas de las personas, aun cuando los problemas y contextos cambien en el futuro. Nuestro trabajo en Timor Occidental, Indonesia, demostró cómo las preguntas pueden ser más útiles que las respuestas.

WN ha trabajado en Timor Occidental desde 1997, en asociación con la ONG local Yasayan Mitra Tani Mandini (YMTM), en el desarrollo de un programa de agroforestería. A lo largo de los años, las personas han adquirido un alto nivel de conciencia sobre la relación entre salud y agricultura. Como uno de los resultados, este programa ha puesto énfasis en la producción orgánica. Anteriormente, los agricultores no habían tomado en consideración las necesidades nutricionales de sus familias y se centraban en producir para el mercado más que para el consumo familiar. Pero ahora, las familias rurales han comenzado a dar prioridad a su propia seguridad alimentaria, salud y necesidades nutricionales. Como consecuencia, YMTM y varios grupos de agricultores han comenzado a enfocar el tema de planificación de sus actividades agrícolas y no sólo desde el punto de vista de la producción, sino también desde el punto de vista de las “necesidades en cuanto a salud”. Al hacerlo, prestan especial atención a cómo las familias agricultoras pueden satisfacer sus propias necesidades nutricionales a lo largo de todo el año.

Según manifiestan las comunidades, los cambios más importantes logrados por el programa de YMTM se encuentran en las capacidades y habilidades para la planificación y en las relaciones sociales al interior de las familias, cambios que han influenciado las prácticas agrícolas. En la planificación de las actividades agrícolas, ahora la toma de decisiones se comparte de manera más equitativa entre marido y mujer, y ellas tienen más derechos a la propiedad de la tierra, algo que en

Al compartir sus experiencias las familias se dieron cuenta de que sembrar hortalizas en sus patios era algo que podían hacer para ayudar a mejorar la salud de sus hijos

el pasado estaba dominado por los hombres. Esto ha dado como resultado decisiones más equilibradas sobre la producción, de manera que el cultivo de hortalizas para el consumo familiar tiene ahora un papel mucho más importante. A través de esta mayor producción de hortalizas orgánicas es ahora más fácil cumplir con las necesidades nutricionales de las familias. Las mujeres son también ahora propietarias de numerosos activos de la familia; esto se nota, por ejemplo, en que con frecuencia son ahora ellas quienes manejan el ganado familiar. Muchas de las mujeres comentan que sienten que su situación es ahora mucho más estable, con la disponibilidad de una mayor variedad de alimentos a lo largo de todo el año.

Vinculando lo técnico con lo social

Más allá de simplemente ayudar a las personas a comer bien, sentimos que es importante que lleguen a comprender por qué las cosas han llegado a la situación en que están. Por ejemplo, cuando comparamos los cuadros de los estados nutricionales de hombres y mujeres de los Andes, descubrimos con frecuencia que los niños varones comían mejor que las mujeres y las niñas. Esto nos llevó a formularnos preguntas nuevas y más profundas sobre las raíces sociales de esta situación: ¿Cómo llegó a suceder esto? ¿Qué podemos hacer al respecto? Con base en nuestra experiencia con métodos participativos y análisis de género, hemos aprendido que la información por sí misma no es, por lo general, suficiente para posibilitar cambios. La manera en que enseñamos, y particularmente la manera en que facilitamos el aprendizaje y las interacciones, pueden producir efectos muy diferentes entre los participantes. Esto se nos hizo claro a partir de nuestra experiencia en Ecuador, donde trabajamos con mujeres andinas para lograr una mejor comprensión de las fuentes de alimentos y la nutrición.

Las mujeres andinas tienen muchos conocimientos prácticos sobre la alimentación. A pesar de ello, con frecuencia no tienen en claro cuál es el contenido de nutrientes de los alimentos. Esta información es especialmente importante para las mujeres embarazadas y las madres, ya que son muy vulnerables a la deficiencia de nutrientes. Nos basamos en la metodología DP para aprender sobre las dietas de las mujeres y sus hijos, y descubrimos que la salud de los niños no está solamente en función del bienestar económico. El conocimiento que tiene una madre sobre dietas e higiene puede ser particularmente importante. Una mayor claridad sobre estos temas puede ayudar a las madres a identificar nuevas maneras de mejorar la salud de sus familias.

“Recordar las 24 horas” es un sondeo de los alimentos y bebidas consumidos durante el día anterior. Los promotores de salud realizaron esta actividad con las madres para ayudarlas a comprender mejor el consumo de nutrientes, de sus hijos y su familia. También trabajamos con grupos para describir el potencial nutricional de las

Poniendo el aprendizaje en práctica

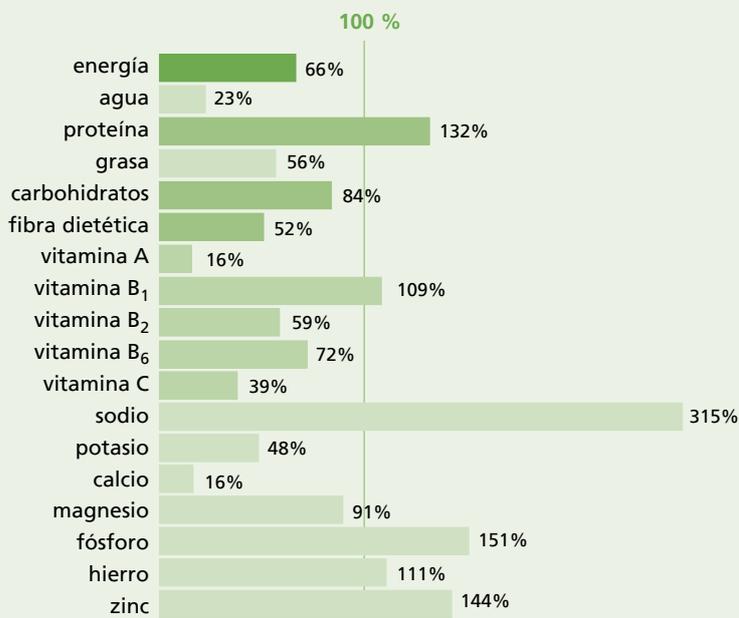
Rosa es una típica madre rural que vive en Bolívar, Ecuador. Está preocupada por la salud de su familia. No obstante, sin una información clara sobre los nutrientes de los diferentes alimentos locales le era difícil asegurar la nutrición de su familia. Al producir listas de lo consumido cada 24 horas y traducirlas (a través del programa Nutri-system) en gráficos de barras fácilmente entendibles de los aportes diarios recomendados, Rosa aprendió a ver los puntos fuertes y débiles de las dietas de su familia. Identificó en particular una serie de claros “déficits nutricionales”. Por ejemplo, sus hijos no estaban recibiendo suficiente vitamina A. Las discusiones con el grupo, le permitieron descubrir que el camote y la jicama (*Pachyrrizus erosus*), una raíz andina, son alimentos locales con alto contenido de esta vitamina.

También llevamos a cabo una comparación de las dietas de hombres y mujeres en cada familia. Rosa descubrió que su dieta y la de su hija eran considerablemente peores que la de su esposo y dos hijos, particularmente durante los días de sus ciclos menstruales. Esto contribuyó a explicar por qué ella y su hija estaban siempre tan cansadas. Luego de discutir los efectos del ciclo menstrual en el cuerpo de una mujer, identificamos diferentes fuentes locales de alimento, en especial diferentes hortalizas de hoja, tales como la espinaca, que podrían mejorar su ingesta de hierro. A su familia le gustaba la espinaca, pero habían perdido el hábito de comerla.

Junto con el extensionista-agricultor, Rosa examinó las maneras de incorporar sus descubrimientos al diseño de un huerto familiar mejorado. Decidió dar más espacio a los camotes, la jicama y la espinaca, entre otras hortalizas nutritivas para su familia. Además, discutimos el papel que cumple la higiene en la nutrición. No importa cuán bien comamos, las enfermedades pueden impedir que los nutrientes lleguen a nuestro cuerpo. El acceso a agua limpia y una higiene apropiada son esenciales para prevenir enfermedades, en particular la diarrea.

comidas típicas y combinaciones de alimentos. Para convertir la ingesta de alimentos a los requerimientos diarios de nutrientes, utilizamos una computadora portátil y el programa Nutri-survey. Al trabajar con los participantes para comprender y comparar los resultados, prestamos especial atención a las brechas nutricionales. Dado que el consumo de alimentos varía día a día, no es necesario ni se espera que la dieta de un solo día sea satisfactoria en cuanto a todos los nutrientes. Discutimos cómo otros días pueden ser diferentes y cómo algunas de las brechas nutricionales pueden cerrarse o no en estos otros días. Pusimos un especial énfasis en aquellos nutrientes que probablemente no serían los adecuados aún a lo largo de muchos días de observación.

Exploramos juntos las fuentes de alimentos locales incorporándolas al programa y observamos cómo, en los gráficos, las barras que representaban a ciertos nutrientes crecían o se hacían más pequeñas. Las personas se sorprendían por el alto contenido de nutrientes de los alimentos tradicionales. Dependiendo de los intereses del



Porcentaje de cumplimiento de la ingesta de nutrientes recomendada

Cuadro 1. Análisis de la ingesta diaria de una mujer en los Andes centrales de Ecuador (la ingesta de sodio registrada es tres veces mayor al consumo diario recomendado)

grupo, también discutimos cómo las dietas difieren según el género o cómo pueden haber cambiado a lo largo de las últimas décadas. Hablamos sobre cómo factores que no tienen que ver con la dieta, tales como la falta de descanso, la higiene o las enfermedades, pueden afectar la nutrición y la salud. Esto dio como resultado el que las familias modificaran sus dietas y comenzaran a tener huertos caseros. A lo largo del tiempo, llegamos a vincular estas discusiones con medidas antropométricas y gráficos del crecimiento de los niños, así como con intervenciones agrícolas, tales como el diseño de huertos caseros.

Retos futuros

A pesar del avance hecho ayudando a las organizaciones socias a descubrir los vínculos entre salud y agricultura, estamos conscientes de que todavía se puede mejorar mucho. Con frecuencia nuestras desviaciones profesionales, ya sean en agricultura, salud u otros ámbitos, no nos dejan ver ciertas realidades. Como resultado, nuestro trabajo es susceptible a sufrir una “desconexión” entre tener más alimentos disponibles (a través de una mejora en la producción o de un aumento en los ingresos) y lograr una mejor nutrición. Pero ahora al menos estamos conscientes de esta situación y tenemos la intención de cambiarla.

Hay muchos retos por delante. Sentimos, en particular, que se debe prestar especial atención a las profundas desviaciones profesionales de nuestro personal y nuestros socios, especialmente entre los agricultores y los trabajadores de la salud, que continúan creando obstáculos a la comprensión y la acción. Hay necesidad de un cambio fundamental en la manera en que percibimos, pensamos y actuamos; esto tiene serias implicaciones sobre la manera

en que involucramos a las personas y las comunidades en el desarrollo.

Comúnmente, los profesionales del desarrollo han trazado una línea arbitraria que divide los sexos entre agricultura y salud. Sin una atención deliberada a tales construcciones de género, los beneficios de la “buena alimentación para una buena salud” continuarán siendo distribuidos de manera poco equitativa. Cuando las mujeres y niñas sufren de mala salud, toda la familia y la comunidad sufren las consecuencias. Adicionalmente, tenemos mucho que aprender sobre las relaciones interactivas entre nuestra agricultura, la degradación del medio ambiente, la tecnología (por ejemplo la bioingeniería), la integración al mercado y el valor nutricional y la calidad de los alimentos. Nuestros socios y WN tienen la intención de continuar explorando estos temas. Esperamos que otros se nos unan en la exploración de las interacciones entre salud y agricultura. ■

Linda Jo Stern

World Neighbors. 4127 NW 122nd Street, Oklahoma City, OK 73120 EE UU.

Correo electrónico: ljstern@wn.org

Scott Killough

World Neighbors. 4127 NW 122nd Street, Oklahoma City, OK 73120 EE UU.

Correo electrónico: skillough@wn.org

Ross Borja y Stephen Sherwood

World Neighbors. Los Motilones N40-598 y Carlos Guevara, 3 piso. Casilla Postal 17-17-97, Quito, Ecuador.

Correos electrónicos: rborja@wnandes.org;

ssherwood@wnandes.org

Nina Hernidiah y Paul Joicey

World Neighbors. P.O. Box 71, Ubud, 80571 Bali, Indonesia.

Correos electrónicos: h-nina@dps.centrin.net.id;

wnsea@dps.centrin.net.id

Peter R. Berti

Health Bridge, 1 Nicholas Street, Suite 1105, K1N 7B7 Ottawa, Ontario, Canada.

Correo electrónico: pberti@healthbridge.ca

Referencias

- Berti, P. R., J. Kraviec y S. Fitzgerald, 2003. **A review of the effectiveness of agriculture interventions in improving nutrition outcomes.** *Public Health Nutrition*: 7(5), 599-609.
- Bonnard, P. 2001. **Improving the nutrition impacts of agriculture interventions: Strategy and policy brief.** FANTA/AED, Washington, D.C., EE UU
- Jolly, R. 1996. **Nutrition.** *Our Planet* 122 (Poverty, Health, and the Environment). UNEP.
- Nutrition Working Group, Child Survival Collaborations y Resources Group (CORE), 2002. **Positive Deviance / Health: A Resource Guide for Sustainably Rehabilitating Malnourished Children.** Washington, D.C., EE UU.
- Banco Mundial, 2006. **Repositioning nutrition as central to development: A strategy for large-scale action.** En *Directions in Development* series. Washington, D.C., EE UU.

Derrotando la desnutrición con cultivos y sistemas alimentarios locales

Hira Jhamtani, Purnomisidi y Putu Anggia Jenny



Como parte de la Revolución Verde, muchos habitantes de pequeños poblados a lo largo y ancho de Indonesia fueron animados a convertir sus tierras al monocultivo de arroz. La producción de arroz fue promovida con mucha fuerza, lo cual llevó a resultados impresionantes a nivel nacional. También se fomentó su consumo, como parte de una estrategia para combatir la desnutrición. En 1994, muchos agricultores conocieron las diferentes variedades de arroz blanco pulido de alto rendimiento cuando el gobierno nacional se las proporcionó como parte de su

“Programa de Preasistencia Social para la Familia”. Este programa fue luego reemplazado por otro, “Arroz para los Pobres”, con el cual el gobierno decidió proporcionar arroz subvencionado a las familias pobres luego de la crisis económica de 1997-1998. Hoy en día, una familia de bajos recursos tiene derecho a comprar 20 kilos de arroz al mes, a mil rupias (1.000 INR) por kilogramo, lo que significa que cada familia gasta 20.000 INR cada mes (aproximadamente 2,20 USD).

Sin embargo, en Giyombong muchas familias prefieren no comprar arroz, sino alimentarse de lo que producen sus tierras. Este es un pueblo en el distrito de Bruno, en Java central, aproximadamente a 65 km al oeste de la ciudad de Yogyakarta. Los pobladores prefieren no aprovechar el programa “Arroz para los Pobres” porque las costumbres alimenticias de Giyombong son diferentes a las de la mayoría de las comunidades javanesas. Durante generaciones, la yuca procesada o *leye*, ha sido el alimento básico y el arroz es sólo consumido durante los festivales o servido cuando llegan visitas. “Si como arroz blanco pulido en el desayuno, tengo hambre otra vez a las 11 de la mañana”, dice Pak Cipto, un poblador. “Pero si como *leye*, puedo trabajar en mi parcela hasta la 1 p.m. con el estómago lleno”.

El promover un suministro diverso de alimentos locales, accesibles a los hogares de bajos recursos, ha demostrado ser una manera simple y exitosa de combatir la desnutrición

La preparación de *leye*

Para preparar *leye* se utiliza la raíz de la yuca de la variedad *Jawa Ireng*. Esta yuca tiene un sabor amargo si se come sin procesar. Las raíces se limpian, se cortan en tiras de 0,5 cm y luego se remojan en agua durante dos noches. Se cambia el agua y las tiras se remojan por una noche más. Lo mejor es remojarlas en agua corriente de algún río o manantial local. El siguiente paso es, durante la estación seca, secar las tiras al sol o sobre el calor de una cocina en la estación lluviosa. Secarse les toma cerca de dos días, después de lo cual se las guarda en una canasta de bambú por una noche más. Después las tiras se reducen a polvo, que es luego humedecido con agua caliente. La masa que se obtiene se pasa por un colador para conseguir pequeñas formas redondas, del tamaño de granos de arroz. Los granos de *leye* se semisecan al sol o sobre el fuego, después de lo cual se cuecen al vapor y están listos para comer. Si se trata de guardar *leye* como alimento de reserva, los granos se secan totalmente otra vez al sol o sobre la cocina y pueden ser almacenados hasta por un año. Las raíces de tres o cuatro plantas de yuca son suficientes para el consumo de una familia durante un día.

Las raíces se cosechan cuando las plantas tienen uno a dos años. Las familias normalmente consumen *leye* por dos o tres días consecutivos y luego comen arroz durante un día. Cada familia tiene un depósito de granos, llamado *grobog*, en el cual guardan arroz gogo, maíz, y *leye* seco y algunas veces también galletas de yuca. Un *grobog* es una caja de madera que se guarda en un área seca de la cocina. Dependiendo de sus necesidades, los pobladores con frecuencia intercambian *leye* y arroz gogo: dos kilogramos de *leye* se intercambian por un kilogramo de arroz.

Leye y la autosuficiencia alimentaria

Giyombong es un excelente ejemplo de una comunidad que es autosuficiente en cuanto a alimentos, gracias a un sistema de producción diversificado. La producción y el consumo local dependen de los recursos locales, sin estar dominados por el arroz. Los pobladores siembran en todas sus tierras cuatro variedades de yuca, conocidas localmente como *Palengka*, *Randu*, *Lanten* y *Tela Pait* o *Jawa Ireng*, rotándolas con arroz de secano (llamado arroz *gogo*) en la estación lluviosa, y en combinación con hortalizas y otros cultivos de raíz comestible como el camote, el jengibre y el ñame (*Dioscorea villosa*) durante las otras estaciones. La



Foto Gita Pertiwi

Clasificando y limpiando los frijoles en Solo

yuca se siembra en casi un cuarto del área de la propiedad de cada familia y se cosecha cuando se necesita.

La rotación de los cultivos se maneja de tal manera que siempre hay producción cuando una familia necesita alimentos o dinero. Los agricultores siembran cultivos perennes y/o anuales al comienzo de la estación lluviosa (jengibre, hortalizas y arroz gogo), después de lo cual siembran yuca. Durante la próxima estación, la yuca puede ser cosechada y los campos resembrados con cultivos de hortalizas. El arroz gogo se siembra en áreas donde crecen algunos árboles –asegurándose que llegue suficiente luz solar a las plantas de arroz– o en combinación con los cultivos de yuca. El arroz se siembra al comienzo de la estación lluviosa y se cosecha luego de siete meses.

Se comenzó a comer ley durante la época de la Colonia, como una estrategia para sobrevivir a la situación generada por la política de cultivo a la que los colonos holandeses forzaban a los pobladores. Cada familia era obligada a sembrar cultivos para la exportación en dos tercios de sus tierras en beneficio de los gobernantes coloniales. Por lo tanto, sólo se podían sembrar cultivos alimenticios en un tercio de las tierras de cada familia. En Giyombong, los agricultores aseguraron contar con alimentos suficientes cultivando arroz, yuca y hortalizas en sus pequeños terrenos. Pronto descubrieron que la yuca hecha ley podía ser una buena fuente de carbohidratos y que se podía guardar para más adelante en el caso que la cosecha fracasase.

La principal diferencia con muchos otros pueblos ha sido, sin embargo, que los programas gubernamentales de riego

y agricultura mejorada no han llegado a Giyombong, probablemente como resultado de su aislamiento y de las dificultades para llegar al pueblo; recién en el 2002 se completó una buena vía de acceso. El no haber sido alcanzados por los programas convencionales de desarrollo explica los esfuerzos de los pobladores para lograr la suficiencia alimentaria. El sistema de agricultura integrada, la producción local de yuca y la tecnología para procesar ley, más el hecho que el arroz de secano se guardase en los graneros y no se vendiese, han garantizado la seguridad alimentaria en Giyombong. Los pobladores dicen que enfrentaron escasez de alimentos en los años de la década de 1960, cuando los jabalíes destruyeron los cultivos de yuca, pero que después siempre han tenido suficientes alimentos.

Mejorando la dieta local

Tanto los programas del gobierno como los de las ONG tienen como objetivo mejorar la situación nutricional de la población. Pero, más que promocionar el consumo de un solo cultivo, el promover un suministro diverso de alimentos locales, accesibles a los hogares de bajos recursos, ha demostrado ser una manera simple y exitosa de combatir la desnutrición. La diversidad de cultivos en campos de agricultura orgánica, unida a la rotación de cultivos de menor valor comercial pero de alto contenido de micronutrientes y proteínas, puede fácilmente enriquecer la dieta y mejorar la salud de estos hogares. Muchas intervenciones de agricultura sostenible usan semillas y variedades poco utilizadas por su mejor resistencia a las plagas, enfermedades y estrés climático. La reintroducción, selección y mejora de las variedades adaptadas localmente contribuye de manera invaluable a resolver las deficiencias de micronutrientes.

La opción por los sistemas de producción diversificados fue utilizada por Gita Pertiwi, una ONG con sede en Solo (Java central), para reintroducir frijoles locales muy poco utilizados en el pueblo de Tegiri y así diversificar la producción y el consumo. Desde la década de 1980, las propuestas de la Revolución Verde introducidas por el gobierno han cambiado el sistema agrícola integrado y orgánico que era común en este pueblo. Los agricultores se volvieron dependientes de las variedades de alto rendimiento, los plaguicidas y los fertilizantes sintéticos, todos los cuales, a largo plazo, dañaron el suelo y disminuyeron la productividad. Con el sistema de monocultivo, los agricultores cultivaban cada vez menos frijoles y otros cultivos, concentrándose solamente en arroz.

Los agricultores eran conscientes de que organismos como los gusanos y los microorganismos no pueden vivir en suelos dañados. La intervención inicial de Gita Pertiwi fue en el área de conservación del suelo, reintroduciendo el abono orgánico. También trabajó con un grupo de agricultoras para introducir el manejo integrado de plagas, preparar abono orgánico y plaguicidas naturales. Una manera de mejorar la estructura del suelo fue mediante la recuperación del cultivo de leguminosas locales. Las actividades de identificación llevadas a cabo por el personal de Gita Pertiwi, junto con agricultores, estudiantes y profesores de las universidades locales, hizo posible que se encontraran 32 variedades de frijoles locales en los alrededores de Tegiri.

Las agricultoras del grupo empezaron a darse cuenta de los problemas causados por los fertilizantes sintéticos y los plaguicidas. También se les ayudó a observar la condición en que se encontraban sus suelos y sus cultivos, la presencia de plagas y la necesidad de agua. Como un primer paso esencial, el personal de la ONG analizó los problemas con que tropezó la reintroducción de los frijoles locales. Entre ellos identificaron el no contar con suficientes semillas, la presencia de toxinas en algunas especies de frijoles (un daño potencial para el ganado) y el hecho de que procesar algunos frijoles para que sirvan de alimento resulta tedioso para las generaciones más jóvenes e impacientes. Otro aspecto importante era que algunas legumbres no tienen salida en el mercado, mientras que había otros productos de mayor valor.

Para superar estos problemas, el personal de campo de Gita Pertiwi decidió mejorar su destreza en el procesamiento de frijoles, buscando a los agricultores mayores que todavía tenían semillas de frijoles y que sabían cómo sembrarlas y procesarlas como alimento. También trabajaron con las universidades locales para generar otros conocimientos importantes e innovadores. Después de varias temporadas de cultivo, las mujeres participantes empezaron a percibir las ventajas de un sistema más diverso. Reconociendo que los frijoles locales prosperan con poca cantidad de agua, empezaron a sembrar maíz y frijoles locales durante la estación seca. Los frijoles

locales también fueron cultivados durante la estación lluviosa, en los camellones de los campos de arroz que se encontraban mojados. La experiencia demostró que los frijoles son además buenos como abono verde y que pueden proporcionar protección a los plántones de arroz y maíz.

La integración de los frijoles a la agricultura local rindió beneficios económicos y contribuyó a la salud de las familias. Desde que las mujeres se involucraron, han usado los frijoles para garantizar una dieta diversificada para la familia y mejorar la nutrición. Los frijoles excedentes los venden en el mercado local una vez por semana, contribuyendo así a los ingresos del hogar. Los frijoles locales subutilizados (localmente conocidos como *koro*) contienen proteínas comparables a las de la soya, que es más popular. Muchos de estos frijoles se pueden comer cuando todavía están verdes o se puede preparar *tempe* (pastel fermentado de frijoles) cuando están secos, así como *tentempiés* y hasta salsa dulce, que puede reemplazar a la salsa dulce de soya convencional. Un ejemplo es el *koro glinding* (*Phaseolus lunatus*), que se puede procesar como salsa dulce (como salsa de soya). Finalmente, Gita Pertiwi también produjo y compartió recetas de cocina usando estos frijoles, pero basándose en los sistemas alimentarios locales.

Los pueblos pueden ser autosuficientes en términos de cantidad de alimentos, pero combatir la desnutrición depende también de la calidad y variedad de los alimentos consumidos

Una alternativa a los enfoques convencionales

Los ejemplos de Java Central demuestran la importancia de observar los sistemas de agricultura y las culturas alimentarias locales cuando se trata de lograr seguridad alimentaria y una nutrición adecuada. Los pueblos pueden ser autosuficientes en términos de cantidad de alimentos, pero combatir la desnutrición depende también de la calidad y variedad de los alimentos consumidos. Para este fin, los conocimientos locales se vuelven muy importantes y no deben ser ignorados, y las innovaciones locales deben ser fomentadas. ■

Hira Jhamtani, Purnomisidi y Putu Anggia Jenny

Jl. Subak Bulaki, Banjar Puseh, Desa Batubulan Kangin, Kec. Sukawati, Kab. Gianyar, Bali, Indonesia.
Correo electrónico: semestha@yahoo.com

Referencias

- Brandt, K. 2007. **Issue paper: Organic agriculture and food utilization.** Ponencia presentada en la Conferencia Internacional sobre Agricultura Orgánica y Seguridad Alimentaria. FAO, Roma.
- Widianarko, B. *et. al.* 2003. **Menuai polong: Sebuah pengalaman advokasi keragaman hayati.** Fundación KEHATI y Gita Pertiwi, Jakarta, Indonesia.

Alimentación, medio ambiente y salud: integrando conceptos

Fernando Funes Monzote

Numerosos estudios coinciden en que la escasez de alimentos no es un problema en el mundo de hoy. En realidad, la cuestión radica en la forma en que los alimentos son producidos, distribuidos y utilizados. Tampoco es cierto que nuestro planeta carece de recursos naturales; existe suficiente tierra, agua y diversidad genética para cubrir las demandas de la población mundial. El problema está en la velocidad con que estos recursos son depredados debido a prácticas ambientalmente inadecuadas. Lo que sí es real es que vivimos en “sociedades enfermas” que necesitan nuevos paradigmas para su reproducción natural antes de enfrentar el riesgo de su autodestrucción.

Lo anterior conduce a varias preguntas: ¿Será necesario deteriorar el medio ambiente en que vivimos con tal de

El enfoque de ecosalud no es ajeno a ninguna forma de acción humana sobre la vida, microscópica o global, que puede ser beneficiada o perjudicada

garantizar la alimentación de la población mundial? ¿Será sustentable un sistema alimentario que consuma más energía en forma de insumos que la propia energía contenida en los alimentos que produce? ¿Por qué algunas personas tienen que sufrir y morir de desnutrición, mientras otras pueden tener absurdos y excesivos patrones de consumo? ¿Una alimenta-

ción no solo suficiente, sino sana, y el acceso seguro y constante a los recursos naturales no deberían ser derechos universales del hombre? Mercado libre, Revolución Verde y marginación no son las respuestas. Un modelo agroecológico puede conducir a la integración armónica de los conceptos alimentación, medio ambiente y salud.

Los métodos de la agricultura ecológica tienen una acción directa o indirecta sobre la salud humana, de los animales domésticos y también sobre la salud de los agroecosistemas. El enfoque de ecosalud no es ajeno a ninguna forma de acción humana sobre la vida, microscópica o global, que puede ser beneficiada o perjudicada. Así, tenemos que un suelo sano es el mejor sustrato para plantas sanas que sostendrían a poblaciones de animales y seres humanos sanos que se alimentan de éstos. Francis Chaboussou, científico francés, afirmó que “en suelo sano crecen plantas sanas y las plagas mueren de hambre”. La práctica del uso indiscriminado

de fertilizantes químicos desequilibra los suelos, que a su vez producen plantas desequilibradas, alimento preferido por las plagas. Esta teoría de la “Trobiosis”, explica cómo ocurren estos mecanismos desestabilizadores de la vida. En un suelo sano se reproduce la vida y se aumenta la diversidad de microorganismos y la biota responsable de la descomposición de los materiales orgánicos. Un sistema biodiverso es robusto, capaz de soportar situaciones desfavorables y recuperarse en breve plazo. La biodiversidad agrícola, ecosistémica e incluso, la diversidad cultural, son saludables porque perpetúan la vida de nuestra especie bajo la premisa del respeto a las demás.

Durante muchos siglos la humanidad se preocupó por producir los alimentos que le eran necesarios, conservarlos para casos de contingencia, utilizarlos con fines comerciales o incluso para brindarlos como ofrendas a los dioses. No existen antecedentes de ninguna civilización en que un sistema alimentario amenazara con provocar su destrucción. Nunca hasta el presente el ser humano había alcanzado tal capacidad de poner en peligro las bases que garantizan la reproducción y la vida. Este hecho ha propiciado el cuestionamiento de la esencia misma del comportamiento humano y el surgimiento de nuevos paradigmas que garanticen la sustentabilidad de la sociedad moderna.

Los llamados de alerta ante estos fenómenos durante las últimas décadas han tenido pocos oídos receptivos. No han bastado los desastres ambientales, sociales y económicos causados por la agricultura convencional y la industrialización de la sociedad basada en los combustibles fósiles. Incluso la propia marginación en ciudades abarrotadas y la falta de futuro en el campo se convirtió en un panorama común con vistas a producir suficientes alimentos para una población creciente. De hecho, los modelos desarrollistas alcanzaron parte de sus objetivos con el incremento de la productividad y el bienestar de grandes masas de población, el uso de la maquinaria y el empleo de medios químicos para el control de plagas y enfermedades de los cultivos, entre otros “beneficios”. Sin embargo, no previeron las nefastas consecuencias de estas prácticas, que pusieron en peligro la propia base de recursos naturales vitales: el suelo, el agua y la biodiversidad. Este modelo también afectó, aún sin proponérselo, las formas de vida y sustento del propio ser humano y puso en peligro su salud.

En años recientes se ha incrementado la incidencia de enfermedades relacionadas con la forma en que los alimentos son producidos. Millones de personas en el mundo no tienen acceso a una alimentación adecuada y, por tanto, son más susceptibles a contraer enfermedades. Otra cantidad de personas, no menos numerosa, consume alimentos contaminados con productos químicos cuyos principios activos afectan seriamente la salud humana. Inclusive, muchos productores agrícolas contraen enfermedades respiratorias, esterilidad, cáncer, entre otras, como producto de la contaminación directa a través de su continua exposición a venenos. Una propuesta agroecológica permitirá mitigar la aparición de muchas de estas enfermedades asociadas al uso de químicos de síntesis, y a la vez contribuirá al consiguiente saneamiento ambiental.

Integrando conceptos a través de la agroecología: el ejemplo de Cuba

Por causa del azar o la historia, Cuba es el único ejemplo de un país en el mundo que ha transitado de un modelo altamente intensivo e industrializado de agricultura hacia otro basado en el uso de bajos insumos externos y baja intensidad de capital. La pérdida de más del 85 por ciento de los mercados externos a inicios de los años 90 provocó un colapso total de su economía. A pesar de haber sufrido una restricción considerable en el consumo de alimentos, que provocó incluso la aparición de epidemias asociadas –según algunos estudios– a deficiencias nutricionales, los índices de salud global fueron mejorados en los últimos años. Muchos estudios concluyen que de no existir la organización social y la reacción innovadora al “estilo cubano” de la población, este evento habría causado una hambruna de consecuencias inimaginables.

Como respuesta al modelo convencional de agricultura prevaleciente antes de la crisis, se diseñó un modelo alternativo que se basó en los principios de la agricultura orgánica y la agroecología con el uso de técnicas de sustitución de insumos químicos por biológicos. Sin embargo, son necesarios cambios aún más profundos. Hoy, alrededor de la mitad de la tierra en Cuba, perteneciente a las antiguas empresas estatales, se encuentra ociosa por falta de fuerza de trabajo en el campo y el Estado importa cerca del 50 por ciento de los alimentos que se consumen debido al interés central por mantener la seguridad alimentaria de la población. Por otra parte, el gobierno ha reconocido que el sector campesino es responsable del 65 por ciento de la producción agrícola nacional. En este contexto, cálculos conservadores nos conducen a asegurar que al menos el 30 por ciento del área agrícola utilizada es cultivada con métodos agroecológicos y una concepción de bajos insumos y uso de los recursos locales. En parte debido a que esta crisis económica aún no se ha superado, hoy, después de 15 años la agroecología se fortalece en la Isla y podría ser el único país que está en condiciones de realizar un tránsito a escala nacional hacia un modelo agroecológico.

Por ejemplo, gran parte de los productos orgánicos producidos en Cuba no son certificados. Sólo una pequeña porción es comercializada con el sello de certificadoras extranjeras acreditadas en la Comunidad Europea y en Cuba. Sin embargo, la mayoría de la producción orgánica (no certificada) es consumida directamente por el ciudadano común. Como los productos no son diferenciados, tampoco su precio varía según la calidad ecológica. Probablemente la inexistencia de un mercado orgánico doméstico sea un excelente punto de partida para la generalización del consumo de productos ecológicos sin necesidad de certificación y que la certificación se limite a aquellos producidos con insumos químicos, que significan un peligro para el ambiente y la salud humana.

Un paso hacia atrás, dos pasos hacia adelante

La repercusión en la salud del modelo agrícola cubano, basado en la descentralización, la diversificación y la autosuficiencia alimentaria no ha sido adecuadamente evaluada. Varios programas como el de agricultura urbana, los huertos en centros de trabajo y estudio, el movimiento agroecológico “campesino a campesino” y otros muchos proyectos que incentivan la innovación local en el sector campesino, cooperativo y estatal han tenido un impacto considerable en el nuevo paradigma. Presumiblemente la salud de los ciudadanos mejoró debido a un mayor consumo de productos sanos producidos con métodos y prácticas orgánicas. La labor educativa del movimiento orgánico nacional, articulado a través de ONGs, instituciones estatales de investigación y desarrollo y la cooperación internacional, demuestra que existen condiciones para una integración del concepto agroecológico en sus dimensiones de autosuficiencia alimentaria, preservación ambiental y mejoramiento de la salud. Cuba es hoy un país en que sus ciudadanos tienen alta expectativa de vida (más de 75 años) y baja mortalidad infantil (6 niños por cada 1000 nacidos vivos). Se conoce que al menos existen 2500 personas con más de 100 años en una población de 11 millones de habitantes y existe un club de los 120 años al que pertenecen miles de personas que aspiran a llegar a esa edad con calidad de vida. En Cuba no sería una quimera que el sistema de medicina preventiva existente, cuyo objetivo primordial es el mejoramiento de la salud y la calidad de vida de la población, tuviera su pilar fundamental en una alimentación sana a través de un modelo agroecológico, la preservación del medio ambiente y la responsabilidad ciudadana de hacerlo cumplir.

Cinco ejemplos concretos

Casimiro, de policía a campesino filósofo: Casimiro y yo compartimos un mismo mundo, aunque él vive en el

La biodiversidad agrícola, ecosistémica e incluso, la diversidad cultural, son saludables porque perpetúan la vida de nuestra especie bajo la premisa del respeto a las demás

campo y yo en la ciudad. Tenemos un ideal común. Su concepción de la agroecología es “con la familia en la finca agroecológica”. Él y su familia han creado un paraíso en medio de ecosistemas degradados premontanos y tierras abandonadas llenas de marabú (árbol espinoso que invade las tierras ociosas). Allí se demuestra como puede renacer un nuevo concepto de agricultura sana y ecosalud para Cuba y el mundo. Casimiro, que antes fue policía, heredó una pequeña finca de su padre, quien practicó la agricultura convencional y a causa de la crisis económica de inicios de los años 90 decidió regresar al campo con su familia. Cuando llegó a la finca encontró desolación y desaliento porque, según todos los campesinos de la zona, “ya las tierras no daban más”. Un modelo permacultural diseñado por él y su familia fomentó la diversidad, el respeto a las leyes naturales y la armonía con la naturaleza. Casimiro se siente hoy un hombre rico y feliz; tanto él como su familia lo representan. Predica por un mundo sano moral y materialmente, y en ese mundo, según él, la agroecología juega un papel indispensable. Él piensa que “la agroecología es una forma de convivir

con la naturaleza, en armonía con ella, sirviéndonos sin perjudicarla, imitándola; es la forma de hacer agricultura para toda la vida, de obtener beneficios sin perjudicar a nada ni a nadie”.

Transformando la ciudad en campo: En el año 1997, Salcines y un grupo de amigos sabían que el mundo tenía que cambiar. Al menos conocían que en Cuba algo estaba ya cambiando, esto era la

mentalidad de la gente en la ciudad: de “consumidores a productores”. Diez años han transcurrido y de 800 metros cuadrados de hortalizas que sembraron, hoy el “Organopónico-Vivero Alamar” cuenta con 11 hectáreas de tierras dedicadas al cultivo con métodos ecológicos y ha tenido un impacto inestimable en la salud y vida de la comunidad. Las 11 hectáreas del organopónico son cultivadas por más de 100 personas que obtienen ingresos decorosos, lo cual garantiza la estabilidad de la fuerza de trabajo y el sentido de pertenencia. Allí se producen varios cientos de especies de plantas, con una impresionante colección de hortalizas, plantas condimentosas, medicinales y ornamentales. El uso de la lombricultura, el compost, los métodos de energía piramidal, la magnetización del agua de riego, las pruebas con diferentes tipos de sustratos, el uso de plantas repelentes y atrayentes de insectos, entre otras muchas prácticas agroecológicas, son empleadas en esta cooperativa urbana. Habría mucho que contar sobre esta experiencia, sobre todo por parte de sus protagonistas, pero si algo es cierto, es que el Organopónico-Vivero Alamar es una de esas experiencias exitosas de la agricultura urbana en Cuba que demuestra cómo, poco a poco y

de muchas maneras, se puede ir transformando la ciudad en campo.

Permacultura en una azotea de La Habana: (La experiencia de Nelson Aguilar fue publicada en LEISA Revista de Agroecología 21-3, diciembre 2005, con el título “Granja diversificada en una azotea de La Habana”) Nelson Aguilar es ¡un permacultor de altura! y no es sólo porque la practica en la azotea de su casa. Con su diseño de producción orgánica integrada de carne de conejo, cuyes (*Cavia porcellus*), huevos y hortalizas y condimentos, contribuye a la alimentación sana de sus vecinos, pero además hace una labor meritoria de reciclaje de residuos urbanos con una concepción ambiental y económica que contribuye al saneamiento de la ciudad. Nelson, de una gran capacidad innovadora ha diseñado varios equipos para el secado y procesamiento, elaboración y distribución del alimento animal. La concepción de utilizar en la mayor medida posible y necesaria para el sistema los recursos disponibles en la comunidad es una contribución racional de descontaminación del entorno y representa un beneficio a la salud y la economía que sobrepasa los límites de su vivienda.

Ahora Coco es el profesor: A través del proyecto de Fitomejoramiento Participativo del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), llegó al municipio “La Palma” un grupo de científicos encabezados por Humberto Ríos con el objetivo de diseminar variedades de frijol y maíz por métodos participativos. Los rendimientos de estos cultivos eran bajos y había un gran desaliento, sin embargo, campesinos octogenarios como Coco y también los más jóvenes no creían que este proyecto les ofrecería una herramienta para cambiar su vida. Sencillamente, como dice Humberto, el proyecto se enfocó en oír lo que tenía que decir el agricultor. Después de cuatro años de experiencias y muchas lecciones aprendidas, los agricultores se apropiaron de aquellas variedades que más se adaptaban a sus condiciones, los rendimientos mejoraron y la calidad de vida también. La diversidad tuvo la capacidad de cambiar la enorme fuerza de la costumbre y ahora Coco, que ha visto otros horizontes más allá de su pequeña finca, le dice a Humberto que ¡ahora él es el profesor! Este proyecto demuestra cómo la vida de la gente y su bienestar social pueden cambiar “sencillamente” ofreciéndoles la oportunidad a los agricultores de actuar por sí mismos en alianza con la biodiversidad.

Microorganismos milagrosos: En Matanzas, provincia del occidente de Cuba famosa por la hermosa playa de Varadero, se reproducen con gran velocidad los microorganismos milagrosos. Originalmente, un método japonés de mezclar microorganismos del bosque, fuentes energéticas como la miel y otros materiales, para después someterlos a una fermentación anaeróbica, resulta en colonias de microorganismos que tienen un efecto “milagroso”. De ello supimos a través de Omar y Correa, dos campesinos matanceros que recibieron un curso en la Esta-

Estos microorganismos milagrosos ayudan a lograr la integración de enfoques y conceptos en una agricultura ecológica, económicamente factible, ecológicamente apropiada, energéticamente sustentable y socialmente justa

ción Experimental "Indio Hatuey" y, posteriormente, han desarrollado múltiples innovaciones. El producto de la fermentación microbiana es utilizado con varios fines, como son: el tratamiento efectivo de parásitos en animales, la eliminación de los malos olores en corrales, el control de moscas, como bioestimulante para el rendimiento de los cultivos, acelerador de los procesos de descomposición en el compost o de la digestión anaeróbica para la producción de biogás, entre otras muchas aplicaciones. Estos microorganismos milagrosos cumplen funciones productivas, ambientales y para la salud animal, humana y ecosistémica que ayudan a lograr la integración de enfoques y conceptos en una agricultura ecológica, económicamente factible, ecológicamente apropiada, energéticamente sustentable y socialmente justa. ¿Es o no milagrosa la agroecología? Si le queda alguna duda, pregúntele a Omar, a Correa o a cualquier campesino que la haya practicado con sus manos.

Agradezco a Giraldo Martín Martín y Roberto Sánchez Medina por sus útiles comentarios que ayudaron a mejorar la versión original de este artículo, sin embargo, tanto los puntos de vista abordados así como los errores que puedan existir son de mi entera responsabilidad. ■

Fernando Funes Monzote

Estación Experimental "Indio Hatuey", Matanzas, Cuba

Correo electrónico: mgahona@enet.cu

Referencias

- Casimiro, J.A. 2007. **Con la familia en la finca agroecológica**. CUBASOLAR, La Habana.
- Chaboussou, F. 1999. **Plantas Doentes Pelo Uso de Agrotóxicos (A Teoría da Trofobiose)**. Ed. L y PM. Brasil.
- Cruz, M.C., R. Sánchez Medina, C. Cabrera, 2006. **Permacultura Criolla**. Fundación Antonio Nuñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre, La Habana.
- Funes, F., L. García, M. Bourque, N. Pérez, P. Rosset, 2001. **Transformando el campo cubano: Avances de la agricultura sostenible**, La Habana.
- Funes-Monzote, F. 2004. **Integración Ganadería-Agricultura con bases agroecológicas: Plantas y Animales en Armonía con la Naturaleza y el Hombre**. Asociación Nacional de Agricultores Pequeños, La Habana.
- Gliessman, S.R. 2001. **Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture**. (Boca Raton: CRC Lewis Publishers)
- Moore Lappé, F., J. Collins, P. Rosset, 1998. **World Hunger. Twelve Myths**. Second Edition. Food First Books. Grove Press, New York.
- Ríos, H. (Ed.). 2006. **Fitomejoramiento participativo. Los agricultores mejoran cultivos**. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, La Habana.

convocatoria

LEISA 24- 1, junio 2008

Agricultura sostenible y comercio justo

Desde los años 1990 los productos del "comercio justo" han llegado a ser muy conocidos y disponibles en muchos lugares. En la actualidad, hay un sólido y creciente mercado internacional para los productos "justos" y "verdes", que van desde el café, té, chocolate, frutas y especies a los textiles y una variedad de otros productos. Como el mercado para los productos justos y verdes se está expandiendo, nos gustaría dar una mirada a algunos de los principales temas que interesan a los agricultores que producen con prácticas sostenibles y un bajo uso de insumos externos. Mientras estos productos se están constituyendo en la corriente principal ¿Qué cambios y oportunidades se presentan para el productor de pequeña escala? ¿Cuáles son las estrategias que pueden ser usadas para acceder a los mercados internacionales? ¿Cuáles han sido las fortalezas y debilidades de las organizaciones de los agricultores para atender la creciente demanda, tanto en términos de calidad como de cantidad de productos? ¿Cómo se administran las oportunidades en términos de producción, así como acceso a la información sobre el mercado y cadenas de mercados?

El control de calidad es un tema de gran importancia en el comercio de productos justos y verdes. La certificación es necesaria, pero por sus altos costos puede estar lejos del alcance de los productores de pequeña escala. Por ello es importante saber si ya se han encontrado soluciones alternativas y efectivas para certificar la producción de pequeña escala, tales como programas de garantía comunal u otros mecanismos. Estas soluciones también serían muy útiles en el caso de los abastecimientos de "cadena corta", donde los consumidores compran directamente a los productores, como es el caso de la mayoría de ferias de productos ecológicos que se realizan en muchas ciudades de América Latina y otras regiones del mundo. Nos gustaría que este número de LEISA presente experiencias que ilustren tanto los beneficios del comercio justo como sus desventajas o las dificultades encontradas en las diferentes etapas del proceso, desde la producción hasta el consumo.

Las iniciativas de comercio justo y su relación intrínseca con la agricultura sostenible se están dando en todo el mundo. Es tiempo ya de buscar las oportunidades locales tanto como las globales; las ferias locales y mercados urbanos con consumidores informados sobre la calidad ecológica de los productos, los mercados externos de productos ecológicos u orgánicos, son ejemplos de estas oportunidades. Esperamos sus experiencias.

Fecha de cierre para la presentación de artículos: Primero de abril de 2008



Una experiencia en Mozambique: camotes anaranjados para mejorar la salud

Jan W. Low, Mary Arimond, Nadia Osman, Benedito Cunguara, Filipe Zano y David Tschirley

La vitamina A es uno de los micronutrientes críticos que toda persona necesita. Una deficiencia de vitamina A limita la capacidad del organismo para defenderse de enfermedades; en los países en vías de desarrollo alrededor de 40 por ciento de los niños menores de cinco años está en esa situación. El consumo de este nutriente esencial es sumamente bajo en muchas regiones del África subsahariana. En Mozambique, la deficiencia de vitamina A afecta a más del 70 por ciento de los niños menores de cinco años. Esta deficiencia se está tratando de varias maneras diferentes. La mayoría de las estrategias se centra en los niños pequeños, ya que se ha comprobado que un consumo adecuado de vitamina A reduce la mortalidad infantil. Los tres métodos más comunes son administrar cápsulas de vitamina A cada seis meses (suplemento), añadir vitamina A en otros alimentos, tales como el azúcar (fortificación), y aumentar el consumo de alimentos ricos en vitamina A (enfoques basados en los alimentos). En las zonas rurales las personas de escasos recursos tienen, con frecuencia, un acceso limitado a los servicios de salud y disponen de poco dinero para gastar en alimentos. Por lo tanto, los alimentos ricos en vitamina A podrían cumplir un rol importante en la mejora de la salud.

Durante los últimos 15 años se ha ido reconociendo cada vez más el potencial de los cultivos básicos “biofortificados”: variedades producidas para tener un contenido más alto de ciertas vitaminas o minerales. Los camotes anaranjados son especialmente promisorios porque sus niveles de carotenoides provitamina A son altos y pueden ser absorbidos fácilmente por el organismo. El camote es considerado un excelente cultivo en cuanto a seguridad alimentaria en el África subsahariana porque generalmente sobrevive cuando otros cultivos (el maíz, por ejemplo) fracasan. También demanda menos trabajo que otros cultivos básicos, es cultivado a partir de esquejes en vez de semillas y puede ser plantado a lo largo de un amplio rango de tiempo sin que haya pérdidas considerables en su rendimiento. Pero la mayoría de variedades de camote en África es blanca, la cual carece de beta-caroteno, el precursor de la vitamina A.

El interés por el camote anaranjado en Mozambique se originó a partir de la demanda local de cultivos tolerantes a las sequías para tratar el serio problema de la falta de seguridad alimentaria. Además, el Ministerio de Salud consideró que sería mejor tratar las causas subyacentes

del consumo inadecuado (en cantidad y calidad) de alimentos en lugar de distribuir cápsulas cada seis meses. Hacia fines de 2002, fue lanzado el proyecto “Hacia una Mejora Sostenible de la Nutrición” para explorar si un proyecto integrado de agricultura y nutrición podía resultar en un aumento en el consumo de vitamina A entre los niños menores de cinco años que viven en zonas propensas a sufrir de sequía en la provincia de Zambézia. Esta región se caracteriza por un alto nivel de desnutrición entre los niños de menor edad, una dieta monótona en la que la yuca es el principal alimento básico, y una base de recursos muy pobre. El proyecto de investigación- acción fue un esfuerzo conjunto de instituciones dedicadas a la investigación (la Universidad del Estado de Michigan de los Estados Unidos de Norteamérica, el Instituto Nacional de Investigación Agronómica de Mozambique, la Red de Investigación de Cultivos de Raíces de África del Sur) y al desarrollo (el Ministerio de Salud de Mozambique, Visión Mundial, Helen Keller International).

Enfoque integrado

Este proyecto buscó desarrollar una estrategia que aumentara sosteniblemente el consumo de vitamina A y alimentos energéticos, así como también potencialmente, el de otros nutrientes entre los niños pequeños. El camote anaranjado no fue considerado como una “varita mágica”, sino como un recurso rico en nutrientes que las familias de bajos recursos pueden explotar fácilmente. Esta variedad de camote proporcionó un punto de partida para que los promotores facilitaran a las madres la capacidad de decisión para cambiar la alimentación de sus hijos pequeños y la preparación de los alimentos para toda la familia. La propuesta estaba dividida en tres partes:

1. *Introducción de una nueva fuente de vitamina A y energía*

Los agricultores recibieron material de siembra de variedades de camote anaranjado de alto rendimiento y participaron directamente en su evaluación. Se promovieron técnicas mejoradas, agronómicas y de almacenamiento, para maximizar la disponibilidad de camote anaranjado en la dieta a lo largo de todo el año.

2. *Demandar creación y empoderamiento a través del conocimiento*

En los pueblos, los principales cuidadores de niños participaron en sesiones grupales de aprendizaje interactivo

vo, las que los alentaron y les permitieron mejorar las prácticas para alimentar a infantes y niños pequeños, las prácticas de higiene y a diversificar la dieta familiar. Se utilizaron la radio y el teatro comunitario para motivar a toda la comunidad a la creación de demanda de los nuevos cultivares de camote anaranjado y de productos elaborados a partir de ellos, así como por otros alimentos ricos en vitamina A. Un efecto de esta campaña fue el logro de un entorno que favorece la aceleración de los cambios en las prácticas dentro del hogar.

3. Desarrollo de un mercado para raíces de camotes anaranjados y productos procesados

Este componente conectó a los agricultores con los comerciantes e informó a los consumidores dónde pueden comprar camotes anaranjados. Los agricultores que saben a quién o dónde pueden vender su cosecha están más interesados en expandir el área utilizada para la producción. De esta manera, la demanda generada y el desarrollo de mercados estimularon la producción, elevaron los ingresos de los productores y difundieron los beneficios para la salud del camote anaranjado a una población más amplia, todo lo cual contribuiría a la buena disposición de los agricultores para seguir cultivándolo y expandir su producción. Los ingresos obtenidos podrían ser utilizados en la compra de alimentos para mejorar la calidad de la dieta o incrementar el uso de los servicios de salud. Se esperaba que la demanda del camote anaranjado creciera si se desarrollaban productos procesados rentables que lo utilizaran como su ingrediente principal.

El proyecto tenía el objetivo de trabajar con familias con hijos de edades dentro del rango del grupo beneficiario, y también, ante todo, con las agricultoras. Aproximadamente 1.000 agricultores, integrantes de 53 grupos de agricultores, participaron en el proyecto; el 70 por ciento eran mujeres. Se alentó tanto a hombres como mujeres a participar en actividades de extensión relacionadas a la nutrición, las cuales cubrían temas de lactancia materna, higiene, síntomas y consecuencias de la desnutrición, y con qué alimentos, cuándo y cómo alimentar a los infantes y niños pequeños. Los agricultores recibieron esquejes de camote anaranjado sin costo alguno, a través de los grupos de los que formaban parte, y recibieron una introducción a prácticas agronómicas mejoradas. Dichas prácticas incluyeron el tamaño apropiado y el número de esquejes que deben plantarse, así como el espaciamiento entre ellos; al lado de un método de prueba, los agricultores plantaron los esquejes según sus propios métodos. El ciclo de vida del gorgojo de los camotes y cómo controlarlo – amontonando tierra alrededor de las plantas – también fue estudiado, así como técnicas de cosecha adecuadas para mejorar la calidad de la raíz y su almacenamiento, técnicas para la conservación de los esquejes y técnicas locales mejoradas de secado para garantizar la retención adecuada de betacaroteno.



Foto: Jan W. Low

Miembros de la comunidad actúan para promover los camotes anaranjados. El teatro comunal es muy efectivo para divulgar mensajes

Personal de campo de Visión Mundial-Mozambique apoyó la producción, almacenamiento, procesamiento, comercialización y actividades creadoras de demanda. Visión Mundial había trabajado en las áreas del proyecto antes, lo cual facilitó la implementación. Más allá de distribuciones de alimentos de emergencia cuando ocurre un desastre, estas comunidades reciben poco apoyo del gobierno, así que se mostraron entusiasmadas con el proyecto.

El lema *O doce que dá saúde* (El dulce que da salud) fue utilizado en todas las campañas para vincular el camote anaranjado con una mejor salud mental de las personas. Se desarrolló un esquema de gradación y determinación de precios en sociedad con un comerciante para premiar la producción de raíces de camote de buena calidad y garantizar que algunas de las raíces fuesen reservadas para el consumo en el hogar. Un puesto de venta decorado con mensajes que promovían el consumo de alimentos ricos en vitamina A fue otra innovación utilizada para combinar la creación de demanda con el desarrollo de un mercado. Se desarrollaron varios productos procesados y dos de ellos, pan dorado y rosquillas, fueron comercializados.

Resultados clave

Cuando concluyó el proyecto, 90 por ciento de las familias participantes producía camote anaranjado y un tercio de ellas lo vendía. La mayoría de los agricultores no dejó de producir las variedades blancas, pero añadieron las anaranjadas a sus sistemas productivos.

La parcela promedio dedicada al cultivo de camote aumentó más de 10 veces su tamaño. El rendimiento agronómico de la variedad anaranjada fue similar al de las variedades locales blancas y, en particular, a los niños pequeños les gustó mucho el gusto de la nueva variedad. Lo más importante, la ingesta de vitamina A entre los niños pequeños de los hogares participantes fue ocho veces mayor que la de aquellos que no participaron. La ingesta de calorías y varios otros nutrientes fue también algo mayor. La frecuencia del consumo entre los niños fue similar al patrón que se encontró para los adultos: de dos a tres veces por

semana en la temporada, lo que significa un promedio de 314 gramos comidos en los días de consumo. Además de los camotes anaranjados, las familias han incrementado su consumo de papaya y hortalizas de hoja verde oscuro, que son dos fuentes de vitamina A fáciles de cultivar.

La disponibilidad de esquejes en el tiempo de siembra y su conservación para la próxima temporada, surgieron como factores clave que influyen en la cantidad de camote anaranjado producido en las áreas con riesgo de sequía. Los dos métodos más comunes que emplean los agricultores para la reserva de esquejes son el plantarlos en las partes bajas de los valles para aprovechar la humedad residual que mantendrá a los esquejes y el dejar algunas raíces en el suelo para que rebroten cuando lleguen las próximas lluvias.

La práctica común de libre distribución de esquejes puede, en realidad, desanimar a los agricultores para invertir en su conservación. Un acceso sostenible sólo puede estar asegurado si la conservación y sistema de multiplicación de esquejes son mejorados en aquellas áreas propensas a sequías. Se debe considerar la venta de esquejes y la mejora del control del agua para su preservación durante la estación seca usando bombas de pedal. Durante el segundo año, las experiencias pilotos que introdujeron bombas de pedal operadas manualmente para apoyar la multiplicación de esquejes, fueron prometedoras. La voluntad de pagar por los esquejes existe, pero parece que esto sólo podrá ocurrir si los mercados de raíces tienen un buen desarrollo.

El principal uso de los camotes anaranjados ha sido para el consumo doméstico, pero su comercialización se incrementó significativamente cuando hubo un mayor acceso al mercado. La capacidad para producir un excedente que puede ser comercializado es difícil en ambientes propensos a sequía. Las áreas con un alto potencial agroecológico y con una ubicación cercana, no más distantes de 10 km de una carretera principal, tienen mayor probabilidad de producir camotes anaranjados para la venta. El incremento de la comercialización de este tipo de camote, a su vez, incrementó la ingesta de vitamina A por los niños. Los agentes de extensión también informaron que los agricultores estaban deseosos de invertir más trabajo en prácticas mejoradas, ya que ellos saben que podrían obtener un buen precio por sus productos.

El producto derivado del camote anaranjado que ha demostrado ser el más popular y rentable es el “pan dorado”, en el cual el 38 por ciento de la harina de trigo es sustituido con puré de camote anaranjado. Los consumidores prefieren el pan dorado al pan blanco por su textura más pesada y color dorado. Los análisis de laboratorio encontraron que las variedades de camote anaranjado medianamente oscuro producen un pan que es una buena fuente de vitamina A. Los mercados de productos procesados proporcionan la oportunidad para la venta de las raíces tuberosas producidas por los agricultores rurales,

aunque probablemente no sean ellos mismos quienes las procesan. Los esfuerzos de capacitación en el procesamiento de productos se debe concentrar en los actuales panaderos y otros procesadores de productos.

Consideraciones futuras

La experiencia de Mozambique muestra que los camotes anaranjados no serán rechazados por su color, siempre y cuando su introducción vaya acompañada de una bien diseñada campaña de creación de la demanda. El paquete de intervención usado en este proyecto fue intensivo. En 2006, comenzó en Mozambique y Uganda un proyecto de seguimiento-acción-investigación para identificar y documentar intervenciones similares basadas en la producción y consumo de camote anaranjado que podían lograr impactos en la salud pública de una población numerosa a bajos costos por beneficiario, empleando voluntarios de las comunidades para difundir, con mayor amplitud, los mensajes de extensión.

Como el camote es producido en una amplia gama de agroecosistemas a través del África subsahariana, el potencial para la diseminación de su impacto es importante, dado que a la mayoría de niños pequeños les agrada el sabor del camote anaranjado y, cuando está disponible, lo consumen en cantidades importantes. Las zonas que tienen dos estaciones lluviosas por año o tienen buen acceso a tierras bajas durante la estación seca encontrarán mucho más fácil el mantener el material de propagación que aquellas zonas situadas en áreas propensas a sequías, similares a las de Mozambique central. El interés por el camote anaranjado se está expandiendo. La revolución “Come Naranja” ha comenzado. ■

Jan W. Low

International Potato Center (CIP), P.O: Box 25171,
Nairobi 00603, Kenya.
Correo electrónico: j.low@cgiar.org

Mary Arimond

International Food Policy Research Institute (IFPRI),
2033 K St. NW, Washington DC, 20006, U.S.A.
Correo electrónico: m.arimond@cgiar.org

Nadia Osman

London School of Hygiene and Tropical Medicine
London, England.
Correo electrónico: nadia.osman@lshtm.ac.uk

Benedito Cunguara

Department of Policy Analysis, Ministry of Agriculture
Maputo, Mozambique.
Correo electrónico: cunguaru@msu.edu

Filipe Zano

World Vision-Mozambique,
Rua de Resistencia, Quelimane, Mozambique
Correo electrónico: filipe_zano@wvi.org

David Tschirley

Department of Agricultural Economics, Michigan State
University
East Lansing, Michigan, U.S.A.
Correo electrónico: d.tschirle@anr.msu.edu



Cultivo de plantas de amaranto en una comunidad indígena de la sierra sur de Oaxaca, listo para la cosecha

El resurgimiento de un cultivo ancestral: amaranto

Rigoberto Pola López, Joshua Spetter y Katherinne Lorenz

El amaranto, que en náhuatl se llamaba *huauhtli*, también conocido como “*Alegría*” en Oaxaca, México, refiriéndose a *Amaranthus sp.*, fue junto con el maíz, el frijol y la calabaza uno de los principales cultivos alimenticios de los mayas y aztecas. Por referencias históricas se conoce que la población consumía la hoja verde del amaranto como hortaliza y con sus granos preparaba atole, tamales, pan, tortillas y dulces. El amaranto era de gran importancia por la relación que guardaba con los ritos religiosos, que los conquistadores consideraron prácticas paganas peligrosas. El cultivo fue prohibido y literalmente desapareció, reduciéndose a lugares marginales y subsistió sólo gracias a su conservación, como estrategia alimentaria de ciertas poblaciones indígenas (Granados y López, 1990).

Fue en los años setenta que W.J. Downton encontró en el amaranto niveles muy altos de proteína y de lisina, aminoácido esencial en la nutrición; generalmente este aminoácido es deficiente en las proteínas vegetales, incluyendo a los cereales comunes (Vietmeyer, 1986, citado por Ramírez, 1994). A raíz de esto, el amaranto cobró gran importancia a nivel mundial.

El nivel de proteína y el buen balance de los aminoácidos que contiene el amaranto lo sitúan como un alimento de calidad. Tanto la semilla, como los tallos y hojas tienen alto valor nutricional, por lo tanto, su utilización puede ser integral. Las hojas se consumen como verdura hasta antes de su floración y, si el cultivo tiene por objeto la

producción de semilla, la parte vegetativa puede aprovecharse como forraje de alto valor.

El amaranto puede ayudar a combatir la anemia, debido al hierro y vitamina C que se encuentran en las hojas y las semillas. También revierte los procesos de desnutrición relacionados con el bajo consumo de alimentos ricos en proteínas, ya que contiene un balance casi perfecto de aminoácidos y tiene abundante lisina; es excelente comparado con otros alimentos de origen animal o vegetal como la carne, leche, huevo y frijol, chile y otros. Del amaranto se puede consumir la hoja que contiene más hierro que la espinaca, por lo que se recomienda para personas que padecen de cierto grado de anemia, especialmente entre mujeres y niños. Las hojas tienen vitaminas y minerales esenciales como calcio, fósforo, hierro y ácido fólico.

En América fueron tres las especies domesticadas para grano: *Amaranthus caudatus* en los Andes, *A. cruentus* en América Central y *A. hypochondriacus* en México (Sauer, 1977). Las especies para la producción de grano se reconocen por sus brácteas relativamente cortas y frágiles, por su alta producción de semillas, por ser plantas grandes y por el color claro de sus semillas. El cultivo se ha desarrollado desde los trópicos hasta las tierras semiáridas. Se desarrolla bien en suelos con una amplia variación de niveles de nutrientes, aunque lo hace mejor en suelos sueltos, arenosos y con contenido de humus.



Foto: Autores

Un taller de cocina de amaranto: mujeres productoras sapotecas de la sierra sur de Oaxaca

Contexto social en salud y nutrición en Oaxaca

El Estado de Oaxaca se localiza en el sur de México. Su población tiene un fuerte arraigo indígena y ha preservado su cultura y lengua. Existen 16 grupos étnicos: Zapoteco, Mixteco, Mazateco, Mixes, Chinantecos, Chatinos, Chontales, Cuicatecos, Triquis, Chocholtecas, Huaves, Zoques, Nahuas, Amuzgos, Tacuates e Ixcatecas.

La población de Oaxaca afronta serios problemas de desnutrición, especialmente en los niños y las mujeres de las comunidades rurales: la prevalencia de desnutrición de alto riesgo en niños menores de cinco años de acuerdo al indicador peso para la edad, se mantenía en 9,9 por ciento en 2005.

Proyecto Capacitación a Productores de Amaranto

Debido a la capacidad del amaranto de crecer prósperamente en el árido entorno de Oaxaca y a su alto valor nutritivo y buen precio en el mercado, su cultivo constituye una manera práctica de proporcionar una alternativa de ingresos a los productores y una fuente de alimento saludable.

El proyecto se enfoca a la siembra, producción, consumo y comercialización de la hoja y semilla de amaranto como cultivo alternativo e integral, en donde los productores y familias puedan cultivar su propio alimento, obtener hoja como verdura y semilla para alimentarse sanamente y, con ello, combatir la desnutrición en niños, adolescentes, jóvenes y adultos. Además, lograr que el cultivo sea una alternativa importante en la generación de ingresos económicos para el bienestar social de las comunidades rurales de Oaxaca.

El proyecto realiza acciones para fomentar el cultivo del amaranto, como son la implementación de un paquete tecnológico de producción bajo las condiciones agroecológicas de las comunidades –producción sustentable orgánica con énfasis en el cuidado del medio ambiente– que comprende prácticas de conservación de suelos, elaboración de compost y lombricompost, uso de insecticidas caseros para controlar plagas y enfermedades y la no quema de las parcelas. Actualmente, el amaranto constituye una de las alternativas específicas para la diversificación de cultivos que permite, a nivel comunitario, aumentar ingresos, mejorar la nutrición y la disponibilidad de esta especie. Los productores, asesorados por técnicos del proyecto se encuentran ejecutando un programa de investigación agronómica campesina para evaluar los diferentes tipos de amaranto y su adaptación en las microrregiones del Estado.

La forma de dialogar, cooperar e intervenir junto con las comunidades

La estrategia de capacitación y asesoría participativa para implementar el cultivo del amaranto nace de la necesidad y realidad local de las propias comunidades de Oaxaca, en donde Puente a la Salud Comunitaria A.C., una asociación civil sin fines de lucro, ha diagnosticado durante más de cuatro años problemas de desnutrición y promocionado alternativas productivas sustentables para cientos de productores y familias oaxaqueñas. Puente a la Salud Comunitaria interviene y colabora participativamente en las microrregiones Valles Centrales, Mixteca, Sierra Sur, Sierra Norte y el Mixe Alto.

Beneficio para la salud	Beneficio para la agricultura
<ul style="list-style-type: none"> • Posee más proteínas que el promedio de los cereales. • Alto contenido de grasas y minerales. • Su contenido de fibra es superior al de los granos comunes. • Su proporción de calcio fácilmente supera a los demás cereales. • Es rico en aminoácidos esenciales, incluyendo lisina y metionina. • Posee el doble de lisina que el trigo y más que la leche. • Su eficiencia proteica es comparable al de la caseína. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil adaptación a condiciones climáticas y suelo. • Producción de hoja para verdura y de semilla. • Uso forrajero. • Eficientes en el uso del agua (plantas C₄) y asimilación de nitrógeno. • No presentan fotorespiración. • Mayor eficiencia en la fijación de CO₂. • Produce la misma cantidad de biomasa con menor cantidad de agua. • Rápido crecimiento. • Por presentar muchas hojas y crecimiento erecto ideal para controlar malezas. • En asociación con cultivos controla plagas.

Cuadro 1. Aportación de las plantas de amaranto a la salud humana y a la agricultura

Selección y preparación del terreno; especies o variedades; fechas y formas de siembra. Sistema de intercalado de cultivos.

Limpia, raleo, trasplante, fertilización orgánica, control de plagas y enfermedades, corte y consumo de hojas.

Cocinando con amaranto

Formas de cosecha, secado de la panoja, trillado, limpieza del grano, secado de la semilla. Comercialización del amaranto.

Recuperación y conservación de suelos. Rotación de cultivos, terrazas y siembra de leguminosas.

- Cambios del uso del suelo mediante rotación de cultivos.
- Diversificación de cultivos como alternativa sustentable.
- Uso de semillas resistentes a clima, suelo, plagas y enfermedades.
- Prácticas agroecológicas de mantenimiento del amaranto.
- Uso de insecticidas caseros para el control de plagas y enfermedades.
- Los productores integran el amaranto a la dieta diaria como una solución a los problemas de salud local, tales como la anemia, diabetes y desnutrición.
- Las demostraciones de cocina en las cuales se incorpora al amaranto en la elaboración y consumo de platillos tradicionales.
- Mejoramiento de la técnica de cosecha.
- Semillas de calidad mediante buenas prácticas de limpieza.
- Mejores técnicas de poscosecha.
- Rotación de cultivos. Siembra de chícharo, haba, garbanzo y frijol.
- Aplicación de estiércol, construcción de terrazas.

Cuadro 2. Actividades realizadas y capacidades adquiridas en el proyecto

La socialización del proyecto para su promoción y difusión se realiza en las presidencias municipales, comunidades, rancherías y agencias municipales de las microrregiones. Se participa en asambleas ejidales, comunales y municipales para su presentación con la finalidad de que sean éstas las instancias que actúen localmente y socialicen el proyecto productivo con su comunidad. Otro sector de importancia son los técnicos y promotores comunitarios, representantes de instituciones estatales, federales y las organizaciones no gubernamentales.

Comentarios finales

Desde el punto de vista nutricional y alimentario el amaranto es un alimento completo, contiene los ocho aminoácidos esenciales requeridos en la dieta diaria de una persona, así como también vitaminas y minerales. Esto es de gran importancia porque es bien sabido que la carne ocupa un lugar privilegiado en la sociedad por su contenido proteico, aunque por sus altos precios no es del alcance de la población pobre, que hace que la dieta en condiciones de pobreza y extrema pobreza sea deficiente, sobre todo en proteínas y calorías.

Desde el punto de vista productivo, el cultivo del amaranto es apropiado para aquellas regiones con agricultura dependiente de la presencia de lluvias, sobre todo para aquellas zonas donde la lluvia es escasa y mal distribuida. El amaranto representa una buena opción por sus características fisiológicas y morfológicas que le confieren resistencia a la sequía. Es un cultivo de temporal y de riego, es anual de alto rendimiento y puede asociarse con otros cultivos entre los cuales se encuentra el maíz. La planta puede superar a los cereales básicos (maíz, trigo, arroz) y otros cereales (cebada, sorgo) en rendimiento de grano y paja.

Desde el contexto enseñanza – aprendizaje, los productores parten de una perspectiva que construye nuevos conocimientos a partir de acciones constructivas. Mediante

técnicas grupales de aprendizaje se busca fomentar un sistema productivo sostenible a partir de la producción orgánica del amaranto. Los productores se involucran desde un inicio, sienten que el proyecto les pertenece y que forman parte de él. En este sentido, los conocimientos generados tienen un efecto multiplicador, donde cada productor ha logrado incorporarlos a su práctica de cultivos en su parcela. El propósito de enriquecer los conocimientos y habilidades del productor mediante un proceso gradual sirve como promotor del cultivo en comunidades vecinas, lo que permite seguir fomentando el consumo y cultivo del amaranto para contar con un alimento saludable. ■

Rigoberto Pola López

Proyecto Capacitación a Productores de Amaranto. Puente a la Salud Comunitaria A.C.

Correo electrónico: rigo@puentemexico.org

Joshua Spetter

Puente a la Salud Comunitaria A.C.

Correo electrónico: joshua@puentemexico.org

Katherine Lorenz

Puente a la Salud Comunitaria A.C.

Correo electrónico: katherine@puentemexico.org

Puente a la Salud Comunitaria A.C.

Privada de Magnolias No. 109, Col. Reforma, C.P. 68050

Oaxaca de Juárez, Oax., México

www.puentemexico.org

Referencias

- Ramírez, A. C. 1994. **Parámetros de estabilidad en rendimiento y otros caracteres agronómicos en amaranto (*Amaranthus spp.*)**. Tesis profesional. Departamento de Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Sauer, J. D. 1977. **The history of grain Amaranth and their use and cultivation around the world**. En: *Proceedings of the first Amaranth Seminary*. Rodale Press. Inc. USA.
- Granados, S. D. y R. G. F. López, 1990. **Chinampas: historia y etnobotánica de la "alegría" (*Amaranthus hypochondriacus L.*)**. En: *El amaranto Amaranthus spp. su cultivo y aprovechamiento*. Montecillo, México.



El camu camu

y sus usos populares como planta medicinal

Mario Pinedo y Martín Armas

En la última década ha surgido en los países amazónicos una opción productiva innovadora, vinculada a una actividad industrial internacional: el cultivo del camu camu (*Myrciaria dubia* McVaugh H.B.K.). El interés comercial en esta especie se manifiesta en su creciente demanda, lo que ha propiciado el proceso de domesticación de la especie y su incorporación al sistema productivo regional (ver: Camu camu, una nueva línea de producción orgánica de vitamina C, en adopción por el poblador amazónico; Pinedo, LEISA 20-1, junio 2004), así como la ampliación de las áreas dedicadas a su cultivo. Se trata de un sistema adaptado al tradicional sistema de agricultura diversificada y sin uso de productos químicos, establecido en las zonas anegables o restingas, vecinas a los cauces de agua, donde los agricultores apoyados por entidades de investigación como el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) son protagonistas de un nuevo modelo de fruticultura orgánica del camu camu. Si bien los países importadores emplean esta materia prima en la industria nutracéutica (que fabrica alimentos

que proporcionan beneficios para la salud, incluyendo la prevención y/o el tratamiento de enfermedades; *nota del editor*), los pequeños productores de la amazonia gracias al conocimiento que tienen de las aplicaciones de esta especie hacen uso de las diversas partes de la planta de camu camu para prevenir o curar una gran diversidad de enfermedades.

La recuperación productiva del camu camu, un proceso endógeno

En la amazonia del Perú, el cultivo del camu camu se practica dentro del sistema tradicional de agricultura diversificada, utilizándose para ello las áreas de restinga. En estos amplios y complejos escenarios anegables, los sistemas agrícolas tradicionales son esencialmente temporales y sensibles al impacto de la inundación, ya que los cultivos de panllevar (arroz, maíz, yuca, frijoles, etc.) no soportan el exceso de agua. El cultivo de panllevar genera inestabilidad y grandes pérdidas, especialmente cuando las inundaciones son excepcionalmente altas.

Rama y fruto maduro de camu camu, rica fuente de vitamina C



Para los agricultores de restinga, la inundación de estos cultivos tiene como principales consecuencias: la reducción severa del abastecimiento de alimentos producidos para autoconsumo, la pérdida de oportunidades para generar ingresos por la venta de los productos y la escasez de semilla para la próxima campaña.

Hace 47 años, en Loreto, departamento situado en la selva nororiental del Perú, los agricultores ribereños demostraron que era posible cultivar camu camu en zonas de restinga porque la inundación no afectaba la planta, sino más bien favorecía el estado nutricional del frutal. A partir del año 1997, el gobierno peruano acompañó e impulsó el cultivo del camu camu en zonas de restinga con la intención de enfrentar los riesgos de la inundación mediante el uso de una especie de alta resistencia. De este modo, la inundación se convierte en una fortaleza.

Otra razón importante que tiene el agricultor ribereño para el cultivo del camu camu es la posibilidad de obtener altos ingresos por su venta, lo que permite la mejora en sus condiciones de vida.

El uso del camu camu en el tratamiento de enfermedades: testimonios de productores y consumidores

Mediante la aplicación de 108 encuestas entre los meses de abril a julio -2007, se logró obtener los testimonios de productores y consumidores de camu camu. El 41 por ciento de las encuestas se aplicó en zona urbana a pobladores de la ciudad de Iquitos (capital del departamento de Loreto, con 600.000 habitantes) y el 59 por ciento en zona rural a los habitantes de Jenaro Herrera, Requena, San Juan, Nauta y otros poblados del departamento de Loreto.

Utilización de la planta

Entre las partes de la planta, el fruto maduro es la materia prima más utilizada por las personas encuestadas (64%); el uso del tallo es significativamente menor (19%). Las otras partes de la planta, como son las hojas, la raíz, la

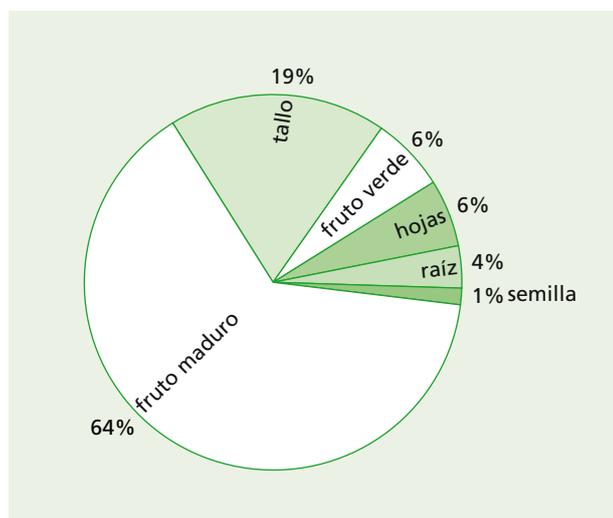


Gráfico 1. Partes de la planta empleada



Foto: M. Pinedo

Frutos frescos de camu camu listos para consumir

semilla y el fruto verde ocupan un tercer y bajo nivel de preferencia; solamente entre el uno y seis por ciento de los encuestados declaró usarlas.

Las respuestas de la población a la encuesta sobre el uso terapéutico del camu camu muestran una amplia variedad de aplicaciones, habiéndose citado 36 enfermedades que son tratadas con camu camu. En el gráfico 2 se observa la predominancia de su uso como remedio para la artritis reumatoide, el resfrío y la diabetes mellitus. El rubro otras denota un significativo 22 por ciento, que agrupa enfermedades o tratamientos muy importantes para la salud de la población.

El conocimiento tradicional de los pobladores del nororiente amazónico del Perú ha hecho posible la utilización de los frutos y la corteza del camu camu para tratar enfermedades como la artritis, diabetes y gripes, lo cual encuentra fundamentos científicos en los estudios que documentan la actividad anti-artrítica (Werbach, 1993), antigripal (Davies y Stewart, 1990) entre otras muchas aplicaciones.

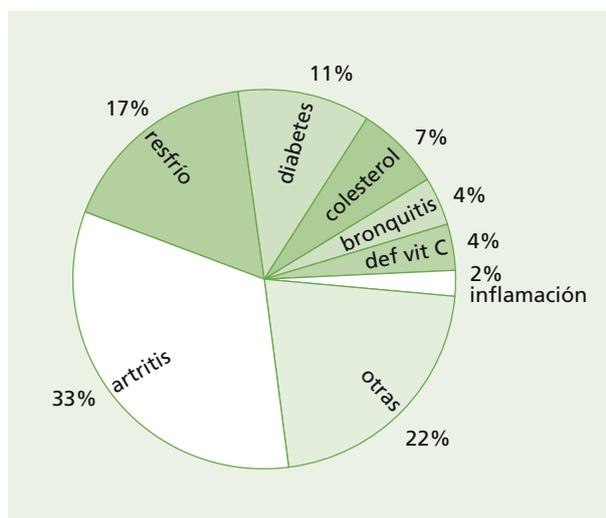


Gráfico 2. Aplicaciones terapéuticas del camu-camu

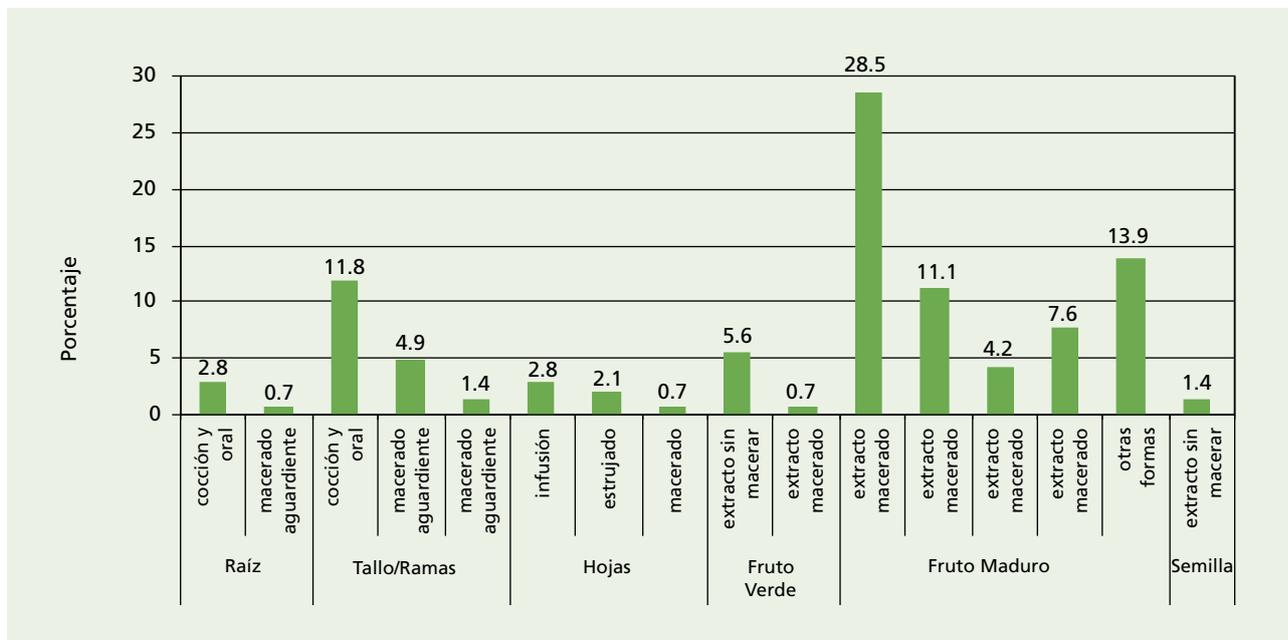


Gráfico 3. Partes utilizadas y formas de preparación

En el gráfico 3, se muestran las formas de preparación de las diversas partes de la planta de camu camu para uso medicinal. Destaca nítidamente el uso del extracto o jugo fresco del fruto maduro, apreciándose en segundo orden la cocción de la corteza del tallo.

La pulpa del fruto maduro del camu camu es también consumido como ingrediente al alcance del poblador rural para preparar refrescos y bebidas, con el consiguiente efecto benéfico para la salud por su alto contenido de vitamina C.

Conclusiones

Los pobladores rurales en la amazonía peruana aplican una gran diversidad de métodos terapéuticos y todas las partes de la planta de camu camu a una amplia gama de problemas de salud. Las principales enfermedades tratadas son la artritis reumatoide, la diabetes mellitus y la gripe, destacando el jugo fresco del fruto maduro como forma de preparación preferencial.

Los estudios fitoquímicos y terapéuticos confirman en muchos casos la aplicación popular de los frutos en los tratamientos, sin embargo resta aún mucha investigación en cuanto al uso de la raíz, tallo y hojas que ocurre en el ambiente rural.

La posibilidad de que grandes áreas de la restinga se dediquen al monocultivo de camu camu, en detrimento de la biodiversidad amazónica y la sostenibilidad de este frágil ecosistema, puede ser motivo de preocupación dada la demanda comercial por su fruto. Los pequeños productores lo cultivan mediante un sistema agro-diverso, porque el camu camu se asocia con los cultivos tradicionales, mayormente temporales. Se ha observado que aún luego de ocho años de establecer el camu camu se puede culti-

var sandía en el mismo terreno. Sin embargo, se deberán instaurar normas reguladoras para las áreas de restinga que eviten plantaciones continuas de áreas extensas, por ejemplo: áreas mayores a 20 hectáreas. El manejo del sistema integral del camu camu es, para los pequeños productores de la amazonia, una fuente de salud que al mismo tiempo permite generar ingresos importantes, reduciendo también la presión de uso y sobre explotación de los recursos naturales. ■

Mario Pinedo

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana-IIAP
Iquitos, Perú.

Correo electrónico: pacc@iiap.org.pe

Martín Armas

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana-UNAP,
Iquitos, Perú

Correo electrónico: charapeman@yahoo.es

Referencias

- Challem, J., Burt Berkson, Melissa Dianne Smith. 2000. **Syndrome X - The complete nutritional program to prevent and reverse insulin resistance.** John Wiley & Sons, New York. 272 pp.
- Davies, S., A. Stewart, 1990. **Nutritional Medicine.** Avon Books, New York. 509 pp.
- Duke, James A. 1992. **Handbook of biologically active phytochemicals and their activities.** Boca Raton, FL. CRC Press.
- Muller, V. 1997. **Royal camu (camu camu).** Whole World Botanicals. New York. 3 p.
- Pinedo, P.M., W. D. Jong, 2004. **Camu camu (Myrciaria dubia (H.B.K.) McVaugh, Myrtaceae) un arbusto amazónico de áreas inundables con alto contenido de vitamina C en Loreto, Perú.** En: *Productos Forestales, Medios de Subsistencia y Conservación; Estudios de Caso sobre Sistemas de Manejo de Productos Forestales No Maderables.* Alexiades, M. y Shanley, P. Ed. Volumen 3 – América Latina. Capitulo 14. 275-294 pp.



Vivero de árboles de ujujte y aguacate, La Bendición, Guatemala

La experiencia de CODEMUR: el rescate del árbol del ujujte

Óscar Murga

El Comité para el Desarrollo de la Mujer Rural (CODEMUR) es un grupo de mujeres, en su mayoría de origen maya cakchiquel, que se asociaron a principios del año 2001 en la comunidad de La Bendición, ubicada en la región de la costa del océano Pacífico en Guatemala, a una altitud de aproximadamente 500 metros sobre el nivel del mar, en terrenos con un relieve marcadamente ondulado.

Antes de que todas las familias de las socias se trasladaran a la finca que obtuvieron como parte de un proyecto gubernamental para proveer de tierras productivas a las poblaciones rurales de Guatemala, las socias del Comité se organizaron con el fin de trabajar para mejorar las condiciones de vida de sus familias y eligieron como presidenta a la señora Evany Hernández, por su liderazgo natural y por ser quien había tenido la oportunidad de completar su educación primaria. La finca otorgada por el gobierno se encontraba sembrada principalmente de café y árboles de hule (*Hevea brasiliensis* Müll) y al momento de ser habitada por las familias, los cultivos estaban en situación de abandono. Las socias de CODEMUR y sus familias iniciaron las labores para volver a

hacer productiva su tierra; este esfuerzo coincidió con la caída internacional de los precios del café, afectándolas económicamente y poniendo a sus familias en riesgo por la escasez de alimentos, pues la mayoría de sus terrenos no estaban dedicados a los cultivos tradicionales de subsistencia del agro guatemalteco: maíz, frijol y calabazas.

Esta situación de precariedad nutricional coincidió con el descubrimiento, en los terrenos de la finca, de un sitio arqueológico maya de importancia cultural para las asociadas, que albergaba remanentes del bosque original de la región. En este bosque relicto, con apoyo de la organización norteamericana El Fondo para el Equilibrio, se identificaron rodales del árbol de ramón denominado localmente *ujujte* (*Brosimum allicastrum*). Este árbol es conocido ampliamente por los arqueólogos dada la importancia que tuvo en los sistemas agroforestales ancestrales de los mayas por sus propiedades alimenticias – su semilla es un sustituto del maíz con valores nutricionales superiores – y por las ventajas que ofrece para su almacenamiento, versatilidad de usos culinarios, y por coincidir su época pico de producción con la fase de crecimiento vegetativo del maíz. Adicionalmente, su

follaje es un forraje altamente nutritivo para animales domésticos y su savia diluida en agua puede sustituir a la leche.

El árbol de ramón o ujuxte ha sido estudiado por El Fondo para el Equilibrio por sus múltiples propiedades. El hallazgo de estos árboles en sus terrenos fue literalmente una bendición para las socias de CODEMUR y gracias al apoyo recibido las socias se capacitaron en el procesamiento de las semillas por medios artesanales. Con estos conocimientos básicos superaron una hambruna que hubiese tenido características de catástrofe para ellas y sus familias.

Con la semilla fresca, cocinada en forma similar al maíz, pueden prepararse tortillas, pan, tamales, sopas y una amplia diversidad de platillos, cuyo límite lo pone nada más la creatividad del ama de casa. Con las semillas secadas al sol y luego tostadas se prepara una harina que se conserva hasta por 6 meses sin perder sus características nutricionales y se preparan galletas, refresco, atoles, pasteles, panes y hasta un sustituto del café, naturalmente sin

caféina, pero con un sabor similar y el añadido de su contenido nutricional.

Una de las características nutricionales de la semilla del ujuxte/ramón es que contiene más porcentaje de proteína que la de muchos otros alimentos que las comunida-

des rurales pueden conseguir fácilmente, por ejemplo, el ujuxte contiene aproximadamente 12 mg de proteína por cada 100 gramos de semillas, mientras el maíz tiene 8 mg por cada 100 gramos y el trigo tiene 10 mg por cada 100 gramos. A esto debemos añadir que la calidad de la proteína del ujuxte es superior debido a que es rico en triptófano, un aminoácido que normalmente es deficiente en la mayoría de los granos e incluso en otros alimentos, como la leche y los huevos. Por si esto fuera poco, debe añadirse que también es rico, y en cantidades importantes, en calcio, vitaminas C, A, B2, B3, B6, Folato, Hierro, Potasio y fibra alimenticia, mientras tiene bajos niveles de grasas.

Por estas características nutricionales se constituye en un alimento completo, ideal para mantener la salud de niños y niñas, y de madres lactantes y en gestación. Su digestibilidad también es elevada por lo que su procesamiento para convertirlo en alimento de uso diario no es más complicado que, por ejemplo, el de preparar maíz. Puede obtenerse más información sobre esta experiencia y otras similares en Mesoamérica, en el sitio <http://www.theequilibriumfund.org>, en donde también hay información detallada sobre los valores nutricionales del ramón y sus usos para mejorar la seguridad alimentaria de comunidades rurales y la conservación de la naturaleza.

Las socias de CODEMUR dieron prioridad a mantener la salud de sus familias, pero también acordaron dar a conocer a comunidades vecinas las propiedades de las semillas de este árbol. Lograron para ello, el apoyo del Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial –PPD- y así establecieron un programa de capacitación para mujeres de comunidades vecinas y otras de comunidades más alejadas en donde se encontraba el árbol de ramón, con el cual también promovían la reforestación.

Actualmente, se dedican a procesar las semillas durante los tres a cuatro meses que dura la recolección, produciendo una harina que ahora empaican para su venta en poblaciones cercanas e, incluso, lograron el acuerdo con tres escuelas locales para incluir los platillos elaborados con esta harina en la alimentación que los niños reciben como parte de un programa de mejoramiento de la nutrición escolar. Además, comercializan sus excedentes en pueblos cercanos a su comunidad, logrando con ello ingresos que les han permitido continuar con su propia educación y diversificar su dieta familiar cotidiana.

El proyecto apoyado por el PPD también les permitió establecer viveros para reforestar sus terrenos con el ramón, dentro de un sistema agroforestal que incluye otros cultivos anuales tropicales que conviven en armonía con los arbolitos. Sembraron en sus sistemas maní, yuca y piña, cultivos anuales y semianuales, con los cuales diversificaron su dieta y sus ingresos, añadiendo árboles de aguacate (*Persea americana*) para contar con otra fuente de alimentos y frutos para la venta. El café no recuperó sus precios como para convertirlo de nuevo en un cultivo rentable y el árbol de ramón necesita de cinco a diez años de crecimiento para iniciar su madurez y por ende su producción. Durante su crecimiento requiere de muy pocos cuidados, pues, resiste sequías, bajos niveles de nutrientes en el suelo y no se conocen plagas que le afecten, por lo que es un acompañante idóneo para sistemas agroforestales con manejo orgánico. Un árbol de *Brosimum alicastrum* puede producir hasta 150 kilogramos de semilla deliciosa y nutritiva cada año, sin inversión significativa comparada con otros cultivos arbóreos. Los árboles empiezan a producir a los cinco años y siguen produciendo por lo menos 150 años más.

Esta experiencia hace patente que los árboles nativos de usos múltiples pueden ser una opción para el mejoramiento y mantenimiento de la salud de familias rurales y para las socias de CODEMUR se han constituido en una opción que les da esperanza para su actual y futuro desarrollo comunitario. ■

Oscar Murga

Proyecto CAMBIO Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE-PNUD-FMAM
Correo electrónico: murgao@bcie.org

Las socias también acordaron dar a conocer a comunidades vecinas las propiedades de las semillas de este árbol



Una mujer productora en el establo

La etnoveterinaria: un modelo de desarrollo agropecuario endógeno en el altiplano de Guatemala

Anna Isern Sabriá

Hay dos modelos que rivalizan por marcar el futuro de la agricultura en el mundo. Uno está basado en la producción industrial a gran escala, que utiliza costosos animales de raza e insumos agroquímicos. Este modelo está monopolizado en su mayor parte por un grupo de gigantescas empresas dedicadas a la biotecnología y a la producción de agroquímicos, y por un comercio mundial controlado por unas pocas corporaciones.

El segundo modelo se basa en pequeñas granjas con sistemas ecológico-orgánicos que hacen uso de insumos naturales basados en recursos locales y de bajo costo y accesibles para los productores de pequeña escala. El primer modelo es aún considerado por algunos como el que “acabará con el hambre en el mundo” refiriéndose a su “alta eficiencia y productividad”. Sin embargo, si se hiciera un balance económico real que contabilizara el alto costo de los insumos, se eliminaran los subsidios que reciben de parte del estado y se tuviera en cuenta el costo ambiental, el resultado indudablemente sería otro.

En cambio, las granjas de la mayoría de campesinos tienen una productividad mucho más alta en términos del uso eficiente de los recursos y una producción

mayor de biomasa y de alimentos por unidad, además de generar menor impacto ambiental. Para evidenciar las fortalezas y debilidades respectivas de ambos modelos incluimos el cuadro de comparación en la siguiente página (Cuadro 1).

El trabajo de Veterinarios Sin Fronteras y el Proyecto “Alternativas tradicionales indígenas de producción agropecuaria”

Una investigación etnoveterinaria debe siempre buscar estrategias realmente factibles para la población campesina rural, que permitan mejorar la productividad de sus animales, y por ende, su calidad de vida. Toda investigación etnoveterinaria terminará sólo en el momento en que lo aprendido se ponga en práctica y regrese nuevamente a la comunidad de origen.

Veterinarios Sin Fronteras España (VSF-E) es una Organización No Gubernamental de Desarrollo (ONGD) que trabaja en Guatemala desde 1989 en proyectos de desarrollo rural comunitario. Desde el año 2000 la política estratégica de VSF-E en el país tiene como su principal objetivo buscar y apoyar modelos alternativos de producción campesina sostenibles tanto a nivel económico,

	Manejo tradicional	Producción intensiva
Objetivo	Minimizar los riesgos y diversificar para aumentar los beneficios	Maximizar los beneficios económicos
Medios	Diversificación e integración de toda la cadena productiva	Especialización y automatización
Inversión	Baja	Alta
Especies animales	Razas locales multipropósito	Razas seleccionadas para un solo propósito
Propósito productivo	Alimento, dinero, abono, banco de ahorro, transporte, trabajo, cultura	Alimentos para su venta
Efecto en el medio ambiente	Uso sostenible de los recursos naturales	Uso elevado de energía, elevada producción de desechos, contaminación.
Flexibilidad	Alta	Baja
Dependencia de insumos externos	Baja	Alta
Orientación al mercado	Baja	Alta
Demandas	Mano de obra	Capital

Cuadro 1. Comparación entre los modelos

como social, técnico, cultural y ecológico, que permitan la reactivación del agro en el país e impulsar una dinámica de desarrollo rural endógeno.

Bajo estas premisas se inició el **proyecto “Alternativas tradicionales indígenas de producción agropecuaria (2001-2004)”** enfocado a profundizar y sistematizar el conocimiento etnoveterinario del Altiplano de Guatemala.

En la farmacia de productos etnoveterinarios



Foto: Archivo VSF

Entre los principales objetivos específicos del proyecto citamos los siguientes:

- Realizar investigaciones etnoveterinarias propiamente dichas, a través de encuestas específicas, transectos y herbarios con pastores, campesinos –mujeres y varones– y terapeutas tradicionales (comadronas, sobahuesos, curanderos, etc.). Se intenta así ampliar los conocimientos obtenidos y sobre todo recuperar aquellos que considerábamos en fase de desaparición.
- Desarrollar programas de investigación con los propios campesinos/as para validar los resultados y ajustar las dosis y tratamientos con productos terapéuticos.
- Formar una red de 100 promotores pecuarios indígenas de las comunidades que utilizarán para su trabajo la información recolectada en la región.

Entre los resultados alcanzados por el proyecto se consiguió:

- La recuperación de alternativas tradicionales indígenas de producción agropecuaria a través de encuestas y transectos botánicos con ancianos en las comunidades. Estas se sistematizaron en el libro denominado “Etnoveterinaria en Guatemala y sus orígenes”.
- La elaboración de cuatro manuales de capacitación para promotores pecuarios que fueron validados pedagógicamente por los mismos campesinos y adaptados a partir de la información recuperada.
- La formación de una red de 100 promotores pecuarios (mujeres y varones) de las propias comunidades que velan por la salud y la producción de los animales de su comunidad.
- El establecimiento de tres farmacias etnoveterinarias manejadas por tres asociaciones locales donde se ven-

den productos para el cuidado de los animales, elaborados por los propios campesinos con recursos de sus comunidades, como son los concentrados, plantas, jarabes y champúes.

- La siembra de 92 huertos medicinales comunitarios para el cultivo de plantas medicinales usadas en la etnoveterinaria, evitando así la erosión de estas especies vegetales y su sostenibilidad a largo plazo.

Algunos ejemplos de los recursos etnoveterinarios investigados y validados fueron:

- La elaboración de concentrados balanceados “case-ros” para la alimentación animal a partir de recursos existentes en la zona (maíz, frijol, árboles forrajeros, cáscaras de huevo, panela, etc...)
- La promoción y recuperación (a partir de la selección y la mejora) de razas animales “criollas” autóctonas.
- El uso de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades como parásitos internos y externos, problemas respiratorios, problemas digestivos, meteorismo, fracturas, heridas, retención de placenta, subida de la leche y otros síntomas.
- El procesamiento de las plantas medicinales usadas para su conservación durante el año y posterior venta en farmacias en forma de: champú, pomada, jarabe, tintura, bolitas de carbón, etc.
- Cómo construir y el mismo proceso de construcción de instalaciones apropiadas con recursos propios de la comunidad.
- La formulación y divulgación con las familias campesinas de una salud animal más “preventiva” y menos curativa.

Un aspecto importante fue identificar y definir los principales problemas que deberían ser resueltos de acuerdo con las necesidades expresadas por los campesinos de la región. Se definieron los siguientes:

Alimentación: Se trataba del tema más urgente. El animal débil y mal alimentado tiene más enfermedades y

produce menos. Generalmente el principal recurso en la zona para alimentar a los animales es el maíz y pastizales degradados sobre pastoreados, pero era necesario encontrar otras alternativas para complementar este cultivo.

Instalaciones: También de forma preventiva se decidió que construir instalaciones apropiadas de bajo coste reduciría la frecuencia de enfermedades y mejoraría el bienestar de los animales.

Razas: Los programas de mejora de razas estaban dirigidos hasta el momento a introducir animales de “razas puras” del exterior. No existía un plan de selección de las razas criollas.

Enfermedades: La mayoría de las propuestas prácticas debían ir dirigidas a controlar, de forma general y sin necesidad de análisis de laboratorio sistemáticos las siguientes enfermedades:

- Parásitos internos (generalmente lombrices redondas, pero también tenias)
- Parásitos externos (piojos, pulgas, pero sobre todo sarna)
- Problemas respiratorios (desde catarros comunes hasta bronquitis)
- Problemas digestivos (cólicos, diarreas y meteorismo)
- Problemas de la piel (heridas infectadas de difícil cicatrización)
- Quebraduras de huesos largos
- Problemas reproductivos (metritis, retención placentaria y falta de fuerzas en el parto). ■

Anna Isern Sabriá

Coordinadora Regional de Veterinarios Sin Fronteras en Centroamérica.

Correo electrónico: guatemala@veterinariossinfronteras.org
www.veterinariossinfronteras.org

visite la red de revistas LEISA:

www.latinoamerica.leisa.info

www.leisa.info (sitio de la edición internacional)

www.agriculturas.leisa.info (sitio de la edición brasileña)

www.agridape.leisa.info (sitio de la edición africana occidental)

www.india.leisa.info (sitio de la edición india)

www.salam.leisa.info (sitio de la edición indonesia)

www.china.leisa.info (sitio de la edición china)



Durante un curso para practicantes de medicina tradicional



Foto: Autoras

Farmacias comunitarias y promoción del cuidado local de la salud

Jaqueline Evangelista y Lourdes Laureano

La región conocida como el Cerrado es el segundo bioma más extenso del Brasil, abarca casi 25 por ciento del área de este país y se caracteriza por su gran biodiversidad. Es el origen de una invaluable herencia cultural de conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con el uso de sus recursos naturales. Las plantas medicinales de El Cerrado han sido siempre utilizadas por individuos y grupos comunitarios para tratar la salud familiar. El trabajo de estos cientos de grupos es reconocido por la eficacia de los tratamientos y por la fiabilidad de los servicios que proporcionan. Además, los grupos también se esfuerzan por garantizar que todos tengan acceso a las medicinas.

En la actualidad, el Cerrado y sus habitantes enfrentan diversas dificultades causadas por hechos como por ejemplo el desarrollo de las plantaciones de caña de azúcar para la producción de biodiesel. En este contexto, los grupos comunitarios han decidido actuar participando en redes medioambientales, con el fin de preservar y poder transmitir sus conocimientos tradicionales, promover buenas prácticas en el manejo y uso de plantas medicinales y crear conciencia sobre las medicinas tradicionales entre quienes deciden las políticas.

Farmacias comunitarias

Varios grupos comunales de cinco estados de Brasil que trabajan en salud y medio ambiente llegaron a saber del

trabajo de otros a través de varios proyectos e intercambios celebrados en el Cerrado a inicios de 2000. La Red Pacari fue fundada en junio de 2002 y en la actualidad representa a 80 organizaciones locales. Realiza muchas actividades: investigación, capacitación, intercambios, participación en movimientos sociales y medioambientales, además de abogar a favor de ciertas políticas.

Muchos de estos grupos locales producen remedios en farmacias familiares o comunitarias. La farmacia comunitaria es por lo general una estructura simple, adaptada para la preparación de remedios a partir de plantas medicinales, que está abierta al público en general. Cuenta con equipamiento básico (una mesa, un lavatorio con agua corriente y un horno) y tiene dos habitaciones, un baño y un huerto en el que crecen las plantas medicinales. Por ejemplo, Fernando y Tantina, habitantes de Alto Vera Cruz en la ciudad de Belo Horizonte, administran una pequeña farmacia familiar. Atienden a un promedio de 90 personas por mes y producen 48 tipos diferentes de remedios utilizando más de 80 especies de plantas medicinales. Mensualmente, la farmacia familiar puede hacerlos ganar alrededor de R\$ 400 (aproximadamente US\$ 200).

Auto-regulación de la medicina tradicional

Estas comunidades se preocupan mucho por el proporcionar un servicio informal de salud a la comunidad, sin

estar reconocidos legalmente. Temen que las autoridades locales, encargadas de regular la salud y la seguridad, puedan cerrar las farmacias, imponer multas o incluso dar inicio a procedimientos legales en su contra. Para superar esta inseguridad, Pacari introdujo una estrategia de auto-regulación. El primer paso fue ofrecer cursos para los practicantes de medicina tradicional, con un promedio de 200 horas de enseñanza. Como resultado de estos cursos, los grupos formularon de manera colectiva técnicas para el control de la calidad en la preparación de los remedios en las farmacias comunitarias. La estrategia de autoregulación se basa en tres criterios básicos para garantizar la seguridad: la calidad de la planta utilizada, las buenas prácticas empleadas durante la preparación del remedio y los conocimientos tradicionales documentados sobre cuáles plantas medicinales son utilizadas en un remedio determinado.

Plantas medicinales y remedios tradicionales

Para garantizar la calidad de las plantas a ser utilizadas en la preparación de remedios se necesita prestar atención a varios aspectos. Primeramente, la especie debe ser identificada correctamente. Además, es importante conocer técnicas de cultivo agroecológico, las plantas deben ser cosechadas con técnicas que garanticen su sostenibilidad y procesadas, almacenadas y transportadas sin contaminantes.

Como los grupos utilizan plantas procedentes de diversas fuentes, están formulando indicadores para evaluar su calidad, según provengan de ambientes con vegetación silvestre, sistemas agro forestales, producción doméstica o huertos orgánicos. Con este fin, se vienen desarrollando planes para el manejo sostenible de plantas medicinales en diferentes entornos y discusiones sobre la creación de reservas de estas especies para la extracción.

Los grupos también están trabajando para garantizar la seguridad y el control de calidad durante la preparación de los remedios, a través de la investigación de todos

los métodos utilizados por las farmacias comunitarias. Entre los aspectos más importantes están la estructura y las condiciones de la farmacia, lo cual incluye el equipamiento y los utensilios utilizados, así como las prácticas relacionadas a la limpieza y la esterilización. Documentar la información y los conocimientos generados en una farmacia comunitaria también es un gran reto para la autoregulación, ya que se debe recolectar información sobre diversos aspectos: el número de pacientes, las principales dolencias tratadas, el volumen de remedios dispensados, el costo promedio de cada persona tratada y la cantidad de plantas utilizadas.

La farmacopea del Cerrado

Para documentar y preservar los conocimientos tradicionales se ha creado la *Farmacopea Popular del Cerrado*. Este libro describe, en un lenguaje simple, la ecología, manejo y utilización de las plantas medicinales del Cerrado. La Farmacopea ha sido compilada por las Comisiones Regionales, integradas por los *razeiros* (personas que recolectan plantas medicinales y las coleccionan), los representantes de las farmacias comunitarias, así como por técnicos. La metodología utilizada ha sido el “diálogo de saberes”, un intercambio de información y conocimientos que otorga valor a los conocimientos tradicionales como base para la investigación, que luego es complementado con información científica y técnica. Los *razeiros* y los representantes de los grupos comunitarios se convirtieron en investigadores populares al observar las plantas en el campo y registrar participativamente los conocimientos obtenidos.

La Farmacopea será registrada como un “Bien Cultural de Naturaleza Inmaterial”. Este es un tipo de certificación popular otorgada a algo de valor cultural que es de uso cotidiano, como la música, los festivales o el uso de plantas tradicionales. Al registrar los conocimientos de esta manera, se garantiza su conservación para las generaciones futuras. Este pedido fue hecho al Instituto del Patrimonio Cultural y Arte Nacional, del Ministerio de Cultura, que supervisa los museos y lugares de interés histórico en Brasil.

Las farmacias comunitarias se encuentran en zonas de pobreza, que sufren privaciones y exclusión social, pero el aporte de servicios básicos para el cuidado de la salud que realizan para la población de estas zonas es significativo. Actualmente, la Red Pacari está desarrollando, junto con las comunidades, una red de información para resaltar la importancia de su trabajo. A través de actividades como la preparación de la Farmacopea, que generan el reconocimiento social, la red está contribuyendo a la creación de una política nacional de salud que integre asuntos ambientales y culturales. ■

Jaqueline Evangelista y Lourdes Laureano

Articulação Pacari, Rua Planura 33, Santa Inês, 31080-100, Bello Horizonte, MG, Brasil.

Correo electrónico: jaqueline@pacari.org.br

Participando en una investigación de campo



Foto: Autoras



**Integrantes
del Costurero
Comunitario**



Foto: Isabel Cristina Morales

Entre la costura y las plantas medicinales: las mujeres de La María

Diana Marcela Morales, Mauricio Sánchez, Mirian Jiménez, Liliam Gómez,
Grupo El Costurero Comunitario

Hace siete años, algunas mujeres de la parte alta de la vereda La María (Itagüí, Antioquia, Colombia) fundaron El Costurero Comunitario, un grupo que entre puntada y puntada ha aportado a la construcción de la vereda que ellas sueñan. Entre el bordado con cinta y los tejidos de espartillo (fibra vegetal), han planeado y desarrollado siembras de árboles en las orillas de la quebrada que abastece el acueducto comunitario, han intercambiado saberes con el fin de recuperar recetas para la seguridad alimentaria y han realizado obras de teatro que invitan a la comunidad a la reflexión sobre problemas muy importantes como la inequidad de género, la carencia de servicios de saneamiento básico, el analfabetismo, entre otros.

Ellas, como la mayoría de los habitantes de esta vereda, provienen de diferentes comunidades campesinas colombianas. Viajaron a la ciudad en busca de mejores posibilidades de trabajo o debido al conflicto armado que vive el país y se asentaron en esta vereda seducidas por el ambiente rural que aún se vive allí, a sólo 30 minutos del casco urbano del municipio de Itagüí, uno de los más industrializados del país. Paradójicamente, son muchas las carencias que tiene esta comunidad, ya que no cuenta con acueducto ni alcantarillado adecuados, presenta altos niveles de desnutrición infantil y analfabetismo, no posee una ruta de transporte que acerque a los habitantes hasta sus hogares y la única vía de acceso con la cual cuenta está muy deteriorada. Además, las viviendas no están construidas con materiales resistentes ni cuentan con la planeación debida y una

buena parte de la población está fuera de la cobertura de los servicios de salud.

En este contexto, El Costurero Comunitario, decidió emprender un trabajo de recuperación del conocimiento tradicional de plantas aromáticas y medicinales que sabía utilizar la población, registrar sus usos y retomar esta tradición que los pueblos andinos han desarrollado durante miles de años aprovechando la biodiversidad del agroecosistema y las propiedades medicinales y alimenticias. A partir de esta iniciativa también se llevó a cabo una investigación con la cual se querían identificar las diferencias en el conocimiento que sobre este grupo de plantas poseían los hombres y las mujeres, jóvenes y adultos, para tratar de determinar si este conocimiento estaba perdiéndose o no. Comenzamos realizando entrevistas a diferentes personas de la comunidad, durante las cuales se realizaba un recorrido por el predio de la persona entrevistada con el objetivo de que ésta nos enseñara las plantas medicinales y aromáticas que tenía, el uso que les daba, la parte que utilizaba y la forma de preparación. Además, se tenía en cuenta el lugar donde se encontraba la planta dentro del predio (el jardín, la huerta, el interior de la casa, cerca al gallinero, etc), el hábito de crecimiento de la misma (árbol, arbusto o hierba) y se preguntaba si la planta era sembrada o de crecimiento espontáneo. Todas las plantas mencionadas por los interlocutores fueron recolectadas para luego herborizarlas e identificarlas en el herbario de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia). Los entrevistados se

dividieron en grupos por género y por edad para realizar los análisis estadísticos.

Las entrevistas obtenidas revelaron un total de 97 plantas, la mayor parte de crecimiento herbáceo y con algún tipo de manejo agronómico, por lo cual se clasificaron como plantas cultivadas. La mayoría eran empleadas como medicina, alimento en forma de condimento o té aromático. Además, se registraron otros usos menos frecuentes, como las preparaciones para empleo cosmético y alelopático. Las partes más usadas fueron las hojas, los tallos jóvenes y las flores; mientras que los frutos, las cortezas y las raíces fueron poco mencionados. La forma de preparación más comúnmente registrada fue la decocción, seguida de la infusión y los baños. Las dolencias más tratadas fueron las gripes, las fiebres, los dolores en general y las inflamaciones.

El jardín, la huerta y las cercas fueron los lugares donde las personas ubicaron sus plantas medicinales y aromáticas. El primero es el espacio aledaño a la vivienda en el cual se encuentran algunas plantas de crecimiento espontáneo, pero que está dominado por especies cultivadas directamente en el suelo o en recipientes, por lo general, con la función de embellecer las fachadas y los caminos de acceso a cada casa. En las huertas, también aledañas al hogar, la vegetación principal está compuesta por especies comestibles y su tamaño varía desde unos pocos metros cuadrados hasta una o dos hectáreas. Por último, las cercas son aquellas barreras que marcan límites y están construidas con plantas a manera de cercas vivas o con materiales como madera o alambre.

Las plantas más registradas y sus usos se muestran en el cuadro 1. Estas plantas son importantes y el conocimiento sobre ellas se comparte, lo cual evidencia una tradición de uso común muy arraigada y que por su persistencia en

el tiempo se constituye en una práctica cultural para esta comunidad.

El cuadro 2 muestra el promedio de especies utilizadas por cada grupo de género y edad, así como el resultado de la prueba estadística realizada para identificar las diferencias en el número de plantas aromáticas y medicinales reportadas por hombres y mujeres en cada grupo de edad y en la muestra general. Allí podemos observar que las mujeres registraron un número de plantas significativamente mayor que aquel reportado por los hombres, de lo cual concluimos que el reservorio más importante de este conocimiento está representado en ellas, de ahí su papel protagónico en este tipo de procesos que involucran la recuperación de conocimientos tradicionales en medicina herbaria. En este cuadro también aparecen los valores de la desviación estándar, referidos a la distribución del conocimiento entre los entrevistados: entre más alto sea el valor, menos homogénea es la información dada por los interlocutores de cada grupo. De estos valores puede concluirse que las personas mayores de 45 años, sean hombres o mujeres, representan el grupo donde el conocimiento de las plantas aromáticas y medicinales está más cimentado y arraigado.

Otro aspecto en el cual se observó una marcada diferencia entre hombres y mujeres fueron los lugares de ubicación de las plantas aromáticas y medicinales reconocidas. La mayoría de las plantas reportadas por las mujeres se encontraban en los jardines de las casas, mientras que muchas de las plantas reportadas por los hombres se ubicaban en las cercas, tanto en las que dividían espacios al interior de la casa como en aquella que separa el predio propio del vecino. Estas diferencias se atribuyen a la división de las labores entre los géneros al interior del hogar, es decir, a la forma en que los hombres y las mujeres se distribuyen las responsabilidades de la casa y a la manera en la cual esto marca los espacios y tareas que les son

Nombre local	Nombre científico	Uso	Número de citaciones
Sáuco	<i>Sambucus nigra</i>	Antigripal	21
Hierba buena	<i>Mentha viridis, Mentha sp</i>	Carminativo – digestivo para niños – bebida aromática	18
Penca sábila	<i>Aloe vera</i>	Antigripal - alivia quemaduras, alergias y otras afecciones de la dermis.	18
Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>	Antigripal – aderezo para ensaladas	16
Limoncillo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Antigripal – bebida aromática	16
Poleo	<i>Satureja brownei</i>	Antigripal – bebida aromática - condimento	14
Pronto alivio	<i>Lippia alba</i>	Antipirético y antidiarréico	13
Paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Antiparasitario - antiinflamatorio	12
Apio	<i>Apium graveolens</i>	Carminativo – digestivo; preparado en ensaladas	11
Cidrón	<i>Aloysia triphylla</i>	Tranquilizante para personas nerviosas	11
Romero	<i>Rosmarinus officinale</i>	Antigripal – bebida aromática	11
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Condimento para comidas – bebida aromática	10
Carey	<i>Cordyline fruticosa</i>	Analgésico en enfermedad renal	10

Cuadro 1. Plantas medicinales y aromáticas con mayor preferencia de uso en la vereda La María (36 entrevistados)

Categoría de edad (años)	Promedio de especies utilizadas				Kruskal-Wallis P
	Mujeres (±ds)	n	Hombres (±ds)	n	
Mayores de 45	15.4 (7.2)	9	11 (7.9)	8	0.06
Entre 20 y 45	15.6 (5.8)	7	12.6 (10.1)	5	0.51
Menores de 20	12.2 (8.6)	4	3.7 (3.2)	3	0.03*
Todos	14.8 (6.8)	20	10.1 (8.2)	16	0.02*

Cuadro 2. Diferencias de género en el conocimiento de plantas aromáticas y medicinales para las categorías de edad

ds: Desviación estándar

n: número de personas entrevistadas

*Las diferencias son significativas cuando el valor P es menor que 0.05

propios. Es probable, entonces, que las mujeres sean las más conocedoras de dichas plantas por ser las encargadas de la salud y la alimentación del hogar.

Este proceso de recopilación del conocimiento tradicional se realizó en medio de talleres participativos sobre la importancia de las plantas en la vida cotidiana y, en especial, sobre el papel de las plantas aromáticas y medicinales en la vereda. En estos talleres se identificó que el principal valor dado a estas plantas por las personas del lugar se desprendía de la autonomía que ellas mismas les conferían frente al tratamiento de enfermedades menores, lo cual representaba una gran ventaja si se tiene en cuenta la dificultad para el acceso a los servicios de salud en esta vereda. También se realizó un taller donde se compartieron conocimientos sobre el manejo agronómico de las plantas más utilizadas por las integrantes del grupo y con toda esta información se pudo diseñar, en conjunto, una estrategia de propagación consistente en jardines medicinales en espiral, retomados de los diseños de la permacultura. Estos jardines se están construyendo con algunas limitaciones, pero con el convencimiento de que representan la mejor alternativa para esta zona pues requieren de poco espacio, se ubican en el lugar más intervenido por las mujeres y se adecúan a sus preferencias.

Aunque los jóvenes demostraron tener un menor conocimiento sobre las plantas aromáticas y medicinales, no fueron apáticos ante el tema y, por el contrario, se interesaron por estas plantas en el transcurso de las actividades. Saltó a la vista que aquellos que permanecían más tiempo en la vereda y que se dedicaban a labores que tenían que ver con la vida del campo, fueron los que más plantas aromáticas y medicinales reconocieron. El conocimiento tradicional acerca de estas plantas está muy ligado a las costumbres campesinas y, sobre todo, a la vida cotidiana de la finca, los factores que determinan que dicho conocimiento perdure o no.

Una de las actividades que más llamó la atención de la comunidad fue una jornada de preparación de champú y jabones a base de plantas, aprovechando las propiedades aromáticas o medicinales que la misma comunidad había

reportado. En esta actividad intervino el Grupo de Estudio en Medicina Alternativa y Manejo Agroecológico GEMA, integrado por estudiantes de veterinaria y zootecnia de la Universidad de Antioquia. Este taller logró cautivar a las integrantes del Costurero Comunitario, quienes hoy están produciendo estos preparados para el autoabastecimiento y la comercialización local con el objetivo de evaluar la posibilidad de convertir esta actividad en fuente de ingresos para las participantes del grupo, con miras a construir una botica comunitaria en la cual se pueda ayudar en el tratamiento de enfermedades menores haciendo uso de las plantas medicinales de la zona.

Al final de este recorrido, puede concluirse que las plantas medicinales y aromáticas representan una solución vigente a algunos de los problemas de salud de las comunidades periurbanas, tan excluidas en este modelo social que pone la salud como otra mercancía en venta. Sin embargo, es necesario que las propias comunidades revaloren este recurso y recuperen el conocimiento que de él poseen. En esto las mujeres tienen un papel importante que cumplir por ser ellas quienes históricamente han llevado este conocimiento de generación en generación y también porque han demostrado una gran capacidad de liderazgo en los temas relacionados con el desarrollo de la comunidad. Es hora, entonces, de actuar para que estas semillas de bienestar no se pierdan en el olvido. ■

Diana Marcela Morales

Universidad de Antioquia

Correo electrónico: dianamarmol@gmail.com

Mauricio Sánchez

Instituto de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín

Mirian Jiménez

Corporación para el Ecodesarrollo Regional CIER

Liliam Gómez

Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia CORANTIOQUIA

Grupo El Costurero Comunitario

Vereda La María, Colombia

Referencias:

- Alexiades M. 1996. **Collecting ethnobotanical data: an introduction to basic concepts and techniques**. En Alexiades M, (Ed.) *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. New York Botanical Garden. New York, EEUU.
- FAO. 2005. **Building on gender, agrobiodiversity and local knowledge: A training manual**. Primera edición. División de Información, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, Roma, Italia.
- Mantilla J. 2005. **Cultivo ecológico de plantas medicinales y aromáticas: Ampliando las perspectivas económicas en los Andes**. LEISA Revista de Agroecología, 21(2): 33-36.
- Monteiro J.M., Albuquerque U.P., Machado de Freitas E., Lima de Araújo E., Calvacanti de Amorim E.L. 2006. **Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region**. *Journal of Ethnopharmacology*, 105:173-186.
- Toledo V.M. 2005. **La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes tradicionales**. LEISA Revista de Agroecología, 20(4):16-19.

Ya es momento de prohibir los plaguicidas peligrosos

Stephen Sherwood, Donald Cole y Douglas Murray

Los promotores de desarrollo enfrentan dificultades para persuadir a los pequeños productores agrícolas de que reduzcan el uso de plaguicidas extremadamente peligrosos. Pero las patentes de muchos de estos plaguicidas ya expiraron hace tiempo, lo que permite a las compañías comercializarlos a muy bajos precios. Desde una perspectiva agroecológica, es irónico que estos insecticidas, en su mayoría, sean no específicos sino de amplio espectro con potencial para eliminar a todo insecto, ya sea dañino o benéfico. Desde el punto de vista de la salud pública, resulta trágico que estos insecticidas sean los más tóxicos y a la vez los productos que generalmente están más disponibles en el mundo en vías de desarrollo. En los pequeños pueblos de Asia, África y América Latina, hasta los niños pueden comprar estos productos tóxicos en la tienda local y millones de agricultores y sus familias entran habitualmente en contacto con ellos.

Los plaguicidas producen considerables daños a la salud

Los plaguicidas altamente tóxicos se asocian a suicidios, problemas mentales y del sistema nervioso, que no sólo afectan a quienes aplican los productos sino también a sus familias. Investigadores que compararon el estado de la salud mental y de los suicidios en China, Sri Lanka y el Reino Unido, encontraron que la alta tasa de suicidio

Foto: Stephen Sherwood



Colocando trampas al rededor de los márgenes de un campo recientemente arado. Los agricultores demuestran su confianza cada vez más en formas alternativas para combatir insectos

existente en Sri Lanka y China no se debe a que tengan mayores niveles de trastorno mental o elevadas proporciones de actos de auto agresión, sino simplemente a que las personas de estos países tienen un acceso más fácil a los plaguicidas que los residentes en el Reino Unido; un 60 y 90 por ciento de los suicidios registrados en Asia, Africa y América Latina, se asocia directamente con el acceso a estos plaguicidas.

Descubriendo los efectos dañinos de los plaguicidas

Cuando llegamos a Carchi, Ecuador, en 1998, los plaguicidas no se consideraban un problema, sino una solución. Un productor nos dijo: "Yo no sé si creo en Dios, pero sí creo en los plaguicidas. Gracias a los plaguicidas mi familia come".

Los verdaderos costes de los plaguicidas estaban ocultos. Para ayudar a los productores a ver los efectos dañinos de los plaguicidas, empleamos durante los talleres una actividad relativamente perturbadora que incluyó dar una dosis pequeña de plaguicidas muy tóxicos a polluelos (normalmente carbofuran o metamidofos). Los participantes los observaron y debatieron los síntomas mientras los polluelos se tambaleaban, se ponían incoherentes y finalmente morían en un período de aproximadamente una hora. Por lo general algunos participantes se quejaban del "asesinato" de polluelos inocentes. Es cierto que el ejercicio era cruel, pero fue una forma muy eficaz de hacer obvios los efectos que los plaguicidas ejercen sobre los productores y sus familias. (Para evitar tener que repetir el ejercicio, usamos videos de la actividad).

Durante el ejercicio, los participantes inevitablemente se decidían a hablar acerca de experiencias que mantenían ocultas. La mayoría admitió haberse puesto como ebrio mientras aplicaba plaguicidas. Muchos aseguraron haberse desmayado en sus campos, pero que no lo habían dicho a nadie para no ser etiquetados de debiluchos. Descubrimos entonces que las intoxicaciones eran bastante comunes. También conocimos que las muertes debido a los plaguicidas ocurrían en cada una de las comunidades donde trabajábamos, a menudo a niños pequeños.

Generalmente los participantes concluían: "Lo cierto es que esto sucede cada día en nuestros campos. Nos preocupamos más por nuestros pollos que por nuestras mujeres e hijos. ¡Hay que hacer algo!" Esta actividad nunca dejó de surtir efecto para poner a las personas en acción.

Aunque es difícil de demostrar científicamente, la exposición constante a las neurotoxinas produce síntomas de depresión. La depresión a menudo conduce a las personas a cometer actos de autoagresión. Esto ha provocado que algunos expertos en medicina sostengan que la exposición a plaguicidas muy tóxicos puede contribuir al número creciente de intentos de suicidio a nivel mundial. Sin tener en cuenta si los productos altamente tóxicos son la causa del deseo de atentar contra la propia vida o simplemente un medio eficaz para hacerlo, allí donde el acceso a plaguicidas altamente tóxicos ha sido restringido, las tasas de suicidio disminuyeron. Además, investigaciones al norte del Ecuador revelan que no sólo aquellos que aplicaban los plaguicidas estaban en riesgo: las mujeres y los niños pequeños, aunque generalmente no están activos en los campos de cultivo, resultaban afectados casi por igual.

Otras investigaciones demostraron que los costos de los tratamientos y los días de trabajo perdidos son una carga financiera significativa para las personas y para el sistema de salud pública. Cada envenenamiento humano (sin contar las muertes) cuesta aproximadamente seis días laborables. La exposición continua a plaguicidas muy tóxicos afecta el raciocinio y la actividad motora del agricultor hasta un nivel que, en países más ricos, justificaría la retribución económica al trabajador por discapacidad.

Existen alternativas

Al estudiar las huellas que dejan los contaminantes, las familias rurales han aprendido más sobre cómo los plaguicidas de alto riesgo ingresan con regularidad en sus hogares.

Cuando la industria de agroquímicos se se ve confrontada por estos hechos, aduce que no se le puede responsabilizar por el mal uso que hacen los agricultores de los plaguicidas, desmintiendo así las evidencias encontradas por ella misma. Según la investigación financiada por la Fundación Novartis –el mayor estudio realizado sobre la seguridad de los plaguicidas–, no es realista esperar que las personas de los países pobres puedan manejar estos plaguicidas de manera segura. Como resultado, el estudio concluyó, “...todo fabricante de plaguicidas que no pueda garantizar el uso y manejo seguro de sus productos, debe retirar tales productos del mercado”. Mientras la industria y los gobiernos continúan realzando el valor de los programas para entrenar y educar sobre el “uso seguro”, estas iniciativas han sido sumamente ineficaces en detener el peligro de los plaguicidas a gran escala, y continúan promoviendo el uso generalizado de estos productos. Las empresas y los gobiernos saben que la distribución y el uso de plaguicidas altamente tóxicos pueden conducir a envenenamientos y trastornos neurológicos de las familias rurales, pero se resisten a detener su venta.

En los casos donde el acceso a plaguicidas altamente peligrosos fue restringido, no hubo efectos negativos

apreciables en las economías rurales de las localidades observadas (no más allá, tal vez, de una disminución en las ventas de plaguicidas). Los agricultores simplemente encontraron otras alternativas, y probaron que estos plaguicidas podían ser substituidos por un control de plagas sin químicos o utilizando plaguicidas menos tóxicos. Generalmente, estos últimos son más caros que los altamente tóxicos, pero su uso juicioso permite que sean económicamente factibles para los agricultores. A través de metodologías basadas en el conocimiento, como las Escuelas de Campo de Agricultores, los productores han demostrado que pueden eliminar considerablemente el uso de los plaguicidas altamente peligrosos sin sufrir pérdidas en la producción. A pesar del reclamo de los gobiernos y la industria, el problema de la eliminación de los tóxicos nunca ha sido la falta de alternativas, sino de la voluntad política de colocar el interés público por encima de los intereses de actores privados influyentes.

Iniciativas políticas

En la mayor parte del mundo en vías de desarrollo, la influencia corporativa sobre las políticas gubernamentales ha derivado en la incapacidad para controlar la comercialización y uso de los plaguicidas peligrosos a través de las formas convencionales de regulación. Esto ha llevado a que el director de producción y protección de plantas de la FAO, vaya más allá de los llamados para la implementación de otro tipo de reforma política como el Código de Conducta de la FAO y exija la total eliminación de los plaguicidas altamente peligrosos. En una declaración pública dijo: “En los países en vías de desarrollo, no hay manera de asegurar que los químicos implicados serán usados dentro de márgenes de riesgo aceptables”. Algu-

Huellas de la exposición

Para ilustrar las huellas que deja la exposición a los plaguicidas, empleamos un “rastreador”, o sea, un polvo fluorescente y no tóxico que brilla bajo la luz ultravioleta. Con la cooperación de voluntarios de la comunidad, añadimos este polvo al líquido de las mochilas asperjadoras y les pedimos a los productores que lo aplicaran como usualmente hacen. Por la noche, visitamos sus hogares con luces ultravioletas y cámaras de video para identificar las huellas de la exposición. Durante las presentaciones de videos, los miembros de la comunidad se sorprendían al ver el polvo rastreador no sólo en las manos y el rostro de quienes lo aplicaron, sino también en los niños que jugaron en los campos. También encontramos huellas sobre las ropas y en diferentes lugares de la casa, como alrededor de las áreas de lavado, sobre las camas e incluso sobre la mesa de la cocina. Este estudio contribuyó a que las personas se dieran cuenta de cómo los plaguicidas ingresan en sus hogares y cómo aquellos que no los aplicaron, en particular mujeres y niños, también estaban expuestos.

nos de estos países, incluyendo China, Tailandia y Viet Nam, están empezando a prohibir el uso de los plaguicidas más tóxicos. Otros gobiernos están siendo llamados a seguir tales ejemplos y acelerar su retiro de los mercados en todo el mundo.

A pesar de estos ejemplos, la mayoría de los políticos no ha mostrado voluntad para enfrentar a la industria de agroquímicos respecto a la venta y distribución de estos productos tóxicos. Debido a ello, la mayoría de los países continúa permitiendo su venta y distribución y las empresas los promueven de manera agresiva, incluso mediante la reducción de precios. Al ser cuestionados en público sobre este hecho, los representantes de la industria y del gobierno típicamente culpan a los agricultores, comentan sobre los recursos inadecuados para el monitoreo y solicitan más estudios. Sin embargo, durante una reunión informal, un representante de una gran empresa de agroquímicos le dijo a uno de los autores de este artículo: “Sabemos que los días de los plaguicidas tóxicos están contados. Durante varias décadas la industria ha estado planeando alternativas, no obstante continuará vendiendo hasta que sea económica o políticamente inviable hacerlo.”

Tomando responsabilidad a través de acciones de base

Para que los plaguicidas altamente peligrosos sean “políticamente inviables” se necesita una mayor presión pública. En Ecuador, los miembros del movimiento nacional de agroecología, han propuesto la eliminación de estos productos. Además de trabajar con los agricultores, comprenden la necesidad de trabajar con los consumidores, para ayudarlos a elegir alimentos que no hayan sido producidos con estos plaguicidas. El movimiento ha propuesto que para el 2010 los productores, mujeres y niños no padezcan enfermedades asociadas con la exposición constante a estas sustancias altamente tóxicas.

Para lograrlo, los agroecologistas están comenzando a liderar las siguientes acciones de base:

- Organizar campañas de información basadas en los estudios existentes que demuestran las consecuencias ambientales, económicas y para la salud asociadas con el uso de sustancias tóxicas.
- Promover el aprendizaje continuo de alternativas orgánicas a los plaguicidas, en particular mediante el intercambio de campesino a campesino. Esto debe incluir programas en “alfabetización ecológica” o sea, ayudar a las personas en el campo a saber cómo manejar la ecología de su finca en beneficio propio.
- Protestar y boicotear la compra y el consumo de alimentos como tomates, papas y plátanos cuando el vendedor no puede garantizar que fueron producidos sin plaguicidas altamente tóxicos.
- Demandar que las agencias reguladoras gubernamentales coloquen una etiqueta sobre los productos que

se obtienen con plaguicidas altamente tóxicos y que informen que la compra de tales productos contribuye indirectamente al envenenamiento de hombres, mujeres y niños de las comunidades rurales.

- Exigir que las agencias gubernamentales, el Ministerio de Educación, los gobiernos locales, la FAO, y otras organizaciones nacionales e internacionales no acepten financiamiento de empresas que producen, venden o distribuyen productos altamente tóxicos. Además, las agencias públicas no deben colaborar en los programas de “uso seguro” de estos plaguicidas, puesto que se conoce que no pueden ser empleados con seguridad bajo las condiciones de los países en vías de desarrollo. En cambio, estos programas deben enfocarse a la eliminación del uso de estos tóxicos.
- Establecer vínculos con otros movimientos internacionales similares en las Américas, Europa, África y Asia para exigir una mayor responsabilidad corporativa.
- Asociarse a ONGs y movimientos sociales de todo el mundo para promover la certificación privada y otros sistemas que garanticen la eliminación de los productos altamente tóxicos.

Exhortamos a todos los lectores de las revistas LEISA y a los que, en todo el mundo, practican una agricultura sostenible y de bajos insumos externos a que consideren el desarrollo de acciones similares en alianza con otros sectores de la sociedad. ■

Stephen Sherwood

Vecinos Mundiales, Programa Area Andes. Los Motilones N40-598 y Carlos Guevara, 3 piso. Casilla Postal 17-17-97, Quito, Ecuador.

Correo electrónico: ssherwood@wnandes.org

Donald Cole

Departamento de Servicio de Salud Pública, University of Toronto, Toronto, Notario, M5T 3M7, Canadá.

Douglas Murray

Departamento de Sociología y Centro para el Estudio de Alternativas Justas de Mercado, Colorado State University, Fort Collins, Colorado 80523, USA.

Referencias

- BBC World Service, 2004. **Dying to make a living**. Un programa en dos partes sobre plaguicidas venenosos en el norte de Ecuador, disponible en: www.bbc.co.uk/worldservice/specials/1646_dying/.htm
- Bertolote, J.M., A.Fleishman, A. Butchart y N. Besberlli, 2006. **Suicide, suicide attempts and pesticides: A major hidden public health problem**. En *Bulletin of the World Health Organization*. Abril. 84 (4):260-261.
- Murray, D., P. Taylor, 2000. **Claim no easy victories: Evaluating the pesticide industry's global safe use campaign**. *World Development*, 28 (10):1735-1749.
- Pretty, J. (Ed.), 2005. **The pesticide detox: Towards a more sustainable agriculture**. En *Agriculture. Earthscan Publications*, Londres, Reino Unido.



Foto: Autor

Los huerteros junto al personal de la universidad analizan el agua de su fuente

Riesgo sanitario y agricultura: "cuando bebas agua, recuerda la fuente" (refrán popular)

Laura De Luca

En la ciudad de Mar del Plata, Argentina, la producción hortícola en huertas familiares urbanas y periurbanas comenzó a ser considerada una alternativa productiva en los últimos años, sobre todo, a raíz de la crisis económica desatada en el año 2001. El caso que se presenta en este artículo tuvo lugar en una de estas comunidades de horticultores familiares. Situada en Monte Terrabusi, esta comunidad huertera provee alimentos frescos y sanos a la familia y los vecinos, y los excedentes se venden en la feria agroecológica local.

Estas huertas se monitorean desde la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), conjuntamente con el Programa de Autoproducción de Alimentos (PAA INTA-UNMDP), en cuanto a estrategias productivas, agroecológicas, tecnologías apropiadas, comercialización, etc. Uno de los aspectos que se impuso por su importancia sanitaria fue la calidad microbiológica del agua, tanto de consumo como de riego.

Las bacterias coliformes totales constituyen, por excelencia, el grupo de organismos indicadores del estado sanitario de una muestra de agua. El Código Alimen-

tario Argentino (CAA) establece como límite para los coliformes totales (CT) en agua para consumo humano un valor igual o inferior a 3 NMP/100ml y recomienda un máximo de 500 bacterias mesófilas /ml, ausencia de *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa* en 100 ml de agua (Código Alimentario Argentino, 1992). Al igual que los coliformes, *Pseudomonas* spp. es un contaminante normal en el agua y la presencia de *P. aeruginosa* indica la no-potabilidad del agua. Es muy frecuente encontrar este género bacteriano en aguas de pozo que no han atravesado por un proceso de potabilización. (Entry *et al*, 2000a).

Lamentablemente, el agua de consumo de estas familias resultó no ser apta para consumo humano en ninguno de los casos analizados, aunque sí para riego (la Organización Mundial de Salud define como agua apta para riego aquella que contiene menos de 1000 coliformes totales por 100 ml).

Los resultados más sorprendentes fueron los encontrados con respecto a la supervivencia de estos indicadores de riesgo en el suelo, la cual era muy diferente según el

tipo de agricultura. Las muestras que se compararon procedían de diferentes huertas, con mayor o menor tiempo de trabajo, pero con manejos agroecológicos. Las muestras fueron:

Muestra A: Manejo agroecológico reciente; no utiliza abono ya que recién comienza con los labores en su huerta.

Muestra B: Huerta agroecológica con más de tres años de producción, utiliza compost de lombriz de fabricación propia para abonar el suelo.

Muestra C: Huerta agroecológica con más de tres años de producción, utiliza abonos verdes y desechos vegetales.

Muestra D: Manejo convencional, suelo esterilizado con vapor de agua (esta muestra fue fabricada para este ensayo dado que los huerteros no cuentan con esta tecnología)

Como podemos ver, el manejo agroecológico del suelo lo mantiene “saludable” frente a grupos considerados “de riesgo sanitario”, en contraposición con un manejo de suelo destinado a la eliminación de la biota, como es la esterilización. Trabajos realizados por este equipo (De Luca, *et al* 2003) y otros como Maule (2000) o Entry (2000b) concuerdan en sus resultados: la biodiversidad del suelo constituye su potencial supresivo frente a agentes extraños, ya sean patógenos de plantas o animales como el hombre.

¿Qué concluimos?

Si bien el agua era considerada apropiada para el riego de los cultivos en el 80 por ciento de los casos analizados, constituía un factor de riesgo al considerarla para consumo humano directo. ¿Qué hacer ante el riesgo sanitario implícito en algo fundamental e indispensable como el agua? Como primera medida, se concretó una reunión entre los huerteros y el personal de la Universidad que realizó los análisis, donde se explicó qué signi-

Huerta agroecológica de Monte Terrabusi



Foto: Autor

muestra	Apto consumo humano	Apto riego	NMP Ct/100 ml	E.coli presencia en 100 ml	P. aeruginosa presencia en 100ml	BAM UFC/ml
1	no	si	2	-	no	47
2	no	si	7	si	si	87
3	no	si	4	si	no	10
4	no	si	14	si	no	119
5	no	si	8	no	si	284
6	no	si	7	si	no	196
7	no	si	17	no	si	195
8*	no	si	4	no	si	105

* la muestra número 8 pertenece a un pozo comunitario del cual se abastecen entre cuatro y seis familias

Muestra de suelo	NMP Ct/100 ml	E.coli presencia en 100 ml	P. aeruginosa presencia en 100ml	Tipo de manejo
A	240	No	No	Agroecológico < a 1 año
B	9	No	No	Agroecológico > a 3 años
C	43	No	No	Agroecológico > a 3 años
D	1100	Si	Si	Con esterilización

ficaba cada índice y, por medio de este diálogo, fueron surgiendo preguntas de los huerteros y se tomó conciencia del real peligro que estos datos representan. Luego, se decidió un plan de acción conjunto: solicitar que la red de agua potable, que se encuentra a 2 km, se extienda hasta este núcleo poblacional.

Por medio de gestiones con autoridades locales, se consiguió como medida paliativa y ante la urgencia del problema, que sean colocados tanques de agua potable para que los huerteros puedan traer agua segura a sus viviendas. En la actualidad, continúan las gestiones para la ampliación de la red. ■

Laura De Luca

Laboratorio de Microbiología. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata
Correo electrónico: lauradluca@yahoo.com

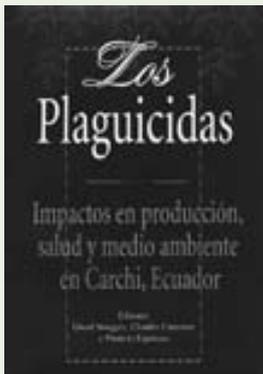
Referencias

- Código Alimentario Argentino (CAA) artículo número 982 (R 494 ,1/ 7/94).
- Entry J., K. Hubbard, J. Thies y J. Fuhrmann, 2000. **La influencia de la vegetación sobre las bacterias coliformes: a) Movimiento y supervivencia en agua.** En *Journal of Environmental Quality*. Volumen 29, no 4.
- Entry J., K. Hubbard, J. Thies y J. Fuhrman, 2000. **La influencia de la vegetación en sobre las bacterias coliformes: b) Supervivencia en suelos.** En *Journal of Environmental Quality*. Volumen 29, no 4.
- The International Commission on Microbiological Specifications for Foods, ICMSF, 1982. **Microorganismos de los alimentos. Técnicas de análisis microbiológico.** Volumen 1. 2ª edición. Editorial Acribia.
- Maule A. 2000. **Supervivencia de E. coli O157 verocitotóxica en suelo , agua y en superficies.** *Journal of Applied Microbiology Symposium Supplement*, 88, 71S-78S.

Salud: Un enfoque de ecosistema

Jean Lebel, 2003, ISBN 1-55250-012-8. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), P.O. Box 8500, Ottawa, Notario K1G3H9, Canadá. Disponible en Español: http://www.idrc.ca/in_focus_health

Este es un libro fácil de leer que introduce y explica el enfoque de la Ecosalud, cuya base es la creencia de que nuestra salud se refleja de manera muy íntima en la salud de lo que nos rodea. Este enfoque reconoce los vínculos complejos entre los humanos y sus ambientes biofísicos, sociales y económicos; así como que estos vínculos están reflejados en el estado de salud de la población. Reconciliar la salud del ecosistema con la salud de sus habitantes humanos es una nueva área de investigación que requiere la contribución de los científicos, la comunidad y los grupos de interés, así como el de los que deciden las políticas. Este libro describe este nuevo enfoque proporcionando lecciones y recomendaciones desde varias actividades de investigación apoyadas por IDRC. Este demuestra como los políticos pueden usar el enfoque de Ecosalud para formular políticas y soluciones que son tanto inmediatamente visibles como sostenibles en el largo plazo.



Los plaguicidas: Impactos en producción, salud y medio ambiente en Carchi, Ecuador

David Yanggen, Charles Crissman y Patricio Espinosa (editores), 2003. ISBN 9978-22-282-0. Centro Internacional de la Papa (CIP), Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Ediciones Abyayala, Quito, Ecuador. Correo electrónico: editorial@abyayala.org; www.abyayala.org

El libro analiza las complejas relaciones entre la producción agrícola, la salud humana y el medio ambiente en un estudio de caso exhaustivo de la producción de papa en la provincia del Carchi, norte de Ecuador. En esta zona, el uso de plaguicidas ha permitido aumentar la producción de papas y ha brindado progreso económico a los agricultores, pero ha tenido, a la vez, impactos en el ecosistema y ha expuesto a los agricultores a nuevas sustancias tóxicas. Aquí se presentan los resultados y análisis obtenidos durante más de diez años de investigaciones interdisciplinarias, con lo cual se logró identificar fuertes impactos en la salud, incluyendo daños neurológicos importantes en un gran porcentaje de agricultores y sus familias. Los autores, además, presentan propuestas de políticas y procesos de capacitación viables que podrían contribuir a disminuir los impactos sobre la salud y el medioambiente, sin afectar la productividad. Es imprescindible que la sociedad conozca esta situación e implemente acciones con la naturaleza de cada problema. La experiencia que recoge este libro es relevante para políticos, académicos

y practicantes del desarrollo agrícola preocupados por lograr sistemas de producción sostenible.

Impacto de los cultivos transgénicos en la estructura agraria y en la alimentación. Análisis de la situación en Argentina

Javier Souza Casadinho, 2004. Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL), Centro de Estudios sobre Tecnologías Apropriadas de la Argentina (CETAAR). Rivadavia 4097 (1727) Marcos Paz Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: etaar1@wamani.apc.org; www.biodiversidadla.org/content/view/full/9852

El proceso de modernización de la agricultura iniciado en la década de 1960 a partir de la utilización de semillas mejoradas, agroquímicos y maquinaria de alta capacidad operativa que produjo y aún produce una alta degradación de los recursos naturales, se continúa en la actualidad con la adopción de los cultivos genéticamente modificados. El autor realiza un análisis del impacto de los cultivos transgénicos en la estructura agraria y en la alimentación en Argentina. Los resultados arrojaron que más de 150.000 pequeños y medianos productores han desaparecido en los últimos 14 años y cerca de 400.000 personas que dependían de la agricultura no sólo para obtener alimento, sino para mantener viva la identidad cultural. Asimismo, aunque todavía son necesarias más investigaciones, existen indicios del impacto de los cultivos transgénicos sobre la salud de los trabajadores y productores que permiten afirmar que la ingestión de algunos tipos de alimentos provenientes de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y sus derivados causarían daño en la salud.

La soja, la salud y la gente

Darío Roque Gianfelici, 2005. ISSN 03225-3856. Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino". Vol.10, N 1. Santa Fe, República Argentina. www.unl.edu.ar/santafe/museocn.htm

En este libro el autor expone sus ideas y realiza una fuerte crítica sobre el cambio que produjo la aparición de la soja transgénica y su proliferación en la Argentina a partir de 1995. Se intenta tocar el tema desde el punto de vista de la medicina general y familiar. El autor refiere que la salud deberá enfrentar por mucho tiempo (décadas, centurias, milenios tal vez) los efectos deletéreos de los venenos agroquímicos sobre el medio ambiente y los animales que forman parte de él. Desde la posibilidad de vivir en un ambiente saludable es posible pensar a éste como un organismo vivo, individual, constituido por la sumatoria de todos los seres vivos que lo componen. De allí resulta que sostener la salud del medio ambiente es, en definitiva, sostener la salud de todos. Se incluyen algunas historias muy breves que tienen que ver con la experiencia personal del autor con la soja y los agroquímicos. Finalmente, se exponen los argumentos acerca de las razones por lo que el uso indiscriminado y audaz de los venenos agroquímicos debe cesar.

Estrategias de ecoagricultura para ayudar a alimentar al mundo y salvar la biodiversidad silvestre

(Ecoagriculture strategies to feed the world and save wild biodiversity) Jeff McNeely y S. Scherr. Traducción del inglés por Enrique Beltrán G. 2003. Future Harvest Foundation y World Conservation Union (IUCN). www.ecoagriculturepartners.org

Este informe analiza las conexiones entre agricultura y biodiversidad. Destaca los descubrimientos de un importante nuevo estudio que –por primera vez– reconcilia exitosos métodos de todo el mundo que están siendo usados para aumentar la producción de alimentos y salvar especies silvestres. Estas innovadoras técnicas de administración de cultivos y terrenos son elementos de lo que los autores ven como un nuevo tipo de agricultura: “la ecoagricultura”, que se refiere a sistemas de uso de la tierra administrados tanto para la producción agrícola como para la conservación de la biodiversidad. El estudio en el que este informe se basa documenta varias docenas de casos de prácticas de ecoagricultura en diversos sistemas agrícolas en todo el mundo, 18 de los cuales son resumidos aquí. En estos casos, se han identificado seis estrategias de ecoagricultura con éxito: (1) reducir la destrucción del hábitat

umentando la productividad y sostenibilidad agrícola en tierras que ya se encuentran bajo cultivo; (2) mejorar los hábitat de vida silvestre en las fincas y establecer corredores que unan los espacios no cultivados; (3) establecer áreas protegidas cerca de zonas de cultivo, pastizales y pesquerías; (4) Imitar los hábitats naturales integrando plantas perennes productivas; (5) Usar métodos de cultivo que reduzcan la contaminación; y (6) modificar las prácticas de administración de recursos para mejorar la calidad de los hábitat dentro de y alrededor de las tierras de cultivo. Esta investigación nos muestra que hay formas de administrar la coexistencia de vida silvestre y la agricultura y que sinergias antes no reconocidas pueden llevar a mayores ganancias en la producción y conservación de los recursos alimentarios.



Cultivando salud en los Andes

Justo Mantilla Holguín y Oscar Olazábal Castillo, 2007. Instituto de Ecología y Plantas Medicinales (IEPLAM). Cusco, Perú.

Este trabajo apunta a complementar estudios ya existentes sobre las plantas medicinales en la región Cusco, Perú. Para revalorar el uso de este recurso en forma integral, es necesario evitar su desaparición y lograr la permanencia del recurso biológico medicinal mediante programas de implementación de sistemas de cultivo *in situ* en huertos familiares y comunales, así como en las áreas verdes de los centros de salud locales. El

Instituto de Ecología y Plantas Medicinales (IEPLAM) y las Asociaciones de Productores de Plantas Medicinales de las comunidades campesinas del Valle Sagrado de los Inkas, Viacha (Pisac) y Ampay (Calca), con el fin de contribuir en esta tarea, publican este documento que refleja las experiencias sobre el manejo racional de los recursos terapéuticos vegetales en la zona andina. Esta propuesta constituye una alternativa apropiada para apoyar a la solución de los diferentes problemas de salud de la población, tomando en cuenta la riqueza biológica de plantas medicinales en el Perú y el valioso conocimiento asociado a ellas y del cual son depositarias la comunidades campesinas. El libro contiene secciones con información sobre plantas medicinales nativas (60) y andinizadas (12), cada una con clasificación botánica, composición curativa, usos, formas de preparación y dosis.

Ecosystems and human well-being: Health synthesis

(Ecosistemas y bienestar humano: Síntesis de la salud) World Health Organization, 2005. ISBN 92-4-154309-5. WHO Press. 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland.

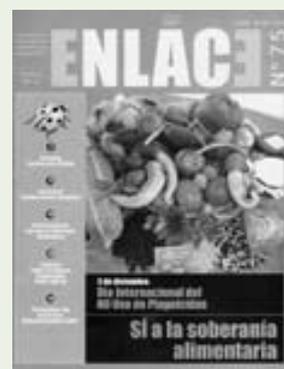
Correo electrónico: bookorder@who.int; www.millenniumassessment.org.org/documents/document.357.aspx.pdf

Desde 2001, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio ha analizado las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano y ha establecido las bases científicas de la acción necesaria para incrementar su conservación y uso sostenible, de manera que puedan continuar proporcionando los recursos que sostienen todos los aspectos de la vida humana. Los resultados muestran las sólidas evidencias que existen sobre el impacto de nuestras acciones sobre el mundo natural. Los riesgos sobre la salud pueden ser el resultado de presiones más amplias sobre los agroecosistemas, desde el agotamiento y la degradación de los recursos de agua potable a los impactos del cambio climático global sobre los desastres naturales y la producción agrícola. Como la mayoría de los riesgos tradicionales, los efectos nocivos de la degradación de los servicios de los ecosistemas han sido desproporcionadamente soportados por los pobres. Este reporte representa una llamada al sector de la salud, no sólo a curar las enfermedades producidas por la degradación ambiental, sino también a asegurar que los beneficios que el ambiente natural proporciona a la salud humana y al bienestar sean preservados para las futuras generaciones.

Revista ENLACE

Editada por la Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL). Oficina para América Latina y el Caribe de PAN Internacional. ISSN 0718 – 3569. Correo electrónico: rapal@rapal.cl - rapalmira@telesat.com.co; www.rap-al.org

Revista trimestral producida por la coordinación regional de RAP-AL (Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina), con el apoyo del Instituto Humanista para la cooperación con los Países en Desarrollo (HIVOS), NOVIB y la Sociedad Sueca para la Protección de la Naturaleza (SSPN). Esta publicación está centrada en la difusión de noticias, estudios y experiencias sobre plaguicidas, transgénicos y agricultura sostenible (agroecología y agricultura orgánica). Incluye artículos muy interesantes sobre posibles riesgos en la salud por el uso de plaguicidas, pues, cada vez hay más evidencias científicas del daño que estos agroquímicos provocan en el medio ambiente y en la salud física y mental de las personas. En la edición de Enlace no. 77, se presenta un estudio reciente, muy interesante, realizado por científicos ecuatorianos y donde se demuestra que la exposición al glifosato produce cambios en el material genético de los seres humanos. Para obtener mayor información se puede visitar el sitio en internet.



Hojas Temáticas

Proyecto Sectorial "Alimentación mundial y agrobiodiversidad", Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). 2006. Eschborn, Alemania. Disponibles en español, inglés, francés y alemán.

Correo electrónico: annette.lossau-von@gtz.de, maslis.lindecke@gtz.de

Esta serie de hojas temáticas tienen el objetivo de despertar el interés de colegas y organismos contrapartes de la cooperación al desarrollo por el tema de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Además, busca alentar y estimular a que el tema se integre con mayor frecuencia en los proyectos de cooperación para el desarrollo. Actualmente se encuentran disponibles nueve folletos: La agrobiodiversidad, una opción para paliar las consecuencias del SIDA; Sector privado y protección de la agrobiodiversidad no son conceptos incompatibles; Fomento de la biodiversidad mediante el comercio (ejemplo: el argán en Marruecos); Las cadenas de valor y la conservación de la biodiversidad; Fomento de la biodiversidad mediante el comercio (ejemplo: variedades de papa andina); La agrobiodiversidad clave para la seguridad alimentaria; Agrobiodiversidad y ayuda en caso de desastres; Fundamento de un futuro mejor; Género y agrobiodiversidad; y Derechos del agricultor y agrobiodiversidad.

Ecología y Desarrollo

www.ecodes.org

Ecología y Desarrollo es una entidad independiente sin ánimo de lucro, formada por un grupo de profesionales que trabajan para contribuir a la construcción de un desarrollo sostenible mediante la generación y puesta en marcha de alternativas ecológicamente sostenibles, socialmente justas y económicamente viables, tanto en España como en América Latina. En su sitio en internet podemos acceder al boletín electrónico “*Salud y Medio Ambiente*”, que informa sobre diversos temas e iniciativas vinculadas a las repercusiones de los factores ambientales en la salud humana. Este documento electrónico pretende ser una herramienta útil para la transmisión de información y actualización sobre salud ambiental, recopilando temas y contactos de interés para conocer los últimos avances realizados sobre la materia, tanto en ámbitos públicos como privados. El boletín presenta en cada número un tema en profundidad en el que se analiza algunos de los principales contaminantes y/o problemas ambientales, y cómo estos influyen en la salud humana. También se recopilan noticias, enlaces a páginas web de interés y documentos relevantes relacionados con el tema tratado en ese número, y con otros temas de actualidad sobre la salud ambiental.

Organización Mundial de la Salud (OMS)

www.who.int/about/es/

La Organización Mundial de la Salud es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es la responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales. Su máxima preocupación se centra en los grupos desfavorecidos y vulnerables. Estos grupos parecen a menudo ocultos, pues viven en zonas rurales remotas o en barrios marginales y apenas tienen voz política. Este sitio cuenta con enlaces que nos conducirán a páginas que contienen proyectos, iniciativas, actividades e informes de la OMS y datos para ponerse en contacto con la Organización. Todos los enlaces se han organizado en función del tema de salud o desarrollo.

Organización Panamericana de la Salud (OPS)

www.paho.org/Spanish/PAHO/about_paho.htm

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es un organismo internacional de salud pública

dedicado a mejorar la salud y las condiciones de vida de los pueblos de las Américas. Goza de reconocimiento internacional como parte del Sistema de las Naciones Unidas y actúa como Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. La OPS tiene como visión asegurar que toda la población de las Américas goce de una óptima salud y contribuir al bienestar de sus familias y sus comunidades. Este sitio cuenta con una sección de documentos y productos multimedia sobre nutrición y salud ambiental, los cuales pueden ser descargados en formato HTML, PDF o word.

Health Unlimited (HU)

www.healthunlimited.org/

Salud Sin Límites (HU, por sus siglas en inglés) fue creada en 1984; es una asociación británica con sede en Londres, cuya visión es un mundo en el que los más pobres y marginados puedan disfrutar de su derecho a la salud. HU trabaja en África, Asia y América Latina dando prioridad a las comunidades que viven en las zonas remotas de los países que han sido afectados por la guerra y la inestabilidad política. Sus actividades se orientan a reducir la mortalidad materna e infantil brindando servicios médicos que se centran en la nutrición, la inmunización, técnicas más seguras de nacimiento, centros de salud, agua y saneamiento completamente equipados. Su programa de educación en salud incluye, entre otras actividades, la capacitación para promover una maternidad segura y para ayudar a prevenir enfermedades peligrosas tales como malaria y HIV/AIDS.

Salud Sin Límites

www.saludsinlimitesperu.org.pe/

Salud Sin Límites es una ONG formada por profesionales peruanos comprometidos con las comunidades más pobres y vulnerables en su búsqueda por mejorar las condiciones de salud como un factor clave para su desarrollo integral. Este trabajo es apoyado por Health Unlimited (HU), que tras observar las necesidades de las zonas más deprimidas decide empezar a trabajar en el Perú en 1997, específicamente en Ayacucho, uno de los departamentos más pobres del país y el más afectado por la violencia política. Salud Sin Límites Perú tiene por objetivo favorecer a las personas más pobres y perjudicadas por la violencia y la desigualdad para que accedan a los servicios de salud, mejoren su calidad de vida y protejan su bienestar y el de sus familias. Desarrolla proyectos que buscan introducir el concepto de salud como derecho humano, implementar las necesidades organizativas, iniciar procesos de comunicación para divulgar los temas de salud y construir alianzas y redes.

Agroecology in Action

www.agroeco.org

Agroecology in Action es un sitio en internet dedicado al tema de la agroecología y en el que es posible acceder a interesantes artículos y libros en inglés y español. Un artículo relacionado a este número de la revista de LEISA es: “El potencial de la agroecología para combatir el hambre en el mundo en desarrollo” (*The Potential of Agroecology to Combat Hunger in the Developing World*; Altieri M. et al.) en el cual se presentan algunos casos de América Latina y África que permiten explorar y visualizar el potencial de la opción agroecológica para afrontar el problema de la desnutrición con sistemas productivos saludables, sostenibles y equitativos.

La Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente (AAMMA)

www.aamma.org

La Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente (AAMMA) es una organización no gubernamental científica que se aboca a los temas de impacto sobre la salud de los cambios ambientales; la promoción de ambientes saludables, salud ambiental y seguridad química; mitigación del cambio climático; relevamiento de las cuestiones poblacionales, efectos ambientales sobre la salud humana y cómo las acciones antropogénicas modifican adversamente el ambiente, creando un ambiente insustentable para la vida humana y silvestre. AAMMA desarrolla diversos proyectos relacionados con el impacto de los cambios ambientales sobre la salud infantil, además del tema de plaguicidas y su incidencia en la salud de los trabajadores. La página cuenta con una serie de publicaciones disponibles sobre las acciones antropogénicas y su impacto en la salud ambiental e infantil. Tiene boletines informativos en inglés y español. Cuenta con una lista de publicaciones interesantes disponibles en HTML y PDF.

Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor de la FAO

www.fao.org/ag/AGN

La Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor de la FAO facilita información sobre nutrición e inocuidad de los alimentos. A través de la revista *Alimentación, Nutrición y Agricultura* difunde artículos sobre asuntos tan diversos como las necesidades de nutrientes, la educación nutricional, la inocuidad de los alimentos, la seguridad alimentaria y el desarrollo rural. En ella se presenta una serie de artículos que son redactados en español, francés o inglés.

International POPs Elimination Network (IPEN)

www.ipen.org

La Red de Acción para la Eliminación de Contaminantes Orgánicos Persistentes (IPEN por sus siglas en inglés) es una red global de organizaciones no gubernamentales de interés público que trabajan en conjunto para la eliminación de los contaminantes orgánicos persistentes sobre una base socialmente equitativa. La Red IPEN incluye a más de 350 organizaciones del área de la salud pública, ambientalistas, consumidores y otros organismos no gubernamentales. Trabaja para movilizar a las organizaciones de base a apoyar el Convenio de Estocolmo y asegurar que estén presentes en los foros nacionales y regionales así como en discusiones internacionales sobre toxiquímicos. IPEN mantiene listas de servicio de correo electrónico y una página web. Estas listas proveen una manera eficiente de intercambiar información sobre las actividades relacionadas a los COPs, investigación científica y temas emergentes. La información está disponible en inglés con algunos documentos en español.

International Food Policy Research Institute (IFPRI)

www.ifpri.org

El Instituto Internacional para la Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI por sus siglas en inglés) tiene como misión proveer alternativas para las políticas públicas encaminadas a detener el hambre y la desnutrición. Esta tarea se desarrolla bajo la premisa que la seguridad alimentaria sostenible y una mejor nutrición deben ser alcanzadas con base en políticas adecuadas en distintos niveles: local, nacional e internacional. La

estructura de navegación de la página está en inglés, pero cuenta con una sección de publicaciones en español de la que pueden descargarse numerosos documentos.

Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL)

www.rap-al.org

La Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América Latina (RAP-AL) es una red de organizaciones, instituciones, asociaciones e individuos que se oponen al uso masivo e indiscriminado de plaguicidas, planteando propuestas para reducir y eliminar su uso. Fomenta alternativas viables para el desarrollo de una agricultura socialmente justa, ecológicamente sustentable y económicamente viable, que permitan alcanzar la soberanía alimentaria de los pueblos. Asimismo, objeta los cultivos transgénicos porque atentan contra la salud y la diversidad biológica. La RAP-AL también promueve estudios sobre los impactos de los plaguicidas en la salud y el ambiente. Este portal cuenta con una sección de publicaciones muy interesantes referidos al uso de plaguicidas y su impacto en la salud de los agricultores. También es posible acceder a la revista ENLACE, publicación trimestral centrada en la difusión de noticias, estudios y experiencias sobre plaguicidas, transgénicos y agricultura sostenible (agroecología y agricultura orgánica).

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá

www.idrc.ca

Este sitio ofrece información sobre la Iniciativa de Programa sobre Enfoques Ecosistémicos en Salud Humana del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá. Esta Iniciativa apoya la investigación relativa a la relación existente entre todos los componentes de un ecosistema, con el fin de definir y determinar los problemas prioritarios que afectan la salud de las personas y la sostenibilidad de sus ecosistemas. Con el objetivo de mejorar la salud y bienestar humano, a la vez que se mantiene un ecosistema saludable, se pone énfasis en el diseño de soluciones basadas en la gestión del ecosistema más que en las intervenciones en el sector salud. Este sitio se mantiene básicamente en inglés y francés. Para obtener mayor información sobre esta iniciativa escriba (en inglés, francés o español) a: Oficial de Investigación. Iniciativa de Programa Ecosalud. International Development Research Centre. Ottawa, ON, Canada K1G 3H9, fax: (+1-613) 567-7748. ecohealth@idrc.ca

Temas que tratará LEISA durante el 2008

marzo 2008

LEISA 23-4, Manejo ecológico de plagas

Con el incremento de la preocupación pública sobre los peligros que representan para la salud y para el medio ambiente los plaguicidas usados en la agricultura, cada vez una mayor número de consumidores tiene una posición contraria al uso de tales productos. En este número, nuestro interés es presentar experiencias que informen cómo los agricultores han integrado las soluciones ecológicas y las estrategias para combatir las plagas que afectan sus cultivos (insectos, nemátodos, enfermedades y malezas) mediante el manejo de sus fincas y los recursos naturales.

La convocatoria para la presentación de artículos para este número ha sido publicada en LEISA 23-2 de septiembre de 2007.

Fecha límite para la recepción de contribuciones: 3 de enero de 2008

junio 2008

LEISA 24-1, Agricultura sostenible y comercio justo

Las iniciativas de comercio justo están expandiéndose en muchos lugares y tomando formas diferentes. Por su naturaleza algunas de estas iniciativas son muy locales, mientras que otras son globales. Examinaremos diversas experiencias y exploraremos las oportunidades que ofrecen (ver la convocatoria para este número en la página 15 de la presente revista: LEISA 23-3).

Fecha límite para la recepción de contribuciones: 1 de abril de 2008

octubre 2008

LEISA 24-2, Suelos vivos

El suelo como organismo vivo es un tema fundamental para la sostenibilidad de la agricultura. Recuperar y mantener la fertilidad del suelo es posible mediante diferentes métodos y técnicas que pasan por la recuperación del saber local, la investigación participativa y el tomar en cuenta factores como la tenencia de la tierra y el acceso al agua. Analizaremos experiencias que tomen en cuenta al suelo como objeto principal y que traten sobre temas como por ejemplo la utilización de diferentes cultivos y secuencias, la cobertura vegetal, la labranza mínima y el reciclaje de los recursos de la finca.

Fecha límite para la recepción de contribuciones: 2 de julio de 2008

diciembre 2008

LEISA 24-3, Inclusión social

En este número queremos presentar ejemplos de experiencias concretas sobre las oportunidades que la agricultura sostenible o agroecológica brinda a las personas y comunidades, para superar las situaciones de desventaja y marginación social por no poseer tierra, haber sido desplazados de sus lugares de origen por razones de violencia, desastre o vivir en zonas muy alejadas de los servicios públicos y del mercado.

Fecha límite para la recepción de contribuciones: 1 de octubre de 2008

Una característica importante de las revistas LEISA es que en cada uno de sus números se trata un tema específico. La calidad de sus artículos reside, principalmente, en su referencia a experiencias concretas de agricultura sostenible con carácter participativo. El enfoque LEISA comprende no sólo las prácticas agrícolas y pecuarias, sino también el manejo de los recursos de la finca y del ecosistema mayor, así como un factor muy importante para la sostenibilidad de una propuesta agroecológica: el componente social, económico y cultural de la experiencia presentada.

El equipo editorial ha considerado preguntar a sus lectores de América Latina si tienen información o vinculación con experiencias relacionadas con los temas decididos para 2008. Todo lector de LEISA revista de agroecología que considere interesante y oportuno que las experiencias de agricultura sostenible que conoce sean divulgadas puede escribirnos, informándonos sobre una o dos experiencias y para ello, debe señalar:

- El nombre o título de una o dos experiencias.
- Tema de LEISA 2008 al que las experiencias están vinculadas.
- Ubicación de la experiencia: país, estado, provincia, distrito.
- Quién o quiénes han sido los impulsores de la experiencia: un agricultor individual o familia agricultora; productores agrarios organizados (asociación, cooperativa); otros actores.
- Si las experiencias están en curso o ya concluyeron.
- Las direcciones de las personas o instituciones vinculadas a la experiencia, con quienes se puede tomar contacto.

Esta información sobre experiencias de agricultura sostenible puede ser enviada a una de las siguientes direcciones:

Correo electrónico: experiencias-leisa-al@etcandes.com.pe Correo postal: **Apartado postal 18-0745, Lima 18, Perú**

O al visitar nuestro sitio en internet: www.latinoamerica.leisa.info, ir a **FORO ABIERTO: Experiencias LEISA-AL 2008** y escribir la información relativa a la experiencia sobre la cual usted informa.