



ESTIMADOS LECTORES

LEISA Revista de Agroecología Junio 2003 - volumen 19 no. 1

LEISA Revista de Agroecología, es una publicación de la Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes, en convenio con la Fundación ILEIA

Asociación ETC Andes
Dirección: Ap. Postal 18-0745, Lima 18, Perú
Teléfono: +51 1 4415541 Fax: +51 1 4225769
<http://www.leisa-al.org.pe>

Fundación ILEIA
Dirección: PO Box 64, 3830 AB Leusden, Países Bajos
Teléfono: +31 33 494 30 86 Fax: +31 (0) 33 495 17 79
<http://www.ileia.org>

Suscripciones LEISA Revista de Agroecología

- por correo postal: A.P. 18-0745, Lima 18, Perú.
- por correo electrónico: leisa-al@etcandes.com.pe

Las suscripciones provenientes de organizaciones y personas individuales de América Latina y otros países del Sur son, por ahora, gratis hasta que se establezcan las normas que posibiliten el pago, en moneda local, del equivalente a USA \$10.00 por la suscripción a 4 números anuales. Para las instituciones y empresas internacionales con sede matriz en Europa Occidental, EE. UU. de Norte América, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, el costo de suscripción por 4 revistas anuales es de USA \$40. Para las personas individuales de estos países, el costo de la suscripción anual es de USA \$25. Al momento de recibir la solicitud de suscripción se indicará la forma de pago.

Equipo Editorial de LEISA-América Latina

Teresa Gianella-Estrens, LEISA-AL, Lima, Perú
Jorge ChavezTafur, ETC Andes, Lima, Perú
Editor invitado: Stephen Sherwood,
Vecinos Mundiales, Ecuador

Base de datos de suscriptores

Cecilia Jurado

Página web de LEISA-América Latina

Aldo Cruz

Impresión

Didí de Arteta S.A.
Domingo Casanova 458, Lima 14, Perú

Financiamiento

LEISA Revista de Agroecología 19-1, ha sido posible gracias al apoyo de DGIS, Países Bajos.
En este número hemos recibido la contribución de FAO Perú, Vecinos Mundiales y COSUDE, Bolivia.

Fotos de portada

Stephen Sherwood, Ricardo Orrego, Jorge ChavezTafur,
Archivos RAAA, Archivos ETC Andes.

Los editores han sido muy cuidadosos en reproducir 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 enviar una copia de la publicación en la que han sido reproducidos.

SIN: 0920-8771
Biblioteca Nacional del Perú
Depósito Legal: 2000-2944

Este número de LEISA Revista de Agroecología (vol.19, nº1), dedicado a las experiencias de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA), es una edición extraordinaria, pues tiene más del doble de páginas que las ediciones regulares, y aún el número de páginas ha resultado corto para poder publicar muchos artículos de interés que nos han llegado. Dado que el tema de las ECAs es abordado desde diferentes ópticas, hemos organizado los artículos en 8 secciones: conceptos, institucionalidad, participantes, investigación, impacto, documentación/evaluación, sostenibilidad y retos. Además, incluimos las páginas acostumbradas de documentación (FUENTES) y sitios en Internet relativos al tema tratado en la revista (PÁGINAS WEB).

Este tema de la ECA ha suscitado un interés general por compartir las experiencias de aplicación de esta metodología educativa, cuyo principio es «aprender haciendo», y donde el enfoque didáctico se centra en no dar respuestas, sino en enseñar a descubrirlas. Consideramos que ello demuestra que existe un cambio de actitud de los organismos que promueven el desarrollo de la agricultura de los pequeños productores frente a los convencionales métodos de «extensión».

Como editores, queremos insistir en la importancia que tiene para LEISA el recibir las contribuciones de experiencias de agricultura sostenible en América Latina, pero al mismo tiempo, recalcamos que si el texto de un artículo ha de tener ilustraciones y otros gráficos, éstos deben ser enviados con sus respectivas leyendas. Si las ilustraciones son fotografías, pueden ser enviadas –en papel o diapositivas– por correo aéreo; si son enviadas por vía electrónica, por favor, capturarlas en un tamaño mínimo de 18 x 15 cm y 150 DPI, y guardarlas como archivo JPG. Son aspectos del proceso práctico de edición, pero importantes para atender con calidad las expectativas de nuestros lectores.

Una vez más, comunicamos a nuestros suscriptores que esperamos sus comentarios y críticas a los contenidos de LEISA y otros aspectos de la revista. Es importante también anunciarles que en LEISA 19-2, que se dedicará al tema de pequeñas irrigaciones, cosecha y conservación del agua, les llegará una encuesta de opinión sobre la revista.

Finalizamos esta nota agradeciendo a: Alfredo Malarín, asesor principal del Proyecto MIP-FAO, Perú; a Óscar Ortiz del Centro Internacional de la Papa; a Graham Thiele del Proyecto Papa Andina y a Stephen Sherwood (editor invitado) de Vecinos Mundiales, sin cuya colaboración este número de LEISA no habría sido posible.

Los editores

ILEIA es el Centro de Investigación e Información sobre Agricultura Sostenible de Bajos Insumos Externos en los trópicos. ILEIA busca promover la adopción de la agricultura ecológica a través de la revista LEISA y de otras publicaciones. También mantiene un centro especializado de información y una página web informativa e interactiva (<http://www.ileia.org>). Esta página web permite también el acceso a muchas otras fuentes de información sobre el desarrollo de la agricultura sostenible.

LEISA Revista de Agroecología contiene una selección de los artículos de la edición internacional considerados de interés para los lectores de la región, y también artículos que son contribuciones directas de autores latinoamericanos. La revista ha tomado su nombre de la edición internacional en inglés LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture), que significa agricultura sostenible de bajos insumos externos. LEISA es un concepto, un enfoque y un mensaje político.

Escuelas de campo de agricultores

Editorial

En América Latina, el paradigma predominante para el mejoramiento de la producción agrícola se ha centrado en manipular organismos (el cultivo y sus plagas) a través de tecnologías (fertilizantes sintéticos y plaguicidas), en lugar de explotar las numerosas oportunidades y complementariedades biológicas que existen entre los organismos dentro de un sistema ecológico. Numerosos estudios han mostrado que la consecuencia más seria de la dependencia creciente de insumos sintéticos en la agricultura puede ser el deterioro de la salud humana de los productores, tanto como la perturbación ecológica que interrumpe mecanismos naturales de manejo de plagas y fertilidad de suelos.

Como argumenta el agroecólogo y actual presidente de la Fundación Rockefeller, Gordon Conway, la próxima revolución verde necesitará producir más alimentos que la primera, pero, además, tendrá que ser más «verde». Es decir, que sus métodos tendrán que conservar el medioambiente y la salud humana, integrando una perspectiva agroecológica y tecnologías biológicas al sistema actual de dependencia de insumos externos y tecnologías abióticas. El fin último de las Escuelas de Campo de Agricultores, conocidas simplemente por sus siglas ECAs, es contribuir al cambio en tal dirección.

Dado que los recursos como el suelo y el agua son cada vez más escasos, el incremento en la producción tendrá que venir del mejoramiento en la productividad. La tierra adicional que se incorpora a la producción es, por lo general, de menor calidad y presenta mayores riesgos de degradación que la actualmente cultivada. También, se continúa perdiendo tierra cultivable debido a la erosión y al crecimiento de las poblaciones urbanas, entre otros factores. Además, en el futuro existirá una mayor competencia por el acceso al agua de buena calidad, que al igual que en el caso del suelo se prevé una disminución continua en su calidad. En consecuencia, el crecimiento de la producción agrícola tendrá que ocurrir en una base más pequeña y más vulnerable de recursos naturales. Así, la intensificación y la sostenibilidad necesitan ser imperativos para el futuro.

Por otro lado, los agricultores necesitan acceso a mercados más competitivos y de alto valor. Para poder responder a las demandas de volumen y calidad de estos mercados, los pequeños productores tendrán que organizarse para, en forma conjunta, lograr la comercialización de su producción a mayor escala. El sector rural de la región necesita una fuerte inversión socio tecnológica para ayudar a las comunidades a desarrollar sus capacidades productivas en forma sostenible y ganar acceso a los mercados de alto valor en cada país.

Esperanza para el futuro

Debido a las enormes exigencias del campo, los agricultores han mostrado ser innovadores muy capaces. A través de siglos de prueba y error, domesticaron plantas y desarrollaron sistemas de cultivo que permitieron el crecimiento de poblaciones y el desarrollo de las sociedades sofisticadas de hoy. El mero hecho de su sobrevivencia bajo condiciones tan difíciles muestra esta tremenda capacidad.

A pesar de los logros históricos de los agricultores de pequeña escala, generalmente ellos desconocen detalles sobre su agricultura, como por ejemplo, la existencia de micro-organismos o las diversas funciones ecológicas de los insectos. Este desconocimiento limita su capacidad de manejar las ecologías de sus fincas a su favor y lograr sus objetivos de producción.

Los agricultores no desarrollaron conocimientos en estas áreas por diversas razones. Una de ellas es que muchos organismos son pequeños o altamente motiles, características que hacen su observación difícil, si no imposible sin la ayuda de tecnologías sofisticadas como los microscopios. Además, debido al limitado impacto de la agricultura tradicional sobre los ecosistemas, anteriormente no fue necesario manejar tantos detalles sobre la biología o la ecología para sobrevivir. No obstante, el crecimiento de poblaciones humanas y la asociada perturbación de los ecosistemas han cambiado esta situación. Como resultado, hoy en día los agricultores tienen que lograr una intensificación sin precedentes de sus sistemas.

Escuelas de Campo de Agricultores

La metodología de las ECAs nació en el sureste de Asia en los años 80; con más de un millón de agricultores participantes, ha llegado a fortalecer diversos movimientos locales de desarrollo rural en África y América Latina. Desde 1999, se han capacitado en la metodología más de 300 facilitadores provenientes de varios países de América Latina, quienes hasta la fecha han conducido más de mil ECAs. Como resultado, la metodología está comenzando a fortalecer los movimientos de Campesino a Campesino en Centro y Sur América, y está complementando las iniciativas de Desarrollo Participativo de Tecnologías. No obstante, existen muchos obstáculos que enfrentar para lograr aprovechar el potencial de la metodología.

Las ECAs se centran en temas prioritarios de aprendizaje sobre aspectos productivos y ambientales y aplican un diseño probado de educación no-formal de adultos: el aprendizaje por descubrimiento. Proveen una nueva plataforma de interacción entre las instituciones de ciencia y desarrollo y la práctica de la agricultura, donde ofrecen mejorar tanto el diseño de las capacitaciones como su relevancia en el contexto local. Debido a su orientación sumamente práctica, la metodología se presta a sistemas de capacitación facilitados por los mismos agricultores. Además, como proceso grupal de aprendizaje y acción, la metodología se presta a fortalecer las capacidades organizativas.

En América Latina, la metodología de las ECAs ha sido aplicada a diversos temas y contextos, desde el cultivo de frijol, maíz, granos andinos, papa y diversas hortalizas, hasta el mejoramiento de pastos y el manejo de animales menores y mayores. Los temas técnicos comunes a las ECAs han sido: el manejo ecológico de suelos, el mejoramiento de germoplasma, el manejo de plagas y la comercialización y mercadeo de productos.

Esta revista

En el primer artículo, Kevin Gallagher (página 6), quien ha trabajado con ECAs desde su inicio en el sureste de Asia, nos introduce a la metodología. Según Gallagher, la metodología no es particularmente difícil o misteriosa, pero sí tiene un fin muy claro: el empoderamiento de los participantes a través de la educación en conceptos y habilidades. En consecuencia, las ECAs demandan un ambiente de empoderamiento donde los participantes determinan los contenidos y controlan los procesos de aprendizaje y acción.

De hecho, muchos de los problemas que estamos enfrentando con el desarrollo endógeno se centran en la institucionalidad y profesionalismo de hoy en día. La institucionalidad de hoy emergió de una época cuando concebíamos el desarrollo como una cuestión de falta de tecnología y cuando pensábamos que, siendo agentes externos a la comunidad, podíamos pre-planificar y diseñar las intervenciones. La experiencia nos ha enseñado que la inclusión de actores locales, y su liderazgo



Un Día de Campo en Chimborazo, agricultores discuten la sintomatología de los daños causados por plagas insectiles y enfermedades

Foto: Stephen Sherwood

creciente, en el diseño y ejecución de proyectos fueron esenciales para el logro de cambios relevantes y sostenibles en la satisfacción de sus necesidades. Como resultado, surge la demanda de re-organizarnos y ajustar nuestro papel como trabajadores del desarrollo.

Alfredo Malarin (página 25), quien coordina una iniciativa nacional de la FAO en Perú, comparte los retos de institucionalizar la metodología de ECAs a través de la diversidad de organizaciones públicas y no públicas involucradas en la educación del MIP en el país. Él concluye que las organizaciones necesitan superar las barreras de su administración y sostiene que, en vez de preocuparse por la eficiencia de entregar servicios, deberían centrarse más en la calidad de la capacitación.

La metodología ha sido aplicada en diversos contextos, culturales y sociales. Este número de LEISA incluye contribuciones de varios países de América Latina. Myriam Paredes (página 28), resume sus estudios sobre la composición social de las ECAs en el norte de Ecuador y presenta un argumento para una mayor atención a las distintas demandas de cada grupo. Hasta la fecha, en América Latina no hemos realizado ECAs enfocadas específicamente en los asuntos de género, pero en este número hemos incluido una traducción del artículo sobre la experiencia de Manssur Fasih en Indonesia (página 30).

Diversas organizaciones de educación e investigación han adaptado la metodología de las ECAs para lograr sus fines de generación de conocimientos de tecnologías, incluyendo la Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano) en Honduras, CORPOICA en Colombia, INIAP en Ecuador y PROINPA en Bolivia. El Centro Internacional de la Papa (CIP) y la FAO han jugado un papel central en el desarrollo del currículo y la capacitación de los capacitadores.

De acuerdo con la experiencia del INIAP y el CIP en Ecuador, un artículo por Manuel Pumisacho e Iván Reinoso (página 22) presenta cómo las metodologías participativas pueden permitir una transformación de la modalidad de trabajo de los centros de investigación, bajo las condiciones de descentralización de los gobiernos hacia las provincias y la

privatización de los servicios públicos. Compañeros de la Fundación PROINPA en Bolivia presentan sus diversas experiencias con las ECAs y otras metodologías similares, como los Comités de Investigación Agrícola Local (CIALs) y mini-talleres para la generación de ideas y prácticas útiles para el mejoramiento agrícola. En los últimos años han rediseñado su modalidad de interacción con productores y han logrado nuevos arreglos con los gobiernos locales, bajo las normas de las políticas nuevas de participación popular en el país. De igual forma, Carlos Cerna y César Porras presentan una experiencia similar en Perú.

Kim Groeneweg y Jorge ChavezTafur, de Perú (página 67), así como Ross Mary Borja (página 64), de Ecuador, comparten sus experiencias con las dificultades de establecer sistemas de monitoreo y evaluación de ECAs. Colegas del INIAP en Ecuador y CORPOICA en Colombia comparten sus estudios sobre el impacto inmediato de las ECAs en zonas donde el uso de agroquímicos es alto, donde los agricultores han identificado cómo reducir el uso de insumos externos a la mitad sin afectar su productividad.

Al final, Graham Thiele y Stephen Sherwood (página 80), quienes regularmente asisten y hacen el seguimiento de las ECAs en los diferentes países andinos y centroamericanos, comparten sus lecciones y dan opiniones para asegurar que esta metodología promisoría supere los obstáculos institucionales y posibilite un nuevo enfoque de desarrollo agrícola centrado más en los productores. Y aquí recordamos el propósito último de las ECAs: la facilitación de los procesos de aprendizaje y acción, cada vez más dirigidos por los agricultores mismos. Los autores enfatizan en la necesidad de considerar el nuevo papel de los técnicos y especialistas, tanto como la demanda para un nuevo profesionalismo y organización de las instituciones de apoyo. Hacen un llamado para un movimiento multi-institucional centrado en hacer caminar las ECAs y otras metodologías similares. ■

Stephen Sherwood
Editor invitado

Elementos fundamentales de una Escuela de Campo para Agricultores - ECA

Kevin Gallagher

En general, las Escuelas de Campo para Agricultores (ECA) están constituidas por grupos de personas con un interés común, que se reúnen sobre una base regular para estudiar el «cómo y por qué» de un tema particular. Los temas cubiertos pueden variar considerablemente, desde el Manejo Integrado de Plagas (MIP), la agricultura orgánica, crianza animal y la labranza del suelo hasta actividades generadoras de ingresos, tal como las artesanías. Las ECAs son comparables a programas tales como los Círculos de Estudio, los estudios religiosos en una iglesia, mezquita o templo, o los programas de estudios especializados para cualquier conocimiento práctico. Las ECAs, sin embargo, están adaptadas particularmente para el estudio en campo, donde se requieren habilidades específicas de manejo manual y comprensión conceptual.

De modo que, ¿cuáles son los elementos esenciales de una ECA? A continuación se presenta una lista de los elementos que aparecen comúnmente en los programas exitosos.

El grupo

Un grupo de personas con un interés común forman el núcleo de la ECA. El grupo puede ser mixto (constituido por hombres y mujeres) o no, dependiendo de la cultura y el tema que se tratará. El grupo podría ser uno ya establecido, tal como un grupo de auto-ayuda, de mujeres o un grupo de jóvenes. Los grupos de tecnología participativa, por ejemplo, algunas veces toman una temporada de estudio en las ECAs antes de comenzar su investigación. La ECA tiende a fortalecer los grupos existentes o puede conducir a la formación de nuevos grupos. Algunos grupos ECA no continúan luego del período de estudio. La ECA no se desarrolla con la intención de crear una organización de largo plazo, aunque con frecuencia deviene en tal.

El campo

Las ECAs se refieren a temas prácticos, de aplicación directa. Los Círculos de Estudio y otros métodos de estudio no se dan en el campo, en la medida que ellos tratan temas más teóricos. En la ECA, el campo es el maestro y éste proporciona la mayoría de los materiales de capacitación, como plantas, plagas y problemas reales. Cualquier «lenguaje» nuevo aprendido en el curso del estudio puede ser aplicado directamente a objetos reales, y los



Un coordinador de capacitación indonesio, demostrando técnicas para capturar insectos durante una lección sobre MIP en Gambia.

Foto: FAO/A. Proto

nombres locales pueden ser usados y acordados. Los agricultores usualmente están mucho más cómodos en situaciones de campo que en aulas de clase. En la mayoría de los casos, las comunidades pueden proporcionar un sitio de estudio con un área a la sombra para proseguir las discusiones.

El facilitador

Cada ECA necesita un facilitador técnicamente competente para dirigir a los miembros a través de los ejercicios prácticos. No se incluye ninguna lectura, de modo que el facilitador puede ser un extensionista o también un graduado de la Escuela de Campo para Agricultores. En la ECA han sido incluidos extensionistas con diferentes antecedentes organizacionales, por ejemplo, gubernamental, ONG y compañías privadas. En la mayoría de los programas, un objetivo clave es optar, en medidas crecientes, por facilitadores agricultores porque con frecuencia ellos son mejores facilitadores que los extensionistas externos: ellos conocen a la comunidad y sus miembros, hablan un lenguaje similar, son reconocidos por los miembros como colegas, y conocen bien el área. Desde una perspectiva financiera, los agricultores facilitadores requieren menos transporte y otros apoyos financieros que los extensionistas formales. Ellos también pueden operar más independientemente (y, por lo tanto, más económicamente), fuera de las estructuras jerárquicas formales.

Todos los facilitadores necesitan capacitación. Muchos necesitan una capacitación de una mayor duración para (re)aprender las destrezas que requiere la facilitación, aprender a cultivar con sus propias manos y a desarrollar habilidades administrativas, tales como la gestión para la obtención de fondos y desarrollo de programas locales. Con frecuencia, se incluye capacitación en el manejo de programas informáticos como parte del entrenamiento de facilitadores, especialmente para la preparación de materiales educativos, presupuestos y propuestas de proyectos locales; y el correo electrónico está siendo cada vez más usado. Una vez que los facilitadores han completado su capacitación y están conduciendo el proceso ECA, es fácil identificar a los agricultores capaces interesados en llegar a ser facilitadores. Los graduados ECA generalmente dan una capacitación especial al facilitador agricultor (10-14 días) para mejorar sus habilidades técnicas, de facilitación y organizativas.

El currículo

El currículo ECA sigue el ciclo natural del tema seleccionado, sea éste un cultivo, animal, suelo o artesanías. Por ejemplo, el ciclo puede definirse como de «semilla a semilla» ó «huevo a huevo».

Una sesión típica ECA en la puesta indonesia original

8:00	Apertura (con frecuencia con una oración) Llamada de asistencia Resumen de actividades del día Ejercicios de estiramiento
8:30	Ida al campo en equipos pequeños Hacer observaciones que son señaladas por el facilitador y alguna otra persona en los registros del grupo. El facilitador puntualiza nuevos desarrollos interesantes.
9:30	Regreso a la sombra. Comenzar realizando un dibujo de análisis del agroecosistema (ver recuadro) y discutir las decisiones de manejo.
10:15	Cada equipo presenta sus resultados y el grupo llega a un consenso sobre las necesidades de manejo para la semana que viene.
11:00	Breve pausa para té/café/agua.
11:15	Ejercicio energizante o de construcción de grupo.
11:30	Tema de estudio especial o segundo estudio de cultivo/ganado. Esto podría incluir aspectos de nutrición o algo más de especial interés para el grupo.
12:30	Cierre (con frecuencia con una oración).

AAE en una ECA típica para el cultivo de arroz

El formato básico de una Escuela de Campo para Agricultores de MIP consiste de tres actividades: observación del agroecosistema, análisis y presentación de resultados; un «tema especial»; y una actividad de «dinámica de grupo». El Análisis del Agro-Ecosistema (AAE) es la actividad central de la ECA, y otras actividades están diseñadas para apoyarla.

El proceso de análisis del agro-ecosistema aguja las destrezas de los agricultores en las áreas de observación y toma de decisiones, y ayuda a desarrollar sus potencialidades de pensamiento crítico. El proceso comienza con la observación de parcelas con MIP y sin MIP a través de sub-grupos. Durante el proceso de observación los participantes recopilan los datos de campo, tales como el número de rebrotes por montoncillo, y las variedades de insectos y sus poblaciones. El facilitador está presente a todo lo largo de la jornada para ayudar a los participantes en sus observaciones.

Luego de la observación de campo, los agricultores regresan al lugar de la reunión y, usando crayones, dibujan lo que acaban de observar en los campos sobre una pieza larga de papel periódico o poster. Los dibujos incluyen:

- plagas y enemigos naturales observados en los campos (plagas por un lado, enemigos naturales por el otro);
- la planta, indicando el tamaño y estadio de crecimiento, junto con otras características de crecimiento importantes, tales como el número de tallos/rebrotes, el color de la planta y cualquier daño visible;
- características importantes del medio ambiente (el nivel del agua en el campo, luz del sol, árboles de sombra, malezas e insumos usados).

Este enfoque permite cubrir todos los aspectos del tema en paralelo con lo que está pasando en los campos de los participantes de la ECA. Por ejemplo, el trasplante de arroz en la ECA se da en el mismo tiempo en el que los agricultores están transplantando sus propios cultivos: las lecciones aprendidas pueden ser aplicadas directamente. Un factor clave en el éxito de las ECAs ha sido que no hay lecturas: todas las actividades están basadas en un trabajo experiencial (aprendiendo-haciendo), participatorio y manual. Esto se construye sobre la teoría y práctica del aprendizaje de adultos. Cada actividad tiene un procedimiento para la acción, observación, análisis y toma de decisiones. El énfasis no es sólo en el «cómo», sino también en el «por qué». La experiencia ha mostrado que las actividades manuales, estructuradas, proporcionan una base sólida para una continua innovación y adaptación local, luego que la misma ECA ha sido completada. Esta también es una de las principales razones para que los agricultores facilitadores puedan conducir las ECAs fácilmente: una vez que conocen cómo facilitar una actividad, los resultados se hacen obvios a partir del ejercicio mismo.

Las actividades son algunas veces experimentos de temporada larga, especialmente aquellos relacionados a los suelos o fisiología vegetal (por ejemplo, ensayos de suelo o variedad, ensayos de compensación vegetal). Otras actividades en el currículo incluyen 30-120 minutos para temas específicos. En cada sesión también se incluyen ejercicios para «romper el hielo», energizadores y para la formación de grupos / organización. El currículo de muchas ECAs se combina con otros temas. En Kenia, por ejemplo, las ECAs siguen un ciclo de un año, incluyendo cultivos comerciales, cultivos alimentarios, pollos o cabras, y tópicos especiales en nutrición, HIV / SIDA, sanidad del agua y comercialización. También se promueven ECAs para alfabetización, donde existe necesidad.

El líder del programa

La mayoría de los programas ECA existen dentro de un programa mayor desarrollado por una organización gubernamental o de la sociedad civil. Es esencial tener un buen líder del programa, quien sea capaz de apoyar la capacitación de facilitadores, tener los materiales organizados para el campo, resolver problemas en forma participativa y apoyar a los facilitadores de campo. Esta persona necesita mantener una mirada acuciosa sobre las ECAs

Todos los miembros de cada sub-grupo están involucrados en la creación del dibujo y el análisis de datos. Mientras dibujan, los agricultores discuten y analizan los datos que han recopilado. Sobre la base de su análisis, ellos determinan un conjunto de decisiones de manejo a ser llevadas a cabo en el campo. En el dibujo también se incluye un resumen de estas decisiones de manejo conforme son acordadas por el grupo.

Un miembro de cada sub-grupo, entonces, presenta estos hallazgos y decisiones al grupo mayor. Luego de esta breve presentación de resultados hay tiempo para preguntas y discusiones abiertas. Buenas discusiones del grupo grande incluyen, con frecuencia, el colocar escenarios alternativos, por ejemplo, preguntas tales como «¿Qué harías tú si...?» Este ciclo de presentación, pregunta, respuesta y discusión se repite hasta que todos los sub-grupos hayan presentado sus resultados. Los dibujos del agro-ecosistema de las semanas previas se tienen a la mano como referencia y como material de discusión posterior dentro de la temporada.

El papel del facilitador es central en el proceso del AAE. En el campo, ellos guiarán a los participantes para que vean lo que pueden no haber visto antes, tal como pequeños depredadores o cambios en el suelo. Para asegurar una discusión equilibrada y participativa, un buen facilitador entiende que cuanto más participantes hablen, más aprenden, y alienta la discusión más que la lectura. Durante las presentaciones, el facilitador asegura que todos los participantes tengan una oportunidad de hacer una presentación durante la temporada y que el grupo cubra todos los temas importantes. El facilitador necesita destrezas de labranza y técnicas, y necesita saber cómo hacer buenas preguntas, guiar a los participantes a través del ejercicio y asegurar que el grupo tome decisiones de manejo adecuadas, introduciendo nueva información cuando sea apropiado.

por si se presentan problemas técnicos o de relaciones humanas. Ellos también son la persona más apropiada para ser responsable del monitoreo y evaluación. El líder del programa debe ser un buen líder y una persona que dé fuerza. Él o ella son la clave para un desarrollo exitoso del programa y por ello necesitan apoyo y capacitación para desarrollar las destrezas necesarias.

Financiación

Las ECAs pueden ser costosas o de bajo costo, dependiendo de quién las implementa y cómo son conducidas. Cuando se llevan a cabo dentro de un programa tipo Banco Mundial, usualmente son caras debido a los altos salarios, costos de transporte y varios niveles de supervisión (aproximadamente, US\$ 30-50 por agricultor). Obviamente, a mayor distancia que los facilitadores necesitan viajar para llegar al campo, mayor el costo de transporte. El transporte es uno de los costos más altos en cualquier programa de extensión. Cuando una ECA es llevada a cabo por organizaciones locales y agricultores facilitadores, los costos para su puesta en marcha pueden ser moderados, pero los costos de su desarrollo serán mucho más bajos (aproximadamente, US\$ 1-20 por agricultor). En el África Oriental existe la tendencia de manejar pequeñas parcelas comerciales a lo largo de las parcelas de estudio de la ECA, de modo que la ECA puede así generar sus propios recursos.

Palabra final

Las Escuelas de Campo para Agricultores no son difíciles o misteriosas. Sin embargo, ellas buscan empoderar a través de la educación en habilidades y conceptos (los cómo y los por qué) y, por lo tanto, requieren un ambiente aleccionador. La base para una ECA exitosa comienza con la cultura de operación del programa: desde un líder de programa que eduque y estimule, y buenos facilitadores, hasta presupuestos transparentes y un manejo abierto. Las ECAs no son difíciles de establecer si existe un compromiso para ello, y la fe en la capacidad de los agricultores y los facilitadores para aprender localmente y aplicar lo aprendido en la solución de los problemas locales. ■

Kevin Gallagher. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.
Email: Kevin.Gallagher@fao.org

Capacidades locales en la generación y difusión del conocimiento agrícola: explorando la metodología ECA

Francisco Guevara, Trinidad Alemán,
Tajín Fuentes y Sergio Sánchez

En México, la idea de explorar la ECA surgió en 1999 como una oportunidad para fortalecer algunos esfuerzos previos hechos por diferentes organizaciones, las cuales habían estado trabajando en el contexto de los pequeños agricultores. Durante el año 2001, la ONG nacional llamada RED A.C. lanzó un proyecto piloto en colaboración con algunas universidades, organizaciones de agricultores, otras ONG y autoridades del gobierno de Chiapas, contando con el apoyo de la Fundación Rockefeller.

Al comienzo, hubo preguntas y dudas debido a que la metodología ECA era desconocida en el país. Para explicar la metodología, se organizaron reuniones y un taller con diferentes actores comprometidos y organizaciones que trabajaban en el país. En estas reuniones y talleres se sugirieron ideas sobre adaptaciones locales. Esto condujo al diseño de una escuela de campo para agricultores mexicana (ECAM), dirigida al fortalecimiento tanto de las organizaciones como de las capacidades humanas a través de su construcción en el contexto local. Las principales características para la ECAM estuvieron basadas en las experiencias desarrolladas con los enfoques participativos: agricultor a agricultor, grupos de experimentación de agricultores, centros de capacitación para agricultores e investigación participativa. Así, principios, experiencias, estrategias y otros temas de la metodología ECAM fueron discutidos y considerados.

Este documento presenta una visión general del proceso que se inició en México y también enfatiza algunos hallazgos relevantes observados hasta el momento.

1. Reuniones para la introducción y discusión de la metodología ECA

Este primer paso incluyó reuniones y talleres a los que fueron invitados los diferentes actores comprometidos en el trabajo con pequeños agricultores en el sudeste de México. Esta invitación incluyó: agricultores, investigadores, promotores, extensionistas, funcionarios del gobierno, representantes de los donantes y estudiantes. Todos ellos formularon preguntas pertinentes, especialmente aquellas relacionadas con el valor de las experiencias locales con diferentes metodologías participativas, tal como la extensión de agricultor a agricultor (A-á-A), grupos de agricultores para la experimentación, centros de capacitación para agricultores, entre otras. También propusieron que la metodología ECA debería construirse sobre la base de las experiencias locales existentes. Por ejemplo, las personas que estaban trabajando con el enfoque A á A sugirieron considerar el mejoramiento de las herramientas de comunicación; las de los centros de capacitación propusieron incluir el análisis y la discusión sobre temas complicados, tales como la globalización y el neoliberalismo. Las personas que estaban trabajando con la investigación-acción participativa, propusieron un mayor análisis de los principios de los experimentos que serían diseñados con los agricultores y también una discusión a fondo sobre el papel de los valores humanos y las acti-

tudes en las sociedades rurales. Estas contribuciones de los participantes fueron muy importantes y se consideraron en el diseño del currículo de la ECAM.

2. Integración del grupo central

De acuerdo al interés mostrado durante las reuniones, la RED A.C invitó a algunas de estas personas a integrar el grupo central en el proceso de la ECAM. Este grupo programó sus reuniones sobre una base semanal, pero luego cambió a dos veces por mes. Las reuniones ayudaron a definir las diferentes etapas y actividades que se seguirían, tal como el desarrollo del currículo y su implementación.

3. Desarrollo del currículo

El diseño del currículo fue una de las tareas más difíciles de realizar juntos, debido a los diferentes antecedentes y experiencias dentro del grupo central. Sin embargo, considerando las sugerencias hechas durante el taller y las oportunidades y limitaciones de las experiencias anteriores con otros enfoques participativos, el currículo fue desarrollado para dos niveles de capacitación, i) capacitación en procesos participativos de innovación, y ii) capacitación de capacitadores.

Los niveles estuvieron dirigidos al fortalecimiento de las capacidades locales para la innovación. Las capacidades que deberían mejorar eran: organización para la experimentación, compartir experiencias, llegar a más agricultores, búsqueda de mercados alternativos, trabajar en red, y la elaboración y negociación de proyectos. El tema que se discutió en cada sesión fue el de los valores humanos y las actitudes personales, como complemento de los temas «técnicos». Todos los temas fueron abordados en el currículo, pero algunos capacitadores estuvieron más inclinados a ciertos temas específicos de acuerdo tanto a sus intereses personales como a los organizacionales.

Nivel 1: Capacitación en procesos participativos de innovación

Este nivel se centra en la construcción y fortalecimiento de las capacidades locales, tanto para las innovaciones sociales como las técnico-productivas. El currículo consiste en varios tópicos, los cuales son discutidos con los capacitadores en diferentes sesiones. Esto incluye temas tales como valores humanos, cambio de actitud, destrezas de facilitación, metodologías participativas (para experimentación y/o difusión), organizaciones locales, elaboración y negociación de proyectos, y comercialización. Al final, los facilitadores son capaces de desarrollar o fortalecer procesos de innovación en sus organizaciones y/o comunidades objetivo. Dado que los capacitadores provenían de organizaciones locales involucradas en el desarrollo agrícola, las destrezas técnicas fueron poco consideradas debido a que suponían tener conocimiento e información suficientes. Este nivel fue implementado en el 2001.

Nivel 2: Capacitación de capacitadores

Este nivel se centra en la réplica y multiplicación de los procesos de innovación (escalamiento horizontal), lo que significa el establecimiento de más ECAM e «ir sembrando la semilla en

otras comunidades y organizaciones». Los capacitadores son los graduados en un nivel previo y reciben capacitación de la misma manera que antes, en forma conjunta y dentro de diferentes sesiones. El currículo incluye temas como valores humanos, cambio de actitud, problemas medioambientales, sociedad rural, organizaciones sociales y muchas herramientas para los procesos educativos de adultos. Los facilitadores en este nivel deben ser capaces de capacitar a otros agricultores de las comunidades como facilitadores del nivel 1.

4. Selección de capacitadores

El grupo central discutió los criterios de selección de acuerdo a los fines del proyecto. Estos criterios incluyeron:

- a) Pertenecer a una organización o comunidad;
- b) Ser una persona honorable en la organización o comunidad.
- c) Antecedentes de trabajo dentro de un grupo de su organización o comunidad;
- d) Voluntad de participar en un proceso de capacitación durante una o dos estaciones del cultivo;
- e) Apoyo institucional de la organización o comunidad en términos de tiempo y algunos recursos;
- f) Hablar español y el idioma local.

El grupo central envió una carta de invitación detallando los criterios de selección a diferentes organizaciones y comunidades en el sudeste de México. La carta ayudó a que las organizaciones y comunidades hicieran la selección de sus candidatos por sí mismas. Se recibieron 90 solicitudes, de las cuales se seleccionaron 45 postulantes (70% varones, 30% mujeres).

Hubo gente de las comunidades y organizaciones de los agricultores, del sector gubernamental (técnicos del Secretariado de Agricultura, del Instituto Indígena y del Medio Ambiente), ONG (promotores y técnicos), universidades (investigadores y estudiantes). Más allá de la capacitación, el grupo central esperaba el establecimiento de un proceso de diálogo y de trabajo en red entre las diferentes personas seleccionadas.

5. Implementación del currículo

Durante el 2001, se inició el primer proceso de capacitación con el currículo del nivel 1. Los capacitadores se reunieron con los participantes en tres sesiones dentro de una misma semana, y cada semana durante una estación del cultivo (aproximadamente 8-9 meses). Se utilizaron métodos de educación para adultos y herramientas participativas durante las reuniones, y participantes y capacitadores construyeron el proceso de aprendizaje en forma conjunta. Como resultado de la primera reunión, los participantes desarrollaron un plan de acción (proyecto) para ser discutido y desarrollado localmente. El plan de acción fue enmarcado dentro del contexto de la ECAM.

Los capacitadores para el nivel 1 provenían del grupo central, otros de diferentes organizaciones mexicanas y tres fueron traídos de Kenia, Nicaragua y El Salvador. Los materiales usados en las sesiones de capacitación habían sido compilados de diferentes fuentes, pero el grupo central también había desarrollado algunos materiales y herramientas didácticas.

La capacitación del nivel 2 fue desarrollada durante el 2002 solamente con capacitadores nacionales, incluyendo a los miembros del grupo central.

6. Estableciendo algunas ECAM experimentales

A lo largo del proceso de capacitación, los participantes organizaron algunas «ECAM experimentales» como parte de sus planes de acción, lo cual actualmente es, indiscutiblemente, una tarea muy importante para todos ellos. Los recursos que se necesitaron para el establecimiento de las ECAM fueron cubiertos por sus propias organizaciones.



Participantes de la ECA en reunión de trabajo de análisis de información

Foto: Red A.C.

Así, atendiendo las necesidades locales, las ECAM se centraron en los siguientes aspectos:

- Experimentación: en plagas y enfermedades del maíz, flores y tomate, y en abonos verdes y cultivos de cobertura para el mejoramiento de la fertilidad del suelo;
- Producción: de flores, hongos, vegetales orgánicos, maíz, tomate, ganado y artesanías;
- Procesamiento: de caña de azúcar, frutas locales, plantas medicinales y leche;
- Organización: para la comercialización, bancos de ahorro locales y vinculación de los agricultores con las agencias de crédito.

7. Monitoreando el proceso de capacitación

Terminado el proceso de capacitación, los miembros del grupo central visitaron a los participantes en «el campo» dos veces. Desde entonces, se tuvo que elaborar una serie de preguntas clave como parte del proceso de monitoreo. Estas preguntas fueron una guía para conocer cómo los participantes aplicaban sus nuevos conocimientos y habilidades para trabajar con sus

Una práctica en campo

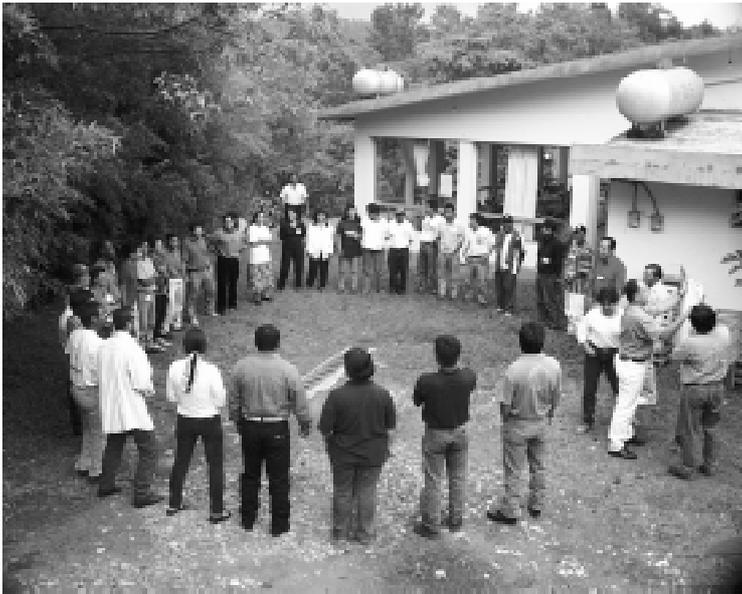
Foto: Red A.C.



organizaciones o comunidades. En las visitas se dio alguna reorientación sobre la ECAM y otras actividades de campo a los participantes.

Lecciones del proceso:

- De los 45 participantes en el nivel 1, solamente 38 terminaron la capacitación, los otros 7 se retiraron debido a diferentes razones, tales como falta de interés o de tiempo, descontento debido al tipo de capacitación y distancias muy largas desde el lugar de procedencia a la ECAM.



Dinámica de trabajo grupal en la capacitación de facilitadores

Foto: Red A.C.

- Se establecieron 29 ECAM como parte del proceso de capacitación en el 2001 y todas ellas estuvieron trabajando en diferentes temas. Algunos participantes decidieron implementar una ECAM en forma conjunta, especialmente aquellos que venían de las mismas organizaciones.
- Dado que los participantes provenían de diferentes organizaciones e instituciones, la primera ECAM experimental fue capaz de llegar indirectamente a aproximadamente 900 agricultores, dentro de una estación de cultivo. Esto significa que también se inició un proceso de escalamiento.
- De los 38 participantes que terminaron el nivel 1, sólo 28 se involucraron en la capacitación del nivel 2, debido a sus responsabilidades en las organizaciones. Otras razones fueron la falta de tiempo para participar, los débiles resultados mostrados en la primera capacitación y porque algunos de ellos prefieren desarrollar innovaciones más que ser capacitadores y también porque algunos se han ido a trabajar a otras organizaciones.
- De los 28 participantes involucrados en la capacitación de los niveles 1 y 2, el 50% cubrió algunos de sus costos; por ejemplo: viajes, comidas y alojamiento.
- Los líderes de las organizaciones de donde provenían los participantes, estuvieron realmente contentos y motivados al ver algunos cambios en las actitudes y destrezas de su gente.
- Debido al uso de la metodología ECAM en México, se ha integrado un equipo interdisciplinario con buena experiencia, y que contribuye a diseñar mejor las intervenciones. Al mismo tiempo las actividades de la RED A.C. y su presencia en esta parte del país están mejorando.

- El trabajo con la ECAM y su adaptación a las condiciones locales ha permitido una interacción muy interesante entre todos los actores en el SE de México, especialmente de aquellos a cargo del desarrollo agrícola.
- Existen algunas negociaciones entre la RED A.C. y el gobierno del Estado de Chiapas para la capacitación de cierto personal técnico con la metodología de la ECAM y para mostrar los resultados e impactos en el sector agrícola.
- En este momento, los estados de Chiapas y Guerrero están tratando de institucionalizar la metodología dentro de las políticas de desarrollo rural.
- Existen algunas otras organizaciones e instituciones, en esta parte del país, que han solicitado capacitación en ECAM, lo cual es una oportunidad clara y abierta para probar algunas estrategias de trabajo en red.

Dificultades experimentadas:

- Los miembros del grupo central llegaron con una formación, experiencias y puntos de vista muy diversos, lo cual algunas veces hizo difícil llegar a conclusiones.
- Los participantes tenían diversas experiencias y cultura (agricultores, promotores, técnicos, estudiantes e investigadores) y esto significó un gran reto durante las sesiones de capacitación.
- Los participantes también provenían de diferentes Estados, lo cual tuvo consecuencias importantes en el desarrollo, monitoreo, costos y cumplimiento del currículo.
- Debilidad de los métodos de Monitoreo y Evaluación (M&E), lo cual exige incluir herramientas para evaluar de una manera integral el tipo de conocimiento obtenido, las destrezas mejoradas y los cambios de comportamiento o actitudes.
- Los costos de iniciación de la ECAM fueron muy altos especialmente debido a la falta de capacitadores locales en la metodología ECA. ■

Francisco Guevara Coordinador General de la RED A.C. y estudiante de PhD en el Technology and Agrarian Development Group, Wageningen University, Holanda.

Email: fguevara@rockfound.org.mx

Trinidad Alemán Investigador e instructor en El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y Coordinador de Investigación de la RED A.C.

Email: taleman@scl.ecosur.mx

Tajín Fuentes Coordinador de Capacitación en la RED A.C.

Email: murcilag@infosel.net.mx

Sergio Sánchez Coordinador de UTOE en el Secretariado de Desarrollo Rural en el Estado de Chiapas y colaborador de la RED A.C.

Email: utoe_chiapas@hotmail.com

Referencias bibliográficas

- Braun, A. R.; G. Thiele y M. Fernández. 2000. Farmer field schools and local agricultural research committees: complementary platforms for integrated decision-making in sustainable agriculture. Agricultural Research & Extension Network (AgREN-ODI). Network Paper No. 105.
- Bunch R. y G. López. 1999. Soil recuperation in Central America: how innovation was sustained after project intervention. En: F. Hinchliffe et al. Fertile Ground.
- Hagmann, J. 1999. Learning together for change: facilitating innovation in natural resource management through learning process approaches in rural livelihoods in Zimbabwe. Margraf Verlag. Weikersheim, Alemania.
- Van de Fliert, E. W. 1993. Integrated pest management: farmer field schools generate sustainable practices: a case study in Central Java evaluating IPM training. Disertación Doctoral. Wageningen Research Programme on Knowledge Systems for Sustainable Agriculture. Wageningen, Países Bajos.
- Selener, D.; J. Chenier y R. Zelaya (eds). 1997. De campesino a campesino: experiencias prácticas de extensión rural participativa. IIRR y MAELA. Nueva York, EE.UU.

Practicantes del DPT: ¿de vuelta a la escuela?

Rik Thijssen

Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) y el Desarrollo Participativo de Tecnologías (DPT) son enfoques participativos para la promoción del desarrollo de la agricultura sostenible. Ambos concentran sus esfuerzos en mejorar la capacidad del agricultor para poder tomar decisiones y estimular la innovación a nivel local. Pero, ¿cuáles son las diferencias? ¿son estos enfoques complementarios o interfieren entre sí? Y, ¿qué pueden aprender el uno del otro? Las ECAs se desarrollaron a finales de los años 80, con el fin de brindar capacitación para el Manejo Integral de Plagas (MIP) a los agricultores de arroz en Indonesia, en respuesta a la Revolución Verde. El propósito era el de reeducar a los agricultores en lo referido a una agricultura más ecológica, y así desarrollar su pensamiento crítico, basándose en los conocimientos ya existentes de los ecosistemas del arroz. Las Escuelas de Campo se abocaron a hacer llegar estos conocimientos y su comprensión a los agricultores a través del aprendizaje grupal, y en base a los principios de la educación de adultos.

El DPT también se desarrolló a fines de los años 80. El concepto surgió de las ideas y «buenas prácticas» de las ONGs

Vinculando y expandiendo el conocimiento

Durante un estudio etno-botánico en la Aldea de Taropo en la Isla de Sumbawa en Indonesia, un agricultor de la zona nos habló de una planta conocida como «pupuk» (fertilizante). Mientras arrancaba el pequeño arbusto, definitivamente leguminoso, se hacían visibles las raíces con nódulos. El grupo de estudio preguntó al agricultor el por qué del nombre de «pupuk» a la planta. El contestó que el «pupuk» tenía la facultad de mejorar la productividad del suelo y, por ende, esa especie era valorada durante los períodos de barbecho. Asimismo, comprobamos si el agricultor conocía cuál era la función de las raíces-nódulos. Sin titubear, el agricultor contestó que era la de almacenar agua. Los pequeños agricultores poseen una gran sabiduría y experiencia con la cual ellos pueden sobrevivir y pueden producir para sus familias. Pero, ellos no conocen todos los componentes y procesos que cumplen funciones de gran importancia en los agro ecosistemas.

¿Cuál sería el valor agregado si el agricultor de la Aldea de Taropo conociese la capacidad de fijación del nitrógeno de las raíces-nódulos del «pupuk»? Primero, esto convalida las observaciones locales sobre el papel que estas especies pueden desempeñar en el mejoramiento de la fertilidad del suelo. También podría proporcionar al agricultor información que explique otros conocimientos indígenas guardados por la comunidad o contradecir algunas creencias locales. Por ejemplo, los agricultores pueden formar un nexo con otras especies que tengan raíces-nódulos y, de esta manera, ampliar el rango de las especies localmente disponibles con potencial para mejorar la fertilidad del suelo. Usando indicadores apropiados, el proceso de monitoreo de la ECA podría orientarse hacia el desarrollo de estudios comparativos donde los agricultores evalúen el potencial real de las diferentes especies. Finalmente, en base a una creciente conciencia y comprensión del fenómeno, que no es obvio ni fácilmente observable, el aporte de un agricultor como el de la Aldea de Taropo podría convertirse en una valiosa contribución para un grupo que trabaje en el desarrollo de la tecnología agrícola.

más pequeñas, y de los movimientos de extensión e investigación de los sistemas agrícolas. El DPT se basa en un proceso de experimentación conjunta realizado por los agricultores y los trabajadores en desarrollo. El objetivo es unir lo mejor de los conocimientos local y externo, y así trabajar juntos para generar y difundir las innovaciones agrícolas.

Elementos contrastantes

Las actividades de DPT incluyen:

- Un análisis crítico de los cambios en el agro ecosistema manejado por la comunidad;
- Identificación y uso del conocimiento tecnológico indígena;
- Reconstrucción de las innovaciones locales exitosas;
- Auto organización; y,
- Auto ejecución de experimentos sistemáticos.

Todo ello puede ser difícil de acomodar en el entorno de las ECAs. Principalmente, esto se debe a las limitaciones creativas de un sistema «escuela» y a las restricciones de tiempo impuestas por un enfoque tipo proyecto. Son también significativas las limitaciones generadas por la actitud de muchos facilitadores de las ECAs: pueden ser profesores, pero no son necesariamente facilitadores competentes en un enfoque participativo, acorde a la intención de la filosofía DPT.

Los elementos contrastantes más importantes entre las dos propuestas –ECA y DPT– pueden resumirse de la siguiente manera:

- Percepción de la «participación»: mientras que el DPT promueve un ambiente de aprendizaje «de abajo hacia arriba», basado en los conocimientos indígenas, las ECAs brindan un entorno más tradicional, de tipo profesor-estudiante para el aprendizaje del conocimiento externo.
- Cambios de actitud: donde el DPT busca grandes cambios en las actitudes de los investigadores y los universitarios, se podría contemplar a las ECAs como el modo más eficiente de acomodar las actitudes existentes de todos estos profesionales.
- El proceso de aprendizaje: aunque ambos procesos tienen como base principal las actividades de auto descubrimiento, las ECAs se ponen objetivos «concretos», mientras que en el DPT esto es un proceso abierto.

Conclusión

Sin duda, los conceptos básicos de los dos enfoques son complementarios, y el enfoque de la ECA proporciona un terreno fértil para el DPT. Sin embargo, es importante distinguir entre ampliar el conocimiento básico de los agricultores para que ellos puedan experimentar de acuerdo a sus circunstancias específicas (ECA) y el desarrollo tecnológico agrícola por o con los agricultores (DPT).

Las ECAs llenan vacíos en el conocimiento local, conducen investigaciones holísticas sobre los agro ecosistemas e incrementan la conciencia y comprensión del fenómeno que no son ni obvios ni fácilmente observables. Su fortaleza radi-

conceptos

ca en el desarrollo de las habilidades de los agricultores como administradores del agro ecosistema. La fortaleza de las plataformas DPT radica en la evaluación sistemática de las alternativas tecnológicas aceptables en las zonas, así como en su habilidad para ejercer influencia en los procesos de investigación que son parte de los programas formales de investigación y extensión.

El creciente interés en las ECAs y en DPT que muestran una amplia variedad de organizaciones financieras y ejecutoras, refleja una percepción implícita de que constituyen nuevas alternativas viables. Ambos enfoques evolucionarán más, y su desarrollo deberá ser cuidadosamente manejado para así aprovechar la sinergia subyacente. Con el objeto de llenar los vacíos de conocimiento básico que aún existen, los grupos de DPT pueden tomar en préstamo los principios de las ECAs para la educación de los agricultores sobre los componentes agroecológicos, pautas y procesos. Al mismo tiempo, las ECAs deberán prestar más atención a las actitudes de los pro-

fesionales en desarrollo agrícola para así hacer posible que se involucren mucho más en el trabajo de DPT. ■

Rik Thijssen, Consultor en Agricultura Sostenible, VECO Indonesia, Jalan Letda kajeng 22, 80234 Denpasar, Bali.
Email: veco-ri@dps.centrin.net.id; thijssen@indo.net.id.

La versión completa de este artículo en inglés la puede encontrar en www.eseap.cipotato.org/upward

Referencias

- Braun, A.R., Thiele, G. and Fernández, M. 2000. Farmer field schools and local agricultural research committees: Complementary platforms for integrated decision-making in sustainable agriculture. Network Paper No. 105. ODI Agricultural Research and Extension Network, July 2000.

Organización de productores en Colombia a través de las Escuelas de Campo de Agricultores

Luis Humberto Fierro Guzmán

En el año de 1994, por efecto de la apertura económica, las autoridades del sector agropecuario decidieron crear la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CORPOICA, y encargarla de la investigación y la transferencia de tecnología. Ante esta situación, algunos de los especialistas en transferencia optaron por el modelo de investigación participativa desarrollado por el CIAT. Esta metodología ha sido bastante desarrollada y aplicada hasta la fecha, como que se han creado alrededor de 60 Comités de Investigación Agrícola Local, CIAL, con muy buenos resultados en relación con la validación y ajuste de tecnología propiamente dicha. Sin embargo, este proceso es demasiado lento, además que su cubrimiento es relativamente bajo y tiene limitaciones para realizar transferencia de tecnología propiamente dicha.

En el año 2000, se inició en Colombia el Plan Nacional de Semilla de Papa, auspiciado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el cual permitía el libre concurso de proyectos, tanto de investigación como de transferencia de tecnología. Fue así como se formuló y presentó el proyecto denominado Transferencia de tecnología en manejo integrado del cultivo de

la papa con énfasis en semilla certificada. Este artículo presenta la experiencia de este proyecto en el diseño e implementación de las escuelas de campo.

Escuelas de primer nivel o Fase Técnica

Una vez aprobada la financiación del proyecto por parte del Consejo Nacional de la Papa, se procedió a la capacitación de 20 investigadores y auxiliares de investigación, por un asesor de la FAO, cuyo centro de trabajo estaba ubicado en el Centro Internacional de la Papa (CIP) en Ecuador. El curso que usualmente se dicta en cuatro meses, aproximadamente, se redujo a una semana y su contenido estuvo orientado básicamente a la capacitación metodológica.

A partir de ese momento, se procedió al montaje de siete ECAs en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Nariño. De estas escuelas, cinco fueron desarrolladas por funcionarios de CORPOICA.

El enfoque de las ECAs fue el de desarrollar el concepto de Manejo Integrado del cultivo. El número promedio de reuniones realizadas en cada ECA fue de 18, durante todo el periodo vegetativo del mismo. El número promedio de participantes fue de 15 productores de diferentes edades. Cada

reunión abordó los tres aspectos considerados en la metodología, o sea: observación del cultivo, realización de las dinámicas de grupo y desarrollo de temas especiales. Entre estos últimos cabe mencionar el agroecosistema de la papa, fertilización de suelos e interpretación de análisis, semilla de buena calidad, MIP de la polilla guatemalteca (*Tecia solanivora*), MIP del gusano blanco (*Prenotrypes vorax*), manejo y calibración de equipos, gota de la papa (*Phytophthora infestans*), otras enfermedades de la papa, fenología de la planta y costos de producción.

En las diferentes escuelas se realizó el respectivo día de campo y a este asistieron los integrantes de las otras escuelas, pues la idea era no sólo dar a conocer las actividades de la ECA en sus respectivas localidades, sino crear credibilidad y confianza en el proceso por parte de los miembros de las escuelas, así como sentido de comunidad.

Dentro del proceso metodológico de las ECAs se realizó una encuesta para establecer la línea base, así como la evaluación final. Los temas incluidos en estas encuestas fueron: información personal sobre los estudiantes de las escuelas, información general sobre el cultivo y su manejo e información sobre la gota, polilla guatemalteca y gusano blanco e información sobre plaguicidas. Es a estas escuelas a las que se les ha denominado de primer nivel.

Resultados

Como un ejemplo de los resultados obtenidos se presenta la información relacionada con la gota de la papa.

El nivel de conocimiento sobre el hongo, agente causal de la gota, aumentó en un 42% entre antes del inicio y después de iniciado el proceso. Es importante anotar que, al comienzo, alrededor del 30% de los productores consideraban que la gota era causada por la lluvia o que la espora caía del cielo, es decir, que confundían la causa con los factores desencadenantes del problema.

En relación con los factores desencadenantes, los más mencionados fueron: días lluviosos (79%) y días húmedos (75%).

Vale la pena destacar que los productores consideran como formas para controlar la gota, el control químico, la destrucción de las 'toyas' (plantas de papa voluntarias) y los residuos de cosecha, las distancias de siembra y el uso de semilla sana. Estos últimos aspectos fueron mencionados principalmente en la evaluación final. No se observaron cambios en la respuesta sobre el control químico debido a que, por el momento, este sistema es el más efectivo.

Escuelas de segundo nivel o

Fase Organizativa

Dados los buenos resultados obtenidos en esta fase experimental, nuevamente se presentó para su financiación un proyecto para el establecimiento de diez ECAs, seis para iniciar la primera fase o formación de especialistas en el manejo integrado del cultivo y cuatro para organizar microempresas a partir de los grupos manejados por CORPOICA en la primera fase o escuelas de segundo nivel. Es importante destacar este aspecto, por cuanto el sentido de comunidad que se dio a los grupos les inculcó no solo un alto nivel de cohesión, sino el deseo de continuar trabajando en forma conjunta.

La segunda fase que se plantea para las ECAs de papa en Colombia, busca organizarlas formalmente como un grupo productivo, con sus respectivos estatutos y personería jurídica. El tipo de asociación que sus miembros seleccionaron fue el de Economía Solidaria, el cual no sólo goza de la exención de impuestos sino que puede recibir los beneficios económicos y sociales del estado colombiano. La asociación seleccionada ha sido la denominada Asociación Pluralista, la cual tiene más o menos las mismas características de una cooperativa, pero sus requisitos son menos rígidos.

El segundo aspecto de importancia incluido y desarrollado en esta segunda fase es el montaje y desarrollo del negocio del grupo. Los líderes del proyecto consideraron que la organización de los productores es necesaria pero no suficiente para que los grupos inicien sus actividades. Por esta razón, se les propuso establecer una parcela comercial en la cual la institución ejecutora del proyecto coloca los insumos y los productores la mano de obra requerida para la preparación del terreno y el desarrollo del cultivo. La idea es consolidar la autogestión del grupo e iniciar el negocio con una base económica relativamente sólida.

Se ha convenido, para el manejo integrado en las parcelas establecidas, realizar nuevamente la práctica de la observación del agroecosistema, realizar las dinámicas de grupo en cada sesión y desarrollar el siguiente currículum:

- Manejo del cultivo para la producción de semilla
- Características de las variedades para semilla
- Sistemas de producción de semilla
- Fisiología del tubérculo semilla
- Calidad sanitaria de la semilla
- Cosecha y almacenamiento
- Comercialización de semilla y legislación

La idea, en este momento, es reafirmar la importancia de la observación del agroecosistema, continuar con la consolidación del grupo a través de las dinámicas y formar pequeños grupos de productores especialistas en la producción y comercialización de semilla de papa. Téngase en cuenta que se dice semilla de papa y no semilla certificada, en razón a que los grupos y los líderes del proyecto consideraron de capital importancia aprender inicialmente a producir semilla antes que inscribirse como productores de semilla certificada y asumir los riesgos que esto conlleva. ■

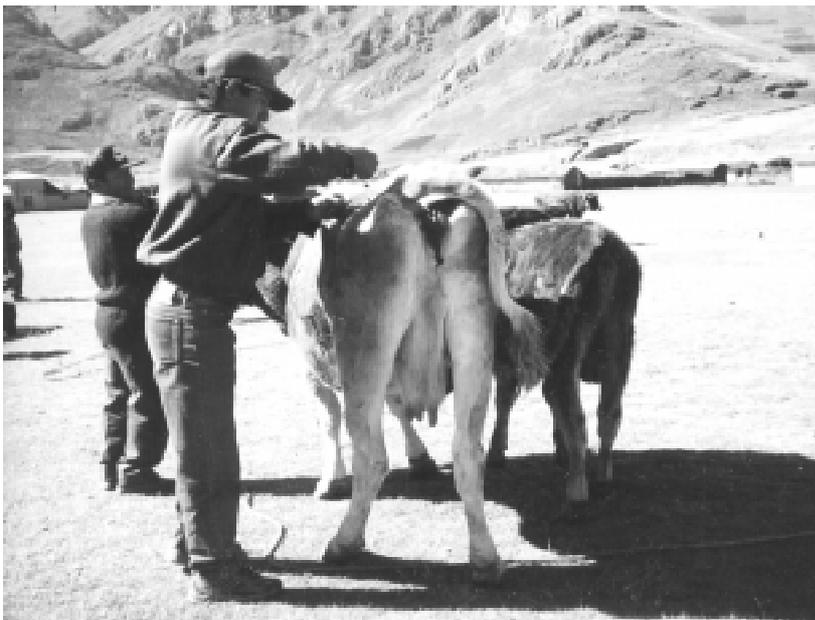
Luis Humberto Fierro Guzmán

Programa Nacional de Transferencia de Tecnología, CORPOICA, km. 14 vía a Mosquera (Carretera a Occidente). Santa Fe de Bogotá, Colombia.

Email: jalonso@redepapa.org

Referencias

- RIMISP. 1995. Diagnóstico y caracterización de sistemas de producción. Tomo II. Módulos de Capacitación. CORPOICA. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Selener, D. 1997. Participatory Action Research and Social Change. Ed. Cornell Participatory Action Research Network. USA.



Un participante de la ECA en una práctica de vacunación
Foto: Raquel Mercado

La ECA como metodología de aprendizaje en ganadería

Raquel C. Mercado Ventura

Frente a una agricultura de resultados impredecibles, debido a las condiciones climáticas adversas de las zonas altoandinas (de 3.500 a 4.000 m.s.n.m), las comunidades campesinas ubicadas en la parte superior de la cuenca del río Cunas, en la región peruana de Junín, dependen de la crianza de ganado, especialmente vacuno, para insertarse en el mercado y cubrir sus necesidades básicas.

Dada la importancia de la producción ganadera en la economía de la zona, el Instituto Regional para la Educación y el Desarrollo (REDES), a partir de un convenio de capacitación y cofinanciamiento con el proyecto MIP-FAO está implementando Escuelas de Campo de Agricultores como metodología vivencial de aprendizaje para las familias criadoras de ganado vacuno. Para tal fin, sus principios han sido adaptado a las necesidades del mejoramiento de la crianza de vacunos, como las que implica, por ejemplo, el promover la producción de leche para su transformación en quesos.

Diagnóstico de la crianza familiar de ganado vacuno

El punto de partida fue conocer mejor la situación a través de un diagnóstico de su producción. Por medio de un «árbol de problemas» (gráfico 1), los ganaderos y sus familias identificaron como problema central la baja producción y productividad del ganado vacuno, debido a cinco causas principales, todas las cuales motivan una descapitalización de la economía familiar.

Con el desarrollo de un «árbol de medios y fines» (gráfico 2), ellos lograron luego identificar lo que sería el objetivo principal de la ECA: contribuir a mejorar la producción y productividad de la crianza de ganado vacuno a nivel familiar a través del tratamiento de cada una de sus causas.

El Manejo Integrado de Ganado en una ECA

Para promover el mejoramiento de la crianza familiar se planteó el Manejo Integrado de Ganado-MIG, teniendo en cuenta los cinco factores identificados a través del diagnóstico. Estos, de acuerdo a su prioridad, son:

- La alimentación. La baja disponibilidad y calidad de los forrajes, sobre todo en ciertas temporadas del año, hacen de este factor el principal limitante del proceso de producción, ya que un animal bien nutrido enfrenta mejor los efectos negativos de los otros factores.
- La sanidad, considerando que un animal saludable asimila mejor los nutrientes aportados por una buena alimentación.
- El alojamiento, como aspecto que permite concentrar la energía del animal en la producción de leche que, de otro modo, se pierde en la producción de calor dadas las inclemencias climáticas.
- El mejoramiento genético. Sin perder las características de los animales adaptados al medio, el mejoramiento se basa en realizar empadres de «lo mejor con lo mejor» y en estudiar la factibilidad de la inseminación artificial.
- El manejo, incluyendo el conocimiento y la tecnología usada por las familias, así como los roles de cada uno de sus miembros en la crianza del ganado.

El Plan de Aprendizaje

A partir del análisis participativo de los problemas y necesidades a atender en cada uno de los factores del MIG, se definió un plan de aprendizaje a ser puesto en marcha en la ECA. Este plan contiene tanto temas metodológicos como temas técnicos. Los temas metodológicos se desarrollan para organizar, motivar y fortalecer la capacidad de análisis de los participantes, como también para evaluar la ECA. Entre los temas consignados están: el cronograma de actividades, la formación de grupos de apoyo, el establecimiento de un reglamento interno, las pruebas de campo, el enfoque del MIG y la organización del día de campo y las pasantías. También se consideró el recojo de las experiencias personales.

Por otro lado, los temas técnicos fueron identificados a partir de los factores que contempla el MIG, y para su desarrollo se establecieron estrategias específicas en:

- Alimentación: instalación, manejo y conservación de forrajes, preparación de abonos orgánicos, uso de residuos de cosecha, raciones y complementos, además de un microcrédito en semillas de pastos para cada una de las familias;
- Sanidad: manejo integrado de parásitos internos principales y formas de suministrar medicamentos, a la vez la realización de campañas de sanidad para los participantes de la ECA y sus familias;
- Alojamiento: condiciones y diseño de alojamiento, planteado como un concurso en el que cada participante de la ECA debe tener las condiciones mínimas necesarias de alojamiento para ganado;
- Mejoramiento genético: selección y registros para identificar los mejores toros como sementales, aplicación de la inseminación artificial; y,
- Manejo: calendario de manejo, principales faenas ganaderas y ordeño.

Por último, en base a los temas identificados se definieron 12 sesiones a desarrollar en la ECA, con una frecuencia men-

sual, además de reuniones —entre cada sesión— para prácticas complementarias. Es decir, se programó desarrollar el plan en un año, en coincidencia con el ciclo de la crianza del ganado vacuno para la producción de leche. Al respecto se identificó que la época más propicia para iniciar la ECA de ganadería es al inicio de la temporada de lluvias, que coincide con la mejor época para la instalación de pastos (meses de octubre a noviembre).

El ciclo del aprendizaje: una experiencia en alimentación de ganado

Uno de los temas que generó mayor expectativa fue el de instalación y manejo de pastos asociados permanentes. Como tema técnico con el que se inicia la ECA, su desarrollo contempló cuatro etapas (gráfico 3):

- Primera: diagnóstico y línea de base;
- Segunda: discusión sobre la importancia de una alimentación adecuada, como primer paso para mejorar la producción de leche, para lo que es necesario contar con pasturas de calidad durante todo el año. Esto se refuerza con la participación de ganaderos experimentados;
- Tercera: experimentación en torno a la discusión anterior, instalando en sus campos una parcela que se divide en dos sub parcelas: la «actual o tradicional» en la que se manejará los pastos de manera habitual y la otra de «aprendizaje o práctica» en la que se aplicará lo aprendido en la ECA. En esta última se instalarán pasturas como el rye grass y trébol rojo. Cada ganadero debe realizar un plan de instalación y manejo de pastos para la sub-parcela «actual» y en forma conjunta todos los participantes definen el plan de instalación y manejo de la parcela de «aprendizaje», teniendo en cuenta las prácticas de instalación (cantidad de semillas, preparación de terreno, tamaño de camellones, abonamiento, etc.) y manejo (frecuencia de riego, forma de corte, desmalezado, drenaje, abonamiento, aplicación de Biol, compost, etc.). Esto se evalúa de acuerdo a los indicadores que se definen con los participantes, tanto los cuantitativos (tamaño en cm, peso kg/m², intervalo de corte, números de corte al año) como los cualitativos (condición de la planta, color, follaje, etc.) para ser comparados y sacar las conclusiones.
- Cuarta: seguimiento de la adopción de las prácticas validadas en el desarrollo de la ECA, realizado por la institución y el facilitador.

Acciones complementarias

La experiencia ha mostrado que es muy importante considerar el enfoque de género. Las mujeres son las que dedican mayor tiempo a las actividades de la crianza de ganado. Junto a ello se encontró que la realización de pasantías es otra forma de motivar el cambio, cuidando de presentar una experiencia en condiciones similares, que demuestre la factibilidad del proceso que es la ECA.

Con los días de campo es posible proyectarse a la comunidad, para promover entre los ganaderos la reflexión interna sobre la importancia y necesidad de compartir lo que aprendemos, difundiendo e intercambiando las experiencias generadas. En forma práctica, focalizada en los otros miembros de la familia o vecinos, se desarrollan campañas de sanidad y de otros conocimientos. Por último, cabe decir que las ECAs, además de facilitar el desarrollo de conocimientos, apuntan al fortalecimiento de la organización local, con lo que mejora la producción familiar, permitiendo a las familias ganaderas acceder al mercado con productos (quesos) en mayor cantidad y calidad.

Seguimiento y proyección institucional

En las dos campañas que se han implementado (2001-2002 y 2002-2003), con el aporte de los participantes y mediante

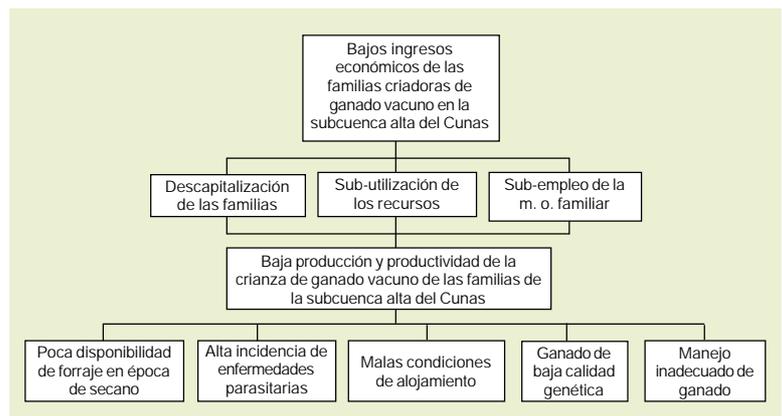


Gráfico 1 Árbol de problemas

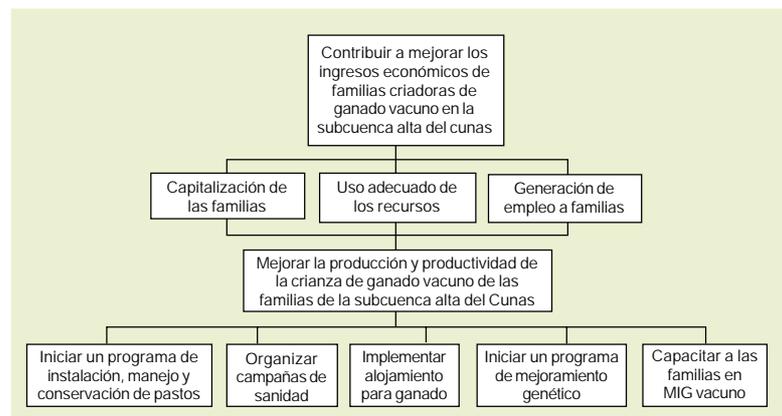


Gráfico 2 Árbol de objetivos

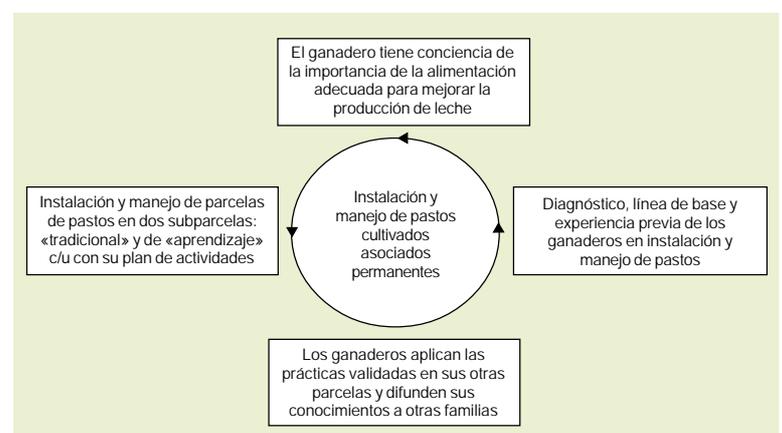


Gráfico 3 Ciclo de aprendizaje de un tema en la ECA de ganadería

discusiones institucionales, las ECAs de ganadería han ido perfilando los contenidos, prácticas y técnicas que pueden permitir a los ganaderos alcanzar sus metas. La ECA, como tal, es ahora el modelo usado por REDES para trabajar con los ganaderos de la zona, y también ha sido aceptada como metodología de aprendizaje vivencial para agricultores, para la realización de los trabajos de capacitación. Además, sus resultados promisorios han sido útiles para la gestión e implementación de nuevos proyectos de agricultura, ganadería y manejo de recursos (agua y suelo).

Raquel C. Mercado Ventura,
 Área de Gestión de Cuentas y ASBIE
 Programa de Desarrollo Rural – Instituto REDES, Huancayo – Perú

ECA para cultivos arbóreos

James Mangan y Margaret S. Mangan

Desde 1997, las Escuelas de Campo para Agricultores (ECA) han sido desarrolladas en Indonesia para el Manejo Integrado de Plagas (MIP) en cinco cultivos arbóreos: anacardo (*Anacardium occidentale*), cacao, café, pimienta y té. El aplicar el enfoque ECA al MIP para árboles perennes ha requerido varias adaptaciones, incluyendo cambios en el contenido y duración de la ECA, y en los métodos empleados en el Análisis del Agro-Ecosistema (AAE). Este artículo está basado en nuestras experiencias con el proyecto Estado del Cultivo con MIP por Pequeños Agricultores (proyecto IPM-SEC, por sus siglas en inglés) y el Proyecto SUCCESS para controlar el barrenador de la vaina del cacao (CPB, por sus siglas en inglés).

Adaptándose a los ecosistemas perennes

Los cinco cultivos arbóreos mencionados son perennes. La edad que alcanza el árbol antes de completar la renovación varía de cultivo a cultivo y aún de agricultor a agricultor, sin embargo, el promedio está alrededor de los 20 años. El ecosistema del arroz, en el que se ha desarrollado el enfoque ECA, conlleva destrucción y, por lo tanto, un cambio catastrófico durante la cosecha. Sin embargo, el ecosistema perenne se mantiene fundamentalmente inalterado, particularmente en el caso de los cultivos que son cosechados continuamente, como el cacao, que produce frutos a través del año, y el anacardo, que tiene tres floraciones al año. El té también produce hojas

continuamente a lo largo del año. De estos cinco cultivos arbóreos perennes, sólo uno, el café, puede decirse que tiene un período significativo durante el cual no se produce ni floración ni fructificación. Esto significa que las plagas se encuentran con dos condiciones que no se dan en un cultivo anual como el arroz o el algodón: un abastecimiento de alimento constante y un hábitat seguro.

Como consecuencia, ciertas prácticas mecánicas no son posibles de realizar con los cultivos perennes. Un ejemplo de estas prácticas es la de «arar profundo» luego de limpiar el terreno después de una cosecha, que da como resultado la reducción drástica de una plaga, como sucede por ejemplo con el barrenador amarillo del tallo del arroz en China o el gusano rosado del tallo del algodón, a través de la destrucción de su hábitat y la eliminación de su fuente de alimento.

La dificultad de las plagas

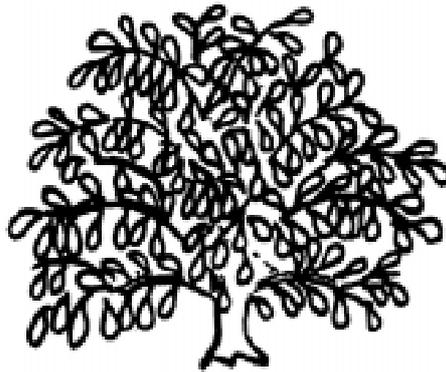
La condición «natural» para los ecosistemas perennes es aquella en la cual la plaga está siempre presente en el sistema de cultivos. Algunas plagas de cultivos arbóreos son difíciles, otras son menos graves. Cada cultivo requiere sus propias técnicas de observación, sus propias prácticas culturales/mecánicas, y tiene sus propias plagas y enfermedades. Las plagas más difíciles, tal

Algunas restricciones y oportunidades del MIP para varios cultivos arbóreos

Método MIP	Conservación de depredadores y parasitoides	Aumento de poblaciones naturales de depredadores y parasitoides	Biocontrol clásico (introducción de depredadores y parasitoides exóticos para el control de plagas introducidas)	Métodos manuales/mecánicos para el control de plagas	Uso de patógenos para el control biológico
ANACARDO	Excelente control de <i>Lawana</i> sp., <i>Machaerota</i> rostrata (ambas Homópteros flátidos) y <i>Cricula</i> trifenestrata por enemigos naturales; buen control de <i>Helopeltis</i> por hormigas y arañas tejedoras y otros enemigos naturales.	Puede ser posible el aumento de <i>Aphanomerus</i> sp., un parasitoide huevo de <i>Machaerota</i> rostrata.		Poda y tala de doses de modo que los árboles no se toquen unos a otros previene la expansión de <i>Helopeltis</i> .	<i>Trichoderma</i> puede controlar la podredumbre de la raíz; <i>Synnematum</i> puede controlar las plagas flátidas; <i>Beauveria</i> ataca a <i>Helopeltis</i> .
CACAO	El barrenador de la vaina del cacao (CPB) tiene muy pocos enemigos naturales; buen potencial para el control de <i>Helopeltis</i> y <i>Apogonia</i> con hormigas tejedoras; estimulando a las hormigas negras (<i>Dolichoderus</i> spp.) se puede reducir <i>Helopeltis</i> y CPB.	Alguna posibilidad de control de CPB por liberación de <i>Trichogramma</i> spp., y <i>Goryphus mesoxanthus</i> , pero no cuando los insectarios están funcionando.		Floración y fructificación continuas significa que no hay una época de muerte del CPB. Poda, saneamiento, embolsado de vainas, cosecha frecuente y fertilización, disminuyen al CPB.	<i>Trichoderma</i> puede controlar al hongo- <i>Phytophthora</i> . <i>Beauveria bassiana</i> 725 puede ser efectiva contra el CPB; <i>Beauveria</i> ataca a <i>Helopeltis</i> .
CAFÉ	El Barrenador de la Baya del Café (CBB, por sus siglas en inglés) tiene pocos enemigos naturales. <i>Zeuzera coffea</i> , un barrenador de la rama, tiene parasitoides y algunos depredadores. Las hormigas tejedoras pueden proveer alguna protección contra el CBB, pero aún no hay resultados experimentales.		Una cosecha estacional completa previene el establecimiento del parasitoide CBB <i>Cephalonomia stephanoredis</i> , introducido por primera vez en 1989. Amplias poblaciones del coccinélido <i>Curinus</i> , introducido en 1986 para controlar piojos saltadores en el frijol lamtoro limitan ahora la escala verde y blanca en el café.	Floración y fructificación simultáneas no han eliminado el CBB; se conoce poco sobre los hospederos alternativos durante el período de barbecho.	<i>Beauveria bassiana</i> 615 puede ser efectiva contra CBB.
PIMIENTA	Cantidades de arañas saltadoras y moscas saqueadoras; un parasitoide <i>Spathius piperis</i> puede controlar al gorgojo barrenador de ramas <i>Lophobaris</i> ; como resultado, la enfermedad, y no las plagas, es el principal problema.	Uso de cultivo de cobertura verde, <i>Arachis pintoi</i> , para proporcionar refugio a los benéficos.	Dentro de Indonesia, el parasitoide <i>Spathius piperis</i> puede necesitar ser introducido a ciertas islas como Bangka, donde no se ha observado que se presente.	La poda de ramas afectadas puede ayudar a controlar al barrenador de ramas, <i>Lophobaris piperis</i> .	<i>Trichoderma</i> puede controlar a <i>Phytophthora</i> .
TÉ	Las orugas de lazo son parasitadas por los parasitoides <i>Tachinidae</i> <i>Ichneumonidae</i> , pero no existe un rango muy rico de arañas que se alimenten de <i>Helopeltis</i> .			Tala de arbustos infectados de <i>Ganoderma pseudoferreum</i> , haciendo surcos alrededor del área infectada y aplicando azufre.	<i>Ganoderma</i> puede ser controlada por <i>Trichoderma</i> ; <i>Beauveria</i> ataca a <i>Helopeltis</i> .



Árbol de café (dos niveles)



Anacardo (un árbol más viejo)



Árbol de cacao (Podado para reducir el CPB)

como el barrenador de la vaina del cacao (CPB), pasan su estadio larval dentro del fruto a ser cosechado, invulnerables a los enemigos naturales y pesticidas. Por otro lado, los comedores de hojas son un problema menos serio (excepto en el té). Existen dos razones para re-evaluar la gravedad de las plagas de árboles. Primero, necesitamos conocer el verdadero impacto de la plaga si queremos establecer controles mecánicos o biológicos. Segundo, necesitamos superar la tendencia a exagerar el daño de las plagas menores que tienen las agencias para la protección de plagas, en la medida que esto puede distorsionar las decisiones que resultan de un AAE semanal.

El MIP ecológico comenzó con el arroz, cuyas plagas, todas sin excepción, disponen de un gran número de enemigos naturales, tanto acuáticos como terrestres. Al comienzo del Programa de MIP de la FAO, ya existía un conjunto importante de investigaciones sobre el papel de los enemigos naturales en el control de las principales plagas del arroz. Comparando con las investigaciones existentes sobre el arroz, muy poca ha sido realizada sobre los ecosistemas de cultivos perennes en Indonesia. Los cultivos arbóreos también carecen del elemento acuático del ecosistema del arroz, el cual proporciona muchos insectos y arañas benéficos. Se necesita más investigación sobre los hábitos y biología de las plagas dañinas y de las benéficas más importantes, aunque la falta de investigación no nos impide el proceder con los métodos de control del MIP, que sí funcionan.

AAE en árboles y enredaderas altos

El AAE incluye la observación de las plagas, de los enemigos naturales, de las especies neutras como los detritívoros, de las enfermedades y de la nutrición vegetal, todo lo cual debe ser considerado cuando se toma una decisión sobre el manejo de plagas. En el caso del arroz, esta observación es llevada a cabo semanalmente en diez áreas pequeñas (colinas) seleccionadas al azar a través del campo. Esto comprende toda la planta de arroz, desde la raíz hasta la punta de la hoja bandera. Cada cultivo arbóreo, sin embargo, requiere su propio enfoque para el AAE y su propia frecuencia de observación. Para la pimienta y el café generalmente se realiza el AAE una vez cada dos semanas, mientras que el anacardo, el cacao y el té requieren de una observación semanal.

Los doseles de los árboles son mucho más difíciles de observar que las plantas de arroz. Algunos árboles de anacardo crecen hasta más de diez metros de altura. Algunos doseles del café son de dos hileras. Se requieren escaleras para la observación del anacardo, el café alto y las enredaderas de la pimienta. (Esto también conlleva algún riesgo durante la capacitación, uno de los facilitadores se cayó de un árbol).

Se debe llevar a cabo la más completa observación del dosel usando una escalera en un árbol de cada tres, pero esto es sólo una regla práctica más que científica. Las ramas en yemas en el anacardo, los frutos en el café y el cacao, y la condición de la hoja deben ser observados, especialmente por la presencia de enfermedades. Las raíces requieren inspección de hongos y ne-

mátodos. De esta manera, el AAE brinda más información sobre el ecosistema que cualquier método de exploración para un simple conteo de enfermedades.

Adaptando la temporada de capacitación de la ECA

En el proyecto SUCCESS (CPB), el contenido de la ECA fue cambiado radicalmente con el fin de tratar una sola plaga. También su formato fue cambiado, con el fin de poner énfasis en el conocimiento de una plaga principal y los métodos culturales que mejor podrían controlarla, en lugar del conocimiento de todo el ecosistema del cultivo a través del AAE. Esta adaptación incluyó el acortamiento de la ECA a sólo siete reuniones, cinco de las cuales fueron reuniones de aprendizaje en el campo. En términos de contenido, se destacaron cuatro métodos culturales para el control del CPB: cosecha frecuente, poda del dosel para abrirlo, uso adecuado de fertilizante y sanidad del cultivo. Estos cambios se debieron, en gran parte, a la voluntad del donante de que las nuevas tecnologías lleguen a todos los agricultores de cacao.

En los agro-ecosistemas perennes existen sólidas razones para realizar una temporada completa de capacitación en MIP: los cambios en el ecosistema pueden ser seguidos a través de la temporada del cultivo, incluyendo los resultados de los experimentos de la simulación de plagas. Sin embargo, una temporada completa para el café, incluyendo todas las prácticas culturales, debería durar un año completo si se aplicaran todos los métodos. Esto resulta muy largo y costoso para ser viable; otros cultivos no necesitan una temporada tan larga. En el proyecto IPM-SEC, se decidió una duración estándar de ECA de seis meses por razones administrativas y presupuestales, siendo este período adecuado para todos los cultivos. La duración establecida fue de 20 sesiones para toda la ECA, sin tomar en cuenta la duración desde la floración hasta la cosecha.

Evaluando el balance

Cada cultivo tiene sus propias plagas y enfermedades particulares, y requiere de sus propias técnicas de observación y prácticas de labranza manuales y mecánicas. En concordancia con esto, tienen que hacerse los ajustes y cambios en el enfoque de la ECA.

El enfoque de la ECA de involucrar a los agricultores en actividades participativas de aprendizaje en el campo sigue siendo fuerte. Sin embargo, en la adaptación del enfoque están involucrados una serie de balances. En el caso del proyecto SUCCESS, las adaptaciones significaron el intercambio de la experimentación de campo de comienzo a fin –el clásico enfoque ECA- con la enseñanza de unos pocos métodos mecánicos específicos para el control de plagas. El impacto de la capacitación es aún positivo y efectivo, pero las otras consecuencias de estos balances necesitan ser evaluadas. ■

James Mangan y Margaret S. Mangan.
Email: mangan@attglobal.net



Los participantes de la ECA en Imbabura, una práctica de plantación forestal

Foto: MACRENA Ecuador

Escuela de Campo en Agroforestería: una experiencia en Imbabura, Ecuador

Máximo Ochoa

La experiencia en las Escuelas de Campo de Agroforestería, desarrollada en la provincia de Imbabura, en Ecuador, surgió como una respuesta a los problemas metodológicos de los programas de promoción agroforestal, comunes en muchas instituciones que tienen este componente ambiental. Se trataba de encontrar una coherencia entre el desarrollo de una especie arbórea y el tiempo de duración de un proyecto que promueve la reforestación, sistemas de plantación, manejo agroforestal y el aprovechamiento de productos forestales y no forestales.

Entre sus principios, la metodología de las ECAs rescata el proceso de aprendizaje basado en las etapas fenológicas de los cultivos. Pero esto resulta difícil -en primera instancia- cuando hablamos de árboles, ya que se trata de ciclos que, desde la etapa de producción hasta su estado de aprovechamiento, implican más de una década. Es por esta razón que el proyecto Apoyo al Desarrollo Forestal Comunal (DFC), desarrollado durante diez años en los Andes del Ecuador, buscó una alternativa de innovación en dos sentidos: la primera, tra-

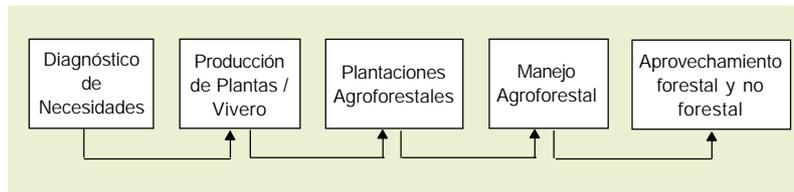
tando de unir los eslabones agroforestales (necesidad forestal, producción de plantas, plantaciones, manejo y aprovechamiento) en una capacitación conjunta y de corta duración, y la segunda, tratando de adaptar la metodología de ECAs a temas ambientales.

El primer paso que se dio fue la elaboración del currículo de capacitación. Para ello, se juntaron expertos en la metodología de Escuelas de Campo con expertos en agroforestería, y discutieron los temas que preocupaban a ambos, planteando las primeras herramientas de aprendizaje que debían luego ser validadas en una comunidad con potencial y cultura forestal. El producto de este paso fue un currículo diseñado para ser tratado en 22 sesiones, desarrollado luego en la comunidad de Manzano Guaranguí, en la subcuenca Alta Cochapamba - Ambuquí.

Para la implementación de la Escuela de Campo fue fundamental la utilización de las tecnologías y herramientas desarrolladas y validadas durante la ejecución del proyecto DFC. Este proyecto tiene como objetivo principal el mejoramiento de la calidad de vida de las familias de la sierra andina, utilizando la incorporación forestal como un componente del sistema productivo, así como también el aprovechamiento de los escenarios

de campo construidos en la comunidad durante la intervención del mismo. De esta manera, cada eslabón de la cadena agroforestal presentó escenarios, como parcelas establecidas, que sirvieron como aula viva para el desarrollo de las actividades de la Escuela de Campo.

Etapas



El trabajo llevado a cabo puede verse dividido en cinco etapas principales:

- Diagnóstico de necesidades:** El objetivo principal de esta primera etapa es la elaboración de diseños prediales, donde el principal insumo es el conocimiento profundo de la utilización de cada especie forestal y de cómo aprovechar los beneficios de cada una de éstas para satisfacer las necesidades sociales, económicas y ecológicas de las familias.
- Producción de plantas / vivero:** En esta etapa se busca conocer las principales necesidades físicas para establecer un vivero, analizar el diseño de éste y las principales técnicas de propagación de diferentes especies que se encuentran en el entorno natural.
- Plantaciones agroforestales:** El motivo principal de esta etapa es identificar las diferentes prácticas agroforestales -lineales y en bloque- que se pueden implementar y la funcionalidad que cada una de ellas nos brinda, considerando también los aspectos técnicos a tener en cuenta en la plantación y las actividades necesarias (pre y post plantación) para asegurar una buena supervivencia de los árboles.
- Manejo agroforestal:** Quizá el principal problema que se puede identificar en la promoción agroforestal está en el aprovechamiento del potencial que puede ofrecer cada especie en una plantación, siendo esto algo que los programas de extensión rara vez profundizan. El fin de esta etapa es desarrollar todas las técnicas de manejo requeridas para que las familias exploten las bondades propias de cada especie forestal.
- Aprovechamiento forestal y no forestal:** Por último, el objetivo aquí es llegar a la culminación del ciclo forestal, como momento donde se aprovechan los beneficios económicos, sociales y ecológicos. Un enfoque que se dio en la ECA fue la promoción del aprovechamiento forestal de las plantaciones, considerando también a aquellos productos no forestales (como plantas medicinales, frutos, etc.). Además, se hizo hincapié en la difusión de especies promisorias encontradas dentro y fuera de la zona.

Resultados e impacto

En pocas palabras, entre los resultados alcanzados hasta el momento están:

- la capacitación a 14 hombres y 4 mujeres de 4 comunidades de la subcuenca;

- la elaboración de Diseños Prediales familiares por parte de los participantes;
- una producción total de más de 3,000 plántones de especies forestales y frutales por parte del grupo;
- el rescate y la promoción del uso de especies nativas como el aliso, quishuar, yagual, pumamaqui, y también de frutales como el taxo y la granadilla;



Las agricultoras seleccionan las semillas de árboles
Foto: MACRENA Ecuador

- la programación para el establecimiento de 5 hectáreas de plantaciones agroforestales con las plantas producidas en el vivero; y
- el manejo de 2 hectáreas de plantaciones agroforestales, y un inventario de una hectárea de plantación forestal.

Gracias al proceso, se logró la reactivación de 4 viveros comunales para la producción y venta de plantas forestales y frutales, y, por otro lado, se consideró una visita a diferentes empresas rurales orientadas a la industrialización de productos madereros y no madereros, buscando incorporar estos aspectos dentro de las sesiones. Hasta el momento, se han realizado 46 planes familiares de los integrantes de los grupos asesorados por los participantes de las ECAs, y también se ha llegado a planificar la producción y plantación de más de 40,000 plantas forestales, de las cuales más del 65 por ciento constituyen especies nativas.

Futuros desafíos

La ECA ha demostrado ser una metodología flexible que se adapta a diferentes temas agrícolas y no agrícolas, y se constituye como un método eficiente de llegar a la gente. Además, no hace necesaria la presencia permanente del extensionista en la comunidad, por largo que sea el periodo de acompañamiento dentro de un sistema de producción perenne. La metodología incentiva a los participantes a la formación de grupos que se unen para ir más allá del periodo de capacitación y mostrar una verdadera sostenibilidad.

Esta experiencia piloto de validación ha sido implementada y comprobada por los campesinos. Ahora, el compromiso institucional es difundir los alcances de esta metodología al mayor número de instituciones de la región. Además, se pretende establecer nuevos programas de Escuelas de Campo en temas ambientales, como manejo de agua, conservación de suelos, manejo de páramos, etc. ■

Máximo Ochoa
Red para el Manejo Comunitario de los Recursos Naturales – MACRENA,
Ecuador

Colaboración para la innovación tecnológica y metodológica: la experiencia del CIP y CARE con las ECAs

Óscar Ortiz, Ricardo Orrego, Raúl Ho

La búsqueda de cambios tecnológicos que conlleven beneficios para los agricultores de los países en desarrollo es un objetivo común en las instituciones de investigación y extensión. El enfoque de Escuelas de Campo representa una alternativa promisoriosa para promover la innovación tecnológica a través del aprendizaje vivencial o por descubrimiento. Este enfoque plantea la interacción de varios actores, como los agricultores y los facilitadores, que se pueden considerar como los actores principales; pero también entre las instituciones que promueven dicho enfoque, que si bien no tienen un papel directo en el desarrollo cotidiano de las escuelas, sí tienen gran influencia en la forma en que se utiliza dicho enfoque.

Este artículo presenta un breve resumen de la relación colaborativa entre el Centro Internacional de la Papa (como institución de investigación) y CARE-Perú (institución de extensión y desarrollo), desde sus inicios con la promoción del manejo integrado de plagas (MIP) en el cultivo de la papa a comienzos de los años noventa, hasta llegar al proyecto de adaptación, evaluación y uso de la metodología de las Escuelas de Campo (ECA).



El grupo participante de la ECA Cajamarca-Perú, experiencia de coordinación institucional CIP-CARE Foto: R. Orrego-CIP

La búsqueda de colaboración para la agricultura sostenible

A inicios de la década de 1990, el CIP estaba desarrollando un programa de manejo integrado del gorgojo de los Andes (*Prenotrypes* spp.) y la polilla de la papa (*Phthorimaea operculella*), el cual enfatizaba el uso de medios no químicos para el control de estas plagas. El programa se desarrolló a nivel piloto en la región altoandina de Cuzco, mostrando resultados alentadores. Al mismo tiempo, CARE-Perú estaba a la búsqueda de tecnologías sostenibles que pudiera incluir en sus programas de extensión y desarrollo. Ambas instituciones interactuaron y debido a los objetivos compartidos por ambas instituciones, se desarrolló un proyecto llamado MIP-Andes, con el apoyo de

USAID, el cual funcionó entre 1993 y 1996 y contribuyó a difundir información sobre el control de las plagas mencionadas en alrededor de 100 comunidades andinas. Esta fue la primera etapa de colaboración fructífera entre ambas instituciones.

Las lecciones aprendidas durante este periodo indicaron que no era suficiente desarrollar el contenido técnico del MIP, sino que era también necesario desarrollar la forma en que estos contenidos se comunican a los agricultores. En realidad, se podría decir que una buena parte de la energía de los extensionistas que participaron en MIP-Andes se orientó a encontrar formas apropiadas de capacitación, lo cual no era el objetivo central del proyecto. La búsqueda de métodos apropiados para capacitación sobre el MIP motivaron al CIP y CARE-Perú a continuar su colaboración. De esta manera, se firmó un convenio marco de colaboración en 1997. En ese entonces, CIP estaba interesado en evaluar nuevos enfoques para la investigación y capacitación. Este fue el caso de la metodología de escuelas de campo que estaba siendo promovido por el Proyecto de Manejo Integrado del tizón tardío de la papa. Se reestablecieron los contactos con CARE y se decidió evaluar de manera piloto el método de Escuelas de Campo de Agricultores.

En 1998 se iniciaron escuelas de campo en cuatro comunidades de la provincia de San Miguel, Cajamarca, al norte del Perú, donde CARE estaba iniciando un proyecto de desarrollo llamado Andino, con el apoyo financiero de CESAL de España. En 1999, se incrementó el número a 8 escuelas de campo. En 1999, el CIP logró la aprobación de un proyecto específico sobre Escuelas de Campo financiado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), que funcionó en 6 países hasta el 2002. Con este apoyo se implementaron 13 ECAs en el 2000, 20 en el 2001 y 16 en el 2002 y actualmente hay 13 en desarrollo. Desde el 2001, este proceso fue apoyado por el proyecto MIP-FAO que opera en Perú. Otra observación a resaltar es que, desde el 2001, se ha comenzado a transferir la responsabilidad de la conducción de las ECAs a las comunidades y, en el 2002, las 13 escuelas que funcionan están facilitadas por agricultores que han recibido capacitación específica en aspectos técnicos y de facilitación.

Con el apoyo de FIDA, el enfoque de Escuelas de Campo se adaptó a trabajar con problemas relacionados a la papa y se evaluó en términos de los resultados obtenidos y el impacto alcanzado. Las evaluaciones demostraron que el método contribuía a mejorar el capital humano (conocimiento y toma de decisiones de los agricultores, también de extensionistas o facilitadores) y también el capital social (organización y acción grupal, actualmente está pendiente la formación de una asociación de ECA en San Miguel), además de la generación o adaptación de tecnologías para el control de plagas, como el tizón tardío o rancho (*Phytophthora infestans*), el gorgojo de los Andes y la polilla de la papa. Otro efecto interesante fue en el ámbito institucional, donde CIP y CARE han comenzado a introducir las ECAs como parte de sus estrategias de investigación y desarrollo, respectivamente.

Las ECAs desde el punto de vista de la investigación y el desarrollo

Los resultados obtenidos entre 1998 y el 2002 han demostrado que el método de ECA es suficientemente flexible para contri-

buir al logro de los objetivos de instituciones que se dedican tanto a la investigación como al desarrollo, aparte, por supuesto, de contribuir al logro de los objetivos de los propios agricultores. CIP y CARE han aprendido en la experiencia a utilizar el método, lo cual ha contribuido a cambiar las actitudes institucionales hacia el mismo.

Desde el punto de vista de una institución de investigación como el CIP, la experiencia con las ECAs ha servido para mostrar que cuando se trabaja con tecnologías como el manejo integrado de plagas, se necesita combinar la capacitación con la investigación participativa, ya que se trata de una tecnología que demanda el uso de información y conocimiento. Además, cuando se trabaja con un problema como el tizón tardío, que es una enfermedad que depende de las condiciones agroecológicas locales, se requiere hacer evaluaciones con los agricultores para ajustar las alternativas tecnológicas. Esto, a la vez, sirve para que los investigadores sepan cómo funcionan las tecnologías que proponen, por ejemplo, los nuevos clones de papa con resistencia al tizón, o las estrategias para reducir el uso de pesticidas, lo cual genera a su vez nuevas ideas de investigación.

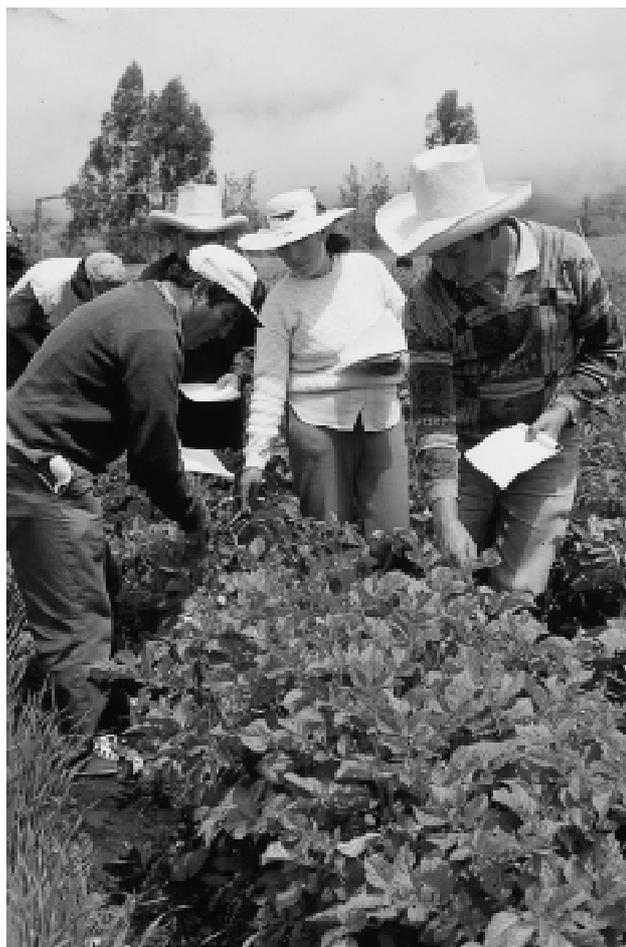
Por otro lado, para una institución de desarrollo como CARE, la metodología de las ECAs plantea una alternativa de intervención que apunta a lograr cambios en conocimientos y habilidades para tomar decisiones, que son los resultados más sostenibles que se podrían esperar. CARE no está interesada necesariamente en la evaluación de tecnologías; pero sí en mejorar la capacidad de la gente para tomar decisiones y mejorar sus condiciones de vida. Sin embargo, el personal de CARE ha reflexionado sobre la base de la experiencia de las ECAs, encontrando que también hay necesidad de evaluar cómo las tecnologías funcionan en el ambiente local debido a la gran variabilidad de condiciones que existe en el Perú. Los resultados han mostrado que la metodología de las ECAs es suficientemente flexible para adaptarse a diferentes tipos de problemas y circunstancias. Puede orientarse a ser casi exclusivamente un método de capacitación cuando la información y los contenidos ya están debidamente comprobados, pero también puede ser un método que combine investigación y capacitación cuando hay necesidad de responder a necesidades locales con tecnologías adaptables. Por ejemplo, CARE tiene interés en incluir esta metodología en las intervenciones que plantean vincular a los agricultores con el mercado, tal es el caso de productores de chirimoya en el valle del Jequetepeque, Perú, donde habrá necesidad de combinar capacitación e investigación para producir chirimoyas de la calidad requerida por el mercado.

La experiencia de adaptación de la metodología por parte del CIP y CARE ha mostrado también que las instituciones de investigación y desarrollo pueden trabajar juntas y desarrollar estrategias que sirvan a objetivos comunes y que, además, trabajando coordinadamente se utilizan mejor los recursos y se optimiza el aprendizaje a todo nivel, incluyendo el institucional.

Reflexiones sobre el futuro del método ECA

El futuro de las ECAs en el Perú dependerá de que las instituciones que componen el sistema de investigación y desarrollo puedan incorporar el método en sus estrategias de intervención; pero también dependerá de que haya mecanismos apropiados para proveer la capacitación necesaria a los nuevos facilitadores. La calidad de las ECAs depende en gran medida de las habilidades de los facilitadores. Actualmente, ya se ha comenzado la tarea a través del proyecto MIP-FAO, pero aún hay mucho trabajo por hacer.

Una de las principales críticas que se ha hecho al método de ECA es su relativo alto costo y que, por tanto, los gobiernos no podrían asumirlo con fondos fiscales. Sin embargo, la experiencia de CIP y CARE en Perú, así como el trabajo desarrollado en



Agricultores observando la resistencia a tizón tardío en el follaje, Cajamarca-Perú Foto: R. Orrego-CIP

Bolivia, Uganda, Etiopía, y Bangladesh, indican que en la actualidad una parte considerable de la información agrícola brindada a los agricultores es canalizada a través de las ONGs, dado que los sistemas estatales se han debilitado considerablemente en la última década. En el Perú, las ONGs tienen una presencia importante en el campo, cubriendo un área geográfica muy grande y utilizando una cantidad sustancial de fondos. La pregunta es si las ONGs que actualmente usan diferentes métodos de intervención pudiesen usar el enfoque de ECA para mejorar la efectividad de sus inversiones. Si la respuesta es positiva, entonces no se requeriría de inversión fiscal por lo menos en el corto plazo, posiblemente sólo de un costo marginal en capacitación.

Sin embargo, promover cambios de actitud en el ámbito institucional puede ser más complicado que promover el mismo cambio a nivel individual. La experiencia ha enseñado que la mejor forma es utilizar el mismo principio de las escuelas, que es el aprendizaje vivencial, pero en las instituciones. Esto quiere decir, que hay que crear oportunidades para que las instituciones aprendan a través de la experiencia; de esta manera, asumirían innovaciones metodológicas con mayor facilidad, tal como ha ocurrido con CIP y CARE. ■

Oscar Ortiz
Centro Internacional de la Papa, Apartado 1558, Lima 12, Perú.
Email: o.ortiz@cgiar.org

Ricardo Orrego
Centro Internacional de la Papa, Apartado 1558, Lima 12, Perú.
Email: r.orrego@cgiar.org

Raúl Ho
CARE-Perú, Av. General Santa Cruz N° 659, Jesús María, Lima, Perú.
Email: ho@care.org.pe



Jóvenes y niños de la comunidad participan de los nuevos conocimientos sobre insectos

Foto: Steve Sherwood

ECAs como respuesta de la modernización del Estado: experiencias en Ecuador

Manuel Pumisacho, Iván Reinoso

Desde los años sesenta en América Latina, los centros de investigación agrícola nacionales e internacionales han operado bajo un modelo de innovación basado en procesos centralizados de desarrollo y transferencia de tecnologías. A la vez, a inicios de los años 80, y como respuesta a un nuevo pensamiento sobre cómo gobernar, la región comenzó a institucionalizar cambios diseñados a descentralizar la mayor parte de la administración de los gobiernos hacia los municipios y, junto a ello, privatizar muchos de los servicios públicos, incluyendo los procesos de innovación agrícola.

Una consecuencia del proceso de modernización que preocupa a los científicos del Estado ha sido la disminución de la inversión pública en el sector agrícola. Los fondos provenientes de las fuentes multinacionales públicas, como el Banco Mundial y el Banco de Desarrollo Interamericano, han sido conscientemente redireccionados a la transformación de la investigación y extensión agrícola desde instituciones públicas, como el INIAP y MAG, a compañías privadas de consultoría. Como resultado, las instituciones públicas han experimentado una disminución de sus fondos operativos, mientras que los gobiernos les han pedido cambiar sus funciones e independizarse del Estado. El INIAP, tanto como el CIP a nivel internacional, han sido relativamente lentos en responder a este nuevo contexto, y tal respuesta está poniendo en peligro su supervivencia institucional.

Descentralización de la extensión agrícola en Ecuador

En el Ecuador, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) es la entidad pública oficial encargada de realizar la extensión agrícola en el país. Por su parte, el Instituto Nacional

Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) tiene como principal misión la generación de tecnología y la transferencia de la misma. A partir de 1993 el Estado comenzó a reducir la asignación presupuestaria a estas dos entidades públicas, afectando su capacidad para cumplir con su misión. Con estas medidas se inicia una crisis institucional caracterizada por la salida de personal y la operación bajo una modalidad de proyectos financiados por entidades privadas.

Como parte del modelo de modernización de la agricultura, se implementó en el país el Programa de Modernización de los Servicios Agrícolas (PROMSA) que consta de dos componentes: la Generación de Tecnología Agropecuaria (GTA) y la Transferencia de Tecnología Agropecuaria. Este último es un servicio de transferencia privado basado en la conformación de grupos de agricultores, los que cuentan con un mínimo de condiciones favorables para la producción, como suelos fértiles y acceso al riego. Como resultado, los pequeños productores han quedado afuera de la red de apoyo público al desarrollo agrícola, siendo apoyados solamente por el esfuerzo esporádico de las organizaciones no-gubernamentales.

Apertura del PNRT al uso de nuevas metodologías participativas

Durante la última década, el Programa Nacional de Raíces y Tubérculos (PNRT) del INIAP, con el apoyo del CIP y la FAO, ha dedicado mucho esfuerzo a rediseñar sus procesos de interacción con los actores locales para la innovación agrícola, particularmente en el área de Manejo Integrado de Plagas (MIP). Aprovechando modelos de operación basados en procesos multi-institucionales y de colaboración, tanto como metodologías como las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) y los Comités de Investigación Agrícola Local (CIALs), el PNRT

comenzó a transformar su papel convencional como generador primario de tecnologías, pasando a ser un facilitador de la generación y disseminación local de ideas y prácticas útiles para el mejoramiento de la productividad y la sustentabilidad de los sistemas paperos. Este movimiento tiene implicaciones importantes para el futuro de INIAP, debido a que requiere un repensamiento de sus modalidades de operación y su estructura organizacional y, además, demanda un nuevo perfil profesional.

Implementación de un enfoque colaborativo interinstitucional: los Comités de Investigación Agrícola Local (CIALs)

El PNRT fue el pionero dentro del INIAP en adoptar la Investigación Participativa (IP) como su estrategia central de mejoramiento de variedades de papa. A partir de 1993, comenzó a incorporar en forma sistemática el criterio y los puntos de vista de los productores en las etapas tempranas del proceso de generación de nuevas variedades de papa. En las zonas paperas del país se conformaron grupos de evaluadores de clones (GECs) para realizar las evaluaciones en las diferentes etapas de crecimiento del cultivo. Durante varios años consecutivos, estos grupos realizaron una serie de evaluaciones del mismo grupo de materiales, hasta llegar a seleccionar un clon como variedad. Como resultado, los logros obtenidos con la incorporación de este enfoque han sido significativos:

- un mayor conocimiento sobre los criterios de preferencia por región;
- una mayor número de variedades mejoradas (Sta Isabel, Rosita, Margarita, Papa Pan, Soledad Cañari, Suprema, Raymi y Friepapa);
- disminución del tiempo en la generación de nuevas variedades, de 9 a 10 años con el esquema tradicional a 4 – 5 años con IP;
- mejor posicionamiento de las variedades mejoradas en el mercado;
- variedades específicas para cada zona agro-ecológica.

Posteriormente, el enfoque y la metodología de trabajo evolucionó, avanzándose en la conformación de Comités de Investigación Agrícola Local (CIALs) como grupos organizados con los que el INIAP comenzó a desarrollar tecnologías específicas de manera participativa. Los CIALs están más desarrollados en la provincia de Chimborazo, donde en la actualidad funcionan 15 comités, teniéndose prevista la incorporación de otros 50 a nivel de la Sierra. Los agricultores que forman parte de estos CIALs dominan y aplican con mucha claridad el proceso metodológico. Esta metodología ha servido para que se gesten y consoliden grupos de agricultores que, posteriormente, conformarán microempresas dedicadas, por ejemplo, a la producción de semilla de calidad y productos derivados, como harinas para los mercados locales.

Estos resultados reflejan el esfuerzo del INIAP en la conducción de numerosos cursos de capacitación a capacitadores sobre IP, con énfasis en la metodología de CIALs y su seguimiento, cursos para los que se contó con el apoyo del CIP y del proyecto IPRA del Centro de Investigación de la Agricultura Tropical (CIAT) en Colombia. Estos eventos han sido dirigidos a técnicos de los programas y departamentos de la Estación Sta. Catalina y las Unidades de Validación y Transferencia (UVTTs) del INIAP, y también a técnicos de otras organizaciones que se dedican a investigación. Con estos eventos se ha logrado incorporar a la IP en los programas de leguminosas, maíz, cereales de grano pequeño. Adicionalmente, las UVTTs de las provincias de Carchi, Cañar y Bolívar también están desarrollando CIALs en la actualidad. Este efecto positivo también se puede observar en otras organizaciones, como por ejemplo la organización indígena del Cañar TUCAYTA, el Centro de Desarrollo Rural Ecuatoriano



Rescatando el wachu rozado, una práctica tradicional de labranza de conservación,

Foto: Steve Sherwood

toriano Andino (CEDERENA) o la Universidad Católica de Ibarra. Así, la investigación participativa no está limitada al cultivo de papa, sino que es también parte del trabajo en otros rubros como la quinua, el maíz, el trigo, los pastos y el fréjol.

Las Escuelas de Campo

Desde noviembre del 2000, con el apoyo de la FAO, el INIAP, junto con el CIP, el MAG y numerosas ONGs y organizaciones de base, comenzaron a probar la metodología de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) como mecanismo orientado a fortalecer el manejo integrado de los sistemas agrícolas, trabajando en tres zonas del callejón interandino: Norte (provincias del Carchi e Imbabura), Centro (Chimborazo y Bolívar) y Sur (Cañar). Una de las actividades más importantes desarrolladas en este proyecto fue la implementación de tres cursos de Capacitación de Capacitadores (CdC) en Producción y Manejo Integrado de Plagas (PMIP) con la metodología de las ECAs.

Los tres cursos de capacitación a capacitadores se realizan tomando como base el cultivo de papa, por ser un cultivo de prioridad para los agricultores de la Sierra debido a sus problemas fitosanitarios y su valor cultural (aunque, con el tiempo, las organizaciones involucradas han adaptado la metodología a frijol, pimiento, arveja, pasto, agroforestería y quinua). En otras partes del mundo, la capacitación a capacitadores se realiza a través de cursos residenciales de aproximadamente tres meses. Este modelo es de alto costo e implica sacar a los extensionistas y promotores de su trabajo ordinario por mucho tiempo. Por este motivo, se implementó un sistema a través de múltiples convocatorias con un período residencial de una semana en cada llamada y un período entre llamadas de 3 semanas. El curso está cofinanciado con los otros socios y los participantes vienen con el compromiso de realizar ECAs en su lugar de trabajo cuando egresan del CdC.

Hoy en día, la Sierra cuenta con 75 nuevos facilitadores de ECAs provenientes de 26 instituciones diversas. Estas incluyen a organismos gubernamentales (como las direcciones provinciales del MAG o las Unidades de Validación del INIAP), ONGs (como el Fondo Ecuatoriano Populorum Progreso FEPP, la Fundación Equinoccio o el Centro Julián Quito), colegios agropecuarios (como Martínez Acosta, Santiago de Guaranda, en la Provincia de Bolívar), universidades (como la Escuela Politécnica de Chimborazo «ESPOCH» o la Universidad Técnica de Bolívar), municipios (Municipio de Montufar, Municipio de Chillanes o el Consejo Provincial de Chillanes) y organizaciones campesinas como TUCAYTA. Con este recurso humano capacitado está en camino el diseño de un

proceso multi-institucional y de colaboración para la capacitación a productores.

Las metodologías participativas han promovido cambios en el PNRT-papa

En el INIAP, el trabajo con las ECAs y las metodologías participativas en general ha significado una serie de cambios, donde el primero de éstos ha estado en la necesidad de un trabajo multidisciplinario. A partir de 1990, el PNRT-papa se vio fortalecido por el proyecto FORTIPAPA, siendo su objetivo principal el fortalecimiento de sus procesos de producción de semilla. En el marco del proyecto se logró conformar un equipo multi-disciplinario integrado por entomólogos, fitomejoradores, mejoradores, patólogos, agrónomos y transferencistas. Esto fue muy positivo, se reforzó la investigación en todas las áreas dentro del rubro

Metodologías participativas y su fundamento

- Utilizar metodologías participativas permite aprovechar los conocimientos y experiencias de productores, extensionistas e investigadores;
- Permiten aprovechar al máximo posible el potencial organizativo y de autoayuda que disponen los productores y extensionistas para lograr efectos multiplicadores;
- Promueven una estrecha cooperación con instituciones públicas y privadas y organizaciones de productores para lograr un efecto multiplicador, y;
- Llevan a implementar un modelo de capacitación basado en la praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo.

papa, pero lamentablemente, esto hizo que se debilitaran otros programas debido a que los especialistas se dedicaron ciento por ciento de su tiempo a la investigación en el rubro papa.

Otro cambio notorio es que en las actividades de mejoramiento genético se comienza a utilizar la investigación participativa, metodología que en un inicio no era aceptada dentro del INIAP y que había sido criticada duramente por los investigadores puros. Los resultados observados dentro del PNRT-papa han demostrado que se puede reducir el tiempo para la generación de nuevas variedades, con lo que éstas están en manos de los productores en menos tiempo, sirviendo de ejemplo para lo que podría darse a nivel de todo el INIAP.

Por otro lado, como parte de este nuevo enfoque, en el proyecto FORTIPAPA se definió como estrategia para la transferencia de tecnología el establecimiento de alianzas con las ONG que trabajan en el campo. Si bien es cierto que se lograron varios acuerdos y se realizaron varios eventos de capacitación, no se logró implementar el proceso de difusión que se pretendía; para que esto ocurra es necesario que las instituciones involucradas compartan los mismos objetivos y que esta actividad no sea considerada como una imposición. Las ECAs tienen mucho potencial para la innovación tecnológica, pero se requiere concertar la metodología con las otras instituciones participantes y no simplemente imponer la metodología. Es necesario negociar con los directores de las diferentes instituciones para emprender el proceso en forma conjunta y no solamente capacitar a los técnicos locales.

En el país existen ONGs que desarrollan actividades de extensión agrícola; éstas son dependientes de recursos externos y funcionan a base de proyectos de mediano y corto plazo. Esto hace que su equipo técnico no sea permanente, que exista una inestabilidad constante e incluso las actividades en campo adolezcan de continuidad. La permanencia de los técnicos en las instituciones depende de la vida del proyecto; se terminan los proyectos y desaparecen los técnicos que fueron capacitados.

En cada región donde opera el proyecto se han identificado y seleccionado instituciones que se encuentran desarrollando actividades en el rubro papa y que las consideramos nuestros

aliados. El problema es que quienes toman decisiones en cada institución son los directivos, y a las reuniones que se organizan con este objetivo ellos no asisten, en su lugar delegan a sus subalternos, quienes adquieren compromisos en nombre de la institución, pero que nunca se cumplen.

Retos del PNRT

Las ECAs y los CIALs fueron creados con diferentes propósitos y, por lo tanto, sus objetivos son distintos, pero comparten varios principios y procesos (ver recuadro). Ambos ofrecen soluciones concretas a problemas locales, pero en su desarrollo aplican diferentes estilos de investigación y análisis, decisión, estimulan la innovación local y ponen énfasis en los principios y procesos, en lugar de recetas o paquetes tecnológicos. Su implementación debe cuidar la capacitación inicial, desarrollando un sistema de seguimiento y respuesta. Debe igualmente intentar aprovechar la sinergia entre los diferentes esfuerzos, evitando relaciones de competencia y más bien fomentando la cooperación.

Este proceso también requiere de otros pasos, que harán que el rol del INIAP se fortalezca. Entre éstos, está definir parámetros o requisitos mínimos que debe cumplir un facilitador para que sea certificado como tal. Este trabajo se deberá realizar también a nivel de productores para que puedan ser considerados como egresados de una ECA. Junto a ello está la necesidad de fortalecer la orientación hacia el mercado, paso que ya se está dando.

Un reto que también se tiene es la introducción de temas tales como la investigación participativa y las Escuelas de Campo en el pensum de estudios de los colegios agropecuarios y en las facultades de agronomía de las universidades, y, a la vez, conformar y organizar redes de CIAL y ECAs para la innovación agrícola a nivel provincial, regional y nacional, para de esta manera institucionalizar el uso de estas dos metodologías. Resulta necesario incorporar en el liderazgo de este proceso a los organismos sectoriales del Estado, como los municipios y concejalías, muchos de los cuales, al contar con financiamiento propio, pueden contribuir grandemente.

Conclusiones

Como se ve, lo que aún se requiere significa todo un reto para una institución como el INIAP. Creemos, sin embargo, que estamos en camino. El PNRT ha logrado incorporar los CIALs y ECAs en el proceso de innovación agrícola; faltando sólo que estas dos metodologías se institucionalicen en el INIAP. Este nuevo enfoque permitirá al INIAP cambiar su rol, pasando de ser generador del proceso a ser catalizador del proceso.

Sin lugar a dudas, las ECAs representan una plataforma importante para promover la innovación tecnológica. En Ecuador se ha movilizado una red de actores locales para aumentar la escala de la intervención. En un contexto donde el Estado aporta poco a la extensión, se ha modificado la propuesta original de capacitación para ahorrar costos a través de llamadas y cofinanciamiento por parte de los otros socios. Aunque quedan todavía algunos problemas por resolver, como es la integración de las ECAs con las otras plataformas y la calidad de la capacitación, estamos convencidos que hemos elegido el camino apropiado y que las ECAs jugarán un papel central en el desarrollo de un agro más próspero, sostenible y equitativo en la sierra ecuatoriana. ■

Manuel Pumisacho

Núcleo de Asistencia Técnica, Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuaria (INIAP), Quito, Ecuador
Email: pumisacho@fpapa.org.ec

Iván Reinoso

Programa Nacional de Raíces y Tubérculos, Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Quito, Ecuador
Email: reinoso@fpapa.org.ec

El efecto de los sistemas institucionales en la calidad de las ECAs: el caso de un Proyecto MIP en el Perú

Alfredo Malarín

La calidad de un producto o servicio se mide de acuerdo a su capacidad para adecuarse a las necesidades del cliente. Por consecuencia, la capacidad de las ECAs estará siempre expresada en términos de su conformidad con las expectativas de los agricultores sobre los resultados de la capacitación.

El fin de una ECA es permitir el desarrollo de los pobladores rurales mediante la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que le sean útiles para enfrentar los problemas de sus agro-ecosistemas. Por lo tanto, se pueden establecer los requerimientos de calidad mediante parámetros que permitan alinear la capacitación con el requerimiento para lograr el óptimo cualitativo. La siguiente lista presenta los parámetros desarrollados por el grupo de trabajo del Proyecto MIP de la FAO en el Perú y revisados por los facilitadores involucrados:

1. Los temas de capacitación se escogen de acuerdo a los intereses del agricultor;
2. y de la comunidad;
3. Las sesiones de capacitación se llevan a cabo durante todo el ciclo de producción;
4. Se incentiva a los facilitadores y a los agricultores a compartir sus conocimientos;
5. La mayor parte de las actividades de aprendizaje se llevan a cabo en la parcela de aprendizaje;
6. Se desarrolla un dominio del análisis de agro-ecosistema;
7. Se fomenta la participación con equidad de género;
8. La experiencia de los agricultores es integrada en las sesiones de aprendizaje;
9. El ciclo de aprendizaje se completa para cada tema de capacitación;
10. Los principios del MIP se respetan en cada práctica realizada.

La totalidad de ECAs que FAO implementa en el Perú se canaliza a través de otros proyectos o programas de instituciones ligadas al desarrollo. Las instituciones que participan en la implementación pertenecen tanto al sector público como al privado, habiéndose tomado la precaución de seleccionar a aquellas instituciones que venían trabajando en el tema de agricultura sostenible o directamente en el Manejo Integrado de Plagas (MIP). Con las instituciones ha sido fácil coincidir en muchos puntos, pero la situación se hizo más compleja cuando se consultó al agricultor sobre sus expectativas de capacitación. Para buscar las ECAs de calidad ha sido necesario explorar, flexibilizar e innovar; lo mejor para el agricultor no siempre ha sido entendido como lo mejor para las instituciones.

Definiendo el qué y para quién

Toda organización productiva tiene una razón para existir que se apoya en las necesidades de un grupo perteneciente a la sociedad. La precisión para identificar estas necesidades, y la capacidad para satisfacerlas, permite que la organización per-

sure en el tiempo. En el mundo comercial este proceso es claro: sólo sobreviven aquellos que llegan al cliente con calidad y buen precio.

En la práctica, todas las organizaciones de desarrollo funcionan de manera muy similar a las organizaciones comerciales. Ofrecen sus servicios, inclusive usando técnicas publicitarias en busca de atraer a los inversionistas o, en términos humanitarios, a los llamados donantes. En ambos sistemas se ofrece un servicio dirigido a satisfacer necesidades y alguien paga por él; aún si en este caso, el pago lo realiza un cooperante o el gobierno. La distorsión se crea cuando el usuario final no es consultado sobre la calidad del servicio recibido ya que el sistema no se alimenta de información para diseños más adecuados. La mayoría de veces es la percepción del donante la que prevalece para definir el diseño del qué y el para quién.

La pregunta del qué y para quién es crucial en términos de calidad y supervivencia a nivel institucional. En la mayoría de casos las instituciones que trabajan en el sector han optado por involucrarse en programas diversos que les permiten acumular fondos para el fortalecimiento institucional. Estos programas son guiados por los enfoques cambiantes de lo que es el tema prioritario para el desarrollo. Es decir, el ritmo lo marcan quienes deciden dónde se dirigen los fondos de cooperación. Mientras más diversos los programas, más dificultades enfrenta la organización para poder generar servicios adecuados para sus beneficiarios. Los programas pueden ser tan variados como los de desarrollo agrícola, de salud, de préstamos financieros y de capacitación para la democratización y liderazgo; todo ello inmerso en una sola institución. Cuando no existe la especialización se fracasa porque la diversidad abruma al proveedor (Peters y Waterman, 1982).

Las instituciones que han buscado responder de manera desmedida a los estímulos de los donantes y han generado una serie de programas de desarrollo de orientación múltiple son negativas para desarrollar ECAs. En estas organizaciones no se proporciona el espacio necesario para mostrar todo el potencial de las ECAs y, menos aún, hacer uso de la información que pueden generar para el mejoramiento del servicio prestado. Solamente cuando la capacitación es el eje de los programas, la ECA podría resultar compatible y desarrollarse con calidad.

Gestión por objetivos vs. gestión de la calidad

Muchas instituciones relacionadas al desarrollo rural en el Perú están familiarizadas con la planificación por objetivos, principalmente porque la mayoría de organismos internacionales donantes solicita este tipo de propuestas. La herramienta más utilizada para la planificación es la Matriz del Marco Lógico (MML), la que entre otras ventajas proporciona una forma de verificar si la operación ha sido bien planificada, facilitando el seguimiento del desarrollo de la propuesta y la evaluación.

Bajo circunstancias normales, la mayoría de las instituciones controla y evalúa los resultados una o dos veces al año, basándose en los planes operativos y dependiendo también de las estrategias administrativas. La gestión por objetivos brinda

una manera precisa de medir los logros obtenidos a través de indicadores objetivamente verificables (IVOS), utilizando los diversos medios de verificación. El supuesto detrás de la gestión por objetivos es que todo producto puede ser medido por cantidad, calidad, tiempo, lugar y grupo-objetivo, permitiendo a las misiones de evaluación el llevar a cabo un análisis del costo-beneficio. En realidad, la administración por objetivos está orientada hacia la productividad, y no toma en cuenta los requisitos reales de calidad.

Bajo un proceso conducido a través de la gestión por objetivos, los indicadores objetivamente verificables son la herramienta de evaluación primordial. Bajo estas circunstancias, las ECAs son evaluadas por número en lugar de por su conformidad con las necesidades y expectativas del agricultor en términos de la calidad de capacitación. ¿Cuál sería el valor de los números si la capacitación no está teniendo un impacto real en la capacidad de toma de decisiones del agricultor? La falta de o el limitado impacto en los agricultores representa una pérdida de tiempo y de dinero para las instituciones y comunidades rurales, lo cual no puede ser medido a través de un programa de monitoreo orientado hacia los resultados. Usualmente, el precio de la calidad es muy alto y no es cuantificable (Bendell, 1998).

Cuando la gestión por objetivos se integra a la administración científica, donde los expertos definen el rol de los trabajadores, el resultado es un sistema inflexible e inefectivo que limita el potencial humano real (Ishikawa, 1985). La obsesión por el control le quita espacio a la creatividad, pero da a sus ejecutores la falsa sensación de hacer algo útil como llenar formularios o hablar sobre mejoramiento, sin realmente permitir que la gente se haga más responsable (Coens y Jenkins, 2001).

Muchos trabajadores de extensión están conscientes de las limitaciones y problemas que se presentan en sus labores y que causan pérdidas de calidad, y a menudo tienen soluciones simples con sentido común para poder mejorar. Sin embargo, ellos tienen un espacio restringido para cuestionar el planeamiento institucional y las propias descripciones de sus puestos. Las instituciones que limitan el acceso de los involucrados a los niveles de decisión podrían estar repitiendo los mismos errores una y otra vez. Esto es muy común en las grandes organizaciones centralizadas donde existen muchos estratos innecesarios de burocracia y donde se limita su habilidad para ser flexibles y receptivos (Mizaur, 1992).

La experiencia con el Proyecto MIP-FAO ha mostrado que para asegurar la calidad de las ECAs se tiene que adoptar los principios de la gestión de calidad. La organización necesita mejorar sus sistemas internos haciéndolos más dinámicos y conscientes de las necesidades de la gente, con un sistema compuesto por proveedor-insumo-proceso-producto-resultado. Así se pone el énfasis en lo adecuado del sistema y no en el producto en sí mismo (Drummond, 2001). Las organizaciones realmente comprometidas con la ECA deben centrar sus actividades para:

1. orientarse al cliente;
2. mejorar continuamente;
3. optimizar sus sistemas.

El sistema institucional, el camino hacia la pérdida de la calidad

El concepto de calidad existe y los sistemas disminuyen la calidad de su servicio a través de procesos mal definidos. En el caso de la capacitación, la razón por la cual es tan complicado para las instituciones el entregar servicios de calidad recae en varios supuestos de la dirección institucional. Cuando se les pregunta cómo es que cuidan la calidad, la mayoría de respuestas fueron las siguientes:

- «Los expertos técnicos tienen a su cargo la calidad de la capacitación»
- «Ya hemos considerado la calidad en nuestra planificación»
- «Nuestro personal es profesional; todos tienen una maestría en Ciencias Agrícolas»
- «Tenemos muchos años en este campo, nuestra experiencia es nuestra garantía de calidad»

En realidad, el camino más seguro hacia la pérdida de calidad es el sistema mismo, que involucra a todas las partes del sistema organizacional, sin importar si éstas son técnicas u operacionales. Para poder construir un sistema eficiente, es necesario comprender cómo funciona la organización donde la estructura del sistema (no las personas) es la responsable de los resultados de dicho sistema (Deming, 1993).

La inversión en el alivio de la pobreza rural debe buscar ser óptima en términos de la entrega. La escasez de los recursos financieros es una realidad y los pobres resultados para mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales no son aceptables. El valor de la calidad es proporcionalmente opuesto a las pérdidas que ocasionan a la sociedad una vez que ha sido entregada (Taguchi y Wu, 1985). Más que nunca, es necesario revisar los sistemas institucionales en las fuentes de búsqueda de tiempo, de dinero y de otros recursos valiosos innecesariamente perdidos. Aquellas organizaciones y sistemas que permiten (o peor aún fomentan) la desviación de lo que realmente se necesita, gastan grandes sumas de dinero haciendo lo incorrecto y volviéndolo a hacer (Crosby, 1979). La vigencia de una organización proviene de procesos más dinámicos, el cambio debe incrementar la capacidad de producción. Por consecuencia, con la gestión de la calidad es posible lograr más con los mismos recursos (Drummond, 2001).

El mundo rural no puede ser contemplado como un camino lleno de baches. Se asemeja más a un río caudaloso. Por ello, la organización no puede ser manejada como un automóvil, donde los directores son los únicos responsables de poner la dirección y el resto de trabajadores son los pasajeros que deben asumir un rol pasivo. En realidad, esto se asemeja más a una balsa en el río donde todo el equipo es el responsable, independientemente de que un remero esté sentado en la proa o en la popa. El estar consciente, en todos los sentidos, y el tener una buena coordinación son esenciales para evitar volcarse. Ningún plan de proyecto de desarrollo podrá nunca igualar las necesidades reales de las comunidades rurales, ya que son muy diferentes, y la percepción de las necesidades varía de una comunidad a otra (Lightfoot et al, 2001). Por consiguiente, la organización tiene que ser dinámica y flexible para así poder adaptarse y generar respuestas adecuadas para cada situación. Lamentablemente, en la realidad la mayoría de instituciones vive frenada por su propio modelo de gestión. Los frenos más comunes son la burocracia y la adicción por la información, éstos afectan directamente la motivación y productividad del personal (ver recuadros).

El facilitador como eje del mejoramiento

El entender las ECAs como un «servicio» de estrategia donde el cliente es el agricultor y el sistema de entrega es la institución, puede ayudar a definir el valor real del rol del facilitador. En términos técnicos, el facilitador es el punto de entrada principal para toda información relacionada a los agricultores y a la comunidad rural a la cual él o ella pertenecen. Los facilitadores se encuentran en una posición inmejorable para percatarse de los diversos problemas y expectativas de los grupos de agricultores en términos de resultados. Aún más, el facilitador es el responsable principal para la interpretación de la percepción de calidad del agricultor. El desempeño del facilitador es decisivo en términos de calidad de la capacitación.

La burocracia

Los asuntos burocráticos tienen que ser severamente cuestionados en las organizaciones de desarrollo si se desea alcanzar calidad. A menudo, las normas administrativas son tan restrictivas que reducen la capacidad para usar el sentido común dentro de la organización. Se utiliza una buena parte de tiempo y de poder mental de la dirección y del equipo técnico para encontrar soluciones a problemas asociados con los sistemas inflexibles con los que se trabaja

«Dispongo de muy poco tiempo para ayudarlo con el taller de trabajo de investigación y participación ya que estamos tratando de preparar un documento de proyecto y esto nos quita mucho tiempo. El donante nos ha solicitado un presupuesto muy detallado, inclusive quieren saber cuánto dinero gastamos en llamadas telefónicas».

Hay pocos expertos disponibles en el campo del desarrollo rural -considerando que el Perú tiene una población rural de 2 millones de personas-, y no es aconsejable utilizar su tiempo y destrezas para descubrir mecanismos para impedir las demoras burocráticas. Es necesario tener un enfoque de «economía del conocimiento» para evitar que los expertos se dediquen a resolver los problemas que no tienen una importancia real (Mitroff, 1998). Es muy difícil pensar cuánto tiempo se desperdicia en asuntos burocráticos. Sin embargo, muy pocas veces se toma en cuenta ese costo cuando se lleva a cabo una evaluación de proyecto.

La pérdida de tiempo es aún mayor cuando adicionamos la utilización política de programas de desarrollo, los cortes súbitos en el presupuesto y otras situaciones similares que son causa de frustraciones. Ningún empleado puede soportar una incontrolable incertidumbre interna sin reducir su capacidad productiva.

La adicción por la información

En la mayoría de instituciones, el manejo de la información es bastante ineficiente. Los informes escritos que se solicitan aparentan no tener un fin específico más allá de la necesidad de recopilar información. El pretexto es la necesidad futura, pero generalmente nunca se utilizan y la pérdida de tiempo que se genera es inmensa. Por el contrario, los sistemas de información deberían apuntar hacia la mejora de la calidad. En consecuencia, el sistema interno de comunicación debe ser construido teniendo en mente dicho propósito. Los informes escritos son útiles solamente cuando permiten generar una respuesta adecuada a un problema. Esta respuesta, obviamente, debe llegar a tiempo para que la mejora se implemente. En la práctica muchos sistemas de monitoreo y de evaluación han sido desarrollados principalmente para satisfacer los requerimientos de los donantes o de los directores de las instituciones y no para producir mejoras futuras.

Cuando se solicita información bajo un esquema de supervisión, existe una probabilidad muy alta de que ésta sea falsa o esté sesgada. Esta probabilidad se incrementa cuando la gestión del recurso humano va ligada a un mecanismo de castigo o recompensa. En consecuencia, se esconden o se omiten intencionalmente los problemas en los informes de campo. Un ex empleado de una ONG local proporcionó un ejemplo vergonzoso de estos hechos....

«Hice un informe de los problemas reales a pesar que mis colegas me aconsejaron no hacerlo. Me sentía seguro que estaba haciendo lo correcto. La ONG me despidió aduciendo que yo era un trabajador ineficiente».

Para aprovechar al máximo el beneficio de los facilitadores se hace necesario romper todas las barreras que limitan su desempeño, en términos de dedicación y motivación. En la experiencia peruana, las instituciones han proporcionado a la mayoría de facilitadores el equipo básico para poder llevar a cabo sus trabajos, aunque el tiempo siempre ha sido el factor más limitante. En casos muy extremos se les ha pedido a los facilitadores que implementen una ECA fuera del horario laboral, como si fuera una actividad particular, y todos los facilitadores se han quejado por tener una carga excesiva de trabajo. Lógicamente, esto debilita la capacidad de los facilitadores de conducir bien las sesiones y, por ende, afectan la calidad de la capacitación. Sin embargo, la motivación para continuar es clara, ellos se sienten verdaderamente útiles implementando ECAs.

Cuando la FAO ha realizado evaluaciones participativas, los facilitadores han aportado insumos muy valiosos para mejorar la capacitación, reconocen sus limitaciones y ayudan en la elaboración de actividades de mejoramiento. Si las instituciones desean asumir un compromiso con la calidad, deberán empezar por valorar los aportes que pueden hacer los facilitadores en el mejoramiento de la ECA.

Conclusión

La metodología de las ECAs fue estructurada para lograr resultados en términos de la calidad de la capacitación, y ha probado ser confiable en la práctica. Sin embargo, usualmente las instituciones sobreestiman su capacidad de entrega y/o subestiman la relevancia de su organización como la causa de la falta de resultados. Para asegurar la calidad de las ECAs, la administración institucional debe ser más dinámica y receptiva. La única manera de lograr esto es un análisis a fondo de sus propios sistemas y procesos. La calidad debe considerarse antes que la productividad. Las organizaciones responsables, que quieran verdaderamente beneficiar a las comunidades agrícolas, deben acabar con sus antiguos modelos de gestión. Una vez que esto suceda, ellos tendrán una oportunidad real para poder realizar exitosamente el rol que escogieron jugar en la sociedad. ■

Alfredo Malarín
Proyecto MIP-FAO, Ministerio de Agricultura /SENASA, Pasaje Francisco de Zela s/n piso 10, Lima 11
Email: amalarin@senasa.gob.pe

Referencias

- Bendell, T. (1998) Quality, Total Quality Management and the Quality Gurus. Department of Trade and Industry, Gran Bretaña.
- Coens T. And Jenkins M. (2001) ¿Evaluaciones de desempeño?, Por qué no funcionan y cómo reemplazarlas. Norma, México..
- Crosby, P. (1979) Quality is Free. Mc Graw Hill. New York. EE.UU.
- Deming, W. (1993) The New Economics. MIT Press. Massachusetts. EE.UU.
- Drummond, H. (2001) La calidad total. El movimiento de la calidad. Deusto. España
- Ishikawa, K (1985) ¿Qué es el control de la Calidad Total? La Modalidad Japonesa. Norma. México.
- Lightfoot C., Fernandez M., Noble R., Ramirez R., Groot A, Fernandez-Baca E., Shao F., Muro G., Okelabo S., Mugenyi A. (2001) A learning Approach to Community Agroecosystem Management. In C. Flora(ed) Interactions Between Agroecosystems and Human Communities. Press/Lewis. EE.UU.
- Mitroff, I (1998) Smart thinking for crazy times. Berret-Koehler. California. EE.UU.
- Mizaur, D. (1992) Is Quality Government Possible. October 1992 issue of Looking Ahead. Federal Quality Institute. EE.UU.
- Peters, T. and Waterman R. (1982) In search for excellence; Harper and Row. New York. EE.UU.
- Taguchi G. and Wu Y. (1985) Introduction off-line quality control. Central Japan Quality Association. Nagoya. Japón.

Heterogeneidad social: ¿quiénes participan en las Escuelas de Campo?

Myriam Paredes

La provincia del Carchi, en el norte del Ecuador, es una región de los Andes muy apropiada para la producción continua de papas a lo largo de todo el año. El alto uso de insumos externos como plaguicidas y fertilizantes sintéticos, combinado con el acceso a mercados ecuatorianos y colombianos, ha conducido a una relativa intensificación de la agricultura en esta zona. Carchi produce alrededor del 40% de la producción nacional de papa en menos del 25% de la tierra dedicada a este cultivo. Sin embargo, estudios en salud ocupacional han identificado un problema severo relacionado con plaguicidas, con altos rangos de mortalidad e intoxicaciones clínicas y sub-clínicas. Como resultado, la producción de papa en Carchi es una opción altamente rentable, pero también riesgosa.

En 1988, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIAP), en colaboración con el Centro Internacional de la Papa (CIP), inició una serie de proyectos orientados a mejorar la productividad y, al mismo tiempo, reducir la exposición a plaguicidas en Carchi a través del Manejo Integrado de Plagas (MIP). En ellos se adoptó la metodología de Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) como estrategia central de intervención. Una vez que las ECAs se conformaron, ninguna mujer se mantuvo en ninguno de los grupos ya que, según sus propias palabras, consideraban que «la producción de papas es asunto de hombres». Entonces, INIAP y CIP diseñaron otras estrategias para atender a las necesidades de mujeres y niños, pero no han sido incluidas en este artículo.

Este artículo muestra los resultados de un estudio puesto en marcha entre junio y octubre del año 2000 con el objetivo de identificar y entender las respuestas variables de los agricultores a la intervención y, específicamente, a las ECAs. Se utilizó un análisis de estilos agrarios (Van der Ploeg, 1990) para determinar la diversidad de las estrategias y definir de esta manera la heterogeneidad local. El análisis de datos sociales, agronómicos y económicos en tres casos contrastantes resultó en la identificación de tres estilos principales de producción: Arriesgados, Intermedios (agricultores a medio tiempo) y Seguros. El estudio también incluyó a los jornaleros que participaban en las ECAs. El análisis de narrativas de los agricultores proveyó un mayor entendimiento de las identidades sociales y los valores que influenciaron las decisiones de los agricultores.

El estilo de los Arriesgados se caracterizó por una alta inversión en insumos externos, tales como los plaguicidas, el uso de mano de obra pagada, baja producción por capital utilizado y relaciones sociales que favorecían la producción mercantilista. Los Intermedios usaron arreglos de co-inversión (al partir) con agricultores más acomodados (muchas veces Arriesgados), y niveles similares de inversión en insumos externos y mano de obra que los Arriesgados. Sin embargo, los Intermedios evitaron contratar la mano de obra que les correspondía. Lo hacían trabajando junto a los jornaleros en las parcelas en co-inversión, de esta forma, aumentaron su beneficio monetario al final de la producción. Los Seguros se caracterizaron por el uso de estrategias de baja inversión de capital, incluyendo bajo uso de insumos externos y alto uso de mano de obra familiar no pagada. Los Seguros tenían redes sociales complejas que les permitían el acceso a créditos informales sin intereses, a la tierra y a la mano de obra.

Estos tres estilos demostraron tendencias reconocibles con relación a las percepciones y prácticas de manejo de plaguicidas, así como también en cuanto al uso de prácticas endógenas o exógenas. Los niveles relativamente altos de externalización (lo que se define como la dependencia de instituciones externas a la finca para la producción) de los Arriesgados e Intermedios demandaron mayor inversión en plaguicidas y apoyaron una actitud de descuido de la salud de los jornaleros, especialmente de aquellos que aplicaban los plaguicidas. Tales prácticas se basaron en las percepciones de los agricultores de la «riqueza» como una función del gasto de dinero, y sobre las identidades de género, al creer que «los más hombres y los más fuertes son resistentes a los plaguicidas». En contraste, los niveles más bajos de externalización de los Seguros significaron una baja inversión en plaguicidas. Este grupo hizo un menor uso de plaguicidas y puso mayor cuidado durante las aplicaciones, basándose en su visión de la agricultura como una actividad de largo plazo. Consecuentemente, la «riqueza» para los Seguros estuvo más asociada con menores inversiones en insumos externos y costos de mano de obra, como con la disminución de riesgos para la familia.

Los diferentes niveles de externalización implicaron diferentes niveles de eficiencia técnica e intensificación (donde la eficiencia técnica se define como la relación entre los factores de producción utilizados y los productos obtenidos). Los Arriesgados e Intermedios obtuvieron producciones más bajas por hectárea y por inversión en insumos externos debido a su relativa desconexión con la tierra y con los procesos generales de producción. En cambio, los Seguros obtuvieron producciones más altas por hectárea y por inversión en insumos externos, mayormente debido a niveles mayores de interacción con la tierra, el cultivo y la mano de obra. Consecuentemente, los Seguros presentaron patrones más autónomos de producción a través del uso más alto de los recursos de la finca y de la mano de obra familiar, lo cual también propició el desarrollo del conocimiento, la capacidad de manejo y las habilidades de los jóvenes de estas familias. Su producción especializada de tubérculos andinos y el uso de wachu rozado, un sistema de labranza mínima, fueron ejemplos del uso intensivo de prácticas endógenas.

Estos hallazgos permitieron un entendimiento más complejo de las variaciones en la participación de los agricultores en las actividades del proyecto, y en sus prácticas del Manejo Integrado de Plagas. La capacitación en MIP a través de las ECAs en Carchi fue de mayor interés para los Seguros, quienes estuvieron motivados por su interés en reducir los costos de los insumos externos y, al depender de mano de obra familiar, tenían la experiencia de los efectos de los plaguicidas en forma directa. Mediante las ECAs, para participar directamente en la producción de papas, los jornaleros tuvieron acceso a tierra y expresaron que su experiencia fue reconocida socialmente. Como resultado, la mayoría de agricultores que participó en el programa de MIP/ECAs fueron Seguros (40%) o jornaleros (30%). No obstante, también algunos Arriesgados (18%) e Intermedios (12%) participaron en las ECAs. Los Arriesgados comúnmente fueron elegidos presidentes de las ECAs por sus compañeros, debido a su posición social dentro de la comunidad. Los Arriesgados, que generalmente estaban interesados en nuevas tecnologías y que participaron

Estilos agrícolas de pequeños agricultores de Carchi y oportunidades de intervención respectivas

Parámetros	Arriesgados	Intermedios	Seguros	Jornaleros
Descripción general de los grupos	Agricultores que toman riesgos (se conocen como Completos debido a que invierten «completamente»). Por lo general consiguieron su capital inicial en actividades no agrícolas (v.g. comercio). Por lo general cuentan con suficientes recursos económicos.	Partidarios que no cuentan con el capital suficiente para producir por su cuenta en áreas grandes. Algunos Intermedios eran obreros agrícolas a medio tiempo o tenían actividades comerciales fuera de la finca.	Agricultores a tiempo completo, cuyo objetivo es asegurar la producción de la finca basada en el trabajo familiar, conservación del suelo y por medio de amplias redes sociales.	Obreros agrícolas pobres y sin tierra. Algunos fueron partidarios que fracasaron y se endeudaron.
Tecnología	Practican una agricultura de altos insumos externos y están abiertos a adoptar tecnologías que permitan reducir el uso de mano de obra y que aumente la producción. Están bastante bien informados sobre las tecnologías «modernas». Adoptan y desechan tecnologías.	Cuando producen independientemente practican una agricultura de bajos insumos externos. Cuando se asocian para la producción, por lo general, dejan las decisiones sobre el uso de la tecnología a sus socios «mejor informados».	Tienden a usar tecnologías que conservan los recursos (v.g. labranza manual). Adoptan las tecnologías a largo plazo de manera lenta y pragmática, basándose en el ahorro de capital.	Hacen trabajo manual; están expuestos a las diferentes tecnologías utilizadas por sus diversos empleadores; tienen un limitado poder de decisión.
Motivación principal para participar en las actividades	Descubrir tecnologías altamente rentables y que reduzcan el uso de mano de obra. Acceder a variedades resistentes y altamente productivas.	Acceder a préstamos y a las «recomendaciones de los expertos».	Desarrollar tecnologías de bajos insumos externos e ideas para reducir los costos.	Tener acceso a tierra y establecer relaciones de equidad en la comunidad.
Estrategias de intervención más promisorias	ECAs que incluyan la investigación local de variedades resistentes.	ECAs introducidas en programas de crédito.	MIP y ECAs con énfasis en el desarrollo de la tecnología «tradicional» local, como el wuacho rozado	MIP y ECAs Formación de capacitadores. Organización de los jornaleros para la protección de su salud. Acceso a vestuario de protección personal. Crear conciencia en los empleadores para el uso de plaguicidas de menor toxicidad.

Fuente: Paredes 2001. La caracterización se hizo con los agricultores de las tres comunidades que participaron en el proyecto Eco-Salud. Los resultados se verificaron y ajustaron con los miembros de la comunidad y con el personal del INIAP

en las ECAs, las consideraron como una oportunidad para acceder a nuevas variedades de papa, difíciles de conseguir en el mercado. Los Intermedios, por otra parte, estuvieron muy interesados en acceder a créditos o préstamos, generalmente fueron quienes primero se retiraron de las ECAs cuando encontraron que no ofrecían estos servicios.

Refiriéndose al grupo de agricultores de la ECA, un agricultor explicó: «somos como los dedos de la mano», señalando las diferencias individuales, a la vez que reconocía la interdependencia entre los agricultores de una misma comunidad. Basados en esta observación, podemos decir que el éxito de las ECAs dependió en acomodar intereses heterogéneos. En el contexto de Carchi, la metodología de las ECAs, por su orientación práctica, reforzó la negociación entre actores de diferentes grupos sociales y comprobó ser efectiva, aunque en forma lenta, promoviendo el MIP en la comunidad. Una preocupación a nivel local consiste en lograr cambios en el uso de plaguicidas en toda la provincia. Una vez que hayamos tratado de entender las diferencias de la participación en las ECAs, los mayores progresos en escala dependerán de la atención de los intereses de los actores que no estuvieron involucrados completamente. En particular los Arriesgados e Intermedios, las mujeres y los niños.

En Carchi, en relación con las ECAs, existen diversas opciones que se pueden explorar para ampliar la participación de nuevos actores. Entre éstas, los Comités de Investigación Agrícola Local, en los que los agricultores pueden investigar nuevas variedades de papa, serían de interés de los agricultores Arries-

gados. Por otra parte, hay organizaciones que proporcionan crédito pero que no ofrecen una metodología intensiva de capacitación y seguimiento; mediante las ECAs podrían satisfacer las expectativas de los agricultores Intermedios. Las mujeres mencionaron que cualquier alternativa de capacitación que busque su participación debería incluir el tema de la crianza de animales menores o para la generación de ingresos. Con los niños parece estratégico establecer ECAs como parte de su educación escolar, desarrollando actividades didácticas, como la elaboración de títeres con temas relacionados a la producción con bajo uso de plaguicidas, ya que se ha notado gran interés en tales actividades. ■

Myriam Paredes
Departamento de Sociología Rural, Wageningen University and Research Centre, Países Bajos.
E-mail: myriamparedes@mac.com

Referencias

- Paredes M. 2001. We are like the fingers of the same hand: Peasants' heterogeneity at the interface with technology and project intervention in Carchi, Ecuador. M.Sc. thesis. Wageningen University and Research Centre, Países Bajos. 150 pp
- Ploeg, J.D. van der. 1990. Labour, Markets, and Agricultural Production. Westview Press, Oxford.
- Ploeg, J.D. van der. 1999. Endogenous Development: practices and perspectives in Europe. En: Compas Newsletter for endogenous development. Experimenting with farmer's worldviews, ETC Ecoculture.

Escuelas de Campo de Género



Ejercicios de dinámica de grupos en una escuela de campo de género en el Distrito Ciamis, en Java Occidental

Foto: FIELD.

Mansour Fakh

Desde que comenzó, en 1989, la mayoría de participantes y facilitadores del exitoso programa de Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) para el Manejo Integrado de Plagas (MIP) han sido hombres. Desde el comienzo del programa se hicieron algunos esfuerzos para incluir mujeres, pero con limitado éxito. A pesar que ahora hay más capacitadores y participantes mujeres en las ECAs, las evaluaciones de la Red MIP todavía indican que sus experiencias son diferentes a las de los hombres. Muchas mujeres comprometidas en el MIP sentían que «algo está faltando», algo que no ha sido

comprendido o atendido. Ellas querían pasar de la «incorporación de las mujeres» a la igualdad de género.

Dando un paso más

Como resultado de la actual percepción de que las ECA en Indonesia aún no son igualitarias en cuanto al género, se está introduciendo ahora un programa especial en las actividades del MIP. Este programa está enraizado firmemente en el enfoque participativo y tiene por finalidad hacer que todos aquellos involucrados con la ECA-MIP sean conscientes de lo que es la discriminación de género y por qué y cómo ocurre esto.

Esto requiere un marco político de soporte, así como un compromiso del personal del programa para integrar los aspectos de género. La Asociación Nacional de Agricultores del MIP declaró su apoyo y estableció un marco político para el programa en el año 2001, proporcionando el marco necesario para el primer Taller Nacional de Género.

El primer Taller Nacional de Género, organizado por los agricultores, se concentró en desarrollar una estrategia, un plan de actividades y un currículo que le permitiera mantener un enfoque completamente participativo para introducir la problemática del género en todas las actividades de la ECA-MIP. Al mismo tiempo, se iniciaron las discusiones a nivel de finca. Los agricultores participantes en la ECA-MIP acordaron tomar parte en una capacitación sobre género y en actividades de elaboración de un currículo, así como en la recopilación de información sobre aspectos de género que pudieran ser discutidos y analizados después.

Se reclutó un equipo central entre las facilitadoras mujeres que tuvieran experiencia en ECA y estuviesen interesadas en los aspectos de género. Se estableció un currículo de capacitación en género, usando el enfoque ECA, para introducir y explorar el concepto de la desigualdad de género en comunidades rurales. El currículo se centró en las actuales incidencias de la injusticia de género y estuvo dirigido a inventariar los factores sociales y políticos que subyacen a la desigualdad de género. Se discutieron

Hacia un enfoque sensible al género

En 1990-91, durante el primer ciclo del Programa Nacional de MIP, se hizo evidente que las mujeres tenían acceso y oportunidades más limitadas que los hombres para beneficiarse de la capacitación en MIP. Adicionalmente, las mujeres indonesias con frecuencia se sienten menos competentes e inferiores a los hombres, lo que puede impedir un activo compromiso en la capacitación.

Esto tuvo serias implicancias para el programa MIP. Las mujeres representan el 50% de fuerza laboral agrícola en Indonesia y en áreas de cultivo de arroz, tal como Java Central, las tareas agrícolas son compartidas igualmente entre hombres y mujeres. Las mujeres no sólo están involucradas en el trasplante, deshierbe, observación rutinaria del cultivo, suministro de alimentos a los trabajadores asalariados, cosecha, trillado y venta de la cosecha; ellas también tienen una importante tarea en el manejo del dinero del hogar.

Adicionalmente, un número significativo de mujeres son jefes de familia en Java Central, ya sea porque sus esposos son trabajadores migrantes o debido a que están solas. Las mujeres con una posición socioeconómica más baja son mayoría dentro del grupo femenino de jefes de familias. En general, ellas tienen bajos niveles de educación, pero en muchos casos se tiende a no considerarlas en los programas de desarrollo.

El hecho de que las agricultoras mujeres en Indonesia con frecuencia son «segregadas» de las ECAs es un resultado directo de la inclinación de los funcionarios locales a seleccionar automáticamente a jefes de familia hombres para la capacitación en MIP. Ellos también tienden a seleccionar a hombres de los grupos de ingresos altos y medios. Esto no sólo previene a las mujeres de participar en las ECAs de MIP, sino que también significa que existe poco «goteo» del conocimiento debido a que los hombres de estos grupos socioeconómicos con frecuencia no hacen las labores agrícolas ellos mismos –usualmente ellos son trabajadores asalariados– y tienen muy poco contacto con las mujeres de una posición socioeconómica inferior.

Los factores domésticos y educativos también juegan un papel. Las mujeres tienen tareas familiares que les dificulta seguir en forma consistente una sesión completa de las ECAs semanalmente. En algunos sectores de la sociedad indonesia, las mujeres se sienten menos competentes que los hombres y esto puede inhibirlas cuando se busca un aprendizaje en grupo. Por ejemplo, en Java Central, se encontró que las mujeres que fueron seleccionadas para las ECAs participaron activamente en todas las actividades, excepto en aquellas que incluían presentaciones en grupo.

Las mujeres no son excluidas deliberadamente de la capacitación en MIP. Como uno de los funcionarios afirmó: «Es sólo que yo nunca había pensado en el asunto». No se había dado ninguna atención específica a la identificación de las convenciones sociales y prácticas culturales que limitaban el acceso de las mujeres a los programas de desarrollo agrícola hasta que, en 1989, el Programa Nacional de MIP y el programa local NEO MIP, coordinado por Educación Mundial, desarrolló un proceso de preparación de la capacitación que trató específicamente el asunto. Se llevaron a cabo un análisis de género y una identificación de necesidades con comunidades agrícolas y funcionarios del pueblo, y, para 1995, los resultados mostraron que en todos los lugares de Indonesia la participación de las mujeres en las ECA-MIP se había incrementado en un promedio del 15%.

El Programa Nacional de MIP concluyó que el compromiso de las mujeres en la ECA-MIP podría mejorarse a través de un proceso de preparación de la capacitación con anterioridad a la ECA, fortaleciendo el papel de los capacitadores agricultores y los funcionarios extensionistas, y enfatizando el desarrollo del liderazgo de las mujeres. Después de 2001 y sobre la base de estas experiencias, se inició una política que condujo al desarrollo de las Escuelas de Campo de Género.

Fuente: Fliert, E, van de y Proost, J. (eds.). 1999. Women and IPM: crop protection practices and strategies, KIT, Amsterdam, 1999. Email: elske.vandefliert@fao.org.vn

extensamente las estrategias para recopilar información de manera efectiva sobre los temas de género y esclarecer lo que significa la desigualdad de géneros a nivel de la finca. Los agricultores cumplieron un papel central en la recopilación de datos y en el desarrollo de los estudios de caso. El entusiasmo de los agricultores por esta iniciativa dio lugar a un fuerte proceso de desarrollo de conocimientos y análisis de género iniciado por ellos mismos.

Preguntas clave

Los agricultores y el grupo central de facilitadores se reunieron en talleres provinciales y distritales, donde desarrollaron herramientas que pudieran ser incluidas en el primer currículo. Durante estos talleres, se generó ideas en cuanto a cómo elevar la conciencia sobre género en áreas rurales y en la red MIP.

Las dos preguntas claves que surgieron durante estos talleres fueron: «¿Por qué queremos introducir género en el MIP?» y «¿Qué hay en esto para los hombres?» La respuesta a la primera pregunta reveló la profundidad y complejidad de la desigualdad de género. Las mujeres respondieron en términos directos y emocionales, señalando que «Somos de segunda clase en nuestra propia cultura» y «Sólo somos seguidoras». Ellas mostraron estar bien conscientes del hecho que la discriminación es vista como algo normal, justamente porque las mujeres son consideradas como personas de segunda clase. La pregunta «¿Qué hay en esto para los hombres?» fue respondida durante el curso del taller. Los participantes concluyeron que el tratar los aspectos de género no implicaba un ataque a la posición de los hombres, sino que podría tener un beneficio directo para la familia y la comunidad a través del fortalecimiento de la confianza, autoestima y posición de las mujeres. La exploración de problemas en el contexto de la desigualdad de género también abrió el camino a soluciones efectivas.

En la discusión de la desigualdad de género, los participantes del taller hicieron una clara distinción entre la definición biológica de la diferencia sexual y el concepto socio-cultural del género, que incluye papeles culturales específicos, como la idea de que es el hombre quien se gana el pan y la mujer la que se encarga de la casa.

Escuelas de Campo de Género

El enfoque participativo escogido para integrar al género en el movimiento MIP coloca a los agricultores, tanto hombres como mujeres, en el centro. Esta es una actividad con una orientación de proceso, de largo plazo. Los agricultores usan sus propias experiencias para identificar de manera precisa lo que para ellos significa desigualdad y discriminación de género, aplicando estos discernimientos para hacer ajustes a su propio programa de MIP. Los miembros del equipo central de género también se convirtieron en los facilitadores que trabajaron estos aspectos con los primeros grupos de agricultores.

Las Escuelas de Campo de Género (ECG) han llegado a ser la base de los esfuerzos para que el tema de género sea una de las líneas principales dentro de la red de MIP en Indonesia. En ello, los participantes siguen cinco pasos básicos hacia una comprensión más profunda de los aspectos de género en su comunidad.

- El primer paso es la capacitación en género, para elevar la conciencia en estos aspectos y hacer posible que los agricultores puedan conducir una investigación participativa de género.
- El segundo paso es la recopilación de datos. Los agricultores usan su capacitación para identificar los aspectos de género a nivel de los hogares y en la comunidad y para recopilar la información correspondiente. Los datos recopilados son agrupados en cinco categorías: acceso, participación, control, beneficio, responsabilidades y nivel de violencia.
- El tercer paso es el Análisis de Género. El facilitador ayuda a los agricultores a analizar los datos recopilados. Los agricultores llegan a comprender la manera en que las percepciones locales de género afectan las vidas de las mujeres.

- El cuarto paso es el plan de acción para reducir y eliminar las desigualdades identificadas entre las mujeres y los hombres.
- El quinto paso es el monitoreo y evaluación. La evaluación ayuda a identificar las actividades que incrementarán el acceso, el control y los beneficios de las mujeres del programa MIP, y a ampliar la participación de las mujeres en las organizaciones, programas y procesos de agricultores de MIP.

El desarrollo de los grupos nucleares como pioneros en el proceso de hacer que el género sea la «corriente principal» en las redes de MIP, es considerado crucial en el proceso. Para ponerlo en marcha, las comunidades de agricultores que participarán en los experimentos de la Escuela de Campo de Género son seleccionadas cuidadosamente. Hasta el momento, se han puesto en marcha ocho grupos de ECG, todos ellos con grupos de agricultores que previamente habían estado involucrados en la ECA-MIP. Las ECG son desarrolladas y financiadas por los mismos agricultores.

Después que culmina una ECG, se establece lo que se conoce como un Centro de Crisis Familiar de Agricultores (Tim Pembimbing Keluarga Petani-TPKP), ubicado en la misma comunidad de agricultores de MIP. Se espera que los centros ayuden a disminuir los niveles de divorcio y a minimizar la violencia doméstica y otras formas de discriminación contra las mujeres. Hasta ahora se han establecido ocho de estos centros.

Lecciones aprendidas

A partir de las experiencias de la red MIP de agricultores en tratar de integrar el género en su programa de desarrollo, es claro que para que tales iniciativas sean exitosas, los agricultores deben estar completamente involucrados y las comunidades agrícolas que participan en los experimentos de Escuelas de Campo de Género deben ser seleccionadas cuidadosamente. También es importante que los agricultores tengan una experiencia anterior con la ECA. Otras lecciones aprendidas incluyen:

- La integración del género al programa de desarrollo no puede ser inducida desde fuera. Esto requiere un proceso conducido por los mismos agricultores, tanto hombres como mujeres.
- Incorporar los aspectos de género como una de las líneas principales requiere de voluntad política y del compromiso de liderazgo del programa MIP. Son necesarios, un gran esfuerzo y los mecanismos apropiados para integrar el género a la estructura nacional del MIP y a las actividades de la Asociación Nacional de Agricultores MIP.
- El incorporar los aspectos de género es un proceso de educación, investigación y acción. Por ello, la construcción de capacidades es esencial. Se ha proporcionado apoyo a la construcción de capacidades de los agricultores para realizar la recopilación de datos de género y para la creación de un sistema de información, a través de un enfoque participativo. El proceso de construcción de capacidades debe incluir la capacitación de los agricultores para que establezcan su propia visión, misión y estrategias, así como la estructura organizativa que haga del género la «corriente principal».

Conclusiones

Hasta ahora, los esfuerzos para que el género sea la «corriente principal», han incrementado la capacidad de las redes de agricultores de MIP para integrar el género a su política, planificación y monitoreo. El personal del proyecto MIP tiene mayor conciencia acerca de sus roles en el proceso de hacer que los aspectos de género sea una de las líneas principales. Las experiencias obtenidas a través de este proceso pueden contribuir no sólo al proyecto FAO-MIP, sino también a otros grupos que son pioneros en el campo de la igualdad de géneros en las áreas rurales. ■

Mansour Fakhri
Institute for Social Transformation (INSIST), Sekip Blok T No.7, Yogyakarta, Indonesia.
Email: mansouf@remdec.co.id

Alejandro Miguel: un participante de una Escuela de Campo en Perú

«Durante las primeras sesiones de la ECA preferí escuchar, estuve tranquilo y hablé poco. La facilitadora habló y no quería molestarla. Pero desde el intercambio de experiencias sí hablé mucho». Así recuerda Alejandro Miguel (38) su participación en la Escuela de Campo «San Isidro». Esta se desarrolló entre agosto del 2001 y abril del año siguiente, en Ulpaypuquio, una pequeña comunidad andina del departamento de Junín, en Perú, cuyos pobladores se dedican a la ganadería, a la crianza de animales menores y a la agricultura, especialmente al cultivo de papas. Los rendimientos que obtienen son bajos, debido principalmente al ataque de plagas endémicas, a las que enfrentan con plaguicidas muy tóxicos.

Alejandro, un comunero activo, serio y respetuoso, participó en la ECA motivado por su deseo de aprender, sobre todo buscando adquirir más conocimientos sobre la producción de papa sin químicos. Destacó en la escuela por ser uno de los más observadores y analíticos del grupo; ahora tiene más confianza en lo que sabe y en sí mismo. Junto a él se graduaron 13 comuneros (incluyendo a 4 mujeres) y juntos continúan trabajando una parcela de papa con el apoyo ocasional de la facilitadora, para perfeccionar sus prácticas MIP. Esto es importante porque para los participantes significó su primera experiencia de trabajo grupal. Como lo señaló Alejandro: «Me gusta trabajar en grupo porque hay más manos y cabezas. Uno toma notas, otro observa y uno colecta los insectos».

Alejandro trabaja en diferentes parcelas que suman en total una hectárea y media. Se dedica a la producción de papa, olluco, trigo y maíz. A partir de su experiencia en la ECA, él redujo el uso de plaguicidas y cambió la producción para su propio consumo, instalando una parcela donde suplantó los productos químicos por productos caseros. No obstante, su producción comercial todavía es la misma de siempre. Así, para el cultivo de papa, Alejandro tiene dos parcelas: una parcela de media hectárea es de producción biológica y en otra de igual extensión utiliza agroquímicos, y la cosecha se destina al mercado de Jauja y Huancayo, las ciudades más cercanas. Alejandro lo explica así:

«En el mercado no hay diferencia en el precio de una papa de producción biológica o con [uso de] químicos de manera convencional. Porque cultivar biológico y como MIP es más trabajoso, lo hago solamente en la parcela para mi propio consumo. En la ECA he aprendido el efecto de los químicos en la salud y el medio ambiente y sé que es más saludable para mí y mis vecinos

consumir papas biológicas. Por eso tengo la diferencia: las papas para el mercado contienen químicos, las papas para mi consumo propio no tienen nada de químicos, son saludables y menos costosas. Además, el sabor es mejor y ya no me gusta comer las papas producidas con químicos. Una desventaja es que las papas biológicas son más pequeñas y la gente en el mercado quiere las grandes. Para producir papas grandes necesito químicos y para el mercado el uso de químicos no importa. La manera de producción comercial es menos trabajosa, pero significa el uso de plaguicidas y químicos».

Con su hermano y algunos compañeros de la ECA, Alejandro tiene la idea de crear un grupo que venda productos orgánicos. En Huancayo existe un mercado orgánico pequeño, pero todavía no tienen un convenio con el mismo. Y quienes ya venden en este mercado reconocen que los consumidores no quieren pagar más por los productos orgánicos, y que muchos desconocen sobre el efecto de los plaguicidas en la salud. También falta una manera de controlar el uso de productos químicos: no hay un sistema de certificación y, por todo eso, no hay diferencia en el precio. Alejandro y sus amigos desean obtener un mejor precio para su cosecha y, por eso, quieren tratar el tema de comercialización en la ECA.

Por eso no todos los comuneros de Ulpaypuquio están en favor de la ECA y algunos de los vecinos tienen muchas dudas:

«Algunas personas han dicho [que] somos locos y que no se produce bien con las prácticas de la ECA. Otros miran nomás y no dicen nada. Solamente con algunas amistades conversamos y explicamos la experiencia de la ECA y cómo producir sin químicos. Les invitamos para ver la parcela de la ECA y les

hemos dado papas de la ECA para probar. Ellos están de acuerdo [en que] el sabor de las papas producidas sin químicos es más rico y las papas con bastante químicos no se cuecen bien, son duras. Las papas de la ECA son más suaves. Otros preguntan sobre el uso de la ceniza, el rocoto y el biol. Les expliqué la preparación y cómo se usa. También el uso de semilla limpia es algo que ellos aplicaron con mi explicación de la experiencia de la ECA. Pero en general mis vecinos no preguntan mucho y no tienen interés cuando les enseño algo nuevo que he aprendido en la ECA. Hay más intercambio de experiencias entre los participantes de la ECA y dentro de mi familia. Por ejemplo, con mi hermano tengo una parcela orgánica y aplicamos juntos las prácticas que hemos aprendido en la ECA».

Para Alejandro, la metodología de la ECA resulta muy práctica y por eso le gusta esta forma de capacitación. Menciona su participación en los días de campo cerca de su comunidad, los que ofrecen la posibilidad de aprender más e intercambiar experiencias con otros agricultores de distintas partes: «El proyecto organiza el transporte y la facilitadora me informa sobre el evento. Con otro amigo de la ECA vamos al día de campo de otras ECAs cercanas y hemos aprendido nuevas cosas que no sabíamos. No todas las ECAs tienen el mismo programa, así hemos aprendido a usar la trampa para feromonas, que nunca tratamos en nuestra ECA. Además, están las prácticas de la ECA en ganadería».

Para el futuro, Alejandro tiene muchos planes y quisiera descubrir y aprender más. Espera repetir la experiencia de la ECA, pero aunque esto no se pueda, dice que él y el grupo de la ECA seguirá con los principios MIP, dedicándose a mantener sus cultivos sanos, conservar los enemigos naturales y a observar sus cultivos regularmente. En resumen, siendo expertos en sus propios campos.



Don Alejandro Miguel Álvarez en su chacra de papa ecológica

Foto: Anna Versteeg

Anna Versteeg
Proyecto MIP-FAO, Perú
Email: aversteeg@senasa.gob.pe

Las ECEAs: base para la implementación de proyectos de desarrollo autogestionarios en zonas cafetaleras

Ramón Jarquín-Gálvez

La propuesta de las Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEA) parte de las ideas originales escritas y sometidas para su análisis y discusión en diferentes foros (Barrera, et al. 1999a; Barrera, et al., 1999b) y son producto de la necesidad de definir un modelo efectivo de capacitación que permita, a corto plazo, crear espacios de interacción para los diferentes actores relacionados con el compromiso de promover el desarrollo de manera más autogestiva, y, a mediano plazo, desarrollar acciones conjuntas de investigación participativa. Esta propuesta se apega al principio de que enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su construcción (Freire, 1996), enfatizando principios y metodologías participativas (Nelson y Roitman, 1997).

Las ECEAs integran dos modelos, el de las Escuelas de Campo para Agricultores (ECA), inicialmente desarrollado en Indonesia y posteriormente en África (Williamson, 1998), y el de los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL), generado principalmente en Colombia (Braun, et al. 1999). El objetivo de este escrito es presentar los pormenores de un programa a nivel piloto que está buscando combinar ambos modelos con el fin de conseguir gradualmente formar promotores, establecer mecanismos de capacitación acordes con sus necesidades, identificar las capacidades locales de experimentación, establecer experiencias de investigación participativa y, finalmente, constituir un grupo encargado de analizar y evaluar las propuestas tecnológicas internas y externas que sean compatibles con su entorno y vida social.

Bases conceptuales

Las ECAs constituyen un modelo de capacitación dinámico, flexible y participativo, basado en un proceso de aprendizaje estructurado mediante el descubrimiento, que combina la enseñanza y la investigación en el campo (en localidades específicas) para dar a los agricultores conocimientos, habilidades y confianza para tomar decisiones efectivas, ecológicamente aceptables y apropiadas al contexto económico en el cual se encuentran. Su aplicación puede darse en el desarrollo de sistemas agrícolas en general (Nyambo et al., 1998; Stoll, 1998). El enfoque de educación no formal seguido por las ECAs ha tenido éxito en muchos países.

Los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) son también un modelo flexible y participativo que tienen el objetivo de establecer un servicio local de investigación, donde los agricultores son actores clave en el desarrollo de la tecnología. En los CIAL se aprovecha la capacidad de investigación y conocimiento técnico de los agricultores. También se capacita a los agricultores para hacer investigación y son un medio excelente para vincular la investigación formal con la experimentación campesina en la realidad del campo, estimulando el compromiso de los agentes externos (investigadores) con la comunidad. Los CIAL fueron desarrollados inicialmente en Colombia y se menciona que existen un poco más

de 200 en América, principalmente en el Cono Sur (Braun, et al. 1999).

Las escuelas y los comités fueron creados con diferentes propósitos, pero comparten varios principios y procesos. Ambos ofrecen la posibilidad de encontrar soluciones concretas a problemas locales, pero en su desarrollo aplican diferentes estilos de investigación y análisis, que son significativamente complementarios. Las ECAs llenan las carencias locales de conocimiento básico y aumentan la conciencia y el conocimiento sobre los fenómenos que no son obvios o fácilmente observables. Su fortaleza está en preparar a los agricultores en el manejo de procesos agroecológicos. Así mismo, permite valorar los conocimientos locales. Por otro lado, la fortaleza más importante de los CIAL está en la evaluación sistemática de alternativas tecnológicas apropiadas desarrolladas in situ, pudiendo llegar a ser el canal por el cual las comunidades de escasos recursos económicos influyan en las agendas de los sistemas formales de investigación y extensión. Ambos modelos han logrado reunir a agricultores e investigadores en una nueva relación de respeto y colaboración, por lo que son un reto a los paradigmas convencionales de investigación y extensión (Stoll, 1998).

Experiencia en investigación participativa dentro de zonas cafetaleras

En 1995, el proyecto Broca del Café (hoy Manejo Integrado de Plagas), en colaboración con el programa de Posgrado y de Vinculación académica de El Colegio de la Frontera Sur (ECO-SUR), retomó el enfoque participativo como una de las nuevas bases para hacer investigación, estableciéndose convenios con organizaciones de productores y otras instituciones afines a estos propósitos. En el período 1995 -1997, se desarrolló una de las primeras experiencias de colaboración entre investigadores de la Unidad Tapachula y productores indígenas de café orgánico en los Altos de Chiapas en el Estado mexicano del mismo nombre. El objetivo principal del proyecto fue, a solicitud de los productores, evaluar el impacto del control no químico por ellos realizado contra la broca del café y el nivel de conocimientos que habían adquirido por el uso de dichas actividades (Jarquín et al., 1999). Se trabajó en sus propias parcelas y se realizaron junto con ellos las labores de muestreo y toma de datos necesarios para la evaluación. Esta forma de trabajo permitió a los productores dimensionar las prácticas empleadas por ellos, así como identificar las deficiencias en cuanto a sus conocimientos y los ayudó en la toma de decisiones al interior de sus organizaciones. Aunque esta experiencia representó un modesto esfuerzo, aportó elementos suficientes para valorar la investigación participativa y demostrar sus alcances en zonas marginadas.

Con estos resultados, entre 1998 y 2001, se implementó otro proyecto con la idea de seguir evaluando el potencial de la investigación participativa en otras regiones del Estado. Con apoyo económico nacional y extranjero, se ejecutó el proyecto Manejo Integrado de la Broca (MIB) - Organización Internacional del Café (OIC) - Programa de Mejoramiento de

la Caficultura en Centroamérica y el Caribe (PROMECAFE), en la zona Soconusco y Sierra, también en el Estado de Chiapas. Uno de los objetivos de este proyecto fue desarrollar y evaluar el modelo participativo (horizontal, guiado por consenso entre productores e investigadores) comparado con uno convencional (vertical, guiado por técnicos externos) para la capacitación y difusión del manejo integrado de la broca del café, monitoreando con los productores los conocimientos adquiridos a nivel individual, intra y extrafamiliar, así como medir el impacto de las prácticas en manos de ellos sobre la plaga. Para el desarrollo de esta experiencia también se trabajó con grupos marginados, pero éstos no fueron productores de café orgánico ni tampoco indígenas. Se ubicaron parcelas de trabajo en diferentes localidades y se involucró a los productores siguiendo diferentes estrategias, de acuerdo al modelo implementado. Los resultados recientemente sistematizados (Jarquín et al., 2002) muestran que la efectividad de la estrategia Manejo Integrado de la Broca (MIB), aunada al modelo participativo, permitió un mejor conocimiento y uso de las prácticas contra la broca en las comunidades en las que se llevó a cabo. Además, la experiencia generada demostró a los productores que el MIB debe implementarse a través del uso de conocimientos biológicos y ecológicos de la broca, de los factores de control natural, de la planta y del medio ambiente, y que toda acción de manejo integrado debe ir estrechamente relacionada con la situación de la broca en el cafetal, puesto que el éxito va a depender del grado de conocimiento que la persona directamente encargada tenga de su evolución y comportamiento.

¿Qué hacía falta?

Si bien los resultados eran halagadores y motivantes para los que intervinieron, no fueron suficientes ya que se despertaron expectativas en otros productores, quienes ahora querían participar o continuar haciéndolo. Así mismo, los temas tratados representaban sólo una parte de la problemática general de la caficultura, por lo que era necesario dirigirse hacia otros problemas del cafetal y de la comunidad en general. «Ahora sabemos que sí se puede, pero es necesario motivar a los demás compañeros con otros temas», «quisiéramos seguir avanzando con su colaboración», «nos hace falta aprender más», son algunos de los comentarios que se han rescatado en los encuentros campesinos realizados al finalizar el proyecto.

En ese sentido, se inició al interior de ECOSUR - Tapachula un proceso de reflexión considerando las ideas de Bentley (1992), que para que los agricultores conozcan bien una cosa su importancia ha de ser sentida y fácil de observar en contraste con las cosas sin importancia cultural, pero que siendo fáciles de observar se conocen superficialmente. Las cosas sin importancia sentida, y además difíciles de ver, muchas veces ni siquiera se conocen. Los tópicos de importancia sentida, pero difíciles de observar, a veces se asocian con ideas erradas. Lograr el involucramiento, apropiación o empoderamiento (como se quiera calificar) de la solución a un tópico de este tipo implica, forzosamente, una etapa de identificación y entendimiento del problema, que en otras palabras significa un proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, requiere de conocimientos, externos o locales, pero al fin conocimientos. La investigación participativa viene detrás, cuando los agentes externos e internos buscan con sus conocimientos una salida conjunta a un asunto desconocido para alguna de las partes, representando una segunda etapa del aprendizaje. Tanto el periodo de capacitación como el de investigación requieren de un ambiente de franca confianza.

Pensamos que las ECEA pretenden justamente abrir ese espacio de interacción en donde la Escuela de Campo sirva

como elemento inicial y el Comité de Investigación de la posibilidad de seguimiento. Así se generó el programa piloto de Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEA), que se propuso integrar en un solo modelo las ECAs y los CIAL, de tal manera que se conjugara el aprendizaje de principios que promueven las ECAs en un primer momento, con la acción a través de la investigación para solucionar problemas particulares, que promueven los CIAL en un momento posterior (Cuadro 1).

¿Cómo empezar?

Para responder a la posible demanda de conocimientos de las comunidades de manera global, se planteó integrar a todos los investigadores de ECOSUR que tenían trabajos relacionados al

La integración teórica entre una ECA y un CIAL es factible dado que la experiencia de los años noventa nos indica que la gente no puede entrar directamente a un proceso de investigación participativa, sin antes haberse formado a través de un período de capacitación para resolver un problema concreto. En esta etapa en que los agentes externos actúan como extensionistas y capacitadores, es posible crear el ambiente de confianza suficiente para identificar al candidato ideal para hacer las veces de promotor campesino. Una vez superada la barrera de la confianza e identificado a aquellos campesinos entusiastas en aspectos de experimentación, el paso hacia la investigación participativa se da de manera natural. La figura del CIAL sólo viene a formalizar las acciones que desde la ECA ya se venían dando.

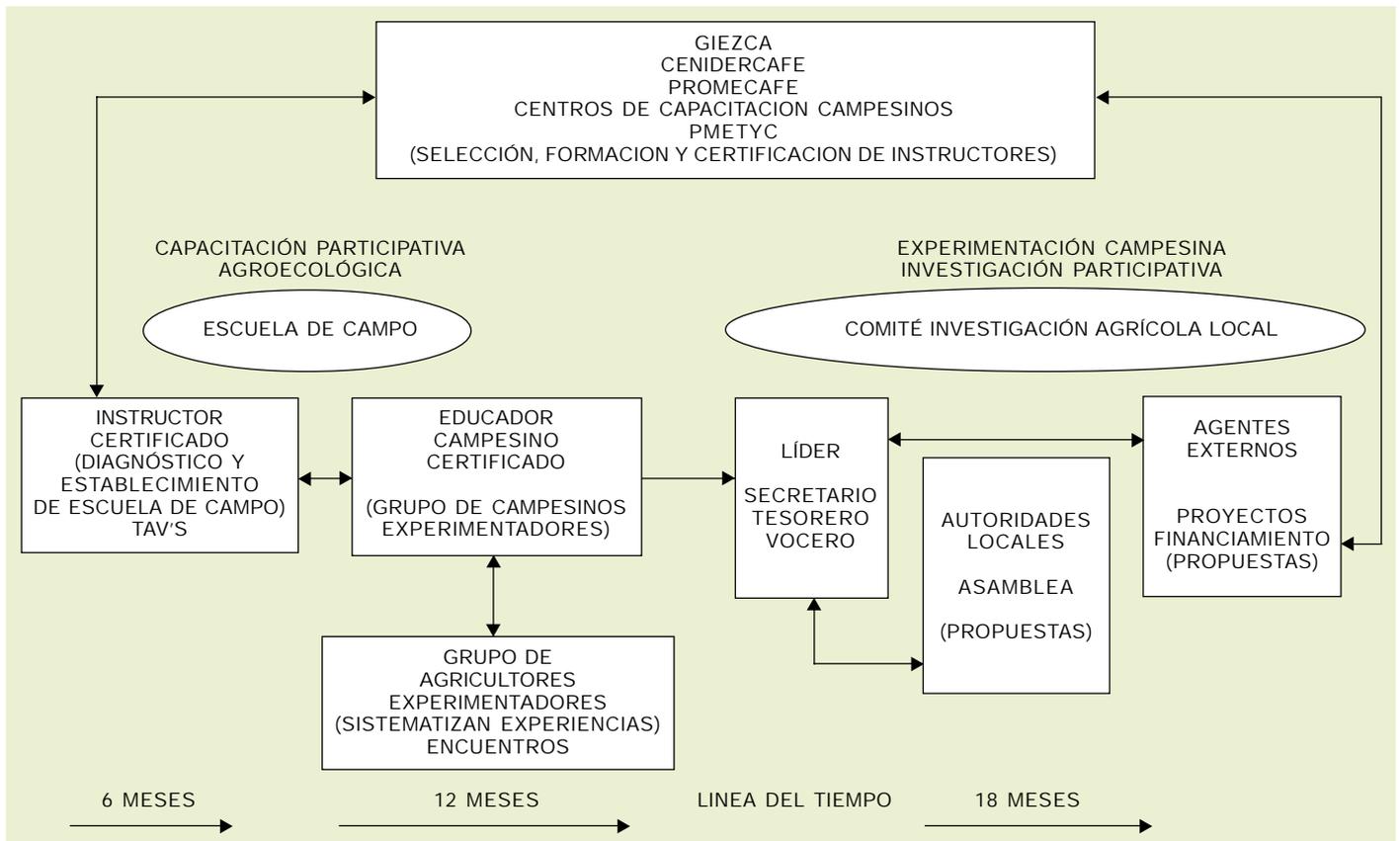
desarrollo de zonas cafetaleras en un solo grupo, el cual se denominó GIEZCA (Grupo de Investigación de Ecosur en Zonas Cafetaleras). Este grupo aglutina a 15 especialistas de diferentes áreas entre investigadores y técnicos de ECOSUR. El segundo paso fue reestablecer los convenios de colaboración con centros de investigación nacionales y extranjeros, como por ejemplo, el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo de Zonas Cafetaleras de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH – CENIDERCAFE), al cual pertenecen investigadores de los centros de investigación más importantes de México, o con instituciones como ISMAM (Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla) o UCIRI (Campesinos Indígenas de la Región Istmo de Oaxaca), con la idea de integrar el mayor número de instructores y temáticas que pudieran colaborar en la formación de los promotores en las ECEAs. Se buscó también la asesoría del Programa de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETYC), para ofrecer la posibilidad de certificar las competencias laborales de los productores involucrados en las ECEAs y así validar, oficialmente, su esfuerzo. Este proceso se venía dando desde años atrás, pero se fortaleció durante el año 2002.

Promoción del modelo y acuerdos

Establecido el grupo de trabajo y las relaciones externas, se pasó a promocionar el modelo en diferentes foros, planteando un proceso de tres etapas principales:

Primera etapa

Selección, formación y certificación de los instructores. Se planteó que esta etapa sea coordinada por el GIEZCA con colaboración de miembros de otras instituciones, para definir el perfil de los instructores, abrir la convocatoria correspondiente, reclutar y seleccionar al personal idóneo para involucrarse en el proyecto. Paralelamente, se definen las zonas geográficas en donde se instalarán las Escuelas de Campo, así como los mecanismos de difusión de estas. En esta etapa las



Cuadro 1 Programa piloto de Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEAs)

2002

- Selección de promotores de Control Interno de MPC, Oficiales de Control Interno de MPC y Comités de Certificación de MPC (noviembre)
- Evento 1 en Centro de Capacitación: Rol de promotores de control interno de MPC, Diagnóstico de Beneficio, Evaluación de Beneficio / condiciones sociales (diciembre)
- Acompañamiento de promotores de control interno de MPC con extensionistas de CI para aplicar herramientas de Diagnóstico de Beneficio Húmedo (diciembre - febrero)
- Selección de promotores de MPC y formación de grupos para las ECEA's (diciembre - febrero)

2003

- Elaboración y revisión de contenidos de Cursos sobre MPC (enero-marzo)
- Evento 2 en Centro de Capacitación: Trabajo Comunitario, Métodos Participativos y de Enseñanza (febrero)
- Evento 3 en Centro de Capacitación: Funcionamiento y Manejo del Agroecosistema, Café de Conservación (marzo)
- Prueba comunitaria (marzo)
- Réplica en las ECEAs (marzo)
- Evento 4 en Centro de Capacitación: Experimentación. Manejo del cafetal, Manejo de sombra (abril)
- Prueba comunitaria (abril)
- Réplica en las ECEAs (abril)
- Evento 5 en Centro de Capacitación: Diagnóstico de Productor, Diagnóstico de parcela, Planes de Manejo, Evaluación de Parcela, Normas de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (abril)
- Acompañamiento en campo para aplicar las herramientas de planeación y evaluación de las MPC (mayo - julio)
- Evento 6 en Centro de Capacitación: La Fertilidad de los Suelos y Abonos Orgánicos, Conservación de suelos y agua (mayo)
- Prueba comunitaria (mayo)
- Réplica en las ECEAs (mayo)
- Evento 7 en Centro de Capacitación: Sistema de Control Interno de MPC (procesamiento de datos), Registros de la producción (junio)
- Adaptación del Sistema de Control Interno de las MPC y procesamiento de datos en las Organizaciones (junio - julio)
- Evento 8 en Centro de Capacitación: Manejo Integrado de Plagas (MIP) (junio)
- Prueba comunitaria evento 8 (junio)
- Réplica en las ECEAs de evento 8 (junio)
- Evento 9 en Centro de Capacitación: Normas Orgánicas/ MPC, Resolución de Conflictos, Detección de fraude (julio)
- Evaluación del estatus de los productores del programa de Café de Conservación (julio - agosto)
- Evento 10 en Centro de Capacitación: La Parcela como negocio, el productor como emprendedor, Aspectos sociales y legales de la finca (julio)
- Prueba comunitaria (julio)
- Réplica en las ECEAs (julio)
- Evento 11 en Centro de Capacitación: Control de calidad para el café, El manejo de los desechos del Beneficio Húmedo. Manejo de Franjas de amortiguamiento y bosque (noviembre)
- Prueba comunitaria (noviembre)
- Réplica en las ECEAs de evento (noviembre)

Cuadro 2 Plan de formación 2003 en las ECEAs de Jaltenango, Chiapas

organizaciones sociales aliadas para tal fin proponen los tiempos y las formas para tal efecto.

Segunda etapa

El personal seleccionado, capacitado y con certificación como instructor inicia un proceso de acercamiento a las comunidades con posibilidades de establecer una Escuela de Campo. Una vez aceptada claramente la propuesta, el instructor realiza el diagnóstico participativo y define con la comunidad el espacio físico dedicado a las actividades de capacitación. En dicho proceso se selecciona y capacita a un productor quien adoptará la figura de educador campesino. Este educador campesino será evaluado y recibirá una certificación que lo habilitará para emprender la integración del Grupo de Agricultores Experimentadores (GAE), quienes asistirán a la Escuela de Campo para iniciar las actividades de capacitación. Quienes concluyan la estancia en la Escuela de Campo recibirán una certificación como agricultor experimentador. Se formarán tantos agricultores experimentadores como los intereses de la comunidad definan en los temas que hayan sido priorizados. Esta etapa deberá desarrollarse idealmente en un tiempo máximo de 12 meses.

Tercera etapa

Una vez conformado y consolidado el GAE, podrá proponerse a la comunidad la integración formal del CIAL. El promotor campesino tendrá la tarea de organizar la asamblea para tal fin, así como de proponer campesinos experimentadores con certificación como candidatos a ocupar los puestos de Líder, Secretario, Tesorero y Vocero del CIAL. El CIAL recibirá un fondo comunitario que servirá como apoyo económico para incentivar la experimentación, para lo cual será definido, en la Asamblea, el tipo de experimentos y los materiales necesarios para hacerlo. El fondo será revolviente y podrá incrementarse con aportaciones propias de los productores o de algún agente externo que considere importante su contribución al desempeño del CIAL. La constitución y operación del CIAL deberá darse en los siguientes 18 meses (año 2004-2005).

El programa se inició operativamente en el año 2003 y será evaluado cada año, hasta terminar las primeras tres etapas en un plazo máximo de tres años. Parte del financiamiento del programa se está dando a través de organismos internacionales.

¿Qué hemos logrado?

Desde octubre del año 2002, el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) ha podido implementar la metodología planteada en la región de Jaltenango (Angel Albino Corzo), Chiapas (en el área de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera El Triunfo) a través del convenio con Conservación Internacional y su proyecto «Café de Conservación». Actualmente se están formando 40 promotores campesinos, quienes están actuando como instructores en las ECEAs. Ellos pertenecen a 6 organizaciones: Campesinos Ecológicos de la Sierra Madre de Chiapas (CESMACH S.C.), Finca Triunfo Verde S.C., Indígenas y Campesinos Ecológicos de Angel Albino Corzo, Sociedad de Solidaridad Social (S.S.S.) ICEAAC, Organización Regional de Productores Agroecológicos (ORPAE S.S.S.), Organización de Productores de Café de Angel Albino Corzo (OPCAAC S.S.S.) y Comon Yaj Nop Tic, Sociedad de Solidaridad Social. Estas organizaciones agrerian a alrededor de mil productores, los que durante la cosecha 2001-2002 comercializaron 44 lotes de café orgánico al mercado norteamericano a través de un convenio con la empresa Starbucks Coffee. Al interior de cada organización fueron seleccionados los promotores responsables de implementar las ECEAs en sus comunidades.

Por otro lado, en la región Soconusco-Sierra también se han establecido dos ECEAs a partir de los trabajos del proyecto OIC-PROMECAFE, involucrando a productores de café con miras a la producción orgánica. Estas se ubican en el Ejido Piedra Partida, en el municipio de Motozintla, y dentro de la Organización Carlos Gonzalez S.S.S en Santa Rosalía, en el municipio de Tapachula, Chiapas. Cada una aglutina a unos 25 productores, los que ahora están probando formas alternativas de control de las plagas del café.

Los promotores participantes en ambas experiencias consideran adecuado el modelo ECEAs, ya que éste parte del reconocimiento de sus necesidades y, además, permite el contacto directo de los productores con especialistas, quienes colaboran en un plano de igualdad para encontrar juntos las respuestas a sus dudas. Por otro lado, la posibilidad de que su quehacer cotidiano sea reconocido a través de un certificado de competencias laborales da un incentivo extra a los promotores ya que fortalece su autoestima.

Junto a ello, se tiene ya definido todo un plan de formación y replicación a nivel piloto para todo el año 2003 (cuadro 2). Estamos dando los primeros pasos, pero estamos convencidos que éste es el camino hacia un desarrollo más equitativo con el medio ambiente y con los que menos tienen. ■

Ramón Jarquín-Gálvez
ECOSUR-Tapachula
Email: rjarquin@tap-ecosur.edu.mx
Carretera antiguo aeropuerto Km. 2.5, Tapachula, Chiapas, México. 30700.

Referencias

- Barrera J.F., C. Junghans & R. Jarquín. 1999a. Programa Piloto de Escuelas de Campo para Agricultores: Una propuesta para México. En: Memorias del XXII Congreso Nacional de Control Biológico. Rodríguez, L. E. y Escobar A. J. (Editores.). Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México.
- Barrera J. F., C. Junghans & R. Jarquín. 1999b. Programa de Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores. En: Memorias del Taller de discusión sobre Escuelas de Campo para Productores Agropecuarios. El Colegio de la Frontera Sur. Tapachula, Chiapas, México.
- Bentley, W.J., 1992. El rol de los agricultores en el MIP. CEIBA 33(1). El Zamorano, Honduras.
- Freire, P. 1996. Pedagogía de la autonomía. Siglo Veintiuno Editores. México.
- Jarquín, G. R., J.F. Barrera; K. Nelson y A. Martínez. 1999. Métodos no químicos contra la broca del café y su transferencia tecnológica en los Altos de Chiapas, México. Agrociencia 33.
- Jarquín, G. R., J.F. Barrera, F. Guharay, L. Jimenez, L. García, M. Figueroa y R. Montes, 2002. Manejo Integrado de la Broca del Café bajo dos modelos de transferencia de tecnología. En: Tres plagas del café en Chiapas. J.F. Barrera (Editor). El Colegio de la Frontera Sur.
- Mangan, M.S. 1998. Agricultores de arroz en China. Los nuevos expertos en MIP (Manejo Integrado de Plagas). LEISA 13-4.
- Nelson, K.C. y P. Roitman. 1997. Bibliografía comentada sobre investigación participativa con énfasis en la agricultura y en los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Nyambo, B., M. Kimani & S. Williamson. 1998. Un modelo africano para la capacitación efectiva en MIP. LEISA 13-4.
- Stoll, G. 1998. Protección de cultivos en los años 90. LEISA 13-4.
- Williamson, S. 1998. Understanding natural enemies; review of training and information in the practical use of biological control. Biocontrol-News and Information 19.
- Williamson S. 1999. Challenges for farmer participation in coffee research and extension. En: Memorias del Simposio de modelos de investigación participativa y transferencia de tecnología con énfasis en control biológico. Colegio de Postgraduados Montecillo, Estado de México.

Empoderamiento de la investigación y extensión participativa por agricultores locales

Juan Almanza, Magaly Salazar, Edson Gandarillas

La Fundación PROINPA, con el apoyo del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y la Fundación Kellogg, ha estado trabajando con la plataforma de los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) desde 1994, en primera instancia adaptándola al contexto boliviano y luego incorporándola en la estrategia de investigación participativa de la Fundación. Como parte de este proyecto se ha promovido el uso de las evaluaciones participativas y la conformación de CIALs locales, como comités donde los agricultores tienen la oportunidad de realizar investigación adaptativa en su comunidad, en temas priorizados por ellos mismos. Los CIAL están integrados por agricultores que son elegidos por su organización de base (en Bolivia, usualmente los sindicatos agrarios), a quienes su comunidad les delega la actividad de investigación sobre el problema agropecuario que más atañe a su comunidad, después de lo cual recomienda cómo solucionar este problema.

La Fundación también ha implementado la plataforma de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) desde la campaña agrícola 1999. La ECA es una metodología de aprendizaje que está basada en el descubrimiento que permite que los agricultores desarrollen habilidades para tomar mejores decisiones en el manejo de sus cultivos.

El presente artículo presenta la experiencia de la Fundación PROINPA en la implementación de las ECAs en comunidades que tenían CIAL y viceversa. La experiencia muestra los puntos de vista de los agricultores de CIAL y ECA, así como la de los facilitadores. Finalmente, se presentan algunas lecciones aprendidas y proyecciones.

CIALs y ECAs en Bolivia

Los temas investigados por los CIALs son variados y están relacionados con diferentes cultivos (papa, cebada, cebolla, ajo, tomate, arveja, frijol, haba y, actualmente se tiene también algunos comités que trabajan en el área pecuaria), reflejando el claro enfoque de sistemas con el que trabaja el agricultor boliviano.

En el cultivo de la papa, los agricultores buscan, principalmente, alternativas a problemas como el tizón tardío (*Phytophthora infestans*), multiplicación de semilla, control del gorgojo de los Andes (*Prennotrypes* spp.), la polilla de la papa (*Symmetrischema tangolias*), nemátodos y rizoctonias. Gracias al trabajo de los CIALs, los agricultores de diferentes comunidades del país han adoptado tecnologías específicas para la producción, como son el uso de variedades resistentes, el manejo de estrategias de control integrado de plagas y enfermedades, o el uso de semilla de alta calidad.

Actualmente, es posible encontrar comités conformados en 39 comunidades, diseminados entre el departamento de Chuquisaca (con seis CIAL apoyados por la entidad CARE y la Fundación PROINPA, regional Chuquisaca) y el departamento de La Paz (con tres comités, también apoyados por la Fundación PROINPA, regional La Paz). Asimismo, se tiene tres grupos de CIAL en el departamento de Santa Cruz, los cuales están siendo apoyados por la oficina del CIAT de Santa Cruz. Finalmente, el departamento de Cochabamba presenta 20 comités, los que están siendo apoyados por la Fundación

PROINPA, y otros siete comités apoyados por el CEDEAGRO. Todos estos CIALs están bajo el paraguas de un proyecto co-ejecutado por PROINPA y por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) de Colombia, el que es financiado por la Fundación Kellogg.

Por otro lado, las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) están siendo implementadas y desarrolladas por la Fundación PROINPA desde hace cuatro años. En 1999, personal de PROINPA participó en una capacitación de tres meses de duración en Ecuador con fondos de la FAO y, posteriormente, llevó a cabo la validación de la plataforma al contexto boliviano para, con ello, utilizarla en varios proyectos implementados por PROINPA. Actualmente, la Fundación PROINPA está realizando extensión participativa mediante esta metodología en los diferentes proyectos que ejecuta. A la fecha se ha facilitado un total de 115 ECAs, con la participación de 2,315 agricultores de diferentes departamentos de Bolivia y también con diferentes cultivos (papa, locoto, ají, haba y cebolla).

Interacción de las dos metodologías

Las comunidades en las que trabaja la Fundación PROINPA son dinamizadas con estas dos metodologías de capacitación e investigación participativas. Inicialmente, ambas metodologías fueron implementadas en comunidades diferentes, buscando así evitar la interferencia entre ellas (principalmente, debido a los problemas de tiempo de los agricultores, aunque considerando también el enfoque de trabajo desde el punto de vista institucional). Debido a esta situación, se tenía la idea de que no había complementariedad entre ambos enfoques, idea compartida por la mayoría de los técnicos.

Con el transcurso del tiempo se observó que ambas modalidades pueden complementarse dentro del proceso metodológico, generando con ello un valor agregado, mientras que los CIALs realizan investigaciones en torno a problemas priorizados por la comunidad, las ECAs llenan los vacíos de conocimiento a través del entendimiento de las interacciones ecológicas. Como experiencia inicial se tiene el grupo de Alto San Isidro, donde en un inicio se capacitó a los agricultores mediante la metodología de Escuela de Campo durante una campaña agrícola (concentrándose en el problema del tizón en el cultivo de papa). Culminada la capacitación, el proyecto motivó al grupo para la conformación de un Comité de Investigación Agrícola Local en la comunidad. Las razones expuestas por los agricultores para la formación de este comité eran claras:

- la necesidad de capacitar a toda la comunidad: la ECA sólo involucró a un reducido número de participantes (25);
- la necesidad de encontrar solución a los problemas agrícolas de toda la comunidad;
- la necesidad de tener un mecanismo propio de investigación a nivel del sindicato, con menor insumo institucional.

Percepción de los actores sobre la interacción
Los facilitadores involucrados pudieron observar que en la implementación de las dos metodologías, éstas se complementaron muy bien. En la capacitación que recibieron a tra-

vés de las ECAs, los agricultores adquirieron conocimientos sobre su cultivo (interiorizando básicamente los conceptos y principios del manejo integrado de plagas), pero luego del proceso aún existían vacíos en ciertos aspectos relacionados con la investigación, los que fueron llenados mediante el trabajo con los CIAL (especialmente en cuanto a los principios

de investigación, los muestreos, repeticiones, etc.). El conocimiento adquirido en las ECAs es ampliado y desarrollado mediante la investigación aplicada, la que deja de ser una parte secundaria en la capacitación (llevada a cabo en parcelas pequeñas) para convertirse en el eje central del trabajo de los agricultores. La complementación se hizo evidente

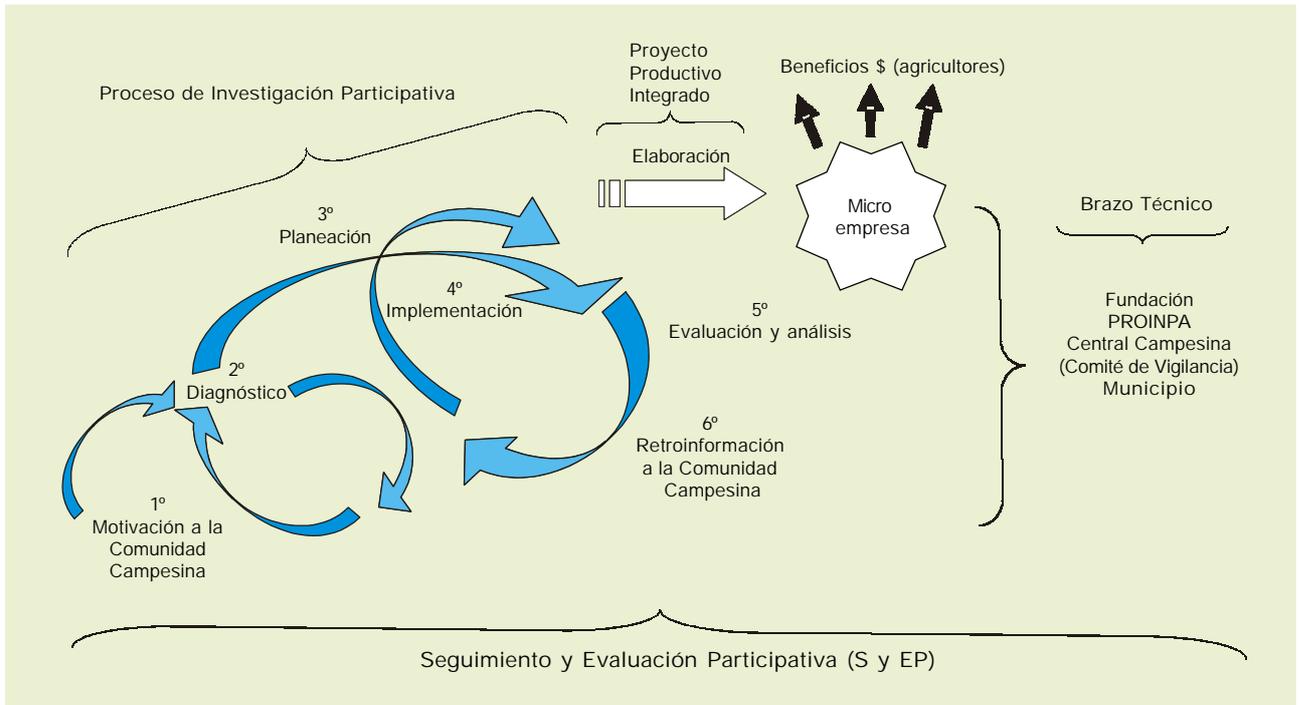


Figura 1. Lógica del Proceso Metodológico Participativo. Con interacción campesina y el Gobierno Municipal.

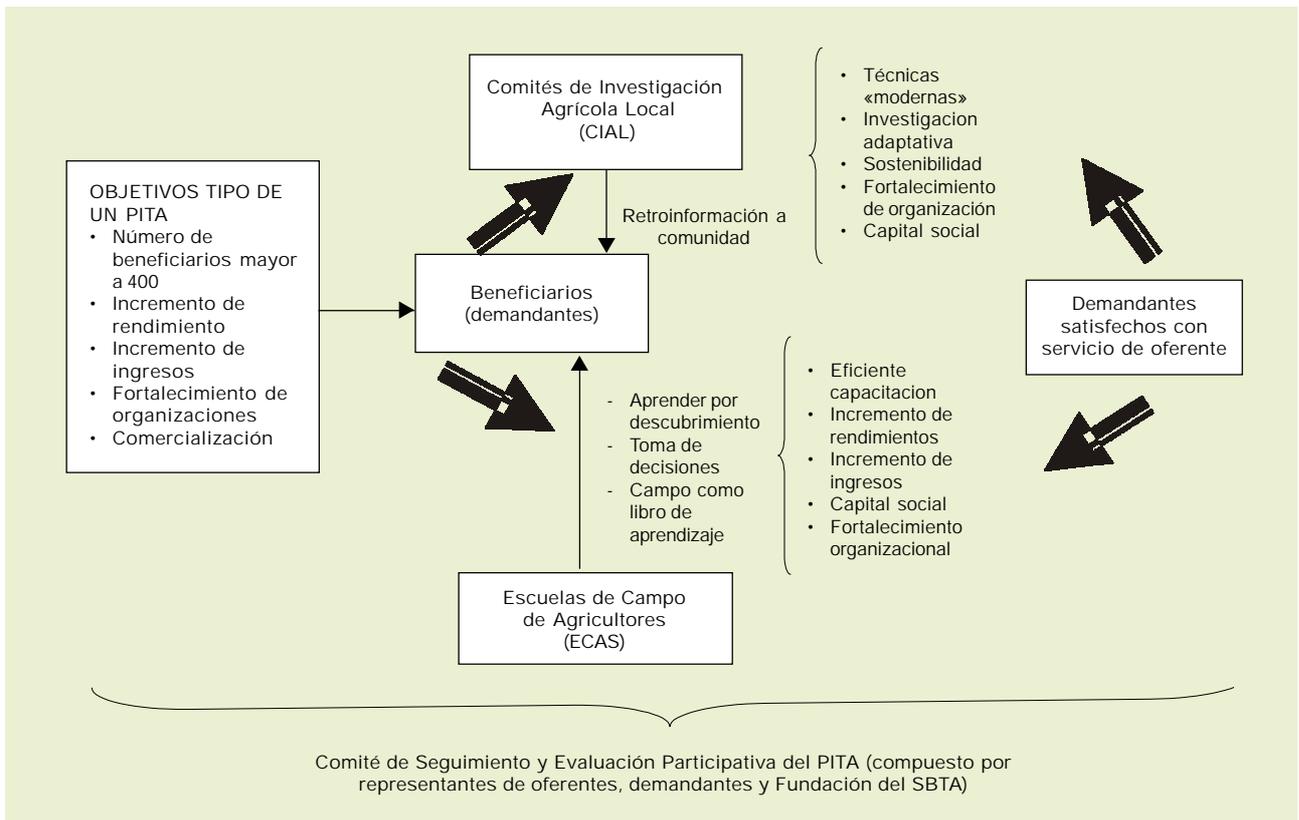


Figura 2. Esquema de ejecución de un PITA con la combinación de plataformas de CIAL y ECA

cuando agricultores provenientes de ECA comprendían mucho mejor, y más rápidamente, los conceptos de investigación que en forma secundaria habían realizado en las parcelas de estudio de las ECAs. Esto sirvió para que dichos agricultores identificaran mejor los vacíos que se tuvieron en las investigaciones anteriores de las ECAs.

El número de agricultores participantes en las ECAs generalmente oscila entre 15 a 20, pero al convertirse en un CIAL, este número generalmente tiende a disminuir, quedando como parte del grupo sólo aquellos que presentan mayor interés en trabajos participativos. La hipótesis es que el trabajo en los CIALs, al ser de mediano a largo plazo, significa una mayor inversión de tiempo de los participantes y, por lo tanto, requiere una actitud y vocación investigadora fuerte, además de una motivación sólida, para el servicio a su comunidad. En las ECAs participa un mayor número de personas, debido a que esta plataforma tiene un inicio y un fin delimitado (determinado, por ejemplo, por la siembra y la cosecha de un cultivo), y, por lo tanto, permite tener o palpar resultados en un tiempo relativamente corto (un ciclo agrícola).

Otro aspecto importante en la complementariedad de ambos enfoques es que los agricultores de las ECAs muestran, por lo general, dificultades a la hora de evaluar las parcelas de investigación. Esta dificultad se supera al tener intercambios con agricultores de los CIAL que manejan herramientas de evaluación, adaptadas a su contexto. De esa interacción, ambos grupos de agricultores se benefician (lográndose un resultado 'win-win'): unos aprenden técnicas de evaluación y los otros aprenden de las investigaciones y del conocimiento generado en las ECAs.

Otro aspecto a resaltar es el referido al trabajo grupal que se enfatiza en ambas plataformas. El agricultor boliviano, especialmente en el área de valle, es considerado individualista a la hora de disponer de sus recursos (tierra, agua, etc.). Con el trabajo participativo que promueve una metodología como la de las ECAs, los agricultores reflexionan sobre la toma de decisiones para el manejo de sus cultivos en el contexto de una interacción con el manejo de cultivos que hacen sus vecinos. De esta manera, el afán individualista ha sido cambiado, reforzándose una visión más colectiva como resultado de las dinámicas grupales que son parte de la metodología.

Adicionalmente, la experiencia ha mostrado que los agricultores que pasaron por ambas metodologías se sienten más seguros (autoestima) para interactuar más fácilmente con la sociedad (autoridades, instituciones, etc.). En ambos casos se ha encontrado el inicio de la formación de nuevos líderes que poco a poco empiezan a dinamizar acciones internas y locales. Citando a un agricultor en el día de su graduación de la ECA: «A mí la escuela de campo no sólo me ha enseñado a manejar mejor mi cultivo, sino que me ha enseñado a leer, a dibujar y a hablar». Estas palabras dan una pauta de los impactos en el capital social que se puede lograr con el trabajo de ECA y que necesita ser fomentado. Esto se logra al formar un CIAL, donde la perspectiva es más a largo plazo, en el entendido de crear una capacidad local para emprender procesos de investigación adaptativa en las comunidades.

Lecciones aprendidas y perspectivas

Los agricultores participantes de ambas plataformas manifiestan que aprenden diferentes «cosas» en cada ocasión. De las ECAs, conceptos y principios de MIP; en los CIAL, conceptos y principios de investigación. A criterio de los agricultores, los CIAL enseñan «trabajo para la comunidad» que complementa los conocimientos que se adquieren en las ECAs y les da un carácter de bien social. Por otro lado, gracias al trabajo que realizan, los CIAL se convierten en brazo técnico de los sindi-

catos y organizaciones territoriales de base (OTBs), lo cual significa una gran ayuda a los municipios que buscan mejores formas de identificar demandas. A su vez, las ECAs también benefician a los municipios ya que les dan resultados en capacitación de alta calidad en poco tiempo, hecho que permite ver resultados tangibles en un corto período.

En base a estas observaciones, PROINPA cree que se tendrán CIAL sostenibles cuando se empieza el proceso con la conformación de ECA. Esto debido a que la ECA, además de capacitar, motiva y hace entender que el manejo integrado de cultivos es de una colectividad y no de un agricultor. La ECA sienta las bases para fortalecer el capital social de los agricultores.

La identificación de las demandas reales de los agricultores es una prioridad para los municipios, ya que éstos tienen cada vez más recursos provenientes de las entidades gubernamentales y entidades financieras. Pero no cuentan con alternativas metodológicas que les permitan tener certeza de cuán «reales» son las demandas que captan. Los CIAL podrían llenar este vacío: en el entendido se está trabajando a nivel piloto en un municipio, para lograr que las demandas y trabajos de los CIAL sean oídos por quienes toman las decisiones a nivel municipal, de manera que estos trabajos se utilicen como demandas reales y puedan ser financiados e incluidos en los planes de desarrollo municipal.

A la vez, la ECA es una plataforma que permite realizar capacitación de alta calidad. Actualmente, en Bolivia, el gobierno está licitando proyectos de innovación tecnológica aplicada (PITA) a través del nuevo Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA), los que básicamente son proyectos de promoción y difusión de tecnología. La plataforma de ECA responde a tal demanda, pero realizando algunas adaptaciones al trabajo, ya que los PITA además de pedir calidad, también exigen cantidad de capacitados. Este hecho hace que el trabajo en los PITA se desarrolle utilizando «elementos de ECA» en el proceso de capacitación, que actualmente está teniendo éxito en los PITA organizados por la Fundación PROINPA.

Del trabajo combinado de CIAL y ECA se ha logrado conformar microempresas rurales, como la asociación de productores de tubérculos andinos (dedicados a la comercialización de cinco variedades de papa ecológica nativa a nivel de supermercados, ferias francas e instituciones de orden público y privado), la asociación de productores de haba (responsables de la multiplicación masiva de las habas con miras de realizar exportación a países europeos) o el comité de productores de isaño (dedicado a la obtención de harina de isaño como un ingrediente más para la preparación de alimento balanceado para cerdos). Asimismo, como proyección se encaran acciones para conformar asociaciones con visión de microempresa en diferentes rubros, con la idea de generar el valor agregado.

Finalmente, se está emprendiendo un proceso de investigación que trata de implementar una metodología que utilice elementos de escuelas de campo de agricultores y de didáctica multimedial. Esperamos tener una metodología que tenga la calidad de las ECAs, pero con la facilidad de difusión de una cuña radial. ■

Juan Almanza
Magaly Salazar
Edson Gandarillas
Email: egandari@proimpa.org
Fundación PROINPA, Cochabamba-Bolivia

La investigación participativa en las Escuelas de Campo: selección de clones con resistencia a la rancha

Ricardo Orrego, Óscar Ortiz, Mario Bazán



Una agricultora con experiencia participa en la evaluación de clones

Foto: R. Orrego-CIP

Las Escuelas de Campo como metodología de investigación y capacitación a agricultores se vienen trabajando en el Perú desde 1997. Lo que empezó como un trabajo a nivel piloto, a través del tiempo se ha consolidado como una metodología que ofrece mayor conocimiento sobre el manejo del cultivo de papa, apoya el desarrollo participativo de tecnologías y desarrolla la capacidad del agricultor en la toma de sus propias decisiones.

El proyecto de Manejo Integrado de Tizón Tardío del Centro Internacional de la Papa (CIP) adaptó esta metodología y la introdujo dentro de su plan de trabajo, como parte de una estrategia para desarrollar tecnologías para el control del tizón tardío o rancha de la papa (*Phytophthora infestans*), especialmente en la etapa donde es importante contar con la opinión de los agricultores.

El CIP, como institución de investigación, estableció una alianza estratégica para llevar a cabo el proyecto de Escuelas de Campo con CARE-Perú, que es una ONG con mucha experiencia en extensión y desarrollo. Ambas instituciones decidieron realizar esta experiencia en la provincia de San Miguel, Cajamarca (Perú), donde CARE tenía un proyecto de desarrollo que incluía el mejoramiento del cultivo de la papa; además, el tizón era el principal problema de la papa.

El CIP, con el apoyo financiero del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), comenzó a evaluar el método de ECA como una alternativa para realizar investigación participativa, especialmente cuando se trabaja con tecnologías que requieren de información y conocimiento como el MIP; de tal manera que las ECAs con investigación participativa (ECA-IP) podrían ser una alternativa para instituciones de investigación que quieren conocer la percepción de los agricultores e incorporarla en el desarrollo de tecnologías.

La necesidad de hacer investigación participativa

A través de los años, se ha visto que el tizón tardío o rancha es un problema muy difícil de manejar debido a factores agroecológicos (el clima y variedades susceptibles). Además, se ha determinado que los agricultores desconocen diferentes aspectos de la enfermedad, por ejemplo, asumen que la rancha es causada únicamente por condiciones climáticas y desconocen que hay un microorganismo involucrado. Por otro lado, tienden a confundir los pesticidas; por ejemplo, los tipos de fungicidas: a veces usan mucho producto o muy poco, todo esto dependiendo de la situación económica del agricultor. En realidad, dependiendo de las condiciones agroecológicas, el manejo de esta enfermedad tiene que ser adaptado a condiciones locales. Por este propósito es indispensable combinar el conocimiento y la experiencia del agricultor con la información técnica existente. La participación de los agricultores es esencial para evaluar alternativas de control bajo condiciones locales.

Un factor que influye en el control de la rancha es, sin lugar a dudas, la resistencia de la variedad de papa a la enfermedad. La mayoría de variedades existentes se ubican en el rango de susceptibles a medianamente resistentes a la rancha; las pocas variedades «resistentes» que existen perdieron o están perdiendo la resistencia, principalmente, por cambios en la población del patógeno y la resistencia adquirida por el excesivo uso de los fungicidas sistémicos. Esto ha originado una confusión en los agricultores: algunos han notado esa reducción de resistencia, otros argumentan que los fungicidas que compran vienen adulterados.

Pero los agricultores no adoptan nuevas variedades de papa sólo porque éstas son resistentes a la rancha, sino porque satisfacen una serie de requerimientos como calidad culinaria, aceptación en el mercado, rendimiento, etc. Conocer cuáles parámetros usa el agricultor para seleccionar las variedades es de mucha importancia para los investigadores. Por esta razón, CIP y CARE han estado utilizando las Escuelas de Campo como espacios donde se puede hacer selección participativa de clones de papa, donde se evalúa y selecciona en base al criterio de los agricultores. Este tipo de evaluación permite al agricultor y al investigador seleccionar los mejores clones, acortando así el tiempo de evaluación que normalmente se utiliza. Además, cuando algún clon sea liberado como variedad tendrá la seguridad que esta será aceptada porque sus atributos ya han sido conocidos por los agricultores. Por otro lado, se ha comprobado que cuando los agricultores seleccionan un nuevo clon como promisorio, de inmediato comienzan a multiplicarlo y la adopción se inicia de inmediato. Esto sugiere que los métodos participativos como las ECAs podrían acelerar unos cinco años el inicio de la adopción de variedades, lo cual representaría una gran ventaja para los agricultores. Tradicionalmente, las organizaciones encargadas de la evaluación y liberación de variedades realizan un trabajo que puede durar de 5

a 10 años y, al final, se libera una variedad que puede ser buena, pero también puede no ser del agrado de los agricultores. La idea es incrementar la posibilidad que la variedad seleccionada tenga rápida adopción; esto puede darse haciendo intervenir a los agricultores en el proceso de selección.

En la experiencia de CIP y CARE, se iniciaron los trabajos con un grupo de 50 clones del programa de mejoramiento del CIP en 1999. Para hacer esta evaluación se formaron 3 grupos de ECA (4 a 6 por grupo) de acuerdo a la altitud y ubicación geográfica dentro del ámbito de trabajo. Los 50 clones disponibles fueron divididos en subgrupos de 10 a 13, de tal manera que el mismo grupo de clones fue evaluado en 4 ó 6 ECAs.

Resultados obtenidos

Durante las evaluaciones del primer año varios clones fueron descartados por los agricultores. Algunos de ellos resultaron con tubérculos deformados, muchos no habían tenido un buen rendimiento, o tenían tubérculos pequeños o de colores que no eran aceptados. Otros clones, al momento de sancocharlos y realizar la prueba de degustación, tenían un sabor amargo o desagradable.

De los 50 clones evaluados en San Miguel, en la primera campaña, sólo quedaron 25. Estos fueron nuevamente evaluados en la siguiente campaña, distribuyéndose en 2 grupos, evitando colocar los clones en la misma comunidad donde se hizo la primera evaluación. Después de esta segunda evaluación sólo se seleccionaron 13 clones como promisorios para los agricultores. Finalmente, en la tercera campaña sólo quedaron 8 clones como los mejores. Esto indica que los agricultores de las ECAs



Práctica de campo en la ECA CIP-CARE

R. Orrego-CIP

que era considerada resistente). Grande fue su sorpresa cuando se vio en los campos experimentales que los clones tenían menos daño que sus variedades, aún cuando se usaba un número reducido de aplicaciones (3 a 4), comparado con los tratamientos normales (6 a 8).

Al momento de la cosecha se observó que el rendimiento promedio fue de 1.5 kg por planta, el cual superaba a sus variedades locales, e incluso al rendimiento de la variedad Amarilis en algunas comunidades. Todos los clones seleccionados por los agricultores tenían algún atributo en común con las variedades que ellos cultivaban o conocían. Por ejemplo, dos clones tenían piel cremosa similar a Amarilis, otras dos eran de piel cremosa con manchas rosadas similares a Yungay, tres eran rojas como la Libertena y una era morada similar a variedades nativas.

Perspectivas

Para el CIP y CARE esto ha sido una experiencia interesante, de donde se aprendió mucho sobre los criterios que son importantes para seleccionar nuevas variedades de papa. Pero los logros alcanzados van mucho más allá. Los agricultores de otras zonas que no han participado en Escuelas han visto el comportamiento de los clones en campo (en las ferias y días de campo) y ahora están deseosos de ser parte de una ECA y de adquirir semilla para sembrarla en sus caseríos. La idea del proyecto es promover que algunas ECAs comiencen a producir semilla en las zonas altas de San Miguel, para abastecer a las zonas bajas y alejadas, y con ello promocionar y difundir este nuevo material.

En el afán de buscar la sostenibilidad de las Escuelas, se han capacitado agricultores de diferentes comunidades como facilitadores. Estos agricultores facilitadores han desarrollado las sesiones de las escuelas durante la campaña pasada con muy buenos resultados, ahora ellos desean formar una asociación debidamente legalizada con el fin de convertirse en una empresa que produzca semilla de los nuevos clones.

Algunos clones han mostrado tener buena calidad para procesamiento. En algunas pruebas de frituras realizadas en papas cosechadas en diferentes localidades, se ha observado que la cantidad de azúcares reductores son los óptimos para procesamiento, lo cual abre otra posibilidad para los clones seleccionados. Ahora el desafío es vincular a las ECAs con el mercado y, a la vez, complementar la capacitación de los agricultores para que desarrollen sus habilidades empresariales. ■



Evaluación participativa de clones

Foto: R. Orrego-CIP

han sido capaces de seleccionar los 8 mejores clones, de un total de 50, en tan sólo 3 campañas.

Desde el momento que se llevaron los clones a las Escuelas existió gran expectativa en los agricultores por ver qué tan resistentes resultaban en comparación con las variedades que sembraban en la zona (como la variedad Libertena o la Amarilis, la

Ricardo Orrego
Centro Internacional de la Papa. Apartado 1558. Lima 12, Perú.
Email: r.orrego@cgiar.org

Oscar Ortiz
Centro Internacional de la Papa. Apartado 1558. Lima 12, Perú.
Email: o.ortiz@cgiar.org

Mario Bazán CARE-Perú. Cajamarca.
Email: jmbazan@terraemail.com.pe



Discutiendo la calidad de semilla con los miembros de la comunidad de Monte Canto

J. Bentley

El taller comunitario y la radio, una experiencia en Bolivia

Jeffery Bentley, Alvaro Paz, Giovanna Juanes, Juan Efraín Martínez, Hermeregilde Equise, José Luis Quiruchi, Róger Rioja, Oscar Barea, Rodrigo Salinas, y Graham Thiele

Las ECAs son de alta calidad, ¿pero aprenderían lo mismo los participantes en menos sesiones, con métodos más ágiles, a menor costo? En los valles andinos de Chuquisaca, Bolivia, medimos la diferencia entre las ECAs, la radio y un nuevo método de capacitación: el taller comunitario. El taller es una mini-ECA. Cada sesión dura medio día, igual que una ECA, pero sólo fueron 3 sesiones, en vez de 10, durante la campaña. Los talleres son participativos y la gente aprende a través del descubrimiento.

Durante la campaña 2002-2003 realizamos ECAs o talleres en más de 30 comunidades, especialmente centrados en el problema de la marchitez bacteriana de la papa, enfermedad causada por la bacteria *Ralstonia solanacearum* y conocida localmente como 'q'awi'. Esta es una plaga severa, introducida en Bolivia a mediados de los años ochenta, y lo más importante para

su manejo es sembrar semilla sana en suelo que esté libre de la enfermedad.

Nuestro interés era determinar si los participantes aprenderían más en la ECA que en el taller, y más en el taller que en la radio. Igualmente, nos preguntábamos si la ECA facilitaría a la gente a desarrollar más experimentos por su propia cuenta, en comparación a lo que normalmente llevan a cabo los radioyentes o la gente que asiste a talleres.

Contexto y actividades

Los Andes albergan muchos micro ambientes, pero simplificando un poco, hay dos grandes agro zonas en lo que fue el área de estudio: pampas y cordillera. Las Pampas de Padilla son una llanura ondulada alrededor del pueblo de Padilla, a

unos 2 300 m.s.n.m., con 630 mm de lluvia anual (Cortez 1993). La población cultiva maní para vender, maíz para engordar cerdos (para vender) y para su mote, su pan de todos los días. Cultivan una o dos parcelas de papa; venden muy poca, pero es importante para su propio consumo. Por otro lado, la Cordillera de El Rosa es más alta, alcanzando 2 800 m.s.n.m., y es más húmeda, con un total de 800 mm de lluvia anual (Cortez 1993). Generalmente se dan 3 siembras al año: algunas familias cultivan hasta una hectárea de papa, y muchas llevan su producción al mercado.

La marchitez bacteriana presenta 3 principales diferencias entre la pampa y la cordillera. La primera es que el clima en la pampa es más cálido, siendo así un mejor hábitat para el q'awi. Por otro lado, por tener 3 siembras, es más fácil para los agricultores renovar su propia semilla en la cordillera, zona en donde además hay más terrenos «en descanso». Sin embargo, el q'awi es problema en ambas zonas y el manejo es más o menos similar.

Comparando los métodos de capacitación, hicimos las ECAs siguiendo todas las reglas del juego: con parcelas de práctica, análisis del agroecosistema, etc. Los talleres o mini-ECAs, a su vez, incluyeron el enfoque MIP, el uso de dinámicas, información sobre la bioecología de la bacteria, el proceso de «descubrimiento» (como por ejemplo, viendo la evidencia de la bacteria con la prueba de flujos del CIP; poniendo el tallo de una planta enferma en un vaso de agua para ver salir un fluido, como humo) y el análisis del agroecosistema en la parcela de práctica. El taller también usó demostraciones con plantas y semilla. En una de ellas, por ejemplo, el Ing. Róger Rioja mostró a la gente cómo cortar papas e inspeccionarlas para ver la pus, lo cual es síntoma del q'awi. De esta manera, se vio la importancia de reconocer si la semilla está enferma, ya que si lo está al sembrarla puede contagiar al futuro cultivo.

Aunque falta espacio para describir todo lo que se hizo en los talleres, algo que llamó mucho la atención fue el uso de algunas dinámicas con contenido técnico (no sólo para estirar las piernas). En una, el extensionista José Luis Quiruchi acompañó a la gente a la cancha de fútbol para ilustrar como el inóculo del q'awi entra en la papa y a una maleza, pero no al maíz porque el maíz está «tapado» (la bacteria no puede subir por su tejido vascular). A los participantes les gustó mucho y, de esta manera, quedó claro que el maíz es resistente a la enfermedad.

La dinámica tiene contenido técnico: la papa y algunas malezas son susceptibles al q'awi, pero el maíz es resistente, por lo tanto, en la rotación de cultivos el maíz ayuda a eliminar la enfermedad.

Por último, escribimos 6 guías, de 3 minutos cada una, para ser propaladas en programas de radio, buscando dar la misma información que impartíamos en las ECAs y talleres. Los programas fueron editados y leídos en el aire por personal de Radio «Mauro Núñez», una radiodifusora comunitaria, sin fines de lucro, en el pueblo de Villa Serrano.

Resultados de una encuesta corta

En febrero de este año hicimos una encuesta corta en 9 comunidades. En lo posible, hicimos las entrevistas en las propias parcelas de papa, con preguntas abiertas (como por ejemplo, «¿Cómo llega el q'awi a la chacra?») La persona respondía como quería, sin tener necesariamente que marcar respuestas pre-determinadas. En cada comunidad nos entrevistamos con más o menos 6 personas, con lo que encontramos resultados claros:

Comunidad	Estilo de extensión	Agro-ecozona
Sillani	taller	Pampa
San José	ECA	Pampa
La Ciénega	taller	Pampa
San Mauro	radio	Pampa
T'ola Q'asa	ECA	Cordillera
Punilla	radio	Pampa
Recalde	ECA	Pampa
Tres Pozas	radio	Cordillera
Campo Redondo	taller	Pampa

Cuadro 1. Comunidades encuestadas

- (a) La semilla es la fuente de inóculo. Casi toda la población entendía que la semilla infectada es la principal fuente de infección, incluso aquellos que sólo habían escuchado radio. Todos dijeron que tienen el cuidado de conocer de dónde viene su semilla (Cuadro 2). Además, 70 a 80% de la gente hace algo para saber si su semilla es sana, incluyendo también a los que sólo escucharon a la radio (Cuadro 3).

	ECA	Taller	Radio
Entiende que el q'awi se transmite en la semilla	19 (100%)	18 (100%)	15 (83%)
No lo entiende (cree que «de por sí» aparece)			1 (6%)
No sabe o no está seguro			2 (11%)

Cuadro 2. Cuántos entienden que el q'awi se transmite en la semilla

Método de diagnóstico	ECA	Taller	Radio
Usaron por lo menos un método para saber si su semilla era sana	16 (84%)	13 (72%)	16 (88%)
No hizo nada para saber que su semilla era sana.	3 (16%)	5 (28%)	2 (11%)

Cuadro 3. Cuántos hicieron algo para saber que su semilla era sana

- (b) Reconocimiento de los síntomas. La mayoría de la gente reconoce por lo menos algunos de los síntomas en el tubérculo. Sin embargo, las personas que habían asistido a las ECAs o a los talleres sabían más que las que sólo habían escuchado radio, y muchas de ellas podían explicar en sus propias palabras los síntomas de la marchitez bacteriana: «Cuando empieza a q'awi, cuando macoya, hasta las raíces pueden podrirse» (Ricardo Flores, participante de un taller en La Ciénega); «Las hojas como cocinadas. Las demás plantas sanas y unas como si hubiéramos echado agua hervida. Arrancamos y está podrida la raíz. Clarito como vemos dentro de la papa, como rayas, como cocinada la papa» (Gregoria González, oyente de la radio en San Mauro)
- (c) La prueba de flujos era bien conocida por la gente que asistió a las ECAs o talleres, pero mucho menos por la

	ECA	Taller	Radio
Conoce la prueba de flujos	17 (89%)	13 (72%)	2 (11%)
No la conoce	2 (11%)	5 (28%)	16 (89%)

Cuadro 4. Cuántos conocen la prueba de flujos

Tres hombres juegan el rol del q'awi. Se preparan para entrar a los grupos que representan a las plantas. La otra gente se agarra de las manos. Un grupo representa a la papa y uno es una maleza. El q'awi entra fácilmente porque hay mucho espacio abierto entre cada persona

J. Bentley



gente que sólo la había escuchado por radio (Cuadro 4). Sin embargo, nadie, o casi nadie, realizó la prueba de flujos por su cuenta, ni siquiera aquellas personas que la describieron con lujo de detalles. Esto se debió principalmente a que los agricultores no siempre cuentan con un envase de vidrio o agua cristalina, y también porque reconocen el q'awi según sus propios criterios (por ejemplo, ven que la raíz está podrida, pero no tiene daño de insectos, especialmente laqatus, larvas de escarabidos conocidas como «gallina ciega» en Centroamérica). Aun así, la prueba de flujos es una demostración útil. Es una manera de hacer visible los síntomas de la bacteria, y cuando la gente ve la prueba,

la recuerdan. Y aunque intentamos, no es posible desarrollarla a través de la radio.

(d) Hábitat para el q'awi. Mucha gente sabía que la marchitez necesita calor y humedad. Los asistentes a las ECAs y a los talleres entienden ese detalle más que los radioyentes.

Casi toda la gente con la que se trabajó trae su semilla de altura y es posible que lo hagan no sólo porque lo han aprendido en el proyecto sino porque, por observación propia y experiencia de anteriores proyectos, se dieron cuenta de las ventajas que esto trae.

Respuestas correctas	ECA	Taller	Radio
Humedad y calor	10 (53%)	4 (22%)	2 (11 %)
Calor	1 (5%)	2 (11%)	
Humedad	2 (11 %)	3 (16%)	1 (6%)
En los valles o en clima templado	1 (5 %)	3 (16%)	4 (22%)
En k'ipas			1 (6%)
En hierbas		2 (11%)	1 (6%)
En papales contaminados	1 (5 %)	1 (6%)	1 (6%)
Humedad y malezas	1 (5%)		
Total de respuestas correctas	15 (83%)	15 (83%)	10 (56%)
Respuestas ambiguas			
En todas las plantas menos el poroto, y en los terrenos	1 (5%)		
Suelos cansados			1 (6%)
Suelo arenoso			1 (6%)
Sequía y suelos gredosos		1 (6%)	
Total de respuestas ambiguas	1 (5%)	1 (6%)	2 (11%)
No sabe	2 (11%)	1 (6%)	6 (33%)
No respondió		1 (6%)	
Total que no sabían o no respondieron	2 (11%)	2 (11%)	6 (33%)

Cuadro 5. ¿Dónde se multiplica más rápido el q'awi?

Por último, como se ve en el cuadro 6, los participantes de las ECAs entienden mejor que la rotación sirve para disminuir el inóculo en el suelo.

Experimentos y experiencias propias de la gente
Más allá de la encuesta corta, hemos demostrado que los agricultores prueban hipótesis en base a sus observaciones y experiencias. Por ejemplo, Timoteo Andrade, en T'ola Q'asa (ECA) explicó

	ECA	Taller	Radio
Entiende que el q'awi sobrevive en el suelo	19 (100%)	8 (80%)	14 (74%)
No sabe o no está seguro	0	2 (20%)	4 (22%)

Cuadro 6: Entienden que el inóculo de la marchitez sobrevive en el suelo

como «Abrimos un barbecho nuevo y el q'awi tumbó la mitad. Y no venía agua de arriba, y era purumu y ni siquiera malezas levantan en terreno nuevo. Y la semilla era (certificada). En las partes cálidas hay». Su declaración es extremadamente lógica, determinando cómo el inóculo no pudo haber venido de la tierra, ni del agua, ni de las malezas o de la semilla, aclarando además que su terreno difiere de aquellos donde generalmente se presenta el problema. En otras palabras, o la semilla certificada es contaminada, o hay otro mecanismo todavía para contaminar a una parcela.

Cuando le preguntamos ¿cómo es que llega el q'awi a la chacra?, Timoteo respondió: «En la tierra, dicen que viene en la semilla, y seguro, y que produce en el jat'aqo, y el chilkiwa y el yuyo. Pero si se siembra donde esos, no se afecta. Y este año apareció más q'awi en la parte seca, donde no hay hierbas. Quiero que Róger traiga el microscopio para ver si están en estas hierbas, puede estar durmiendo y no afecta a las papas». En otras palabras, el Sr. Andrade estaba formando hipótesis sobre las hierbas. En base a sus observaciones, él se preguntaba si las hierbas son una fuente importante de inóculo de q'awi. Es una pregunta apropiada y parecida a las preguntas que los científicos se hacen. Debido a sus observaciones empezaba a sospechar la posibilidad de que las malezas eran hospedantes de q'awi.

A pesar de las dificultades, se ha podido encontrar cierta experimentación popular con el manejo del q'awi. Liberato Carballo (radio) probó insecticida para ver si controlaba al q'awi, y no lo controlaba. Fructoso García (ECA) hizo la prueba de flujos, pero no con papa sino con frijol, en colaboración con el extensionista de otro proyecto. En Campo Redondo (taller), documentamos dos experimentos con q'awi: Eleuterio Plata dijo que puso ceniza en el cuarto donde guardó la papa para controlar el q'awi y no contagiar. También puso chala de maíz al surco para «que muera la bacteria con el frío.» Y Félix Sandoval, también de Campo Redondo (taller), observó que el orín de vaca mata a la bacteria del q'awi.

Todavía no decimos que esas prácticas funcionan, pero varias de ellas merecen validación. El grado de experimentación con q'awi era más o menos igual en las comunidades que solamente tenían talleres, que en las que tenían ECAs. Esperábamos ver más experimentación inspirada por las ECAs que por los talleres, pero esto no fue así.

Conclusiones

Es una experiencia preliminar, y hay que reconfirmarlo en otros estudios de más larga duración y de muestras más grandes de entrevistados. Sin embargo, tal vez se puede acelerar el proceso de la ECA, obviamente enseñando principios agroecológicos a través del descubrimiento, sin perder el valor del mensaje. En



Pero cuando el q'awi trata de entrar al «maíz» no puede, porque está cerrado. La dinámica tiene contenido técnico: la papa y algunas malezas son susceptibles al q'awi, pero el maíz es resistente, por lo tanto, en rotación de cultivos el maíz ayuda a eliminar a la enfermedad

Foto: J. Bentley

	ECA	Taller	Radio
Hipótesis sobre el rol de malezas y semillas en q'awi	✓		
Prueba de flujos, en poroto, con un ingeniero	✓		
Ceniza para desinfectar almacén		✓	
Chala para matar bacterias en surco		✓	
Orín para matar la bacteria de q'awi		✓	
Prueba que insecticida no cura q'awi			✓

Cuadro 7. Investigación popular sobre el q'awi

este artículo hemos comparado las ECAs con los talleres y la radio en pocas dimensiones (aprendizaje y adopción de tecnología en pocos meses, y algo sobre los experimentos de los propios agricultores). En el futuro se podrían comparar temas tales como: el aprendizaje a largo plazo, el cambio tecnológico permanente, y el empoderamiento. En el futuro puede ser más útil ver a la ECA, al radio y al taller no como alternativos, sino como complementarios. Uno serviría cuando es necesario profundizarse en un tema agroecológico, para hacer investigación y el otro para diseminar información puntual a mayor escala. Pero como dice Rolando Bunch, es mejor dar una idea a 100 personas, que dar 100 ideas a una persona (Bunch 1982). ■

Jeffery Bentley

Casilla 2695, Cochabamba, Bolivia

Graham Thiele

CIP/Papa Andina, apartado 17 21 1977, Quito, Ecuador

Alvaro Paz, Giovanna Juanes, Juan Efraín Martínez, Hermeregilde Equise,

José Luis Quiruchi, Róger Rioja, Oscar Barea, Rodrigo Salinas

Fundación PROINPA, Casilla 4285, Cochabamba, Bolivia

Referencias

- Bunch, Roland 1982 Two Ears of Corn: A Guide to People-Centered Agricultural Improvement. Oklahoma City: World Neighbors. 250 pp.
- Cortez Rosenbluth, Luis René 1993 Mapa de Isoyetas (Chuquisaca). Sucre: Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca (CORDECH).

Este trabajo se hizo como parte del Proyecto Manejo Integrado de la Marchitez Bacteriana y Enfermedades de Suelo en el Cultivo de Papa en Comunidades de Valles Interandinos de Perú y Bolivia. Es realizado por CIP y la Fundación PROINPA, bajo la dirección de la Dra. Sylvie Priou. Este trabajo se hizo bajo la Facilidad Competitiva de Investigación (Competitive Research Facility) R7862(C) financiado por el Departamento del Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID), para el beneficio de los países en vías del desarrollo. Las opiniones expresadas aquí no necesariamente son las del DFID.

Encontrando salidas para reducir los costos y la exposición a plaguicidas: experiencias con ECAs en el norte de Ecuador

Víctor Barrera, Luis Escudero, Jeff Alwang y George Norton

El cultivo de la papa (*Solanum tuberosum*) constituye la principal actividad económica en la parte alta de la provincia del Carchi, en el norte de Ecuador (sobre los 2.800 m.s.n.m.), el mismo que cubre una superficie de 12.630 hectáreas. En esta provincia, el cultivo de papa ocupa el 61% de la superficie de los cultivos transitorios sembrados por año, con una producción total estimada que supera las 150.000 toneladas y un rendimiento promedio de 12,5 TM/ha, el cual es superior a las demás provincias paperas del país y al promedio nacional de 7,5 TM/ha (INEC, 1999). Estos valores permiten ubicar a esta provincia en el primer lugar en rendimiento en el Ecuador y en segundo lugar en superficie sembrada, después de la provincia de Chimborazo. Actualmente, Carchi contribuye con el 40% de la producción nacional de papa (Barrera et al., 1999).

A partir de los años 70, la intensificación del cultivo impulsó el uso de grandes cantidades de pesticidas y fertilizantes químicos, lo que unido a la falta de asistencia técnica y la poca o ninguna capacitación a los agricultores, provocó una utilización exagerada de estos productos, generando serios problemas en la salud y el medio ambiente (Crissman et al., 1998, ver recuadro).

rollo de tecnologías, que fomentara el fortalecimiento de los conocimientos de los agricultores (y de los técnicos) e impulsara el liderazgo de las comunidades en la búsqueda de soluciones para sus problemas. Después de revisar las diversas opciones, se optó por las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs), dado su éxito en otras partes del mundo y la concordancia con la experiencia propia de Ecuador. La implementación de las ECAs se desarrolló durante cuatro años (1999-2002), a lo largo de los cuales los agricultores pudieron realizar actividades de aprendizaje y experimentos aplicados. El propósito de las ECAs era el de mejorar la capacidad de análisis de los agricultores para que puedan tomar decisiones acertadas, basadas en un conocimiento más profundo del ecosistema, que les permita un manejo más integrado de la papa, y así, una reducción en el uso y la exposición a los plaguicidas.

Metodología

Para la implementación de ECAs se partió con la identificación y selección de tres comunidades: Santa Martha de Cuba en el cantón Tulcán, San Pedro de Piartal en el cantón Montúfar, y San Francisco de La Libertad en el cantón Espejo. Luego se realizó un estudio de línea base mediante una muestra de 265 personas de estas comunidades, con lo cual se determinó las limitantes y potencialidades de los sistemas de producción en estudio. El siguiente paso fue la conformación y organización de 16 ECAs: 3 en el cantón Tulcán, 8 en el cantón Montúfar y 5 en el cantón Espejo, mediante la promoción y motivación de los grupos de trabajo; y en conjunto con los participantes se desarrollaron e implementaron los currículos de capacitación en las áreas temáticas de MIP y uso seguro de pesticidas. Se tomaron pruebas al inicio, intermedio y final de la capacitación de las ECAs utilizando una herramienta práctica denominada Prueba de la Caja; y se implementaron los componentes del manejo integrado para el gusano blanco (*Premnotrypes vorax*), la lancha o ranca (*Phytophthora infestans*), la mosca minadora (*Liriomyza huidobrensis*) y para la polilla de la papa (*Tecia solanivora*). Se establecieron 16 parcelas para la implementación de las alternativas de MIP y 16 parcelas para la implementación de las prácticas convencionales de los agricultores, donde cada parcela tuvo una superficie de 2500 m² en promedio. Los componentes seleccionados para su implementación fueron los desarrollados por el INIAP.

El promedio de participantes en las ECAs fue de 18, con un rango entre 12 y 28. Se impartieron 17 sesiones de capacitación en promedio, con un rango entre 15 y 23. Cada sesión tuvo una duración de 3 horas y se realizaron por las tardes y una vez por semana, durante todo el ciclo del cultivo. Todas las sesiones estuvieron sustentadas con materiales didácticos (fotos, láminas, diapositivas) y en forma práctica en el campo (crianza de insectos en el campo, aplicación de trampas para mosca minadora, polilla, gusano blanco, variedades resistentes, estrategias de control químico, etc.). Todas fueron resultado del trabajo conjunto entre el Integrated Pest Management - Collaborative Research Support Program (Proyecto IPMCRSP), el proyecto «Salud humana y cambios en tecnologías de producción de papa en la ecoregión andina del Ecuador» (Proyecto Ecosalud),

Uso de insumos externos en Carchi

Desde una perspectiva agronómica, se estima que los agricultores de Carchi aplican dos veces más fertilizantes y plaguicidas que sus pares de otras provincias. Diversos estudios han encontrado que los agricultores sobreutilizan fertilizantes en un 50% y que aplican pesticidas, en promedio, unas siete veces, mezclando hasta tres tipos de fungicidas e insecticidas en cada aplicación (Barrera et al., 1999; Yanggen, Crissman y Espinosa, eds., 2003). Un 80% de estos productos están categorizados como altamente tóxicos (categoría I) por la Organización Mundial de la Salud. El sobreuso y el manejo descuidado de estos productos ha tenido un impacto serio en la salud de los pobladores, habiéndose reportado envenenamientos (171 por cada 100.000), dermatitis (en un 48% de quienes aplican los productos), desórdenes en la pigmentación (en un 25%) y numerosos efectos neurofisiológicos. Incluso los índices de mortalidad resultante de este uso se encuentran entre los más altos: 21 por cada 100.000.

Estas circunstancias condujeron a la necesidad de desarrollar alternativas tecnológicas económicas, competitivas y sostenibles, enmarcadas en el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIP). Bajo este concepto, desde 1996, el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), junto con el Centro Internacional de la Papa (CIP) y agricultores de la zona, ha venido trabajando en el desarrollo de alternativas tecnológicas para el manejo de las principales plagas y enfermedades de la papa, particularmente para el gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) y la lancha o ranca (*Phytophthora infestans*). Debido al alto uso de plaguicidas en Carchi, con un enfoque de MIP se buscaba la reducción y el uso seguro de pesticidas (Revelo et al., 1997).

Ante la necesidad de transmitir estas experiencias a los agricultores, el INIAP y el CIP consideraron prioritaria la incorporación de una metodología participativa de capacitación y desa-



Agricultores ensayan una trampa móvil para la captura de adultos de la mosca minadora

Foto: S. Sherwood

y el proyecto «Desarrollo de la capacidad innovadora en producción agrícola y manejo integrado de plagas para la seguridad alimentaria de la sierra ecuatoriana» (Proyecto ECAs-FAO).

La implementación de las ECAs

Las sesiones de capacitación en las ECAs involucraron a un total de 265 agricultores. Adicionalmente, como complemento a estas sesiones, se desarrollaron 4 días de campo, en donde participaron un total de 1.100 personas, a las que se les expuso los logros de la metodología. Se realizaron giras de intercambio entre los agricultores de la zona y de las ECAs para que, de esta manera, puedan compartir experiencias.

Las ECAs implementadas en la provincia del Carchi han provocado que los agricultores capacitados se reúnan y comiencen a trabajar en grupo, y ha hecho que presenten y compartan sus experiencias con los demás agricultores de las comunidades en estudio. Además, han logrado obtener beneficios con la aplicación de las tecnologías de MIP: por un lado, con un producto de buena calidad y a menor costo, y por otro lado, con una disminución en el riesgo de afectación de la salud humana. Esto ha provocado que los agricultores que no han participado en las ECAs se acerquen a los técnicos que conocen la metodología, o a varios agricultores que han participado en ellas, para solicitar ser considerados en la capacitación. Un agricultor que no participó en las ECAs que tienen unas nuevas técnicas para controlar plagas y enfermedades, e incluso tienen variedades nuevas, y que a ellos les está yendo bien, por lo que he pedido que me avisen para yo también hacer». Esto muestra que la tecnología de MIP se está socializando entre los agricultores de las comunidades.

De las 16 ECAs implementadas, cada una de ellas se ubicó en una localidad diferente de las áreas en estudio. Por solicitud de los agricultores participantes en las tres primeras ECAs implementadas, una por cada área de trabajo, se decidió repetir un ciclo más de capacitación en esas comunidades, lo que permitió ajustar la metodología y que los agricultores consoliden su conocimiento sobre el MIP y uso seguro de pesticidas. Con la metodología ajustada, cada año se fue impulsando un mayor número de ECAs.

Con base en la capacitación recibida en el MIP y el uso más seguro de pesticidas a través de las ECAs, los primeros grupos capacitados en esta metodología han decidido seguir trabajando como un Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL) y comenzar a manejar otros componentes de la producción de papa. De esta manera, los grupos buscan mantener un proceso de innovación continua para sus cultivos y el mercadeo de los productos.

La implementación de los componentes del MIP

Las prácticas de MIP implementadas dieron como resultado un rendimiento estadísticamente similar al reportado con la práctica convencional. Esto se demuestra con los datos del Cuadro 1, en donde se aprecia que al comparar los rendimientos promedios reportados entre las prácticas de MIP y la convencional, éstos no son diferentes. Los resultados encontrados en el estudio demuestran que si bien las ventajas de una producción basada en las prácticas del manejo integrado pueden no estar en un incremento en los rendimientos del cultivo, estas ventajas están en el manejo ecológico del cultivo y la productividad del mismo. Para los agricultores fue importante observar que mejores deci-

Rendimiento		Costo pesticida		Costo pesticidas y mano de obra	
MIP Kg/ha	Convencional Kg/ha	MIP \$/ha	Convencional \$/ha	MIP \$/ha	Convencional \$/ha
15.862	15.167	164	276	216	326
N = 32 «t» Student = 1,49 ns		N = 32 «t» Student = 4,57 **		N = 32 «t» Student = 4,30 **	

Fuente: INIAP, CIP, IPM-CRSP, FAO, 2003.

Cuadro 1. Prueba de «t» de Student para comparar variables evaluadas en las alternativas de MIP versus las convencionales. Provincia del Carchi, Ecuador. Período 1999-2002.

Variedad	Superchola (\$/ha)		INIAP-Fripapa99 (\$/ha)	
	MIP	Convencional	MIP	Convencional
Gastos Directos:				
Preparación del terreno	218	185	173	157
Siembra	396	323	417	418
Fertilización	218	185	173	157
Labores culturales	232	183	191	207
Controles fitosanitarios	344	501	186	286
Cosecha	450	341	389	483
Almacenamiento	20	8	20	8
Arriendo del terreno	74	63	74	63
Total Costos Directos:	1952	1789	1623	1779
Gastos Indirectos:				
Interés al capital 18%	351	322	292	320
Imprevistos 5%	98	89	81	89
Administración 5%	98	89	81	89
Total Gastos Indirectos:	547	500	454	498
Total Gastos Producción	2499	2289	2077	2277
Papa comercial (kg/ha)				
Papa comercial (kg/ha)	16603	13090	12240	12244
Precio ponderado (\$/kg)	0,22	0,22	0,20	0,20
Papa segunda (kg/ha)	1695	2213	2145	2213
Precio ponderado (\$/kg)	0,15	0,15	0,13	0,13
Papa cuchi (kg/ha)	604	423	773	582
Precio ponderado (\$/kg)	0,08	0,08	0,06	0,06
Beneficio Bruto (\$/ha)	3955	3246	2773	2771
Beneficio Neto (\$/ha)	1456	957	696	494
Tasa Beneficio/Costo	1,58	1,42	1,34	1,22
RENTABILIDAD (%)	58	42	34	22

Fuente: INIAP, CIP, IPM-CRSP, FAO, 2003.

Cuadro 2. Costos de producción en dólares por hectárea de las parcelas de MIP y las convencionales. Provincia del Carchi, Ecuador. Período 1999-2002.

siones y nuevas tecnologías permitieron bajar aplicaciones y costos. No sólo lograron un excelente control de adultos del gusano blanco antes y después de la siembra (mediante el uso de trampas), sino que también controlaron la presencia del minador de la hoja usando trampas amarillas móviles y fijas (desde los 45 días de la siembra hasta la etapa de floración); y, además, controlaron el ataque de la lancha mediante el uso de la variedad INIAP-Fripapa 99, la que es altamente resistente.

Una comparación de los costos por hectárea reportados, considerando sólo el valor de los pesticidas utilizados en el control de plagas y enfermedades, dio diferentes respuestas. Esto se demuestra con los datos del Cuadro 1, en donde se aprecia una respuesta altamente significativa, tanto si se considera solo el desembolso monetario o si se incluye también el costo por mano de obra. Es importante observar que la disminución en costos por el uso de pesticidas fue del 41%. Tomando en cuenta los costos de los pesticidas tanto como la mano de obra, los agricultores lograron una disminución en costos cercana al 35%.

Las rentabilidades promedio obtenidas con cada uno de los manejos fueron de 46% con las prácticas de MIP y 32% con la

práctica convencional. La mayor rentabilidad de las prácticas de MIP fue proporcionada por la disminución en los costos de producción, principalmente por la reducción en los controles fitosanitarios (Cuadro 2).

Conclusiones

Se puede señalar en forma consistente que los componentes de MIP implementados en las parcelas de aprendizaje de las ECAs, como parte de la capacitación participativa de los agricultores, ha contribuido a la identificación de tecnologías y decisiones que pueden disminuir los costos de producción y la utilización restringida de pesticidas de alta peligrosidad al compararlos con las parcelas convencionales. Respecto de la reducción de costos con las prácticas de MIP, un agricultor que estudió en las ECAs y que hoy implementa en sus parcelas lo aprendido, manifestó: «Con la capacitación recibida, hemos bajado los costos para producir papas, aunque los rendimientos no han subido, pero vemos que sí ganamos porque no invertimos mucho, y estas nuevas variedades y tecnología son para pobres, ya que cuando el precio baja a nosotros nos permite por lo menos recuperar la plata que gastamos». Estos comentarios son muy comunes entre los participantes de las ECAs, lo que ha hecho que esto sea bien visto por los agricultores.

La capacitación en los agricultores de las ECAs ha provocado que ellos sean los tomadores de sus decisiones al respecto del MIP. Ahora, ellos son capaces de decidir qué les proporciona mayores beneficios económicos; saben cuándo y cómo controlar las plagas y enfermedades que afectan sus cultivos, y cuando van a adquirir los productos para los controles fitosanitarios, ya no se dejan engañar por los vendedores de los pesticidas. Hay que recalcar que las decisiones de los productores, respecto del MIP, ya no son influenciadas por los técnicos de las diferentes instituciones que laboran en la zona.

De los primeros estudios que se están desarrollando para observar los efectos directos e indirectos que han tenido las ECAs en los agricultores participantes y los no participantes, se puede señalar que las prácticas de MIP, si bien están siendo difundidas, no alcanzan el nivel de la proyección establecida por los que han impulsado el proceso; por eso, se hace prioritario identificar maneras de masificar la experiencia de ECAs como mecanismo de MIP, ya que estas permiten reducir riesgos en la salud humana y en el medio ambiente. ■

Víctor Barrera, Luis Escudero,
Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones
Agropecuarias del Ecuador (INIAP)
Email: vbarrera70@hotmail.com
Jeff Alwang y George Norton, Virginia Polytechnic Institute & State University, EE.UU.

Referencias

- Barrera, V., Norton, G. y Ortiz, O. 1999. Manejo de las principales plagas y enfermedades de la papa por los agricultores en la provincia del Carchi, Ecuador. INIAP. Quito, Ecuador.
- Barrera, V.; Escudero, L.; Suquillo, J.; Sherwood, S. Y Norton, G. 2001. Annual Report IPM-CRSP. Validation and Diffusion of Models for Integrated Pest Management (IPM) of Potato in the Carchi and Bolívar, Ecuador.
- Crissman, C.; Cole, D.; Barrera, V. And Berti, P. 1998. Human health and changes in potato production technology in the high land Ecuadorian agro-ecosystem. A proposal to the IDRC. Canadian C-GIAR Collaborative research grants in agroecosystem management for human health.
- INEC. 1999. Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria por Muestreo de Areas. Quito, Ecuador.
- Revelo, J.; Gallegos, P.; Avalos, G. Y Asaquibay, C. 1997. Implementación de Programas de Manejo Integrado de Plagas del cultivo de papa en áreas específicas del Ecuador. En. Memorias del Curso «Manejo integrado de las principales plagas y enfermedades del cultivo de papa». INIAP. Quito, Ecuador.
- Yanggen, D.; Crissman, C. Y Espinosa (eds), P. 2003. Los Plaguicidas: Impactos en producción, salud y medio ambiente en Carchi, Ecuador. CIP e INIAP.

Empoderamiento de agricultores para incentivar la producción y reducir plaguicidas en Centro America

Orlando Cáceres, Julio López, Alfredo Rueda

Los pequeños y medianos productores de El Salvador y Nicaragua poseen mucho conocimiento y experiencia, sin embargo, enfrentan varias limitaciones que se expresan en una baja productividad. Tienen limitado acceso a créditos, reciben bajos precios por sus productos, en sus parcelas enfrentan una diversidad y severidad de plagas, y tienen poca información de cómo aprovechar mejor el mercado. Unos 160.000 pequeños y medianos agricultores en cada país son los responsables de producir casi la totalidad de los granos básicos y gran parte de las hortalizas que se consumen localmente o se exportan a países vecinos. En Nicaragua, la finca de un pequeño productor comprende de 8 a 10 manzanas de tierra, en El Salvador, de 2 a 5 (una manzana = 7.000 m²). Como respuesta muchos organismos gubernamentales, proyectos internacionales, ONGs e instituciones privadas y educativas coordinan una serie de esfuerzos para contribuir al desarrollo rural aportando experiencias y fortalezas en sus áreas y especialidades respectivas. Las estrategias para aumentar la productividad varían, intentándose fomentar la organización, diversificar la producción o reducir los costos y la dependencia de recursos externos. Algunos programas, como PROMIPAC, buscan incentivar la producción y disminuir la dependencia de plaguicidas al promover tecnologías ambientalmente amigables. Como programa de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y ejecutado por la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, PROMIPAC busca fortalecer la capacidad de instituciones de la región para que puedan brindar un mejor apoyo a los productores en la implementación del manejo integrado de plagas, con miras a contribuir a la autosuficiencia alimentaria y a la integración al mercado, sin riesgos para la salud y el medio ambiente. Desde el 2000, el Programa impulsa las Escuelas de Campo con Agricultores (ECAs) como metodología de trabajo. Las ECAs son entendidas como una metodología participativa de extensión grupal, basada en la educación no formal para adultos, que utiliza el proceso completo de producción en el campo, procesamiento y mercadeo, como recurso de enseñanza aprendizaje, para el empoderamiento y desarrollo de las comunidades.

Invirtiéndose en capacitación de recursos humanos

Las ECAs no son un objetivo en sí, sino que son el medio para que las instituciones lleven a cabo las metas y planes concertados con los productores atendidos. Siendo las ECAs una metodología nueva en la región, fue necesario capacitar al personal de las instituciones. En el año 2000, se realizó el primer Taller para Facilitadores en la Metodología Escuelas de Campo en coordinación con el IPM Global Facilities de la FAO, invitando instructores de Bolivia y Ecuador, quienes capacitaron durante un mes a 28 técnicos de Honduras, Nicaragua y El Salvador. Después de este curso, los equipos nacionales capacitados han realizado 3 talleres en cada país para nuevos facilitadores, capacitando a unos 140 extensionistas y docentes entre ambos países. En estos talleres participan grupos de 25 técnicos con distintas

formaciones, quienes reciben un entrenamiento práctico en encuentros de 1,5 días durante 18 semanas. Los participantes se dividen en subgrupos, siembran y atienden cultivos en los cuales aprenden sobre las plagas, su daño y manejo con prácticas convencionales y MIP. Los talleres proveen los conocimientos, herramientas y principios en manejo de cultivos y educación de adultos, que conducen a un cambio de paradigma en la relación técnico-productor.

El factor institucional

La promoción del MIP, o de las metodologías para impulsarlo, está relacionada con los objetivos, experiencias y prioridades de las instituciones. PROMIPAC no atiende directamente a los productores, sino que coordina, apoya y asesora procesos con 20 instituciones socias en El Salvador y 40 en Nicaragua. La presentación de la metodología ECAs en el año 2001 fue bien recibida, considerando que los principios y filosofía de la misma son compatibles con las visiones de estas instituciones. Pero en la práctica, la implementación por las instituciones ha tenido diferentes enfoques, lo que ha enriquecido la metodología y generado experiencias interesantes. Existen instituciones como el Instituto de Promoción Humana (INPRHU) o el Catholic Relief Service (CRS) en Nicaragua, que solicitaron capacitar a casi todos sus técnicos o a los de sus contrapartes. Otras le ven aplicación en otros campos: por ejemplo, Ayuda en Acción, en la localidad de Cabañas (El Salvador), consideraba aplicarla en el área de salud.

Implementación con productores: ECAs con sabor a «pupusa y pinol»

En los años 2001 y 2002 se implementaron 48 ECAs (21 en El Salvador y 27 en Nicaragua) en las cuales participaron 1.238 productores. Como parte del proceso, los agricultores de una comunidad o comunidades aledañas, con el acompañamiento de un facilitador, diseñaron, planificaron, establecieron y desarrollaron su propia ECA, la cual respondió a sus prioridades en cultivos y plagas. El 60% de estas ECAs se realizó en hortalizas como repollo, tomate, pipian, ejote, chile dulce, cebolla, papa y pepino, y el resto en granos básicos (maíz y frijol). El 85% de las ECAs en Nicaragua fueron atendidas por ONG, mientras que en El Salvador las ONG estuvieron presentes en sólo el 40%, siendo el 60% atendido por entidades públicas (principalmente por el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria [CENTA]). Cada ECA comprendió un promedio de 18 sesiones, variando en duración desde 14 semanas (las más cortas) hasta 25, donde se incluyó también temas de postcosecha y mercadeo. El tiempo promedio efectivo que los agricultores dedicaron a una sesión semanal fue de 4.5 horas. Cada una de las ECAs contó con la asesoría y seguimiento de un enlace de PROMIPAC, con lo que se realizó el proceso y apoyó al facilitador.

En la implementación, los participantes y los facilitadores le están dando su propia personalidad a la metodología recibida de la experiencia en países de América del Sur. Como dicen los participantes y facilitadores, las ECAs tienen sabor a «pupusa y pinol», para hacer referencia a comidas tradicionales en estos

países. En muchos casos se están haciendo adaptaciones en la parte curricular. Otros han optado por no tener una parcela testigo y utilizan como parámetro de comparación lo que realizan los vecinos de la ECA. Sin embargo, los principios y la esencia de la ECA se han mantenido: la observación continua a través de los análisis agroecológicos y la experimentación son elementos presentes en todas las ECAs. Durante el proceso, los participantes experimentan con herramientas y prácticas que los fortalece para ser mejores gerentes de sus cultivos. Como parte del proceso, los participantes presentan sus logros en un día de campo, invitando a los vecinos, técnicos y a los representantes de las instituciones.

Resultados de la aplicación de ECAs Nuevas prácticas y cultivos: ¡Antes no sabíamos cultivar chile!

Las ECAs han resultado efectivas para promover la diversificación de la producción, dando bases sólidas y confianza para que los participantes experimenten con nuevos cultivos. También han adquirido la confianza y destrezas necesarias para sembrar ocho nuevas hortalizas. En Tonacatepeque (El Salvador), un grupo de productores realizó una ECA con un cultivo en el que la mayoría de los participantes no tenía experiencia. Ellos sabían que en la zona se daba el cultivo y conocían que los agricultores usaban productos químicos casi semanalmente, para controlar las plagas y enfermedades. Durante la ECA los productores participantes aprendieron a manejar el cultivo con poco plaguicida. Aplicando prácticas MIP, cosecharon lo mismo que cosechan otros agricultores de la zona, con únicamente 4 aplicaciones de productos menos peligrosos. En Barrancones, Perquín, una comunidad entre Honduras y El Salvador, la ECA sirvió para enseñar a producir repollo a un grupo de agricultores que antes se dedicaban a extraer madera del bosque. Los agricultores conscientes de las ventajas de cultivar hortalizas en vez de talar el bosque, han solicitado realizar otra ECA con un nuevo cultivo.

Menos dependencia de recursos externos: ¡Ya no tengo que bolsearme!

Las ECAs están ayudando a los productores agrícolas a depender menos de recursos externos. En general, ha habido una disminución en el uso de plaguicidas en las parcelas MIP con relación a las tradicionales, aunque no se dispone de este dato para todas las ECAs. En San Martín (El Salvador), los participantes experimentaron con funguicidas preparados con insumos comprados localmente. En la parcela de tomate tradicional se realizaron 9 aplicaciones de plaguicidas sintéticos (5 de insecticidas y 4 funguicidas), mientras que en la parcela MIP se emplearon solamente 4 (3 de funguicidas y un insecticida). El menor uso de recursos externos está reforzado por la valoración del conocimiento tradicional, las ECAs inducen a compartir y experimentar prácticas desarrolladas por los mismos productores. Pero, para fortalecer este aspecto se necesita la coordinación y apoyo de otras instituciones. Es necesario señalar aquí que la distribución y promoción de plaguicidas sintéticos es bastante organizada y agresiva, encontrándolos en cualquier comunidad. Sin embargo, las alternativas promovidas por el Programa, como enemigos naturales, insecticidas biológicos, hongos entomopatógenos, no están disponibles en todas partes. Para mejorar esto es que algunas instituciones de la región, como Zamorano en Honduras; la UNAN León y la UNA en Nicaragua; la UTLA, UES, CORDES y CENTA en El Salvador, están tratando de desarrollar producciones comerciales de controladores biológicos efectivos y de calidad, buscando que estén disponibles localmente.

Apropiación del proceso: ¡Esta es nuestra Escuela!
Otro resultado positivo es que se ha logrado una apropiación del proceso ECA de parte de los productores. Don Lucio Barre, un productor de Tonacatepeque (El Salvador) sugirió que, además de un nombre, la ECA debería tener un lema y escribió el siguiente: «Yo soy capaz de salir adelante (yo puedo) y queremos compartir nuestros conocimientos y lo más importante es el 'convivio' con los demás compañeros». En Carazo, Nicaragua, los productores señalaron que «si ésta es una Escuela, construyamos un rancho y póngamole nombre». El grupo construyó una enramada para que su Escuela tuviera un lugar como todas las escuelas. De manera similar, en Barrancones (El Salvador), los productores siguen llamando «Escuela» a la parcela donde dos años atrás realizaron una ECA. La identificación de los productores con las Escuelas es una constante de todas las experiencias ECAs.

Experimentar para aprender más: ¡Sólo probando se aprende!

Las ECAs son un medio para fomentar la experimentación de los productores. A través de sus informes y sistematizaciones del proceso, varios facilitadores mencionan que los productores han experimentado con una diversidad de temas. En el cantón El Socorro, del Departamento de La Paz (El Salvador), los productores observaron el ciclo de vida de la gallina ciega (*Phyllophaga* sp) Ellos usaron larvas de la plaga, que pusieron en el suelo sembrado con plantas de frijol. Otros echaron en frascos los adultos de mariquitas y las tortuguillas en cajas con plantas de frijol, para comprobar que «aunque se parecen» unos se alimentan de plantas y los otros no. Los productores de Santa Cruz, en el departamento de Estelí (Nicaragua), experimentaron diferentes grados de desfoliación mecánica en plantas de frijol y observaron que pequeñas cantidades de daño no afectan el rendimiento, por lo que no vale la pena aplicar venenos cuando solo hay unos pocos bichos comiendo la planta. Otros productores probaron cultivos intercalados y vieron que, en lugares con inviernos erráticos, esta combinación ofrece una alternativa de producción. En otras ECAs los participantes han experimentado con diferentes sustratos orgánicos y productos microbiológicos para semilleros, hormigas para el control de gusanos. Varias ECAs han permitido la experimentación y comprobación de nuevas técnicas, como es, por ejemplo, el uso de un sistema de riego artesanal.

Rendimiento y costos: ¿Se pierde o se gana con esto del MIP?

Cada ECA tiene una línea de base y anotaciones de las prácticas e insumos empleados. Al final se cosechan las parcelas y se realiza una evaluación. En la comunidad de La Ceiba, Ilobasco, Cabañas, El Salvador, los participantes produjeron, en las parcelas MIP, el doble de frijol que en las tradicionales (11,4 qq/ha), aunque esto no ha sido una constante en todas las ECAs. Aunque existe una pequeña tendencia a mayor rendimiento en las parcelas MIP, los costos de producción en ambos tipos de parcelas han sido cercanos. En San Martín (El Salvador), el costo de la parcela MIP con tomate fue US\$ 1.514,00/Mz, el de la parcela tradicional \$1.748,00/Mz, y los rendimientos fueron muy similares. Lo que ha marcado la diferencia es el número y tipo de aplicaciones. En las parcelas MIP los participantes, en sustitución de los plaguicidas, han optado por la aplicación de prácticas alternativas como *Trichoderma*, *Bacillus*, jabón, uso de barreras, extracto de hoja de papaya, cal, ceniza, colocación de trampas amarillas. En algunas ECAs con cultivos nuevos no existió comparación, pero sí satisfacción con lo cosechado. En Santa Ana (El Salvador), los productores estaban contentos con los 450 sacos de pepinos

de su ECA vendidos en el mercado local. Productores de Seba-co, Nicaragua, consiguieron ganancias del 100% con relación a lo invertido en parcelas de cebolla.

De la autosuficiencia al mercado: ¡ahora no sólo siembro para comer!

Varias ECAs han tenido un fuerte enfoque en fortalecimiento empresarial y mercadeo, con currículos que han sido ampliados para incluir estos temas. En Chiapas, Chalatenango (El Salvador), después de una ECA en donde participaron 22 productores, quince de ellos comenzaron a asociarse para poner en práctica lo aprendido, y ahora están sembrando tomate para el mercado nacional. En Barrancones Perquin (El Salvador), la motivación para abordar el tema de mercadeo fue tal, que antes de finalizar la ECA ya habían comprometido los repollos de la parcela. En Texistepeque (El Salvador), los productores aprendieron a procesar y envasar pepinillos en encurtido para el mercado local, mientras que en San Martín, los productores hicieron giras al mercado de las ciudades cercanas para conocer de precios, canales de comercialización y la estacionalidad de la producción. Estos productores habían desarrollado ejercicios sencillos y dinámicas para aplicar y entender conceptos como presupuesto, demanda, oferta, organización, y ahora entienden claramente la relación entre la producción y la comercialización. En Nicaragua, la producción de cebolla de las ECAs se ha vendido en los supermercados de la capital con su propia etiqueta como producto MIP.

Mayor capacidad de análisis y toma de decisiones

Todos los facilitadores destacan que hay un empoderamiento y cambios de actitud en los productores participantes en ECAs. Es evidente el desenvolvimiento y soltura, la confianza en sus conocimientos después de aprobar un proceso ECA. Diferentes mediciones han estimado que los participantes aumentaron sus conocimientos hasta en un 45% en relación con lo que sabían antes de la ECA. Ellos valorizan sus conocimientos y sienten que están aportando al desarrollo de sus comunidades. Una ECA bien desarrollada es tanto o más efectiva que cualquier curso de motivación. Hoy, después del proceso, se observa a los grupos de productores analizando qué cultivo podría ser más rentable y menos dañino para el medio ambiente y su comunidad, y tomando decisiones sobre alternativas de manejo y mercado.

Limitaciones y recomendaciones

Todo proceso deja lecciones. Las siguientes son algunas de las comentadas por los facilitadores u observadas por el equipo PROMIPAC:

- Las ECAs deben ser vehículos para incentivar la producción, los facilitadores deben evitar enfatizar más en la metodología que en los procesos productivos.
- Localización de la ECA. Las parcelas deben ser accesibles. Varias ECAs en Nicaragua y El Salvador disminuyeron la asistencia por la distancia de ubicación de las parcelas. Darle un nombre a la Escuela también ayuda, ya que fomenta la apropiación del espacio.
- El tiempo demandado. Técnicos y supervisores de algunas instituciones socias mencionan que la metodología demanda más tiempo que los procesos tradicionales. Sin embargo, existen técnicos que han sugerido aumentar el tiempo, realizando sesiones de todo un día.
- La metodología necesita ser aplicada en sus principios, los técnicos tienen que estar convencidos. Un proceso sin estos elementos puede no ser motivador para los productores agrícolas. El facilitador debe entender su verdadero rol, y evitar decir o sugerir lo que debe hacerse en la parcela.



Una práctica de la ECA con enfoque empresarial y mercado
Foto: A. Rueda

- Tratar que los participantes sean de la misma comunidad. Hubo problemas donde se realizaron ECAs con productores agrícolas de distintas comunidades.
- Los días de campo deben de mostrar logros y ser liderados por los productores.
- Evitar establecer la ECA en comunidades acostumbradas al paternalismo o donde exista competencia de instituciones. Un facilitador que tenía problemas con la asistencia de productores nos comentó que en su zona existen 16 instituciones trabajando. Esta situación se repite en algunas zonas de Nicaragua donde los mismos participantes reciben por la mañana a un técnico y por la tarde a otro de diferente institución.

Ejemplo de currículo ECA MIC-MSSA-Gestión Empresarial*

*ECA realizada el 2002 por CENTA en coordinación con PROMIPAC y SEGEN con productores de tomate en Tonacatepeque, El Salvador

Manejo integrado de cultivos (MIC)

Semillero en bandeja, Producción de plantas en invernadero, Tipos de sustrato para semilleros, Utilización del sol para desinfectar semilleros, Qué es MIP, Principios de MIP, Agroecosistemas, Análisis agroecológico, Características del cultivo de tomate, Qué es una plaga, Manejo agronómico del tomate, Los insectos, La mosca blanca, Insectos benéficos, Conceptos específicos, Zoológico de insectos, Cámara húmeda, Marchitez bacteriana, Colección de insectos, Elaboración de pesticidas caseros, Efectos de pesticidas en los insectos y la salud humana, Enfermedades del tomate, Alternativas para el control de zomposos

Manejo sostenible de suelo y agua (MSSA)

Componentes del suelo, Tipos de erosión, Los recursos naturales renovables, Clases de suelo, Los abonos verdes, Retención de agua por la materia orgánica, Vida del suelo, Los nutrientes y sus ciclos, Las barreras vivas, Elaboración de bocashi

Gestión empresarial

Entorno, Asociatividad empresarial, Cómo enfrentar las fuerzas competitivas, Rivalidad, Nuevas empresas, Productos sustitutos, Productores de nuevos productos, Productos de nuevos competidores, Conceptos básicos de mercadeo, Canales de comercialización, Oferta, Demanda, Tipos de mercado, Estacionalidad de precios, Estudio de mercado, Costos de producción, Rentabilidad.

- Evitar que a las ECAs asistan patronos y trabajadores, ya que estos últimos se sujetan a lo que digan los primeros.
- La pérdida de control del manejo del cultivo puede ser un factor de desmotivación. En una ECA donde el mosaico del tabaco atacó el 70% del cultivo, los participantes perdieron el interés. Sin embargo, aún a este tipo de situaciones se les puede sacar provecho como lección aprendida.
- La realización de ECAs requiere de materiales e insumos a tiempo por lo que es necesario el trámite y resolución de los mismos en forma ágil y oportuna, de lo contrario, se desfasa el proceso planificado.

Perspectivas

Nuevas instituciones están interesadas en aplicar la metodología. Ciertas instituciones adaptarán la metodología a temas de ganadería este año. En el Salvador, PRODERNOR, un macroproyecto de desarrollo rural del Ministerio de Agricultura, y el Fondo Internacional para el Desarrollo de la Agricultura (FIDA) están implementando, a través de sus co-ejecutoras, 11 ECAs, dos en ganadería y nueve en hortalizas. Los contenidos del cu-

rrículo están siendo ampliados y, además del componente de MIP, se incluirán temas en manejo sostenible de suelos y agua, fomento empresarial y mercadeo. En el 2003, se implementarán más de 40 ECAs en ambos países y se realizará una evaluación del proceso. ■

Agradecimientos

Los datos y comentarios presentados provienen de informes de campo de las instituciones socias, visitas de seguimiento de PROMIPAC, talleres con facilitadores, evaluaciones con productores. Se agradecen los aportes de los siguientes facilitadores: Carlos Sánchez, Isaías Rivera, Morena Lara, Luis Ibañez, Rodolfo Cordón, Rosa Melida Leonor, Felicia Lanuza, Jaime Barahona, José Leonidas Casco, Max Hernández, Eduardo Rodríguez, Rómulo Orellana, y los técnicos de PROMIPAC: Jesús Constanza, Antonio Vásquez, Sara Duran, Karín Argueta, Ernesto Garay, Felipe Pilarte, Pedro Baca, Haroldo Arguello.

Alfredo Rueda, PROMIPAC, Honduras

Email: arueda@zamorano

Orlando Cáceres, PROMIPAC, El Salvador

Email: promcoor@telesal.net

Julio López, PROMIPAC, Nicaragua

Email: zamonic2@ibw.com.ni

documentos de ECAs

Guía para facilitar el desarrollo de Escuelas de Campo de Agricultores
Manejo integrado de las principales enfermedades e insectos de la papa caso San Miguel, Cajamarca

autores: Mario Bazán, Reneé Castillo, Cristina Fonseca, Aziz Lagnaoui, Julio César León, Willmar León, Rebecca Nelson, Ricardo Orrego, Óscar Ortiz, María Palacios, Esaú Salazar, Coralí Silva, José Tenorio y César Valencia. Editores: Rebecca Nelson, María Palacios, Ricardo Orrego y Oscar Ortiz. Publicado por: Centro Internacional de la Papa y CARE-Perú.



Esta guía presenta la metodología de escuelas de campo de agricultores (ECA), adaptada y desarrollada para trabajar con grupos de agricultores con el objetivo de mejorar el manejo del cultivo de la papa. Esta guía pretende ser una herramienta flexible para ser usada como recurso metodológico por los facilitadores de las ECAs, de tal manera que puedan adaptar sus programas de investigación y capacitación participativa a las condiciones locales.

Presenta un enfoque adaptado al contexto particular de la provincia de San Miguel, Cajamarca, Perú; pero a la vez trata de responder a las necesidades e intereses de los agricultores que cultivan papa en los Andes que tienen una rica experiencia con este cultivo; pero enfrentan una serie de limitaciones que varían de lugar y de año a año.

El enfoque de esta guía involucra activamente a los agricultores en ejercicios de aprendizaje basados en el descubrimiento a través de la observación, y en este caso particular se incluye un importante componente de investigación participativa para desarrollar tecnologías de manejo del tizón tardío o racha. Por el énfasis dado en la metodología a la investigación participativa presentada en esta guía para facilitadores, los autores denominan a su enfoque IP-ECA (investigación participativa a través de escuelas de campo).

CARE

Av. General Santa Cruz N° 659, Jesús María
Apartado postal 11-0628, Lima 11, Perú
Email: info@carepe.org.pe
http://carepe.org.pe

Centro Internacional de la Papa (CIP)
Apartado postal: 1558, Lima 12, Perú
Email: cip@cgiar.com
http://www.cipotato.org

Guía metodológica para la implementación de Escuelas de Campo de Agricultores (ECA)

Proyecto FAO «Manejo integrado de plagas en los principales cultivos alimenticios del Perú»

autores: Never Baras, Carlos Cerna Yrigoin, Lucio Cotrina Jondé, Julio César León Chávez, Jesús Gonzales, Kim Groeneweg, Esaú Salazar Guerra, José Tenorio Mora y César Valencia Cabrera. Editor: Proyecto MIP-FAO Perú



Durante el monitoreo a los facilitadores capacitados, los responsables del Proyecto FAO vieron la necesidad de que los facilitadores cuenten con un documento guía en el que puedan encontrar recomendaciones y procedimientos prácticos para la implementación de las ECAs, ya sea en el uso de herramientas metodológicas, realización de actividades o ejercicios de aprendizaje.

Como respuesta a esa necesidad, la estructura del documento sigue el proceso lógico de una ECA: selección de localidades, formación desarrollo, evaluación, clausura y seguimiento. Esta guía enfatiza en la parte metodológica de la implementación de una ECA, por lo que necesita ser complementada en los aspectos técnicos relacionados con el cultivo que se elija. Es muy importante resaltar que el contenido de esta guía no debe aplicarse de manera mecánica, sino por el contrario tener presente la esencia del mensaje de la metodología ECA: «el aprendizaje se logra a través de la experiencia».

Proyecto MIP-FAO Perú

Pasaje Francisco de Zela s/n, Piso 10, Ministerio de Agricultura, Jesús María, Lima 11, Perú

Email: mipfao@senasa.gob.pe

FAO-Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

Manuel Almenara N° 328, Urbanización Aurora, Miraflores

Apartado postal 14-0016, Lima 14, Perú

Email: fao-per@field.fao.org

http://www.fao.org

ECAs a la mexicana: facilitadores para la innovación tecnológica de la agricultura campesina

Trinidad Alemán Santillán, Francisco Guevara Hernández, Tajín Fuentes Pantgay, Sergio Madrigal, Roberto Vega González.

RED A.C. es una organización que surgió a mediados de la década de los 90 como resultado de un programa de desarrollo rural financiado por la Fundación Rockefeller. Desde el inicio, la idea era que las experiencias generadas durante los seis años de duración del programa aportaran elementos sólidos para la conformación de una propuesta de desarrollo de la agricultura campesina apropiada a las condiciones de México. En este sentido, se requería generar un modelo educativo alternativo, con la expectativa de incluir las omisiones y corregir los sesgos del modelo convencional, confiados en que de esa forma se lograría un mayor impacto en el sector rural mexicano. En RED A.C. nos propusimos generar ese modelo, considerando las siguientes características:

- Impulso prioritario del desarrollo humano en las comunidades campesinas;
- Atención a la necesidad de seguridad alimenticia de las familias de agricultores;
- Impulso de la agricultura sostenible con bajo uso de insumos externos;
- Fortalecimiento del uso de las tecnologías y el conocimiento de los agricultores, así como su capacidad para generarlos en sus contextos comunitarios;
- Desarrollar una mayor capacidad de análisis y comunicación entre los agricultores.

A pesar de las críticas que hacíamos al modelo convencional de generación, difusión y adopción de alternativas tecnológicas, era evidente que este modelo había generado un saldo positivo, del cual habría que considerar varios elementos útiles para el propósito que nos movía: generar un modelo educativo. Existían diversas tecnologías agrícolas cuya principal objeción era el no haber sido probadas y evaluadas en contextos campesinos (incluyendo el germoplasma). En las instituciones académicas existía también un importante arsenal metodológico y de técnicas de análisis de información capaces de incrementar la velocidad de respuesta que los sistemas cognitivos locales dan a los problemas de la agricultura campesina. Estos aspectos positivos se complementaban con la convicción creciente de muchos investigadores y académicos, así como de grupos campesinos y organizaciones sociales, de la necesidad de desarrollar alternativas metodológicas para el trabajo conjunto, y de definir con mayor claridad los roles de los diferentes actores interesados en el desarrollo rural. En suma, estaban dadas las condiciones para emprender la búsqueda de propuestas teóricas y metodológicas que, incorporando el conocimiento y las tecnologías agrícolas locales en propuestas educativas pertinentes a los contextos campesinos, se abocaran al desarrollo de estrategias de uso sostenible de los recursos naturales.

Partiendo de las experiencias de trabajo generadas en el programa inicial, así como de otras, se realizó un taller de diagnóstico con alrededor de 40 representantes de grupos campesinos, instituciones académicas y oficiales, así como ONGs, en donde se discutió la posibilidad de iniciar en México un programa de Escuelas de Campo similar al realizado en Indonesia. La discusión generada fue de gran riqueza, y se concluyó que en México existían muchos elementos que enriquecerían enormemente la

propuesta original de Escuela de Campo. Por esta razón, decidimos llamar al proceso «Escuelas de Campo a la Mexicana» (ECAMEX) donde, sin embargo, se conservaron los principios filosóficos y la estrategia didáctica del enfoque utilizado en Asia (Braun et al., 2000). En este taller surgió un grupo de 10-12 integrantes («Grupo Coordinador») que se abocó a la tarea de recuperar las experiencias disponibles para diseñar un «currículo» que se implementaría en varios estados de la república mexicana. Las discusiones iniciales permitieron fundamentar la idea que el modelo convencional contiene omisiones o concepciones erróneas que han ocasionado que su impacto en las estrategias productivas campesinas sea muy bajo, y que la ausencia de modelos alternativos ha resultado en una deficiente atención oficial de la agricultura campesina. En concreto, identificamos que en el modelo convencional:

- El diseño de «alternativas» tecnológicas para los agricultores no toma en cuenta su conocimiento, y asume un carácter impositivo.
- Privilegia la tecnología, sin tomar en cuenta a los agricultores ni sus circunstancias
- En consecuencia, los agricultores han sido abandonados a sus propias estrategias de generación de conocimientos, los que en la actualidad tienen severas dificultades para encontrar soluciones a sus problemas principales.

Los planteamientos básicos para el modelo educativo de RED A. C.

La formalización de la situación que queríamos cambiar nos permitió identificar la estrategia didáctica más adecuada. Resultó claro que, en el diseño de alternativas para la agricultura campesina, conocer el procedimiento para encontrar las soluciones es tanto o más importante que las soluciones mismas. Al reconocer que la práctica productiva en ambientes heterogéneos y con limitaciones es la fuente generadora del conocimiento campesino, fue claro que la búsqueda de alternativas debía realizarse atendiendo «problemas sentidos», y que en estas circunstancias la experimentación agronómica era un medio muy apropiado para identificar, atender y resolver problemas específicos. La conclusión fue que atendiendo los intereses y las expectativas de los agricultores campesinos era posible motivarlos para que transformaran su práctica productiva.

Nuestra hipótesis de trabajo fue que la participación activa y funcional de los propios campesinos en los procesos de generación y difusión de tecnologías podría contribuir a generar sistemas agrícolas más eficientes y sustentables, y que la integración del conocimiento local con el conocimiento científico generaría avances más rápidos hacia una agricultura campesina sustentable en México.

En consecuencia, nuestro objetivo fue diseñar un currículo para la formación de los facilitadores necesarios para impulsar un proceso de cambio tecnológico en sus comunidades de trabajo. Estos facilitadores deberían formarse con base en una propuesta pedagógica consecuente con las condiciones en que se realiza la actividad productiva en las comunidades campesinas de México. La propuesta pedagógica que RED A.C. debía desarrollar se centraría en impulsar el establecimiento de una nueva relación entre agricultores campesinos y otros agentes del desarrollo rural; y se fundamentaría en la filosofía constructivista de la educación («aprender haciendo»). Debía enfocarse hacia la



Práctica en campo durante una de las concentraciones de trabajo
Foto: F. Guevara

generación de procesos autogestionarios que dotaran, primero a los facilitadores formados en el proceso y después a los agricultores con que ellos trabajan, de elementos para tomar mejores decisiones; y se buscaría generar conjuntamente (agricultores y académicos) las herramientas metodológicas para el diseño, el seguimiento y la evaluación de proyectos de investigación agrícola (experimentación campesina, investigación participativa, intercambios tecnológicos, etc.).

El proceso no ha estado exento de dificultades, pues, las experiencias, las expectativas y las formaciones de los integrantes del Grupo Coordinador fueron en ocasiones muy divergentes. Asimismo, el pretender abordar la totalidad de los aspectos necesarios en el modelo educativo alternativo que queríamos desarrollar ocasionó desacuerdos teóricos y metodológicos que resurgían a cada rato, a pesar de haberlos considerado ya discutidos. Un ejemplo de esta situación es el debate continuo sobre el papel que el agente externo (el facilitador) debiera jugar en el proceso de desarrollo campesino y en la toma de decisiones. Otro fue acerca de la mejor forma de recuperar e incorporar en las sesiones de trabajo el conocimiento de los campesinos, y acerca de cuándo y en qué forma incorporar el conocimiento externo.

Al final, se diseñó una propuesta didáctica destinada a aplicarse en tres sesiones (de 7 días de duración cada una) durante el año 2001. Asimismo, se estuvo totalmente de acuerdo en que el proceso educativo de formación de facilitadores debería estar sujeto también a un proceso de evaluación, para lo cual se necesitaría una herramienta de evaluación que se diseñaría paralelamente. La diversidad de temas y actividades que surgían ya en la propuesta, demandó acudir a la experiencia de mucha gente dispuesta a participar en el proceso. La plantilla de expertos que participaría incluyó tanto a profesionales académicos, como a técnicos y representantes de organizaciones sociales. Hubo también consenso en que las sesiones de trabajo debían desarrollarse en ambientes adecuados a la filosofía del proceso, y lo más semejantes posibles al ámbito campesino, por lo que se decidió que cada concentración se desarrollase en comunidades campesinas.

La convocatoria se realizó en el mes de marzo del 2001 y estuvo dirigida a grupos y organizaciones campesinas, así como a ONGs e instituciones académicas u oficiales que trabajaran direc-

tamente con agricultores. Se recibieron casi 100 solicitudes que fueron cuidadosamente examinadas en base a criterios coherentes con nuestro objetivo, y de las cuales finalmente se seleccionaron 42 candidatos, que iniciaron el proceso en abril de 2001.

Las experiencias del proceso educativo

Durante el año 2001, se llevaron a cabo las tres sesiones diseñadas para formar un primer grupo de 42 facilitadores. Durante 21 días de trabajo efectivo se desarrollaron actividades tendientes a fortalecer las capacidades metodológicas del trabajo comunitario participativo (elaboración de proyectos, realización de diagnósticos, planificación y seguimiento del trabajo), así como a presentar, analizar y aplicar estrategias organizativas y de gestión comunitarias. Con la idea de que la capacitación en marcha se incorporase inmediatamente a los procesos comunitarios en donde participaban los asistentes, uno de los requisitos de ingreso fue el estar participando en un proyecto de desarrollo comunitario en marcha. Cabe mencionar que durante cada uno de los temas, el rescate de los valores humanos como el respeto, la solidaridad, la honestidad, etc., fueron elementos de análisis para generar el cambio de actitud individual en el facilitador en formación. De esta forma, se pedía que los contenidos temáticos impartidos en cada sesión se incorporasen en lo posible en las actividades de los proyectos de sus comunidades. Así, cada concentración fue seguida por la aplicación en campo, en sus respectivas comunidades de trabajo, de las habilidades, capacidades y herramientas que cada facilitador adquiría en ellas. En la concentración posterior, cada facilitador compartía con sus compañeros la experiencia lograda con la aplicación comunitaria de los contenidos temáticos adquiridos en el proceso. De esta forma, se pretendió incorporar en la práctica colectiva temas importantes, pero «intangibles», como comercio alternativo, comunicación y empoderamiento.

Cabe decir que la expectativa de varios de los facilitadores en formación giraba alrededor de sesiones del tipo de la capacitación convencional, en las cuales un experto en el tema en cuestión, expondría verbalmente una serie de temas, realizando al final una evaluación y otorgando un diploma que diera constancia de las capacidades adquiridas. Esta expectativa se diluyó paulatinamente, no sin requerir de discusiones derivadas de momentos de crisis en los cuales las dinámicas de trabajo, el contenido y la profundi-

dad de los temas o el tipo de materiales didácticos fueron críticamente discutidos por todos los presentes. Sin embargo, la convivencia continua, la formación de equipos, las dinámicas grupales, la necesidad de plasmar en papelotes y exponer los resultados del trabajo colectivo, no impidieron la aparición de intentos, impulsados por los técnicos y profesionistas, de liderazgo y de control del proceso educativo.

De esta forma, en todas las concentraciones estuvo presente un proceso de discusión casi continua, que fue estimulado por los instructores (en realidad, también facilitadores), quienes vieron en él una herramienta poderosa para la generación de autoconfianza de los facilitadores en formación. El instructor asumió así el papel de un facilitador de procesos, que propiciaba la recuperación de las opiniones y del conocimiento que cada uno de los asistentes tenía, e identificaba los momentos y proponía los medios para incorporar elementos que enriquecieran la perspectiva de todos, él incluido. Cada instructor se esforzó también por explicar las herramientas didácticas que él usaba, a fin de que cada una de ellas fuese también un producto a disposición de los facilitadores en formación. Un importante resultado de esta estrategia didáctica fue que, paulatinamente, los campesinos incrementaron sus intervenciones en las discusiones, cuestionando y opinando al mismo nivel que los estudiantes o que los técnicos. Al final, fue claro para todos que este proceso educativo era diferente, que buscaba fortalecer las habilidades y generar las capacidades necesarias para el desarrollo comunitario, modificando actitudes e identificando primero lo que ya existía y, posteriormente, lo que se necesita incorporar desde fuera.

En este sentido, la exigencia frecuente que los técnicos hacían para que los temas se trataran con mayor profundidad teórica, se moderó ante la pertinencia y lucidez con que los campesinos exponían sus experiencias concretas y las alternativas que habían probado. Asimismo, los campesinos asistentes se percataron del valor de la información técnica y de las potencialidades de los conceptos de la ciencia institucionalizada. Para todos fue quedando claro que el conocimiento individual se enriquece al compartirlo, y que el potencial cognitivo presente en este grupo, tan heterogéneo como rico, era una de sus mayores fortalezas.

Los resultados de esta primera experiencia fueron muy alentadores. El proceso educativo resultó extraordinariamente rico y valioso. El desarrollo de las actividades propiamente pedagógicas del proceso (las concentraciones cuatrimestrales de una semana de duración) se antecedían y continuaban con reuniones del Grupo Coordinador. Previamente a cada concentración, el Grupo se reunía para elaborar las cartas descriptivas de los temas a exponer, contactar instructores (en ocasiones algún integrante del Grupo), preparar materiales didácticos y de apoyo y planificar la logística de la concentración. Al finalizar cada una de estas concentraciones, el Grupo realizaba una evaluación rigurosa, tratando de identificar por igual los aciertos y las limitaciones enfrentadas; para este fin, se elaboró una memoria escrita de cada concentración y se redactaron documentos analíticos sobre los aspectos particulares del evento. Los materiales escritos que se generaron son abundantes, y están en proceso de organización y análisis.

Sin embargo, al evaluar los resultados del primer año de trabajo, de las tres sesiones inicialmente planeadas para la formación de la primera generación de facilitadores, los egresados señalaron algunas debilidades de los contenidos temáticos, directamente asociadas a la preocupación actual por el autoabastecimiento familiar que el campesino pretende de la agricultura. Sin dejar de apreciar el valor de las técnicas y herramientas metodológicas para el trabajo participativo, de diagnóstico y planificación de actividades, demandaron la inclusión de temas relacionados más directamente con los aspectos

2001

Coatepec, Veracruz:
Herramientas metodológicas para el diagnóstico y la planificación participativas; empoderamiento.
Vicente Guerrero, Tlaxcala:
Organización comunitaria, financiamiento y gestión de proyectos, manejo de información y comunicación.
Ejido 16 de septiembre, Chiapas:
Seguimiento y evaluación de proyectos. Sistematización y presentación de resultados.

2002

Nochixtlán, Oaxaca:
Agroecología.
Vicente Guerrero, Tlaxcala:
Comercio alternativo, comunicación, desarrollo endógeno.
Ejido López Mateos, Veracruz:
Globalización, seguimiento y evaluación de procesos.

Currículo ECAMEX para la formación de facilitadores

- Ser campesinos o extensionistas vinculados a un proyecto comunitario
- Que hablen español y dominen alguno de los idiomas indígenas de su localidad
- Que sepan leer y escribir
- Que se comprometan a trabajar con grupos de campesinos de su región de procedencia
- Que cuenten con el respaldo de su grupo de trabajo u organización campesina
- Que tengan la disposición de asistir a las concentraciones de capacitación.
- Que presenten una carta de intención que justifique su interés por participar en el proceso

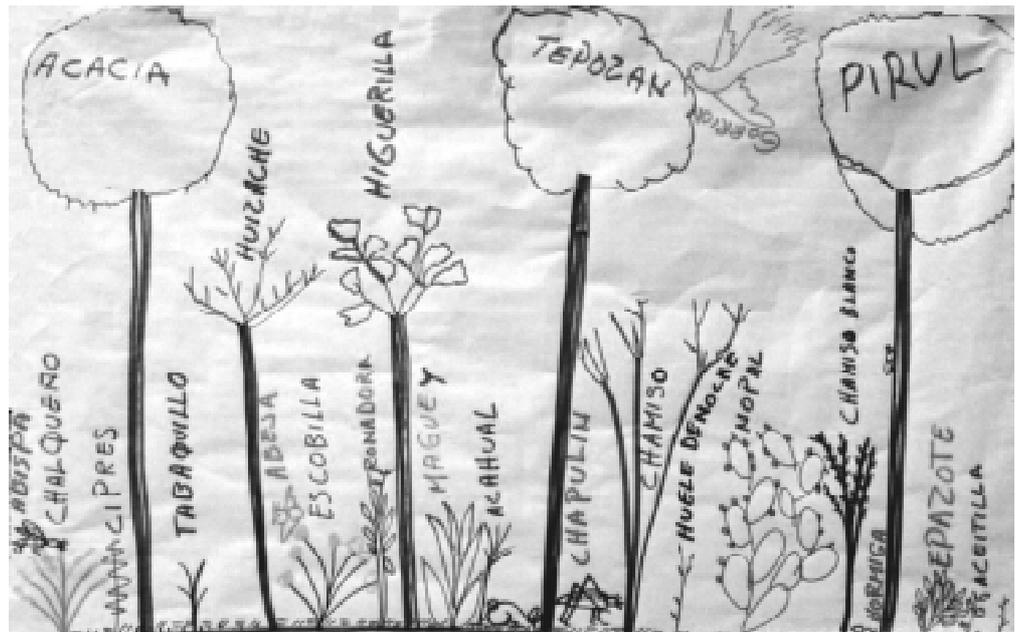
Requisitos para los aspirantes

tos técnicos de la producción, en especial de temáticas de manejo alternativo de recursos naturales y técnicas de producción agroecológica. Asimismo, consideraron de gran importancia tratar a mayor profundidad los aspectos de la comunicación intracomunitaria, así como de exponer, analizar y discutir la necesidad de diseñar y aplicar herramientas para el seguimiento de proyectos y evaluación de experiencias adecuados a los contextos campesinos.

Basados en estas observaciones, y en el análisis hecho por el Grupo Coordinador, se decidió desarrollar una segunda fase del proceso educativo para la formación de facilitadores, en la cual se trataran adecuadamente los actuales temas y otros temas omitidos en la primera oportunidad. Para esta segunda fase se seleccionaron 20 egresados de la primera generación. Esta se-

Una de las concentraciones de trabajo
Foto: F. Guevara





Resultado de un ejercicio de evaluación de la biodiversidad en una parcela campesina. Nochixtlán, Oaxaca. Foto: Trinidad Alemán

gunda fase se desarrolló durante tres sesiones, de siete días de duración cada una, durante el año 2002.

En estos momentos estamos en la fase de análisis de la experiencia y de evaluación de los resultados, tanto metodológicos (relacionados con la forma y los medios con que abordamos los objetivos planteados), como educativos (relacionados con las habilidades desarrolladas, las capacidades creadas y las actitudes modificadas de los facilitadores formados). Estamos particularmente interesados en afinar la herramienta metodológica de seguimiento y evaluación participativa propuesta y discutida en la tercera concentración del año pasado. Creemos que de esta forma podremos estar en condiciones de mantener un contacto estrecho con los facilitadores formados en este proceso para cuando ellos regresen a sus comunidades de trabajo.

Aunque estamos totalmente conscientes de que el resultado más importante del proceso será perceptible sólo después de algunos años, creemos posible adelantar algunas conclusiones derivadas de nuestra experiencia, y que pudieran ser útiles para esfuerzos semejantes realizados en otras regiones.

Conclusiones

En México existen multitud de experiencias empíricas relacionadas con la innovación y el cambio tecnológico de la agricultura campesina. Esas experiencias demuestran la viabilidad y la urgencia de una estrategia pedagógica alternativa que, partiendo de las capacidades y estrategias existentes, avance hacia la construcción de herramientas metodológicas pertinentes a los contextos campesinos, y acordes con sus expectativas. Sin embargo, se requiere encontrar mecanismos eficaces para consolidar los esfuerzos para establecer vínculos efectivos entre productores, investigadores, extensionistas y dependencias oficiales. Uno de los retos más grandes de estos procesos educativos alternativos es lograr comprometer a los facilitadores formados en un proceso de empoderamiento comunitario que difunda a los grupos locales los beneficios logrados con el proceso educativo. En este sentido, con todo lo exitoso que pudiera resultar el proceso educativo de formación de estos facilitadores, se requiere encontrar también la forma de rebasar el nivel del grupo local o comunitario, para escalar hacia otros grupos; el municipio, la región o el Estado.

Sin embargo, uno de los desafíos más importantes enfrentados fue el de entender los procesos de construcción de conocimiento que se realizan en las comunidades campesinas, en el

sentido de manejo de los recursos naturales o producción agrícola, y encontrar formas eficaces de integrarlos en la agenda educativa. Creemos tener avances importantes en este sentido, los cuales requieren analizarse en detalle, con miras a documentar y sistematizar la experiencia para explicar las causas de sus éxitos o fracasos, los costos implícitos y su verdadera eficacia en cuanto a impacto en la comunidad.

Finalmente, estamos totalmente seguros que el mejor indicador del éxito de nuestra propuesta educativa está directamente relacionada con lograr los cambios de actitud necesarios para establecer una nueva relación, más justa y respetuosa, de todos los actores involucrados en el desarrollo agrícola campesino. Este es un aspecto delicado, pues, los esfuerzos pedagógicos para lograrlo tienen que partir de aceptar, sin restricciones, que nuestra concepción de agricultura al rebasar los meros aspectos tecnológicos, nos sitúa ante la necesidad de desarrollar valores humanos apropiados. Esto resulta difícil de manejar y evaluar porque se trata de seres humanos, y se corre el riesgo de afectar convicciones o herir susceptibilidades. Sin embargo, consideramos que esos son riesgos que deben correrse, tomando las precauciones necesarias y actuando con la mayor objetividad posible, puesto que sabemos que la actitud paternalista de los agricultores, generada por muchos programas oficiales asistencialistas, ha sido una de las principales limitantes en los esfuerzos por mejorar condiciones locales y para implementar estrategias de desarrollo comunitario participativo. ■

Trinidad Alemán Santillán, Departamento de Agroecología, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas

Email: taleman@slc.ecosur.mx

Red de Estudios para el Desarrollo Rural (RED A.C.), Oaxaca.

Francisco Guevara Hernández, Red de Estudios para el Desarrollo Rural

(RED A.C.), Oaxaca

Email: guevara@rockfound.org.mx

Tajin Fuentes Pantgay

Email: murcilag@infosel.net.mx

Sergio Madrigal

Email: kabbik@yahoo.com.mx

Roberto Vega González

Email: robertovega@laneta.apc.org

Referencias

- Braun, A. R.; G. Thiele y M. Fernández, 2000. Farmer field schools and local agricultural research committees: complementary platforms for integrated decision-making in sustainable agriculture. Agricultural Research & Extension Network (AgREN-ODI). Network Paper No. 105. 16 p.
- Farrington, J. y A. Martin. 1988. Farmer participation in agricultural research: a review of concepts and practices. Agricultural Administration Unit Occasional Paper, 9, Londres. Overseas Development Institute.

Agricultores de ECAs manejan exitosamente al tizón de la papa

Julio Gabriel, Edson Gandarillas, Rudy Torrez, Ricardo Vera, Antonio Gandarillas

Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) fueron introducidas a Bolivia en 1997 por la Fundación PROINPA cuando, con el apoyo del Centro Internacional de la Papa, se empezó un proceso de capacitación participativa incorporando algunos elementos del enfoque de las ECAs. Más adelante, entre 1999 y el año 2002, la Fundación PROINPA y la ONG Asociación de Servicios Artesanales y Rurales (ASAR), en coordinación con el CIP y con financiamiento del FIDA, ejecutaron un proyecto multinacional centrado específicamente en las ECAs. Así, en el curso de varios años, esta metodología ha sido validada y ajustada a las condiciones agroecológicas, socioeconómicas y culturales de la agricultura andina boliviana.

El presente documento describe la experiencia de la implementación de más de 40 ECAs con el cultivo de papa en el municipio de Morochata en Cochabamba, Bolivia, y del éxito logrado por los agricultores de las ECAs en el manejo del tizón (*Phytophthora infestans*), que es una de las principales enfermedades que afectan este cultivo. El municipio de Morochata agrupa a 154 comunidades, de las cuales 25 fueron beneficiarias del proyecto. Las mismas se encuentran ubicadas en diferentes pisos ecológicos, los que van desde los 2.600 hasta los 4.500 m.s.n.m.

Características de las ECAs

Las ECAs son una metodología que ofrece la oportunidad de «aprender haciendo», basándose en los principios de educación no formal para adultos. En las comunidades de Morochata, las ECAs han sido implementadas de manera participativa y han sido facilitadas por técnicos o por promotores-agricultores, estimulando a los agricultores a descubrir por sí mismos principios agroecológicos claves, y a desarrollar habilidades para un manejo integrado del cultivo a través del descubrimiento basado en el campo.

Las ECAs han sido diseñadas para 20 a 25 participantes de cada comunidad, con sesiones que se realizan de manera regular cada semana o cada dos semanas durante todo el ciclo del cultivo. Para descubrir principios agroecológicos claves, cada ECA estableció una parcela de estudio, donde comparó las prácticas locales de manejo del cultivo con prácticas «mejoradas». Esto siguió al desarrollo de un Análisis Agroecológico (AAE), como análisis detallado de la situación actual del cultivo en estudio. La información obtenida determina la toma de decisiones y la implementación de prácticas en la parcela.

Al igual que en muchos otros casos (Torrez et al. 1999), también en este caso fue el AAE el corazón de la metodología. Para ello, cada semana, grupos de cuatro a cinco personas realizaron observaciones cuidadosas del campo, entendiendo de mejor manera la relación que existe entre el cultivo y su entorno (el suelo, clima, los insectos, enfermedades y las otras plantas). En una plenaria, cada grupo presenta su análisis y las acciones que propone realizar, y luego, siguen las preguntas y discusiones. Finalmente, los participantes llegan a un consenso sobre las prácticas de manejo que implementarán durante la siguiente semana. En la cosecha se comparan los rendimientos y la rentabilidad de las dos opciones de manejo.

Este análisis fue parte fundamental de cada una de las sesiones programadas y desarrolladas en las ECAs (ver cuadro).

Estas sesiones fueron elaboradas de manera sistemática por los facilitadores y validadas participativamente por los agricultores de las ECAs. El orden de cada sesión implementada fue para ayudarlos en el momento preciso del manejo de sus cultivos en campo. Fue necesario innovar y adecuar la metodología a las condiciones locales, indicando esto que la metodología de ECA es flexible y fácil de adecuar a sus propias condiciones y necesidades. Sin embargo, fue necesario también implementar sesiones nuevas que proporcionaran a los agricultores mejores habilidades para el manejo de su cultivo y, particularmente, para el control del tizón de la papa.

De este modo, se dio un especial énfasis al desarrollo de las habilidades del agricultor para el control del tizón, tales como: el reconocimiento de sus síntomas frente a los de otras enferme-

Considerando las necesidades de tener habilidades de los agricultores en temas que ellos consideraban fundamentales para el manejo de sus cultivos y que deberían ser atendidas según el desarrollo del cultivo, se programaron las siguientes sesiones:

- Sesión 1: Concepto y principios de Escuela de Campo
- Sesión 2: Prueba de la caja
- Sesión 3: Calidad de semilla, fertilizantes y densidad de siembra, en el cultivo de la papa
- Sesión 4: Qué es el manejo integrado de plagas
- Sesión 5: El agroecosistema y sus componentes
- Sesión 6: Uso y manejo seguro de pesticidas
- Sesión 7: Análisis del agroecosistema
- Sesión 8: Formas de acción de los plaguicidas
- Sesión 9: Estrategias para controlar el tizón de la papa en cultivares susceptibles
- Sesión 10: Cómo reconocer los síntomas del tizón en el cultivo de la papa
- Sesión 11: Estrategias para controlar el tizón de la papa en cultivares resistentes
- Sesión 12: Ciclo de vida del tizón
- Sesión 13: Grado de daño del tizón
- Sesión 14: Calibración de equipos de aspersión y dosis correctas
- Sesión 15: Almacenamiento de la papa
- Sesión 16: Selección y clasificación de la papa
- Sesión 17: Análisis de costos de producción

Cuadro 1 Currículo

dades (como las manchas foliares) detectar sus primeras manifestaciones, reconocer si una lesión continúa esporulando o si el progreso de la enfermedad se ha detenido, conocer las diferencias entre los fungicidas de contacto y los sistémicos; conocer conceptos de resistencia a fungicidas sistémicos, y evaluar las ventajas de las variedades de papa resistentes al tizón. De esta manera, el agricultor entiende los fundamentos biológicos y los principios básicos de las tecnologías.

Conocimientos, actitudes y prácticas (KAPs) de los agricultores para el control del tizón

Antes del inicio del proyecto se elaboró una línea de base (Guzmán et al., 1999). Posteriormente, al finalizar el proyecto se

realizó un estudio de adopción e impacto de las tecnologías de manejo integrado del tizón (Villarroel, 2001; Gabriel et al., 2002), las mismas que fueron determinadas en términos de conocimientos, actitudes y prácticas, a través de encuestas formales e informales (según la metodología KAP, orientada a usar los resultados en la planeación y como línea de base para propósitos de reevaluación sumativa). Los principales resultados fueron los siguientes:

El control del tizón se realiza generalmente sobre la base de fungicidas, sin discriminar si estos son sistémicos (90 % de los agricultores) o de contacto (5% de agricultores). Otra práctica común en la zona es el corte de follaje, lo que realiza el 58 % de los agricultores, para evitar que el patógeno ataque al tubérculo. Prácticamente todos los agricultores conocen la relación entre las condiciones climáticas y el desarrollo



Los agricultores capacitados informan sobre el conocimiento adquirido para el combate del tizón

Foto: J. Gabriel

de la enfermedad, por esta razón es que las variedades susceptibles son cultivadas en épocas de menor precipitación pluvial y, por tanto, menor incidencia de la enfermedad. Muchos agricultores creen que los síntomas del tizón en las hojas, tallos y tubérculos corresponden a diferentes enfermedades (80 % de los agricultores), por lo cual aplican diferentes productos para cada síntoma (Villarroel, 2001; Guamán et al., 1999 ; Gabriel et al., 2002).

Adopción e impacto

En función a la línea de base y a la encuesta KAP, se hizo un estudio de adopción e impacto de los componentes del manejo integrado del tizón en seis comunidades del municipio de Morochata. El estudio contempló el análisis de los grupos de agricultores capacitados mediante ECAs y grupos de agricultores de las mismas comunidades que no recibieron capacitación.

Los agricultores capacitados mediante ECAs implementadas por PROINPA y ASAR mostraron un incremento del conocimiento sobre la enfermedad mayor a 75%, con respecto a los no capacitados. Entre las formas de manejo del tizón, los agricultores capacitados señalaron al control químico, el uso de aporques altos, la eliminación de plantas voluntarias y la utilización de variedades resistentes. En comparación, entre el 96 y el 100% de los agricultores no capacitados indicaron al control químico como la única forma para combatir la enfermedad. La siguiente Tabla muestra las formas de manejo del tizón y el porcentaje de agricultores que conocen y hacen las prácticas durante el ciclo del cultivo.

Aunque la gran mayoría sigue utilizando químicos, se observó que el 25% de los agricultores capacitados utilizan variedades resistentes, 55% hacen aporques altos, 48% eliminan las k'ipas, 98% hacen control químico, 17% hacen distancia entre plantas, 22% cortan el follaje y 15% utiliza semilla sana. De 96 a 100% de los agricultores no capacitados y vecinos no realizan estas prácticas (Villarroel, 2001).

Todos los agricultores (capacitados y no capacitados) señalaron al tizón como el principal problema en el cultivo de papa, mostrando que conocen las fuentes de inóculo de la enfermedad, las condiciones medioambientales favorables para la infección, y los lugares en la planta donde infecta el hongo. Lo mencionado muestra que existe una importante transferencia de conocimiento de agricultor a agricultor ya que al levantar la línea de base sobre el tizón, en 1997 (Guamán et al., 1999), los agricultores no capacitados desconocían estos aspectos sobre la enfermedad. De igual manera, en términos de prácticas, el 100% de los agricultores capacitados alternan productos para evitar la resistencia a fungicidas, mientras que el 70% de los agricultores no capacitados no realizan alternancia de productos. Se observó, así, que el 30% restante alterna productos, hecho que demuestra que ya existe un proceso de transferencia agricultor – agricultor.

De otro lado, los agricultores capacitados conocen los mecanismos de funcionamiento de los fungicidas. Mientras que los agricultores no capacitados no diferencian entre la acción de los fungicidas sistémicos y de contacto.

El análisis de rentabilidad de la estrategia para el control químico del tizón en cultivares susceptibles, mostró que el costo promedio fue de \$US 100, más por hectárea que la práctica del agricultor. Las ganancias adicionales son de aproximadamente \$US 1.400/ha. Si la estrategia fuera adoptada por las 600 familias del municipio de Morochata (3.000 ha), los beneficios

Grupo de capacitación	Respuesta	Resistente	Aporques altos	Eliminación k'ipas	Químico	Distancia entre plantas	Eliminación residuos	Corte de follaje	Semilla sana
		%	%	%	%	%	%	%	%
Capacitados	No	75	45	52	2	82	98	78	85
	Si	25	55	48	98	17	2	22	15
Vecinos	No	100	96	96	0	100	100	100	100
	Si	0	4	4	100	0	0	0	0
No capacitados	No	100	96	100	0	90	90	90	90
	Si	0	4	0	90	0	0	0	0

Tabla 1. Formas de manejo del tizón y porcentajes de agricultores que conocen las prácticas de control (40 capacitados, 26 vecinos y 27 no capacitados)

directos podrían alcanzar a \$US 1.680.000 por año en la zona (Thiele et al., 1997).

En la mayoría de los casos analizados, los costos que varían aumentan con el número de aplicaciones, pero los beneficios parciales aumentan más, haciendo que la tasa de retorno marginal de incremento del uso de fungicidas sea alta (Tabla 2). Estos resultados mostraron que pese a no tener un buen conocimiento acerca del tizón y su manejo, los agricultores, cuanto más aplicaciones de fungicidas realizan, mayores beneficios netos obtienen (Guamán et al., 1999; Torrez et al., 1999). Un ejemplo de estos análisis se muestra en la Tabla 2.

Por otra parte, más de 100 familias de agricultores en Morochata cultivan unas 64 ha de las variedades mejoradas resistentes: Runa Toralapa (27 ha), Robusta (24 ha) e India (12 ha), con un rendimiento promedio de 10 t/ha, superior al promedio nacional (6 t/ha) y superior al promedio de la zona (6 a 9 t/ha) (Gabriel et al., 2002).

Con el uso de la estrategia de control químico para variedades resistentes se logró reducir entre 50% a 70% el número de aplicaciones de fungicidas y hasta un 50% el costo de las mismas, además del beneficio indirecto de contribuir a la disminución de la contaminación ambiental y la protección de la salud de los agricultores.

Para estimar el impacto económico de las inversiones realizadas, tanto en la investigación como en la capacitación del manejo integrado del tizón, se tomaron los datos de los costos de investigación del ex Programa de Investigación de la Papa, desde 1989 hasta 1997, y los costos de transferencia entre 1998 y 2001. Los beneficios fueron calculados multiplicando los beneficios netos adicionales que obtienen los agricultores por el número de agricultores que adoptan la tecnología. Esta proyección genera un flujo de caja a partir del cual se pudieron calcular los indicadores de rentabilidad económica (como la Tasa Interna de Retorno, TIR, o el Valor Actual Neto, VAN). Los resultados mostraron que si el 50% (3.000 ha) de la superficie afectada por tizón en Morochata (6.000 ha) es manejada bajo los principios del manejo integrado, el retorno económico (TIR) estaría en alrededor del 47% (Gabriel et al., 2002).

Consideramos que la información presentada en este artículo muestra de manera contundente los beneficios del uso de la metodología de ECAs con los agricultores de la zona andina de Bolivia. Esta metodología incrementa significativamente la capacidad de los agricultores de tomar decisiones, lo que hace que los agricultores se encuentren mejor preparados para lograr mejores cultivos, algo que además incrementa sustancialmente la autoestima de los agricultores. Además, de manera indiscutible, esto resulta en un impacto económico potencial.

Lecciones aprendidas

No todo, sin embargo, es positivo. Por el lado operativo, la experiencia ha mostrado que en las ECAs participa apenas un reducido número de agricultores, y el proceso es lento para alcanzar un gran número de agricultores en un período corto de tiempo. En todo caso, la calidad de la capacitación es notoria, observándose que los agricultores ponen mucho entusiasmo en la evaluación de nuevos genotipos. Esta participación y entusiasmo ayuda a identificar agricultores con capacidades de ser futuros facilitadores de ECAs. Para alcanzar estos resultados positivos, los facilitadores deben invertir al menos un día de trabajo para diseñar una sesión de escuela de campo en promedio.

En cuanto a los aspectos institucionales, hemos visto que varias herramientas de las ECAs requieren adaptación al cultivo principal de la zona, y con esta adaptación es que las ECAs ayudan a los agricultores a aprender los principios del manejo integrado de plagas, difundir variedades y mejorar el

	Costos que varían (\$us/ha)	Costos marginales de aplicación (\$us/ha)	BN parcial (\$us/ha)	BN total (\$us/ha)	BN marginal	% TRM
Sin capacitación	2.627	99	2.533	85	2.415	2.841
Capacitados	5.124	184	4.948			

Fuente: Torrez et al. (1999)

Tabla 2. Análisis marginal de la estrategia de control químico para el control del tizón en cultivares susceptibles en 1997-98

manejo de fungicidas de manera práctica. Las ONGs y otras instituciones de desarrollo son socias valiosas e importantes, por lo que es importante establecer relaciones armoniosas de trabajo conjunto. Junto a ello, las ECAs necesitan de un gran flujo de tecnología para funcionar, haciendo falta reflexionar mucho más para incluir el conocimiento local en el proceso de las ECAs.

Proyecciones

Mirando hacia adelante, creemos que para que las ECAs sean de mayor alcance para los agricultores es importante aprovechar de mejor manera las alianzas estratégicas, trabajando mancomunadamente con más instituciones y organizaciones de agricultores. Los municipios podrían ser aliados importantes para la sostenibilidad de esta metodología. ■

Agradecimientos

Queremos agradecer de manera muy especial a todos los agricultores y agricultoras que han participado en las ECAs de las comunidades de Morochata, al Dr. Graham Thiele por sus aportes en la implementación de la metodologías de ECAs y a los Ing. Adhemar Trujillo y Magaly Salazar por la implementación de varias ECAs en la zona de Morochata y en otros sitios de Cochabamba. También agradecer a todos los colegas de la Fundación PROINPA, al CIP-Perú, ASAR y a todos los que han contribuido de una u otra manera en la implementación de esta metodología.

Julio Gabriel, Edson Gandarilla, Antonio Gandarillas
Fundación PROINPA, Casilla 4285, Cochabamba, Bolivia
Email: egandari@proinpa.org

Ricardo Vera
Asociación de Servicios Artesanales y Rurales (ASAR), Casilla 1174, Cochabamba, Bolivia.

Rudy Torrez
Develop Agriculture National (DAI) /SITSA, Casilla 1327, Cochabamba, Bolivia.

Referencias

- Gabriel J., Torrez R., Almanza J., Gandarillas E. 2002. Estudio de impacto del manejo integrado del tizón de la papa en Morochata, Fundación PROINPA (En Edición)
- Guamán S., Torrez R., Quiroga J., Thiele G. 1999. Estudio de línea de base del manejo integrado del tizón de la papa en Cochabamba. Documento de trabajo No. 13. ITG, Fundación PROINPA. Cochabamba, Bolivia.
- IFAD. 2000. Informe Final de actividades del Proyecto IFAD 1999-2000. Centro Internacional de la Papa, Lima, Perú.
- Thiele G.; Navia O. y Fernández-Northcote E. N. 1997. Análisis económico de la estrategia de control químico del tizón tardío (*Phytophthora infestans*) para cultivares de papa susceptibles en Cochabamba, Bolivia. *Fitopatología* 33 (3):176-181.
- Torrez R., Veizaga A., Macías E., Salazar M., Blajos J., Gandarillas A., Navia O., Gabriel J., Thiele G. 1999. Capacitación a agricultores en el manejo integrado del tizón de la papa en Cochabamba. Documento de trabajo No. 12. Fundación PROINPA, Cochabamba, Bolivia. 30 p.
- Villarreal L. 2001. Estudio de adopción del manejo integrado del tizón (*Phytophthora infestans*) en el área Piloto y de Impacto de Morochata en Informe de Consultoría para la Fundación PROINPA, Cochabamba, Bolivia.

De Patio a Patio: una experiencia participativa en el desarrollo de la agricultura sostenible en Cuba

Entre las varias alternativas generadas en Cuba, a partir del cambio de las concepciones de la Revolución Verde a las de la agricultura sostenible, está la agricultura urbana (AU), una de cuyas experiencias exitosas es el programa «De patio a patio», desarrollado en la provincia de Camagüey. En tanto el cambio de modelo requirió capacitar profesionales agropecuarios como a los mismos agricultores, el tema central fue, y es, la capacitación, para lo que se partió inicialmente de las experiencias de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) y del programa «De Campesino a Campesino».

En la provincia de Camagüey, se planteó desarrollar la AU en 100 mil patios y parcelas para aumentar la producción de alimentos en cantidad, variedad y calidad, al mismo tiempo que la mitad de esos patios y parcelas procesara la materia orgánica en sus dos variantes principales: compostaje y lombricultura, con el propósito de mejorar las condiciones ambientales del entorno urbano.

El movimiento AU se inició en tres patios situados en las comunidades de La Vigía del municipio de Camagüey, y en los municipios de Sibanicú y Jimaguayú, para dar paso a los encuentros «Patio a Patio», a partir de que las familias se interesaban en la AU para convertir sus pequeñas áreas de patio y lugares yermos en parcelas productivas. Los encuentros consisten en las visitas de los participantes de una comunidad a un patio familiar para intercambiar opiniones y ofrecer sugerencias a la familia anfitriona acerca del mejoramiento de la aplicación de las técnicas y de la misma producción.

Las comunidades son grupos de 10 a 15 participantes, entre los cuales se selecciona a los activistas más destacados de los patios y con capacidad para transmitir sus conocimientos.

La fortaleza para el desarrollo del movimiento descansa en las siguientes ventajas:

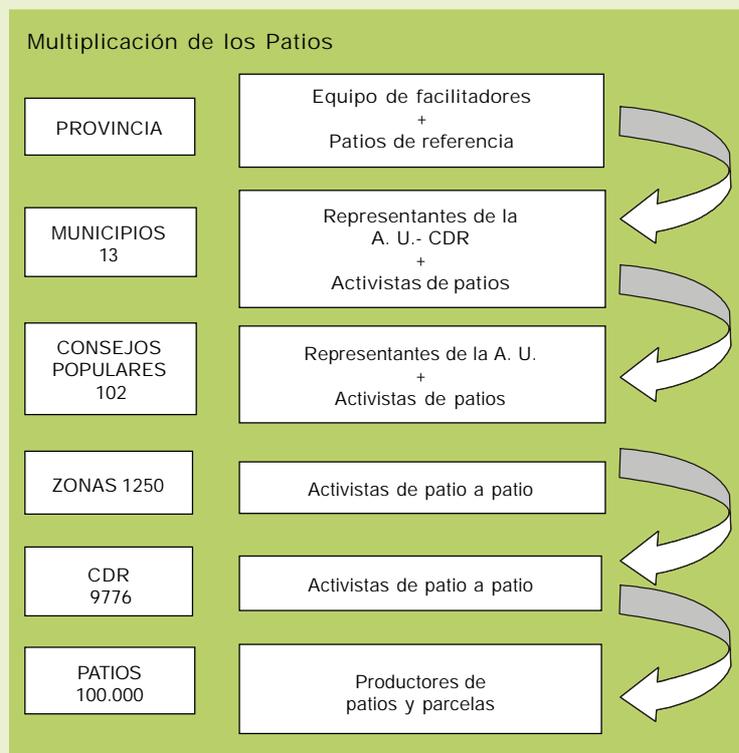
- Las estructuras organizativas y la experiencia institucional existentes en la provincia de Camagüey, que posibilitan el desarrollo y ampliación del movimiento.
- El conocimiento de técnicas participativas para la capacitación y asesoramiento de los involucrados en el trabajo, con un mínimo de recursos.
- Gran cantidad y variedad de conocimientos acumulados en diversas instituciones científicas productivas.
- Interés y necesidad de parte de los agricultores urbanos de los patios y parcelas en mejorar su eficiencia productiva.

A los encuentros asisten funcionarios gubernamentales y alumnos universitarios que realizan actividades de extensión, pero como observadores; los protagonistas son los agricultores, que hacen suyo el programa. El trabajo cooperativo permite una mejor planificación, así como aunar el conocimiento técnico del grupo asesor con la experiencia de los promotores para la recuperación de las pequeñas parcelas para cultivarlas y producir su abono a partir de los desechos orgánicos generados en el propio entorno familiar.

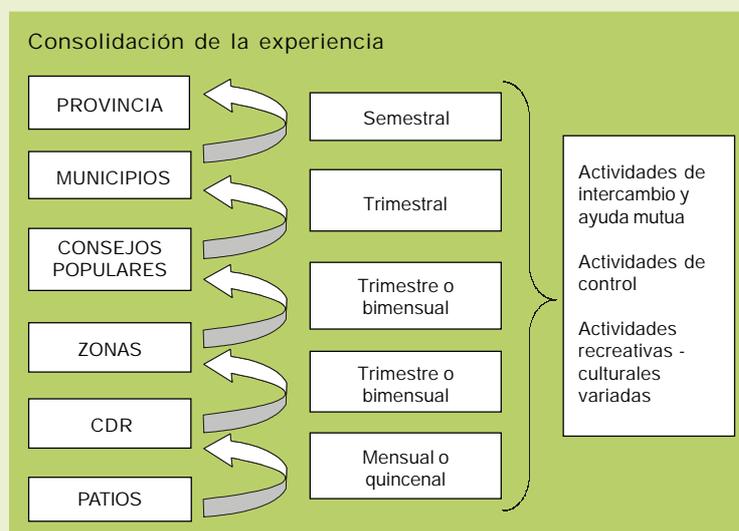
Deysi Rodríguez, Julio Gandarilla, Lisbet Font, Pavel Chaveli, Ricardo Caballero.
Instituto de Suelos, Estación Experimental de Suelos Camagüey, Cuba. Cacocúm 11 Rpto Puerto Príncipe, Camagüey, Cuba.
E-mail: suelos@miag.cmw.inf.cu

Referencias

- Ojeda, Y. Y N. Companioni. 1999. La Capacitación: Herramienta básica para el desarrollo de la Agricultura Urbana. Agricultura Orgánica, diciembre: pp. 22-23
- Sánchez, L. Y L. Chirino. 1999. «De campesino a campesino»: Apuntes para una propuesta. Agricultura Orgánica, diciembre: pp. 24-27
- Schmidt, 1997



Cuadro 1



Cuadro 2

Escuelas de Campo, una metodología aplicada en Centro América para integrar a los productores a procesos de mercado

Alfredo Rueda, Ernesto Garay, Sara Durán, Jacobo Casanova, Carlos Sánchez, Luis Ibáñez

Las Escuelas de Campo (ECA) es una metodología de extensión que en agricultura tiene como objetivo central el fortalecimiento de conocimientos y habilidades sobre el manejo de cultivos, basado en la observación continua y la experimentación para una mejor toma de decisiones. El empoderamiento de grupos de adultos ha sido exitoso en varios países para promover el Manejo Integrado de Plagas (MIP). Las ECAs pretenden apoyar los planes de trabajo de las instituciones trabajando en extensión. Bajo esta iniciativa surgió la necesidad de realizar, tanto en Nicaragua como en El Salvador, Escuelas de Campo que asociaran la producción con el mercado.

En el año 2001, PROMIPAC realizó un estudio sobre comercialización tanto en Nicaragua como en El Salvador. El objetivo de la investigación fue realizar un estudio de mercado para determinar qué hortalizas tenían un potencial para ser comercializadas, a tal punto que los consumidores estuvieran dispuestos a pagar un valor adicional para obtener dichos productos. Se hizo una caracterización tanto interna como externa de las hortalizas producidas bajo sistemas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) y estas características fueron las que se contemplaron para el estudio de mercado, además de determinar el nicho de mercado al cual se tenía que orientar la comercialización.

Se hizo una descripción para cada uno de los rubros en estudio con respecto a su manejo fitosanitario, de tal manera que las técnicas y prácticas aplicadas se enfocaran hacia una disminución de la contaminación por plaguicidas y una conservación del medio ambiente.

Poniendo énfasis en las hortalizas de mayor consumo en ambos países, las hortalizas con potenciales para el MIP fueron el tomate, cebolla, chiltoma (chile dulce), repollo, pepino, lechuga, brócoli, coliflor y papa. Los nichos de mercado que se identificaron y en donde podrían tener potencial estos productos fueron los de estrato medio-alto, atendidos básicamente a través de supermercados.

Implementación de las ECAs

En El Salvador, la puesta en marcha de las ECAs fue una integración de esfuerzos del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA), el proyecto de Servicio de Gestión Empresarial (SEGEM) y el Programa de Manejo Integrado de Plagas en América Central (PROMIPAC). El objetivo fue fortalecer conocimientos en las áreas del MIP, comercialización y fortalecimiento empresarial, generando capacidades de planificación, organización y gestión de la pequeña empresa agrícola. Se desarrollaron herramientas y ejercicios prácticos para temas como manejo de post-cosecha, canales de comercialización, oferta, demanda, estacionalidad de precios, costos de producción y rentabilidad.

Con este esfuerzo se observó mayor cohesión y participación de los agricultores, además de una aceptación y adaptación de tecnologías más sanas para el que produce y el que compra. Los costos y la producción de la parcela MIP fueron ligeramente inferiores a los de la parcela tradicional; en la parcela MIP se aplicó el 50% menos de plaguicidas sintéticos que en la parcela

tradicional. La ECA desarrolló en los productores habilidades y capacidad analítica para observar, investigar y tomar decisiones. Finalmente, demostró el empoderamiento del proceso productivo como parte de una estrategia de «producir para vender».

En este contexto, en El Salvador se desarrollaron dos ECAs, ambas en el cultivo de tomate. La primera se dio en una zona con laderas y sin un sistema de riego formal, pero con la peculiaridad de estar cerca del mercado de la ciudad San Martín, una plaza de buen movimiento y que acopia gran cantidad de productos de otras regiones más alejadas de la capital (esta localidad se encuentra a 16 km de San Salvador). La segunda ECA se realizó en la zona norte del país, cerca de la ciudad de Chalatenango, a 78 km de San Salvador, zona que cuenta con un par de restaurantes de cadenas nacionales y otros comedores de comida casera, los que potencialmente se convirtieron en los compradores de la producción. Los participantes enfrentaron varios problemas, como la limitada demanda del tipo de tomate producido en la ECA, situación que se dio al saturar los lugares mencionados de venta de comida. En el mercado municipal la venta fue baja por las condiciones propias de la población de esta zona, el precio estuvo casi a la par del tomate de cocina. Cabe decir que, en este caso, se contó con el establecimiento de un sistema de riego semiartesanal que motivó y facilitó el manejo del cultivo y que les permitió producir durante todo el año.

En ambos casos, dentro del grupo de agricultores de la ECA, se contó con personas que ya tenían experiencia en la producción de tomate, pero nunca con el tomate de consumo fresco o de mesa como se le conoce comúnmente. Partiendo de la experiencia que estos productores tenían y que compartieron a lo largo del desarrollo de la ECA, y de las vivencias que el proceso ofreció, surgieron algunas conclusiones. En la ECA de Chalatenango, los participantes consideraron que el manejo agronómico del tomate de cocina y de mesa es prácticamente similar. Pero, por las oportunidades que les ofrece el mercado local, la producción de tomate de mesa no debe ser mayor a cinco cajillas a la semana. Esta es una cantidad pequeña, pero que puede ser compensada sembrando más tomate de cocina.

En cuanto a costos, el grupo analizó que éstos son similares entre ambos tipos de tomate. No menos importante es la decisión de organizarse para la producción y su posterior comercialización, lo cual facilitaría reducir costos de transporte tanto para la plaza local como para poder acceder a otros mercados que puedan demandar más productos pero que están más alejados.

Por su ubicación estratégica, los miembros del grupo de productores de la ECA de San Martín concluyeron que tienen muchas posibilidades cultivando tomate de mesa porque están cerca de un mercado que puede fácilmente consumir la producción del grupo, aunque también consideraron la importancia de organizarse para la comercialización porque esto les permitirá disminuir costos de transporte y les dará mayor poder de negociación con los compradores grandes.

La experiencia para ambos grupos fue muy constructiva y les permitió hacer proyecciones de siembras, escalonamiento de cultivos y organizarse para la producción, pero en función de las necesidades de los mercados a los cuales tienen acceso y posibilidades de tener éxito.



San Martín,
sondeo de mercado
Foto: PROMIPAC

ECAs para agregar valor a la producción

De manera similar, en Nicaragua, PROMIPAC, CARITAS-Matagalpa y Catholic Relief Services (CRS) juntaron esfuerzos para desarrollar una estrategia de comercialización para luego insertarla a las ECAs que Caritas-Matagalpa estaba desarrollando en algunas de las comunidades que atiende. En el proceso, los facilitadores fueron entrenados con contenidos y temas sobre comercialización para que éstos tuvieran los elementos necesarios para analizar y desarrollar, en conjunto con los agricultores que participaron en las ECAs, una estrategia a implementar tanto a corto como a mediano plazo.

La gran mayoría de los nicaragüenses compra sus hortalizas en mercados tradicionales. En estos lugares, los productores comercializan a granel, sus productos no son sometidos a un proceso de transformación o de agregación de valor, y los com-

pradores no son tan exigentes en relación a la calidad. La población que acude a este tipo de mercado no mostró diferencias entre comprar productos convencionales o productos producidos bajo sistemas MIP. Agrupando estas características socioeconómicas de la población nicaragüense y del flujo de productos en mercados internos, se generó una estrategia de comercialización que comprendió los siguientes pasos:

- Facilitar un proceso de discusión entre técnicos y agricultores para consolidar la organización, comprender los procesos productivos en las fincas con una visión agroempresarial y destacar las funciones básicas de la comercialización.
- Talleres para mostrar a los productores los sistemas de empaque, postcosecha y control de calidad.
- Visitas y días de campo con los productores a emparadoras y distribuidoras de productos de exportación.
- Enlace con supermercados para la distribución del producto.
- Desarrollo de una etiqueta MIP para identificar y certificar el producto.
- Plan de siembra para sostener el mercado.

Práctica de empackado

Foto: PROMIPAC



La experiencia piloto se realizó en una ECA centrada en el cultivo de cebolla, en la comunidad El Chagüite del municipio de Darío, departamento de Matagalpa, ubicada aproximadamente a 120 km de la capital, Managua.

Los productores manejaron durante toda la ECA dos parcelas de cebolla variedad sebaqueña, una variedad criolla de mucho consumo en Nicaragua. Una parcela fue manejada con la misma tecnología que aplican los productores de la zona y la otra aplicando principios y prácticas del MIP. La mayoría de los productores que participaron en la ECA tenían experiencia en cebolla, lo que permitió afianzar nuevos conocimientos y tomar decisiones más razonables en el manejo de sus cultivos.

La prueba consistió en agregar valor a la producción mediante una selección de los productos y su posterior empaque en presentaciones atractivas para los consumidores. Para hacer una mejor caracterización e identificación de los productos, el grupo de productores y técnicos -con el apoyo de PROMIPAC- desarrolló una etiqueta que identificara y plasmará las características de los productos, de tal manera que

los consumidores pudieran considerar las diferencias en características tanto internas como externas de la cebolla producida bajo sistemas convencionales de producción y las producidas bajo sistema MIP.

Los productores se involucraron en todo el proceso postcosecha del cultivo, desde la selección, empaque y comercialización en los puntos de venta. El nivel organizativo que los productores habían alcanzado en la ECA les permitió organizarse eficientemente para cumplir con las actividades de comercialización.

Como parte del proceso de aprendizaje, los agricultores decidieron vender sus productos de dos maneras: por un lado, de manera tradicional (como ellos comercializan normalmente) y, por otro lado, agregándole valor, diferenciando sus productos de los convencionales. La comparación se hizo con bandejas o mallas de cuatro unidades grandes de cebolla (producidas bajo el sistema MIP) contra moños de cebollas de cuatro unidades también vendidas en el campo por los agricultores (sistema tradicional de comercialización). El precio promedio de venta del producto empaçado fue de C\$ 2,27 y del producto vendido en campo fue de C\$ 0,69 (Cuadro 2).

Bajo el sistema tradicional de venta, los productores no obtuvieron ninguna ganancia. El único ingreso que obtuvieron fue el costo de oportunidad por la mano de obra que invirtieron en la parcela. En cambio, la ganancia obtenida por cada bandeja comercializada fue de C\$ 1,08. Los productores analizaron que esta ganancia fue obtenida básicamente por haber agregado valor



Producto empaçado
Foto: PROMIPAC

a la producción (seleccionar, lavar y empaçar la cosecha), además de haber eliminado los intermediarios del proceso de comercialización y llegar directamente al puesto donde los consumidores compran.

Los agricultores aprendieron que para ser parte de un sistema de comercialización, como son los supermercados, debe de existir una buena organización del grupo involucrado tanto en la producción como en la cosecha, ya que este tipo de mercado exige sostenibilidad y calidad para poder seguir abasteciendo. Junto a ello, un aprendizaje muy particular del grupo que participó durante toda la Escuela de Campo es que pudieron experimentar que se puede producir cebolla haciendo un uso racional de plaguicidas, ya que la cantidad de plaguicidas sintéticos utilizados en el sistema MIP fue significativamente menor.

A partir de la experiencia, CRS y Caritas establecieron un centro de acopio y empaque en los departamentos de Matagalpa y Jinotega con el fin de incorporar el proceso de comercialización en todas las Escuelas de Campo que desarrollarán en los

	Prueba Piloto Productos MIP	Venta en Campo de Productos Convencionales
Cantidad total	1480 bandejas en C\$	4320 moños en C\$
Precio promedio (Bandeja 4 unidades) o (moño 4 unidades)	2,27	0,69
Costo de producción (4 unidades)	0,69	0,69
Costo unitario de valor agregado por bandeja	0,30	-
Costo unitario total incluyendo transporte	1,19	0,69
Ingreso bruto	3.355,00	3.000,00
Costo total	1.761,00	3.000,00
Ingreso neto	C\$ 1.594,00	0,00
Porcentaje de Rentabilidad	48%	0%
Cambio: US\$ 1,00 (un dólar) C\$14,5 (catorce córdobas 50/100)		

Cuadro 2. Registro de costos de producción de cebolla sebaqueña e ingresos por venta con valor agregado y sin él.

próximos años en estos departamentos, además de brindar apoyo a las organizaciones de productores para procesar sus cosechas y comercializar directamente, sin intermediarios alternos. Parte de estos esfuerzos estarán en trabajar el valor agregado y desarrollo de las etiquetas MIP para presentarlos en un trabajo que conlleve a una certificación internacional y, al mismo tiempo, aceptación de la población nicaragüense sobre el contenido de la etiqueta. Esto último en gran manera sustentará la calidad y la inserción a nuevos mercados selectos.

Conclusiones

Las Escuelas de Campo como metodología de extensión han generado excelentes resultados en los grupos de agricultores involucrados en dichos procesos, obteniéndose mejores aprendizajes, reducciones en el uso de plaguicidas y costos de producción. Una de las mayores limitantes que han tenido las ECAs desarrolladas es la vinculación a mercados locales. Bajo este contexto fue que se decidió realizar una prueba piloto tanto en El Salvador como en Nicaragua para explorar mercados potenciales y desarrollar una estrategia que vincule a todos los productores en ECA.

PROMIPAC, como institución de fortalecimiento institucional, está coordinando e impulsando iniciativas pilotos de comercialización de las instituciones de desarrollo agrícola, de tal manera que el enfoque tradicional de producción sea reorientado hacia un enfoque de producción-transformación-comercialización, dentro del marco de una agricultura amigable al ambiente y a la salud humana. ■

Alfredo Rueda
Coordinador Regional. Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central.
Tel. (504) 7766140
Email: arueda@zamorano.edu

Ernesto Garay
Especialista en Extensión. Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central. Estelí, Nic. Tel. (505) 713-2226; 713-3100
Email: promcapa@ibw.com.ni

Sara Durán
Especialista en Evaluación. Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central. San Salvador, El Salvador. Tel. (503) 2631253.
Email: promipac@telesal.net

Jacobo Casanova
Coordinador CARITAS Matagalpa. Nicaragua. Tel. 0622-2465
Carlos Sánchez

Técnico especialista Extensión-Mercado. Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria. El Salvador
Luis Ibañez

Técnico especialista Extensión-Mercado. Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria. El Salvador

Problemas en la documentación de ECAs: experiencia con el sistema en Ecuador

Ross Mary Borja

Este artículo describe y analiza la experiencia vivida al desarrollar y validar un sistema piloto de documentación para Escuelas de Campo de Agricultura (ECAs) en Manejo Integrado de Plagas (MIP) en cinco provincias de la Sierra Ecuatoriana: Carchi, Imbabura, Chimborazo, Bolívar y Cañar. El estudio demostró que factores de diversa índole en el ámbito económico, político y cultural afectan su establecimiento y buen desempeño. Entre éstos está, por ejemplo, el contexto político e institucional en el que se desenvuelven actualmente las entidades del Estado, como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), o la falta de habilidades y conocimiento en actividades de documentación y sistematización de información. De igual manera, la diversidad de objetivos y expectativas de las diversas organizaciones involucradas en el movimiento de ECAs influyó en la efectividad del sistema de documentación.

Se probó y validó diversos instrumentos de monitoreo en las comunidades participantes (Tabla 1). Como parte del proceso se aplicaron diferentes métodos para recolectar la información, como entrevistas estructuradas y semi-estructuradas, conversaciones informales y observación directa; métodos que ayudaron a crear un ámbito de cordialidad y familiaridad que facilitó el intercambio de ideas, opiniones y conocimiento entre los diferentes actores. La forma utilizada para reunir la información muestra la importancia de conducir la investigación usando diversas técnicas para el mejor entendimiento de las complejidades de la situación.

Factores limitantes en el sistema de documentación

Tal como se resume en la Tabla 2, el trabajo con las ECAs enfrenta generalmente un conjunto de condiciones limitantes para la documentación. Entre éstas, destacan:

La filosofía y forma de trabajo de las organizaciones. Más de 25 organizaciones de diversa índole participaron en el proyecto de ECAs en Ecuador, cada una con una filosofía de trabajo propia y diferentes antecedentes, objetivos y metas. En la mayoría de los casos, los objetivos de cada organización definieron la forma de enfocar la capacitación de la Escuela de Campo y, consecuentemente, la información que necesitaban registrar para justificar su trabajo frente a sus organizaciones. La información documentada se enfocó en la elaboración de un informe sobre avances y logros en términos de rendimientos y productividad por área y en la cobertura alcanzada. La metodología de ECAs fue adaptada no sólo a las condiciones locales, sino a las necesidades de sus organizaciones con el fin de cumplir con tales requerimientos.

El contexto institucional y el nuevo rol del MAG. El proceso de reestructuración y modernización del Estado que se ha llevado a cabo en el Ecuador desde 1993, ha hecho que sus entidades asuman nuevos roles, transfiriendo muchas de sus anteriores responsabilidades a los gobiernos locales y a las mismas comunidades. Paulatinamente, el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha cambiado su rol protagónico como agente de extensión para convertirse en un ente regulador encargado del diseño y la normalización de las políticas del Estado.

Instrumento	Descripción	Método	Responsable
Línea de Base	Información sobre las necesidades sentidas de la comunidad, conocimiento y prácticas MIP para orientar la capacitación	Entrevista individual a cada participante Conversaciones informales Observación directa	Facilitadores Personal del MAG por región
Costos de Producción	Registro de costos de la parcela MIP y de la del agricultor	Formulario Conversaciones con facilitadores y participantes	Facilitadores Participantes
Controles Fitosanitarios	Registro de los controles químicos y prácticas MIP durante el ciclo de cultivo de las dos parcelas	Formulario Conversaciones con facilitadores y participantes	Facilitadores y participantes
Asistencia	Registro de los participantes asistentes a cada sesión	Registro de asistencia	Facilitador
Evaluación de conocimientos	Evaluación de conocimientos al inicio y al final de la capacitación	Prueba de Caja	Facilitador
Análisis del Agro ecosistema AAE	Descripción del estado general del cultivo para la toma de decisiones	Visita al campo Dibujo Discusión	Facilitador y participantes
Costos de la ECA	Registro de gastos e ingresos incurridos para la ejecución de la ECA	Registro	Facilitador y participantes
Matriz de planificación	Información sobre las actividades, objetivos, metodología utilizada, materiales y responsables de cada sesión	Formulario	Facilitador y participantes

Tabla 1. Instrumentos de monitoreo y métodos utilizados

El aspecto político juega un papel decisivo dentro del ámbito del MAG. La reducción y los cambios frecuentes de su personal en los mandos altos impide que haya una línea de trabajo y acción continua (política coherente de trabajo). Los cargos públicos a este nivel son políticos, estando sujetos a las autoridades de turno, lo cual genera incertidumbre y desconfianza en el sistema mermando la iniciativa o motivación de funcionarios que bien podrían estar comprometidos en apoyar este tipo de proyectos.

Junto a ello, se tiene que el MAG no cuenta con suficiente personal capacitado en determinadas áreas con específicas destrezas que faciliten su trabajo. Si a esto se suma los bajos salarios relativos, la incertidumbre frente a la reestructuración de la entidad (con posibilidad de perder su trabajo), la situación económica y política en el ámbito nacional, el resultado es un personal desmotivado, sin mayor creatividad o iniciativa, que prefiere muchas veces dedicarse a actividades de tipo personal que les brindan mayores beneficios.

La falta de destrezas y experiencia en documentación. A pesar de que todos los participantes reconocen la importancia de documentar y sistematizar la información de las ECAs, y muestran gran interés en los resultados que se obtengan, la mayoría de los facilitadores manifestó que les falta destrezas y experiencia para llevar a cabo el sistema de documentación. Señalaron, además, que estas actividades no fueron suficientemente enfatizadas durante la Capacitación de Capacitadores en la cual participaron.

Los conflictos de prioridades. Los facilitadores están involucrados en diversos proyectos y actividades al mismo tiempo, lo cual impide que le dediquen tiempo a la preparación de las sesiones y de las actividades a realizarse dentro de las ECAs. En ocasiones fue necesario improvisar o hacerlo con poca atención a la calidad de facilitación. Este hecho hace que no se aproveche las bondades que ofrece la metodología como un proceso de empoderamiento de la gente, ya que no se crean espacios de reflexión, crítica e intercambio de conocimientos que brinden retroalimentación entre facilitadores y participantes.

Procesos generados

Las ventajas de un sistema de documentación son evidentes. Por un lado, es un proceso de aprendizaje; todo el sistema de documentación validado, desde su diseño hasta el análisis y uso de información se convierten en una oportunidad para aprender.

En este sentido, realizamos diferentes reuniones y talleres para discutir cómo se estaba llevando a cabo la documentación, qué está funcionando y qué está fallando, y hacer correcciones si fuese necesario. Conversaciones informales o reuniones formales permitieron el intercambio de información y conocimientos entre los participantes y que este aprendizaje fuese estimulado.

Por otro lado, el proceso es también uno de negociación. La participación de diferentes actores tanto del sector público como del sector privado conlleva al desarrollo de un proceso dinámico y complejo de relaciones y alianzas. Entender la dinámica dentro de cada entidad se hace prioritario si se quiere llegar a acuerdos que favorezcan a todos los involucrados. Se necesita negociar entre los diversos actores para encontrar puntos de convergencia y conciliar intereses. Negociar posiciones garantiza un mayor involucramiento dentro de cualquier proceso de desarrollo donde los recursos disponibles son escasos y se busca optimizarlos.

Todos los involucrados identifican al proceso de documentación como un proceso fundamental que puede proveer importantes lecciones y experiencias. Citando a un funcionario del MAG: «contar con datos y resultados que demuestren la efectividad de la metodología permite generar debates en las esferas altas de poder para negociar la extensión y sostenibilidad del proyecto». Esta información añadió, contribuiría a demostrar que la metodología de Escuelas de Campo sí funciona y es aplicable, pero para ello necesitamos la información que sustente sus decisiones.

Algunas consideraciones

Los resultados del trabajo desarrollado mostraron que es necesario, antes que nada, que los responsables del sistema de documentación conozcan bien el proyecto (cómo funciona, de qué se trata, filosofía de trabajo y sus fines). Esto les permite entender la dinámica de funcionamiento de cada componente y evitar tomar decisiones que no impulsen y motiven el desarrollo de un flujo de información entre todos los involucrados.

A la vez, conviene incidir en el sentido de pertenencia / propiedad del proyecto. Durante un último taller llevado a cabo con directivos del movimiento multi-institucional de ECAs, facilitadores maestros y facilitadores para definir los lineamientos generales del sistema de documentación, uno de los participantes manifestó: «debemos sentir el proyecto como de uno, nuestro». Esta frase resume la actitud hacia el proyecto que

Dirección de Investigación y Transferencia Tecnológica/MAG	Facilitadores	Participantes	Organizaciones participantes
Proceso de reestructuración del Estado	Falta de tiempo	Falta de destrezas y experiencia	Filosofía y forma de las organizaciones
<ul style="list-style-type: none"> Personal no capacitado Cambio y reducción de personal Inadecuada política de incentivos Incertidumbre e inseguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Varios proyectos y actividades al mismo tiempo 		<ul style="list-style-type: none"> Objetivos ya establecidos por organización Información documentada para reportar avances y logros
Falta de apoyo logístico	Falta de destrezas y experiencia	Falta de conocimiento del sistema de documentación	Falta de compromiso para documentar
Falta de compromiso para documentar	Falta de conocimiento del sistema de documentación		Falta de comunicación con los directivos del proyecto
<ul style="list-style-type: none"> La documentación de ECAS fue vista como una obligación impuesta por mandos superiores 			
<ul style="list-style-type: none"> Falta de comunicación y colaboración con los coordinadores del proyecto 			

Tabla 2. Factores limitantes que enfrentan los diversos actores

Actor	Importancia de documentar	Difusión de la información	Uso/propósito de la información
Facilitador maestro	No se pierden experiencias Permite conocer qué se está haciendo en otros lugares y aprender de estas experiencias	Revistas Página Web	Elaboración de informes y reportes. Conducción de estudios de impacto
Facilitador (agricultor)	Disponer con los datos de lo que se ha hecho durante la capacitación	Resumen de la información colectada y compartida con el grupo de la ECA	Mejorar conocimientos Conocer qué se ha hecho, qué ha funcionado y qué no
Facilitador (técnico)	La información sirve como base para futuras experiencias (qué ha sido útil para los agricultores y qué no)	Folletos Trípticos	Analizar y evaluar el impacto de la metodología
Director DITTE	Información permite conocer si la metodología funciona o no y si es o no aceptada por los agricultores	Análisis de resultados y estudios de impacto para generar discusiones en los mandos altos que permitan ampliar la cobertura y duración del proyecto (sostenibilidad)	Instrumento para planificar
Coordinador	Sirve para medir el impacto de un proyecto	Análisis de los instrumentos de monitoreo y presentación de resultados	Instrumento para toma de decisiones

Tabla 3. Necesidades de información por actor

cada participante debiera sentir. Si ellos sienten el proyecto como suyo, se sienten parte de un proceso, se identifican con su filosofía y se consideran importantes actores dentro del proceso, que sus opiniones son importantes y que son tomadas en cuenta. Este sentimiento permite que se involucren en forma más participativa, comprometida y eficiente.

Un tercer punto es la identificación de necesidades. Cada actor del proyecto tiene necesidades específicas de información, las cuales requieren ser identificadas apropiadamente desde el inicio del proceso de documentación con el fin de satisfacer las expectativas con el proceso mismo. De esta manera, los participantes se sienten responsables en proveer información de alta calidad y oportuna, con lo cual el proceso de documentación fluye más fácilmente.

Finalmente, está el rol del facilitador como la interfase, o como punto intermedio entre los directivos del proyecto, sus organizaciones y las comunidades, lo que es un aspecto crítico dentro de este proceso. Si el facilitador no está convencido con la metodología poco se puede hacer para difundirla y promoverla dentro de sus organizaciones. El facilitador se convierte en el canal por donde fluye la información.

Conclusiones

El establecimiento del sistema de documentación representa importantes desafíos para sus responsables. Un sistema de documentación puede facilitar y apoyar la institucionalización de la metodología en el MAG y en las organizaciones participantes, y fortalecer los procesos de negociación y cooperación interinstitucional. Puntos claves para el buen desenvolvimiento del sistema de documentación son el reconocimiento de la heterogeneidad de las comunidades participantes y la promoción y refuerzo de procesos de aprendizaje e intercambio de experiencias entre sus actores.

La manera en que fueron ejecutadas las ECAs piloto tuvo mucho que ver con: a) los objetivos de las organizaciones participantes, su particular enfoque hacia el desarrollo rural y su forma de trabajar y pensar, b) los intereses y convicciones personales de sus actores (facilitadores, coordinadores, participantes, directivos) y c) las destrezas y experiencia de los responsables de ejecutar una ECA.

Específicamente, el sistema de documentación necesita trabajar en los siguientes aspectos:

1. Caracterizar a los actores involucrados en términos de filosofía de trabajo, objetivos, capacidades y expectativas para alcanzar un mejor conocimiento de cómo negociar diferentes puntos de vista y lograr acuerdos comunes en beneficio de todos. Considerar estas características se hace imperativo.
2. Crear espacios de participación en los cuales entidades como el MAG puedan mostrar su capacidad y competitividad, logrando de esta manera su permanencia dentro del sistema. Si su personal y/o directivos no se sienten comprometidos con el proyecto, es muy difícil crear estos espacios de participación y lograr sostenibilidad. Un compromiso real se hace indispensable para hacer que las actividades de documentación y sistematización de la información sean sostenibles.
3. Las visitas de seguimiento, días de campo, ceremonias de graduación, o talleres, se convierten en espacios donde facilitadores y participantes pueden expresarse más abiertamente y compartir sus impresiones e inquietudes. El fomentar estos intercambios de información informal permite mostrar la evidencia de lo que realmente está pasando y que no puede ser captado con precisión con los formularios de monitoreo.
4. Los participantes muestran gran interés en el análisis y uso de la información a diferentes niveles, lo cual está estrechamente ligado con la identificación de las necesidades desde el inicio del proceso de documentación. El sistema de documentación no debe ser de utilidad exclusiva de un grupo, sino que debe pertenecer a todos.

La identificación de los factores anteriormente mencionados permitió entender la complejidad del proceso de documentación y buscar soluciones en el camino para el establecimiento de un sistema de registro de información que sea efectivo, flexible y de fácil manejo. ■

Ross Mary Borja, Estudiante Agricultura Internacional y Desarrollo Rural, Universidad de Cornell
Email: rjn7@cornell.edu

Referencias

- Estrella, M. (2000). Learning from Change. Issues and experiences in participatory monitoring and evaluation. International Development Research Centre. Canada.

Evaluación en la ECA: ¿una cruz o una bendición?

Kim Groeneweg y Jorge ChavezTafur

Entre los muchos programas de capacitación y extensión que corrientemente tienen lugar en las áreas rurales del Perú, no existe ninguno que no incluya la palabra «evaluación» como una de sus actividades. En el papel, todos los proyectos y programas evalúan muchas de sus actividades y recursos. En la práctica, sin embargo, la situación no es tan simple: las evaluaciones son percibidas como muy difíciles y complejas. Tanto así que, con frecuencia, éstas simplemente no se realizan.

Una breve investigación de campo llevada a cabo como parte del proceso de implementación de las Escuelas de Campo iniciado con el Proyecto Manejo Integrado de Plagas de la FAO (Proyecto MIP-ECA) en el Perú, mostró muchas de las limitaciones que generalmente se presentan en los procesos de monitoreo y evaluación. Las cinco limitaciones más significativas que se identificaron fueron:

- Falta de tiempo y recursos de los facilitadores de las ECAs.
- Falta de sentido de propiedad, por las pocas posibilidades que tienen los facilitadores para controlar e influenciar el proceso.
- Poca experiencia y capacidad para el monitoreo y evaluación, además que esta experiencia está limitada al uso de indicadores cuantitativos.
- Poca difusión o uso de lo encontrado: los resultados de la evaluación son rara vez publicados y no se distribuyen los informes.
- Percepción negativa de las evaluaciones por los trabajadores de campo, quienes con frecuencia las ven como «instrumentos de control» aplicadas por los encargados de las ECAs.

En pocas palabras, estos aspectos hacen que una evaluación, por más necesaria que sea en teoría, represente una carga pesada que en lugar de ser beneficiosa, más bien obstaculiza el normal desarrollo de las actividades de capacitación.

Probando el M&EP

En este contexto, el proyecto de la FAO trató de identificar cómo es que el monitoreo y evaluación podría llegar a ser beneficioso para los capacitadores de las ECAs y sus organizaciones. Esto se hizo probando diferentes procesos de Monitoreo y Evaluación Participativos (M&EP), con la esperanza de desterrar la imagen negativa que tiene la evaluación. El M&EP fue visto no como un conjunto estructurado de pasos y actividades, sino más bien como una caja multifuncional que contiene lineamientos, métodos y herramientas para facilitar las evaluaciones participativas, las interacciones y el entendimiento entre los actores involucrados. Luego de un año de trabajo, en resumen, el proceso implementado mostró que el M&EP es útil para fortalecer el compromiso institucional, aprender y mejorar el desempeño, vincular a los diferentes actores; y que no tiene porqué ser una carga pesada.

Fortalecimiento del compromiso institucional

El proyecto de la FAO ofreció la metodología de las ECAs para el cultivo de papa y algodón a varias instituciones, como una alternativa a sus actividades usuales de extensión y capacitación agrícola. Sin embargo, luego de un proceso completo de capacitación y de una fase inicial de implementación, muchos de los responsables de las decisiones dentro de estas instituciones no estaban aún convencidos de la efectividad de la metodología ECA. Muchos de los «jefes» tenían muy poca noción de la



Evaluando el
desempeño del
facilitador
Foto: Jorge ChavezTafur

nueva actividad en la que estaban involucrados sus trabajadores de campo. Los logros de los facilitadores en sus ECAs eran raramente discutidos en las reuniones del personal, y tampoco eran incluidos en los informes o análisis internos de las instituciones. Consecuentemente, los facilitadores recibían muy poco apoyo de sus propias instituciones.

Con el fin de fortalecer el compromiso de toda la institución en las actividades ECA, se le pidió a la Dirección Mancomunada del Proyecto que evaluara la metodología ECA y que diera su opinión sobre los logros que el proyecto había alcanzado hasta ese momento. Se diseñó un plan de evaluación junto con todos los representantes, requiriendo su compromiso directo en el proceso. Los miembros de la Dirección identificaron sus propios indicadores basados en lo que ellos consideraban que un «buen» proyecto debería contener. Más tarde, en una visita al campo (como parte de un «día de campo»), los Directores implementaron su plan, «evaluando» de acuerdo a sus propios indicadores. De regreso del campo, analizaron juntos los resultados tratando de llegar a conclusiones colectivas, y sus puntos de vista, opiniones y conclusiones fueron presentados al día siguiente al grupo de los facilitadores ECA.

Monitoreo & Evaluación Participativa en el ciclo ECA

Selección de la comunidad y el participante
Estudio de línea de base (análisis de necesidades y problemas usando herramientas PRA)

- Introducción de la metodología ECA a la comunidad
- Selección e inscripción de participantes

Preparaciones

- Elaboración del currículo, acuerdo ECA oficial y horario
- Normas de capacitación, formación del grupo e identificación del papel del equipo anfitrión.

Poniendo en marcha

«Prueba de caja» de inicio

Evaluación del conocimiento de los participantes, para adaptar la capacitación y monitorear los avances

- Análisis y diseño de la ECA
- Análisis de la fertilidad del suelo y selección de semillas
- Preparación del campo

Introducción del uso de registros para todos los gastos

Herramienta para el análisis de los resultados de la producción del campo (análisis costo-beneficio)

Implementación de sesiones de capacitación ECA

- Apertura
 - Revisión y evaluación de acuerdos
- Análisis del Agro-Ecosistema (AAE)
Decisiones sobre el manejo de plagas realizadas sobre la base de evaluaciones de campo
- Tópico especial
 - Dinámica de grupo y energizadores
 - Acuerdos y compromisos

Evaluación de la sesión

Decisiones sobre el contenido y el proceso están basadas en evaluaciones con todos los participantes y capacitadores al final de cada sesión ECA

Cosecha y análisis de los resultados de campo

- Análisis de producción e ICM

Evaluación del proceso y actividades ECA

Los participantes desarrollan indicadores para el análisis de los resultados de campo, el proceso y las actividades, usando las herramientas PRA y datos del estudio de la línea de base

«Prueba de caja» final

Prueba final para evaluar los avances de los participantes, lo cual puede proporcionar una base para la planificación de las actividades siguientes

- Planificación de actividades futuras
- Ceremonia de cierre

Esto proporcionó una oportunidad para intercambiar percepciones y experiencias, para reflexionar en forma conjunta sobre las fortalezas y limitaciones de la metodología, y para desarrollar una comprensión común entre los que toman las decisiones y los facilitadores ECA.

Esta breve experiencia demostró que la evaluación puede ser una manera efectiva de provocar el interés y el compromiso, aún en aquellas situaciones donde el conocimiento y el interés son inicialmente modestos. Mostró que los actores valoran mucho el que su ayuda y opinión sean tomadas en cuenta, y más aún, esta experiencia proporcionó información valiosa sobre las percepciones, intereses y valores de las instituciones. Después de haber evaluado la metodología ECA, los miembros de la Dirección Mancomunada que participaron en la evaluación mostraron mucho más interés en la metodología y apreciación de la misma. Al mismo tiempo, los trabajadores del proyecto lograron una mejor idea del punto de vista de los Directores.

Mejorando el desempeño inmediato

Hay dos actividades de evaluación que son comunes a todos los procesos de capacitación ECA. La más significativa es el Análisis del Agro-Ecosistema (AAE), el cual se basa en una serie de observaciones de campo y de los cultivos realizadas durante toda la temporada de cultivo. Como parte del proceso de capacitación, los agricultores están entrenados en varias herramientas AAE, lo cual los capacita para tomar decisiones informadas sobre el manejo de su cultivo. Un segundo enfoque de evaluación integral es la llamada «prueba de caja», un ejercicio que comprende pruebas que miden la comprensión y las habilidades de los agricultores antes y después de la temporada de capacitación ECA. Esto se basa usualmente en el conocimiento de prácticas agroecológicas relevantes, tales como las estrategias para el desarrollo óptimo de cultivos, el control de malezas y de plagas, así como de los daños que ellas causan y la consecuente identificación de sus enemigos naturales.

Tanto en el ejercicio de AAE como en el de la «prueba de caja», se considera que la evaluación es un elemento esencial para el aprendizaje del agricultor y se acepta que las evaluaciones de campo mejoran las capacidades de los agricultores. En ese sentido ¿por qué no utilizar la evaluación para mejorar las capacidades de los facilitadores y otros actores involucrados en la ECA? Esto fue probado en el contexto del proyecto MIP-ECA, con el objetivo de asegurar la calidad a través de toda la implementación de la ECA; más que una actividad separada, la evaluación fue considerada parte de un proceso. Se propició que los mismos facilitadores evaluaran cada sesión ECA para reflexionar sobre su propio desempeño y para, con ello, preparar cuidadosamente cada nueva sesión. Adicionalmente, se elaboraron herramientas M&EP para fortalecer el análisis del MIP, la producción de cultivos y los resultados de la experimentación. Esto significó el centrarse en la evaluación, no sólo inmediatamente después de la cosecha, o en la sesión final del proceso de capacitación ECA, sino en cada estadio del proceso de capacitación, como una actividad continua incluida en cada sesión ECA.

En una sesión de capacitación corta sobre métodos participativos, todos los facilitadores diseñaron planes de M&EP para sus escuelas de campo. Cada plan identificó objetivos claros para la evaluación, incluyendo quiénes deberían participar y qué insumos eran requeridos. Se seleccionó un conjunto de indicadores a ser discutidos y analizados con los participantes, incluyendo, por ejemplo, rendimientos, costos, calidad del producto y la presencia de plagas. Se discutieron temas de importancia inmediata en cada reunión, tales como aquellos relacionados con el desempeño de los facilitadores, los tópicos discutidos, todo el proceso de aprendizaje y el interés mostrado por los participantes. También fueron utili-

zados métodos y herramientas prácticos que pudieran ser fácilmente aplicados en las comunidades de agricultores, tales como llevar las matrices de priorización, la representación escénica de roles («sociodramas») y la ejecución de canciones, poemas, cartas y dibujos.

Tanto los agricultores como los capacitadores expresaron su satisfacción de ser capaces de intercambiar opiniones y discutir asuntos de importancia de una manera relajada y entretenida. Los métodos mejoraron no sólo la interacción entre facilitadores y agricultores, sino que también reforzaron el diálogo entre los mismos agricultores. Los facilitadores resaltaron el hecho que el M&EP mejoró su relación con los agricultores, proporcionándoles una valiosa oportunidad para el afianzamiento de sus experiencias previas. Esto permitió que los facilitadores se sintieran mucho más seguros de su desempeño y los motivó para mejorar sus ECAs. Al mismo tiempo, los agricultores se sintieron apreciados y disfrutaron esta forma dinámica de evaluación.

Vinculando actores

Las herramientas y métodos del M&EP también fueron utilizados para crear plataformas para la discusión entre los diferentes actores, tanto para validar la metodología ECA como para estimular la interacción. Se organizaron varios tipos de talleres con la participación de representantes de las diferentes instituciones, facilitadores, agricultores y miembros del equipo central del Proyecto FAO.

En cada taller, los miembros de cada grupo fueron invitados para definir los aspectos más importantes a ser evaluados. Esto mostró claramente que cada actor o grupo de actores tenían diferentes antecedentes, intereses y expectativas, que no siempre coincidían con los principios ECA. Se necesitó un análisis más completo para obtener una comprensión de estos diferentes antecedentes y objetivos, y para determinar el tipo de beneficio que la metodología ECA podría proporcionar al actor específico. Se notó que con indicadores de su propia elección, cada actor encontró más fácil analizar tanto el proceso como los resultados logrados a través de la ECA. Los agricultores apreciaron la oportunidad para expresar sus opiniones, analizar los logros y limitaciones de la metodología e identificar los planes futuros. Estos talleres hicieron que tanto los proyectos como los actores fueran conscientes de las diferentes perspectivas de todos los comprometidos en este proceso, abriendo una vía para incrementar la cooperación y el trabajo en común.

Limitaciones

Pero también se identificaron varias restricciones y limitaciones en el uso del M&EP. Antes que nada, la metodología es relativamente desconocida y ésta generalmente requiere que los participantes cambien algunas de sus actitudes. Indudablemente, esto también significa cambios en las políticas institucionales y en los métodos y herramientas de monitoreo y evaluación corrientemente aplicados, algo que probablemente no sucederá de la noche a la mañana. Sin embargo, puede decirse que mientras más organizaciones de desarrollo y trabajadores de campo compartan una visión positiva sobre las metodologías participativas, y expresen la necesidad de ellas, existen muchas posibilidades para la aplicación de este enfoque.

Un problema recurrente es que pocos facilitadores tienen las destrezas necesarias. Por lo tanto, se recomienda una capacitación intensiva en métodos y herramientas prácticas para el M&EP. También se requiere asistencia para que el planeamiento estratégico permita desarrollar mecanismos de M&EP específicos al lugar –y al actor-. Considerando que los practicantes de la ECA carecen de tiempo y recursos, es necesario buscar el desarrollo de métodos de M&EP fáciles, rápidos, dinámicos y efectivos en tiempo y costos.



«Aprender haciendo»

Foto: Jorge ChavezTafur

Conclusiones

Al invitar a los actores claves a evaluar las actividades realizadas, el M&EP incrementa su grado de compromiso con el proceso, generándose en ellos un mayor sentido de propiedad sobre el mismo. Las actividades de M&EP fortalecen la participación, elevan el involucramiento general de los actores en lo que está sucediendo y, con ello, su voluntad de continuar participando. Ellas alientan el diálogo y motivan a los actores a observar la situación acuciosamente, desarrollando una opinión propia. La interacción y el entendimiento entre los diferentes actores son estimulados a través de la creación de plataformas para el diálogo.

Como en otros tipos de evaluación, el tiempo y los recursos son limitados. Por lo tanto, aún existe la necesidad de métodos simples y rápidos, y se requieren programas de capacitación específicos. El M&EP requiere objetivos claros y bien definidos para evitar un trabajo innecesario e inefectivo que, sin ser excesivo, puede ser percibido como una pesada carga. Deben hacerse esfuerzos para incluir las evaluaciones como parte integral de la implementación de la ECA, más que como una actividad separada.

El M&EP alienta el aprendizaje, en la medida que genera retroalimentación y auto-reflexión. Esto motiva que los facilitadores ECA y los agricultores mejoren sus actividades y destrezas porque ellos mismos identifican lo que se logra, tornándose conscientes de sus propias fortalezas y debilidades y de los resultados de sus acciones. Por lo tanto, puede decirse que el M&EP eleva la autoestima, confianza y motivación de las personas para mejorar sus actividades. La experiencia ha sido breve, pero los resultados han mostrado claramente que, en contraste con las evaluaciones convencionales, el M&EP tiene así el poder de empoderar. ■

Kim Groeneweg, Proyecto FAO MIP-ECA, Lima, Perú.
Email: kgroeneweg@senasa.go.pe
Jorge ChavezTafur, ETC-Andes, Lima, Perú.
Email : jorge@etcandes.com.pe

Referencias:

- Guijt, I. 1998. Participatory Monitoring and Impact Assessment of Sustainable Agriculture Initiatives: An Introduction to the Key Elements. Sustainable Agriculture and Rural Livelihoods Programme. Programme Discussion Paper Number 1. Londres: IIED, 1998.

Los municipios como sustento de las ECAs: el caso del altiplano boliviano

Raúl Esprella y Javier Aguilera

Los municipios rurales en Bolivia administran una cantidad considerable de recursos económicos. Los recursos del municipio se destinan principalmente a los sectores de salud, educación y apoyo al sector agropecuario, aunque centrados principalmente en obras de infraestructura, y rara vez en lo que es capacitación o asistencia técnica.

Por otro lado se tiene que, en estas mismas áreas, la asistencia técnica otorgada por las diversas instituciones no gubernamentales (ONGs) y gubernamentales (OGs) se realiza de forma paternalista, capacitando a los agricultores o productores de manera vertical o convencional. Los resultados de esta capacitación son negativos en la mayoría de los casos, generando una situación que repercute en la actitud de los agricultores, quienes muchas veces se niegan a aceptar una asistencia técnica de este tipo.

Tanto los agricultores como las autoridades municipales manifiestan con frecuencia que: «Nos enseñaron a producir muy bien en aulas y deberíamos tener muchos títulos por todo lo que aprendimos en teoría». Consideraciones de esta índole motivaron a algunos municipios a probar metodologías participativas, como las Escuelas de Campo de Agricultores, propuestas por la Fundación PROINPA.

Las ECAs interesan a los municipios

Interesados en apoyar a los productores de su jurisdicción, los municipios de Umala y Ayo Ayo, ubicados en el Altiplano Central boliviano, mostraron alto interés por las ECAs. Entre las razones detrás de esta elección está que esta plataforma utiliza los principios de educación no formal para adultos, lo cual permite que los agricultores, en base a su experiencia y a la creación de nuevas situaciones de aprendizaje, mejoren sus conocimientos y su producción. También se señaló que los grupos que resultan de la capacitación, según los municipios, pueden llegar a consolidarse en organizaciones de productores eficientes, que como tales pueden tener mejores oportunidades para poder acceder a proyectos de índole productivo u otros.

Finalmente, consideraron que las ECAs son un medio a través del cual se consigue una alta participación de las mujeres, quienes normalmente son las que atienden la mayor parte de las actividades agrícolas y pecuarias.

Partiendo de este interés, así como del marco del convenio que tuvo la Fundación PROINPA con la ONG PROSUKO, se estableció como fase piloto dos ECAs en el Altiplano Norte (Tiwanaku y Batallas). Los resultados fueron positivos: comparándolas con la capacitación clásica, se obtuvo como resultado una mayor participación de los agricultores, hombres y mujeres, en las ECAs, y un aprovechamiento mucho mayor de la capacitación y el aprendizaje. A partir de los resultados exitosos que se obtuvieron en esta fase piloto de implementación de las ECAs se continuó con la formación de dos nuevas escuelas, y durante el proceso se capacitó a los técnicos de la ONG, tanto en teoría como en la práctica.

Capacitación en el rubro papa

El Altiplano Central boliviano se caracteriza por ser la zona de mayor superficie de papa de todo el país, y a la vez por poseer una alta variabilidad genética; pero su producción está fuertemente afectada por plagas como el gorgojo de los Andes (*Premnotrypes* spp.) y la polilla de la papa (*Symetriscema tangolias*, *Phthorimaea operculella* y *Paraschema detectendum*). Dada la importancia que tiene el ataque de plagas en la producción, la capacitación en las ECAs estuvo centrada en el manejo integrado de las mismas.

Las sesiones de capacitación se llevaron a cabo cada 15 días, cubriendo desde la siembra hasta el almacenamiento, con una duración de 3 horas cada sesión. Los temas dedicados específicamente al control de las plagas mencionadas arriba fueron complementados con otros temas, como la multiplicación de semilla, la fertilización, el uso y manejo adecuado de los plaguicidas, el análisis del agroecosistema, control de Trips y de Epitrix y por último, el almacenamiento de la cosecha. Estos temas fueron obtenidos mediante una «lluvia de ideas» en una de las sesiones iniciales de capacitación.

Al igual que en las ECAs desarrolladas en otros lugares, todas las sesiones incluyeron actividades como rompe hielos, dinámicas de grupo y sociodramas. Esto último tuvo muy buena acogida por los agricultores, principalmente cuando se representó el ciclo biológico del gorgojo de los Andes, mostrándolo luego en los días de campo.

Resultados preliminares

Tal como se ve en el cuadro 1, luego de 4 años de trabajo se ha llegado a conformar 11 ECAs, capacitando un total de 238 agricultores, de los cuales el 40% son mujeres.

Los resultados obtenidos a partir de las ECAs son alentadores ya que muchos agricultores manifiestan su interés en conformar estos grupos. Este aspecto permitió un acercamiento a sus municipios solicitando mayor apoyo a estas actividades.

Las Escuelas de Campo de Agricultores conformadas en coordinación con la ONG PROSUKO dieron como resultado 120 agricultores capacitados, quienes manifestaron su interés por participar en estos grupos. Para ellos, su participación significó una oportunidad para obtener un certificado que acredite su aprovechamiento y conocimiento, lo cual elevó su autoestima. Actualmente, la institución cuenta con personal capacitado en la metodología y continúa implementándolos.

El incremento de las ECAs fue lento, principalmente en el municipio de Ayo Ayo, debido a que encaminaron muchas de sus actividades en la construcción de obras civiles como escuelas, postas médicas, parques, plazas, reparación de caminos, electrificación

Comunidad	Municipio	Año 99-2000	Año 2000-01	Año 2001-02	Año 2002-03	Agricultores capacitados
Wichiquillu Puchuni-Laurani	Ayo Ayo	1 ECA				20
	Umala	1 ECA				20
Ch'allapata Centro Calacachi C.	Ayo Ayo		1 ECA			20
	Ayo Ayo		1 ECA			20
	Umala		1 ECA			20
A. Huancarama Cacawallu Vitu Calacachi Pomazara	Umala			1 ECA		20
	Umala			1 ECA		23
	Ayo Ayo			1 ECA		23
	Ayo Ayo			1 ECA		23
Copani Tolerani	Umala				1 ECA	28
	Umala				1 ECA	21

Cuadro 1

y otros; en cambio, el apoyo al sector productivo agrícola y pecuario es aún mínimo. En el municipio de Umala esto fue diferente, dado que allí se dio un mayor apoyo al sector productivo.

Algunas lecciones aprendidas

El trabajo demostró lo importante que es hacer comprender a las autoridades municipales, la importancia de elevar los conocimientos de los agricultores, quedando claro que esto es algo donde los municipios pueden intervenir activamente. Resulta fundamental realizar acciones de concientización en los municipios de las áreas rurales sobre la importancia de apoyar al sector productivo agrícola-pecuario.

Las autoridades municipales son conscientes de los resultados negativos de una capacitación clásica o convencional, por lo que ven a las ECAs como una nueva oportunidad. Una adecuada presentación sobre la metodología de las ECAs ante el municipio permite un mayor entendimiento, lo que evitará malas percepciones.

Un trabajo futuro debe considerar que es importante ser persistente ante el municipio, debido a que esta temática está fuera de las actividades priorizadas. A la vez, debe tenerse en cuenta que la coordinación con los municipios en muchos casos toma bastante tiempo, por lo tanto, se debe tener mucha paciencia.

Acciones futuras

Trabajando en conjunto con el municipio de Umala, actualmente se tiene proyectado institucionalizar la metodología de las Escuelas de Campo de Agricultores como alternativa de capacitación a sus agricultores. También se tiene proyectado formar agricultores promotores que se encargarán de ser facilitadores en las ECAs. Se estudiará con el municipio la modalidad para cubrir los costos que demandarían estas actividades. ■

Raúl Esprella y Javier Aguilera, Fundación PROINPA
Casilla Postal 4285, Cochabamba, Bolivia.
Email: egandari@proinpa.org

La experiencia de la RAAA en la promoción de las Escuelas de Campo para Agricultores

Héctor Velásquez Alcántara

Con la finalidad de contribuir a establecer bases sólidas para el desarrollo de la agricultura sostenible en el Perú, la Red de Acción en Alternativas al Uso de Agroquímicos (RAAA) inició la formación de facilitadores para las ECAs, seleccionándolos entre los técnicos y agricultores vinculados a sus proyectos de Manejo Integral de Plagas (MIP) y Manejo Integral de Cultivos (MIC). La RAAA inició la organización de ECAs en Cañete (un importante valle agrícola del sur de Lima, Perú), en 1997, bajo la denominación de Escuelas Rurales de Agricultores (ERAs).

Con este propósito, se implementaron estrategias de capacitación con un mayor compromiso y participación de los técnicos y los agricultores, en un proceso horizontal de enseñanza-aprendizaje a través de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs). Para ello, se



Presentación de información sobre ciclo biológico de mosca blanca y manejo de pulgones Foto: Archivo RAAA

realizaron diagnósticos participativos a fin de determinar los cultivos y problemas más importantes que podían constituir la base para un plan de estudio de las escuelas de campo. A esta actividad se sumó la investigación participativa, como complemento del proceso para la resolución de los problemas que suelen ser materia de debate constante de agricultores y técnicos. Este proceso participativo y horizontal ha permitido un acompañamiento permanente, lográndose un mayor intercambio de ideas entre los participantes de las ECAs sobre los problemas específicos de los cultivos, las plagas presentes, la fertilidad del suelo, entre otros.

Además, cada Escuela de Campo constituye un espacio donde se realiza investigación participativa y donde cada agricultor maneja -en su campo- los diversos tratamientos propuestos como alternativa a un determinado problema. Es decir, cada agricultor maneja los distintos tratamientos como solución a un tema de investigación, y los agricultores participantes de las ECAs pueden observar y discutir las ventajas y/o beneficios que podrían obtenerse con los distintos tratamientos implementados y manejados por el propio agricultor.

Este proceso innovador de capacitación, promovido por los facilitadores de la RAAA en Cañete, ha permitido un cambio de actitud de los agricultores con relación a las decisiones para aplicar productos químicos. Es interesante observar como los agricultores pueden hacer una evaluación de pulgones (*Aphis gossypii*) parasitados por *Aphidius matricariae*, presentes en el algodón y, con base en esta observación y análisis, decidir si aplican estrategias de control de plagas (incluyendo el uso de productos alternativos).

Gracias al proceso metodológico de las ECAs, se han podido implementar diversas técnicas relacionadas a la reducción del uso de agroquímicos contra plagas importantes de cultivos como papa, algodón y frutales, entre otros. Muchos agricultores han adoptado las técnicas agroecológicas a partir de la experiencia de las ECAs implementadas por la RAAA.

Estos resultados vienen siendo difundidos y promovidos, a partir del año 2001, en un proceso para la formación de facilitadores de Escuelas de Campo (Proyecto MIP-FAO), que la RAAA impulsa entre sus organizaciones asociadas en todo el Perú.

Héctor Velásquez Alcántara Coordinador nacional técnico de la Red de Acción en Alternativas al Uso de Agroquímicos (RAAA)
Julio Rodadero 682, Lima 1, Perú
Email: raaaper@terra.com.pe

El rol protagónico de las municipalidades locales de la Región Centro del Perú en la sostenibilidad de las ECAs

Carlos Cerna Yrigoin, César Porras Payano

Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs), desarrolladas en el Perú desde 1999, marcaron el inicio de un enfoque de capacitación netamente pragmático en el cultivo principal de la región andina: la papa. A partir del año 2000, el proyecto «Manejo Integrado de Plagas en los Principales Cultivos Alimenticios en el Perú» de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Proyecto MIP-FAO) inició un proceso de capacitación del personal profesional-técnico de diferentes organismos «gubernamentales y no gubernamentales» y de muchas comunidades campesinas de todo el país con el objetivo de lograr la sostenibilidad e institucionalidad del MIP, a través de las ECAs como metodología de capacitación.

Este proceso de capacitación tuvo un enfoque de enseñanza con mayor énfasis en lo metodológico que en lo técnico. Como resultado de esta capacitación egresaron 27 facilitadores de la región central del Perú, la mayoría de ellos con una alta motivación personal y profesional. Hasta el momento, estos facilitadores han implementado 92 ECAs en sus respectivos ámbitos de trabajo (con el apoyo de sus instituciones), habiéndose centrado la mayoría en el cultivo de papa y el manejo integrado de

sus plagas, con buenos resultados metodológicos y técnicos, así como en el incremento de la capacidad de los agricultores en el manejo integrado de este cultivo.

Problemática

Si bien es cierto que las ECAs siguen teniendo un gran impacto en los pobladores rurales y en las instituciones involucradas con las que se viene trabajando, hay dos aspectos que siguen siendo vistos como un problema de difícil solución. Por un lado, está la brecha de oportunidades que se forma entre los participantes de las ECAs y aquellos agricultores que no están trabajando con esta metodología, y que desconocen el manejo y el uso adecuado de los plaguicidas. La mayoría de ellos hace uso indiscriminado de los mismos con el afán de controlar las plagas de sus cultivos, elevando de esta manera sus costos de producción. Esta situación es más grave en el caso de los pequeños y medianos productores, pues no tienen posibilidades de acceder fácilmente a la información especializada existente sobre el uso de plaguicidas. Los llamados «agricultores grandes» tienen la ventaja de tener acceso a este tipo de información.

Por otro lado, está el problema de la comercialización y el mercado, problema que es aún más serio cuando se trata de



Reunión de concertación entre los diferentes actores del proyecto: alcalde distrital, ONGs, representantes del Ministerio de Agricultura, empresa agroindustrial y del proyecto MIP-FAO

Foto: C. Cerna

cultivos como la papa, que tienen fluctuaciones exorbitantes de precios (lo que es motivo frecuente para que un agricultor pierda totalmente su inversión).

Los agricultores de la zona han participado en muchos cursos de capacitación (cursos, talleres, etc.) realizados por diversas instituciones del sector agrícola. Al igual que en otras regiones y países, estos cursos resultan ser muy teóricos, desarrollándose mediante clases en aula, pero pocos o ninguno de los participantes llega a poner en práctica lo aprendido. Ahora bien, si las ECAs funcionan, ¿cómo hacer para que lleguen a más agricultores y contribuyan a la solución de los problemas más apremiantes?

La experiencia en Colcabamba

La Municipalidad Distrital de Colcabamba (en la provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica, en la región central del Perú) incluye, dentro de su organigrama institucional, una División de Desarrollo Económico creada específicamente con el fin de elaborar y ejecutar proyectos de apoyo a la producción agropecuaria y de capacitación, en el ámbito del distrito. Como parte de las actividades de esta división la municipalidad invitó, en enero de 2003, a las instituciones que vienen trabajando en el ámbito del distrito para conformar la Comisión de Gestión para el Desarrollo Agropecuario. Esta reunión permitió involucrar a los diferentes actores relacionados con la producción de papa y la capacitación y asesoría a agricultores, abriendo las posibilidades de un trabajo concertado en esta dirección.

Destacó aquí la participación de SEPAR (Servicios Educativos, Promoción y Apoyo Rural), institución que ya había intentado un trabajo concertado para la producción de papa en la zona; durante la campaña agrícola 2002 - 2003 instalaron cinco hectáreas de papa (variedad Capiro) destinadas a la agroindustria. Cumpliendo con los estándares de calidad solicitados, se llegó a comercializar el 70% de la producción (unas 75 TM), producción que fue comprada por la empresa agroindustrial «Snacks América Latina» para la elaboración de hojuelas de papa. Esta empresa quedó muy satisfecha con la calidad de la producción. Simultáneamente, siguiendo con el objetivo de un trabajo concertado, esta institución contrató a uno de los facilitadores capacitados por el proyecto MIP-FAO.

Siguiendo el llamado de la municipalidad, se establecieron los contactos necesarios para ampliar la producción de esta variedad, involucrando activamente al Proyecto, pero también a los representantes del Ministerio de Agricultura (interesados en la consolidación de las cadenas productivas de cultivos que sean promisorios) y también de la agroindustria. Las características de las ECAs como metodología de capacitación fue quizás el factor que hizo que la reunión llamada por la municipalidad fuera diferente de otros esfuerzos anteriores de coordinación, ya que no solamente se basa en una capacitación productiva, sino que también incluye lo que es la comercialización. Acostumbrados a escuchar frases como que «es muy interesante, pero no tengo presupuesto; el próximo año lo implementamos», fue una grata sorpresa para todos ver que la discusión dio lugar a actividades concretas inmediatas. Bajo el liderazgo y el aporte presupuestal de la Municipalidad (sueldo total del facilitador, parte de los materiales e insumos), se decidió instalar 4 ECAs en el ámbito del Distrito de Colcabamba, las mismas que están ubicadas en las siguientes comunidades: ECA San Cristóbal con 36 participantes, ECA Los Nogales, con 25 participantes, ECA Sachamarca, con 30 participantes y, finalmente, la ECA Ranra con 30 participantes. Estas ECAs servirán como centro de difusión de las nuevas experiencias de capacitación y sus logros para los demás agricultores de la zona.

Mirando hacia adelante

En el Perú, y especialmente en los distritos alejados de las capitales provinciales, las autoridades municipales dedican la mayor parte de sus esfuerzos a la realización de obras de infraestructura de poca envergadura (dedicándose generalmente al mejoramiento de su letrinización, asfaltado de algunas calles, adecuación de centros educativos, puestos de salud u otras obras), sin tomar en cuenta que en estas zonas los principales problemas provienen del sector agropecuario: deficiente, escasa o nula capacitación; falta de créditos, de títulos de propiedad de las tierras, y de insumos agrícolas; débil o nula organización de los agricultores y en general de la población rural, etc. Con frecuencia, la elección de los alcaldes obedece a favoritismos políticos, o a criterios asistenciales, sin una visión de desarrollo rural integral. Muchos de los alcaldes así elegidos carecen de estudios básicos (secundarios o profesionales) y, aún más, el equipo de regidores no tiene la capacidad de manejar adecuadamente el municipio. Estos antecedentes han hecho que muchos alcaldes terminen su gestión sin haber logrado disminuir las condiciones de pobreza (aún cuando los presupuestos de algunas zonas del departamento consideran montos elevados: este departamento está considerado como una de las zonas de extrema pobreza del país y, por ello, recibe recursos presupuestales adicionales).

En este contexto, Colcabamba destaca como una de las primeras municipalidades de la región centro del Perú que está preocupada por la producción agrícola, como punto de partida para el mejoramiento de las condiciones de vida de su población. Como tal, ha establecido viveros fruti-forestales para la producción de insectos benéficos, y también tiene propuesto el otorgamiento de créditos, el desarrollo del ecoturismo dentro del distrito y el fomento de la organización local. Pero, es también pionera en darse cuenta de la necesidad de establecer convenios interinstitucionales en diferentes áreas, destacando el vínculo que, a través de ella, se da actualmente entre los productores y la industria (mercado).

La municipalidad de Colcabamba considera que las ECAs no deben sólo proporcionar las pautas técnicas del manejo integrado del cultivo, sino también incluir dentro de sus planes de capacitación aspectos como cadenas productivas, organización para la comercialización, canales de comercialización, transporte - embalaje, cálculo de costos-beneficios, etc. Las ECAs no deben sólo limitarse a lo productivo, sino que, siendo flexibles, permiten la aplicación de la metodología de trabajo a otros campos. En este caso, podría actuar como un ente intermediario entre la capacitación y la comercialización para los integrantes de las ECAs, dando así un gran paso para poder replicar la experiencia en todo el distrito. Por ello, el proyecto MIP-FAO está tratando que las diferentes organizaciones locales puedan continuar con la implementación de las ECAs, apostando siempre por la adaptación de su metodología a las necesidades de cada sector. Este espacio puede ser el inicio de un plan de salida del proyecto MIP-FAO, transfiriendo las actividades y las responsabilidades de las ECAs a las municipalidades.

Cuando los objetivos interinstitucionales son comunes para todas las organizaciones y cuando la innovación es aplicable, replicable y flexible, las ECAs constituyen un buen punto de encuentro para el desarrollo de una agricultura sana tanto en lo social y lo económico, como en lo medioambiental. ■

Carlos Cerna Yrigoin
Proyecto MIP-FAO, Región Centro del Perú
Email: cernac@hotmail.com
César Porras Payano, SEPAR Perú

Hacia Escuelas de Campo de Agricultores auto-financiadas



Agricultores conduciendo observaciones en un campo de maní.
Foto: James Okoth.

James Robert Okoth,
Godrick S. Khisa y Thomas Julianus

La efectividad de las Escuelas de Campo de Agricultores depende, con frecuencia, de su sostenibilidad financiera. Este artículo echa una mirada a las diferentes innovaciones para lograr la sostenibilidad financiera de las ECAs, que fueron desarrolladas por el Proyecto Piloto Sub-Regional del África Oriental en las Escuelas de Campo de Agricultores para la Producción y el Manejo Integrado de Plagas (ECA PMIP), y que ahora están siendo seguidas por otros programas ECA. La piedra fundamental de estas innovaciones ha sido la evolución de un sistema de subvención inicial (parcialmente auto-financiada) hacia un fondo revolvente de educación (ECAs auto-financiadas), apoyado por las ganancias de las parcelas comerciales vecinas a las parcelas de estudio. El involucrar a los agricultores desde el inicio ha sido crucial en el éxito de estas innovaciones.

ECA parcialmente auto-financiada

Las ECAs parcialmente auto-financiadas se iniciaron en 1999 con la introducción del sistema de subvención, en el cual los grupos de agricultores redactaron propuestas simples de subvenciones para desarrollar sus ECAs. La Figura 1 brinda un diagrama de flujo de los pasos en el desarrollo de una ECA PMIP parcialmente auto-financiada. El primer paso es que un grupo aplique una propuesta en respuesta a un anuncio de disponibilidad de subvenciones. Los formatos de subvención incluyen lineamientos y formularios de aplicación para grupos. Normalmente, las subvenciones de ECA PMIP requieren que el grupo tenga tres directivos (Presidente, Tesorero y Secretario),

de los cuales al menos uno sea una mujer (en culturas donde se acepta grupos mixtos de género). Los grupos deben tener una cuenta de ahorros mancomunada (signatarios múltiples) y estar de acuerdo en registrar los depósitos y someterse a auditorías; la subvención debe ser usada, por lo menos, para un cultivo de alto valor comercial y un cultivo alimenticio. El grupo también puede incluir otros temas, tales como PMIP para aves de corral. Se proporciona un presupuesto preliminar como pauta inicial, pero también se establece que el pago de los facilitadores debe hacerse según las tarifas oficiales publicadas, aunque éstas pueden ser negociadas. El formulario para la subvención brinda espacio suficiente para los antecedentes, la justificación de la subvención y las actividades, los planes de trabajo y el presupuesto, y debe incluir las firmas de todos los miembros del grupo, así como del representante local del gobierno para el sector agrícola.

Una vez que la subvención es aprobada, el segundo paso es transferir las subvenciones a los grupos. Comúnmente esto consiste en una combinación de pagos en especies y dinero en efectivo o sólo como dinero en efectivo. Materiales como el papel para los rotafolios, las crayolas y otros materiales de escritorio, son más baratos o sólo se consiguen en las grandes ciudades, así que resulta más eficiente proporcionar algunos materiales directamente. El dinero en efectivo se les da en no menos de dos entregas dentro del período, dependiendo de la duración de la ECA (por ejemplo, para los cultivos anuales son generalmente de 4 a 5 meses, y para los cultivos perennes son de 12 a 18 meses). El monto de la subvención para las ECAs PMIP acostumbra ser de 100 a 400 dolares estadounidenses por temporada de estudio. El informe de la ejecución de la subvención debe incluir la información contable, los comprobantes de pago y la aceptación de una auditoría. En algunos casos, las

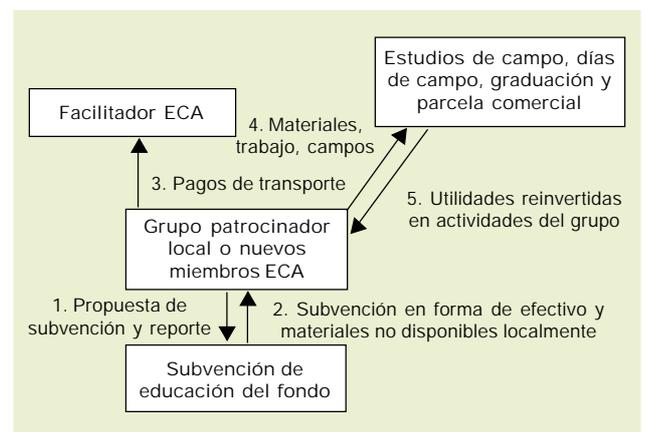


Figura 1. Escuela de campo parcialmente auto-financiada con capital proporcionado por la subvención y las utilidades del grupo, reinvertidas en actividades

entregas de las subvenciones pueden ser transferidas electrónicamente a las cuentas bancarias y, en otros casos, son dadas en efectivo. La oportunidad de manejar y controlar los fondos ha llevado, en muchos casos, al incremento del sentido de propiedad que muestran los agricultores que participan como cofinanciadores.

En el tercer paso, los pagos a los facilitadores son hechos directamente por el grupo de la ECA, según las tarifas pre-acordadas. Si el facilitador carece de habilidades técnicas, es un facilitador de bajo nivel o tiene un comportamiento social inapropiado (arrogancia y enfoques «de arriba hacia abajo» son problemas para el liderazgo), el grupo puede -e incluso se sabe que ha sucedido- «despedir» o «cesar» al facilitador.

De todo esto, los facilitadores obtienen una realimentación informativa importante. Si el facilitador no se presenta o llega en un estado inapropiado (por ejemplo, bebido o con tardanza), el grupo puede retener su pago. Por otro lado, los facilitadores usualmente reciben el pago el día que viajan; ellos piensan que esta forma de pago es mejor que llenar formularios y esperar por un pago que siempre es con retraso, como sucede con la mayoría de los pagos de viáticos para los viajes para la capacitación. Los grupos también pueden requerir que el personal especializado envíe información sobre temas especiales, tales como suelos, nutrición o medio ambiente, en cuyo caso usan la subvención para pagar el transporte del especialista.

Los participantes de la ECA PMIP también programan el trabajo de sus propias parcelas de estudio (como se muestra en el cuarto paso en la Figura 1). Generalmente, las parcelas de estudio miden de 0,2 a 1 ha e incluyen varias características educativas -tales como ensayos de comparación entre las prácticas de PMIP y las convencionales- métodos de manejo de la fertilidad y pruebas de nuevas variedades. Los grupos de la Provincia Occidental, Kenia, fueron los primeros en comenzar con las «parcelas comerciales», que son campos más grandes que el grupo maneja de forma conjunta, con el fin de obtener más ingresos. Estos grupos convirtieron la línea presupuestal para refrigerios, en insumos que permitiesen iniciar el trabajo de campo. Ahora esto ha sido institucionalizado y se recomienda que todos los grupos tengan parcelas comerciales. Los convenios de tierras dependen de las condiciones locales e incluyen el uso de las tierras de la aldea, así como las donaciones de los propietarios de tierras más grandes y el compartir la producción del cultivo con los dueños de los terrenos. Es responsabilidad de los participantes el proporcionar la tierra y el trabajo, tanto para los campos de estudio como para las parcelas comerciales. Es responsabilidad del facilitador el proporcionar una actividad educativa provechosa, que también incluya temas socialmente importantes, como el del VIH / SIDA, salud reproductiva de la mujer y el manejo de la fertilidad del suelo.

En el quinto paso, los ingresos obtenidos de las parcelas de la ECA son depositados en la propia cuenta de los grupos. Esto ha sido posible debido a que todas las ECAs receptoras de subvenciones deben tener sus propias cuentas y los medios para administrarlas. Los fondos son usados por el grupo para futuros programas educativos y la adquisición de animales u otras actividades. Adicionalmente, a cada grupo se le solicita apoyar la capacitación de algún otro grupo, y las escuelas de campo conducidas por los mismos agricultores tienen bastante éxito.

Muchas ECAs disfrutan de una buena cantidad de fondos compartidos, insumos materiales proporcionados por la comunidad y los participantes, y despliegan una creciente destreza para administrar por sí mismos los fondos y las actividades. Los grupos han llegado a ser más independientes de los servicios de extensión, y también son sus mejores socios, aunque muchos de estos servicios tienen todavía dificultad para ver esto. El proceso para solicitar las subvenciones, elaborar los planes de trabajo y presupuestos, organizar los campos, pagar a los facilitadores y administrar los fondos, permite a los grupos organizarse por sí mismos para continuar de forma independiente. A pesar que se intenta que las subvenciones ECA apoyen a un grupo por un período de tiempo determinado,

muchos participantes de la escuela de campo continúan desarrollando asociaciones de largo plazo debido a la cohesión, confianza y capacidad para obtener financiamiento en forma conjunta. Todas estas cualidades han sido desarrolladas durante el período de su participación en la ECA. Las subvenciones proporcionan capital a los grupos y propician nuevas maneras de trabajar juntos. Estudios de caso de varios grupos beneficiarios, auto-financiados parcialmente, indican que si los grupos son bien guiados, son capaces de recuperar la subvención completamente en un par de períodos. Como resultado están surgiendo ECAs auto-financiadas, donde la subvención ha sido transformada en un préstamo revolving para fines educativos.

ECA auto-financiada

A pesar que las ECAs PMIP parcialmente auto-financiadas resuelven algunos problemas inherentes a la sostenibilidad de los grupos de agricultores, los funcionarios extensionistas necesitan para cada período una nueva cantidad de fondos que permita mantener la expansión del programa año tras año. Así, los facilitadores de PMIP y los agricultores han estado buscando nuevas ideas, lo que ha dado por resultado un modelo de auto-financiación. La diferencia básica entre este nuevo modelo y el de la ECA parcialmente auto-financiada es que el grupo de agri-

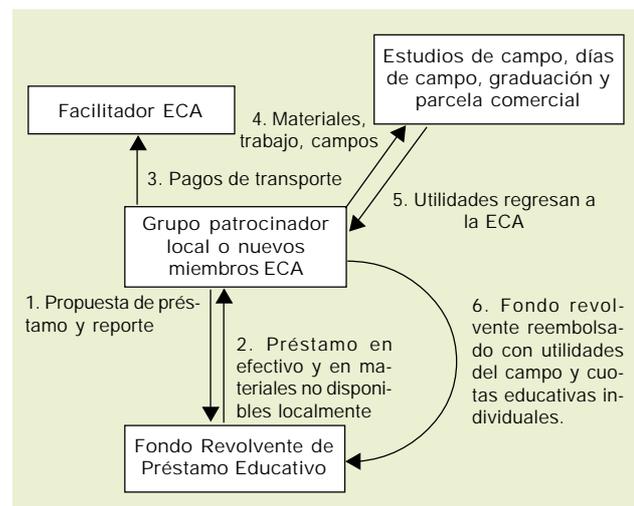


Figura 2. Escuela de Campo Auto-Financiada con capital provisto por el fondo revolving. El grupo reembolsa al fondo al término del período.

cultores, en lugar de una subvención, recibe directamente los fondos revolventes. El grupo solicitante del préstamo debe, a través de un contrato, estar de acuerdo en devolver al fondo revolving los costos operativos de la ECA PMIP. El concepto es similar al de los fondos revolventes de semilla, en los cuales un kilogramo de semilla proporcionado al comienzo del período es repagado con uno o más kilogramos de semillas al final del período. En el caso de las escuelas de campo auto-financiadas, los costos operativos son pre-financiados y el grupo devuelve el pago operativo al final del período a través de los fondos obtenidos en las parcelas de cultivo y por los cobros por servicios educativos.

El modelo permite la participación de los agricultores de muy escasos recursos, en la medida que sean capaces de ayudar a generar ingresos para el fondo ECA mediante su contribución de mano de obra durante parte del período. Se puede pensar que podría ser más eficiente que en lugar de devolver dinero en efectivo al fondo, los agricultores pudieran surtirlo generosamente con contribuciones en especies.

Actualmente, los lineamientos operativos están siendo desarrollados buscando la mejor manera de implementar el fondo revolvente para la educación, tomando en consideración preocupaciones clave, como la seguridad del fondo revolvente con el aporte local y el problema de la devolución durante una sequía o inundación. El segundo asunto es más problemático, pero se percibe que los agricultores tendrían que pagar mediante cuotas por los servicios educativos o el monto de la devolución al fondo ECA podría ser reducido proporcionalmente a las pérdidas de rendimiento típicas que se aprecien en el campo. La razón de tener pautas básicas es la necesidad de lograr un marco operativo que pueda integrarse a estructuras existentes, tales como las redes ECA, el sistema de extensión, las estructuras políticas y las organizaciones civiles, con mínimos costos adicionales. Hasta ahora, las redes ECA proporcionan la estructura más adecuada para manejar el fondo revolvente.

Una preocupación principal es el asunto de la reputación. El modelo requiere que los agricultores confíen en el conocimiento y la capacidad de enseñanza de los facilitadores PMIP antes de firmar el contrato. Desafortunadamente, los programas «de arriba hacia abajo» del pasado han dado una mala reputación a muchos sistemas de extensión, así que esto puede ser un problema muy serio. El re-entrenamiento del personal de extensión como facilitadores PMIP con destrezas técnicas y de facilitación ha ayudado, pero puede ser muy difícil sobreponerse a la larga experiencia de los agricultores con los servicios de extensión.

Un desarrollo positivo es el creciente interés de los gobiernos locales y algunas ONGs en el enfoque, al punto de comprometer algunos de sus magros fondos para patrocinar el establecimiento de ECAs. Como resultado, las ECAs son reconocidas

como un canal importante para el desarrollo de la comunidad. De manera similar, instituciones de micro-financiación rural también están usando a las ECAs como un punto de partida para los préstamos grupales. En Uganda, algunos centros de promoción del sector privado han establecido Bancos de Aldea en tres distritos piloto, en los cuales las ECAs pueden comprar acciones y adquirir préstamos simples. Los mismos centros entrenan a los grupos en el manejo financiero. En Kenia, algunos agricultores han comenzado a conseguir recursos y a financiar, en forma conjunta, las actividades de las llamadas Escuelas de Campo de Agricultores auto-patrocinadas. Este nivel de confianza en las ECAs promete un brillante futuro, el cual será fortalecido por su posibilidad de auto-financiamiento. ■

James Robert Okoth, FAO Uganda, P.O. Box 421 Kampala, Uganda.

Email: james.okoth@fao.org.ug

Godrick S. Khisa, IPPM FFS Programme Kenya, P.O. Box 917, Kakamega, Kenya.

Email: ffsproj@africaonline.co.ke

Julianus Thomas IPPM FFS Programme Tanzania.

Email: ffskagera@hotmail.com

Referencia

- Gallagher, K.D. 2001. Semi-Self Financed Field Schools and Self Financed Field Schools: Helping Farmers Go Back to School in IPM/IPP. Informe sin publicar, preparado por Kevin D. Gallagher basado en el trabajo de un programa de apoyo IFAD.

Gestión empresarial en la ECA

Muchas veces se capacita en nuevas tecnologías sin llegar a considerar la evaluación de los costos de producción, lo cual permitiría que el agricultor compare, a nivel económico, ambiental y social, cuál es la más rentable. Los agricultores realizan diariamente labores agrícolas y pecuarias, planifican una campaña, compran y venden productos, buscan dinero y recursos, distribuyen las tareas a realizar en su campo, etc., como cualquier empresario. Pero si se les pregunta si son empresarios la mayoría responde que no, que son productores. ¿Dónde está la diferencia? En la forma que se realiza cada una de las actividades (productivas, de compra, de venta, etc.). Ser empresario es ser responsable en asegurar la ganancia y conseguir así un mejor nivel de vida para él y su familia.

La Escuela de Campo de Agricultores es una metodología de enseñanza aprendizaje vivencial en donde el agricultor aprende a tomar decisiones después de observar, reflexionar y analizar su agrosistema. Pero ¿cómo hacer para que los pequeños agricultores hagan rentable su actividad? Para asumir de manera empresarial su parcela, los agricultores deben manejar varios instrumentos.

La ECA ha sido bien adoptada en Piura, región norteña del Perú, por instituciones y municipalidades que trabajan con pequeños agricultores, con resultados satisfactorios. Si bien directamente no se han elaborado herramientas de aprendizaje para estos aspectos, de manera indirecta esto sí se ha hecho con las parcelas de aprendizaje, donde en cada sesión de capacitación ECA vamos logrando que ellos conozcan su

suelo, la importancia de mantenerlo sano, la importancia de analizarlo, que valoren el uso de la semilla, su protección, desinfección, etc. Vemos, pues, que en la ECA se abarcan casi todos los instrumentos que contribuyen a que el agricultor sea un empresario agrario, que tenga una visión global de la producción, como actividad rentable. Otro ejemplo es el análisis MIP, donde el agricultor ve en forma global la gran diferencia que existe entre una parcela tradicional y una parcela ECA donde se manejan alternativas. También ve los costos de producción, y la importancia que tiene llevar un registro de costos.

En una ECA centrada en el cultivo de maní, establecida en el distrito de Suyo, Piura, un grupo de agricultores ha implementado un pequeño centro de producción de Biol (un abono foliar rico en calcio y azufre que previene el ataque de insectos chupadores), gracias a que no sólo se consideró cómo elaborarlo, sino que se trabajó también en cómo determinar sus costos de manera sencilla.

Gestión empresarial en las ECAs es hacer que la actividad agropecuaria sea rentable y sostenible. Se ha avanzado en lograr que el agricultor descubra su proceso de producción y adapte las tecnologías validadas, ahora falta crear las herramientas de aprendizaje vivencial para facilitar la gestión productiva, financiera, comercial, con liderazgo y organizadamente.

Juan Andrés Sunció Ruiz

Proyecto de maní Perú-Ecuador/CIPCA-Piura

ECAs de la Red Costa Norte, Piura, Perú.

Experiencia de ECAs en la enseñanza práctica del MIP en universidades y escuelas agrícolas de Nicaragua, Honduras y El Salvador

Julio López Montes, Alfredo Rueda, Orlando Cáceres

La metodología de las Escuelas de Campo (ECA) fue por primera vez introducida y aplicada en Centro América, en el año 2000, por el Programa de Manejo Integrado de Plagas (PROMIPAC), programa de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), ejecutado por la Universidad de El Zamorano. Esta metodología, desarrollada por FAO con productores de países asiáticos, ha sido modificada y adaptada a las condiciones y estilos de los productores centroamericanos.

Esta metodología tiene características particulares que permite a los involucrados desarrollar las habilidades y destrezas en el campo, mejorar el conocimiento y tomar decisiones correctas. Debido a esta alta versatilidad del modelo, y dada la preocupación de las universidades locales porque sus estudiantes reciban una formación que los haga más prácticos y menos teóricos, se introdujo esta metodología en los ambientes educativos agrícolas a nivel superior y nivel medio en Nicaragua, Honduras y El Salvador entre los años 2001 y 2002. El presente documento expone la experiencia vivida, su implicancia en el desarrollo del sector educativo y el vínculo con la problemática de los productores.

ECAs y el sector educativo superior

Las instituciones educativas universitarias y los centros técnicos agropecuarios, junto con el Programa PROMIPAC, se plantearon el objetivo de mejorar la educación formal en las materias de fitoprotección y utilizar un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje con nuevos contenidos y mejoramiento de los programas curriculares educativos. Se optó por la metodología de las Escuelas de Campo debido a la fácil adaptación del modelo a diferentes escenarios, y debido a que, al mismo tiempo, el modelo permite el desarrollo de habilidades y destrezas prácticas.

Este objetivo partió de la constatación que hicieron los profesores de las universidades y de los centros técnicos agropecuarios de la poca aplicabilidad que tienen las técnicas desarrolladas con la universidad, del bajo conocimiento que tienen los estudiantes sobre la realidad local (especialmente en función a conceptos agroecológicos complejos y a la relación con los cultivos agrícolas) y de la poca proyección que tienen sus egresados a nivel de campo con las realidades de los productores en el manejo de sus cultivos. Se optó por ello iniciar un proceso piloto para la introducción de la metodología ECA con sus estudiantes para que, en un proceso sistemático a corto plazo, inicien su vinculación con los sistemas que manejan los productores. A continuación se expone en forma sintetizada el modelo seguido con este proceso piloto, modelo que estuvo basado en tres componentes principales: la capacitación de docentes, el desarrollo de contenidos y herramientas, y la validación del método.

Capacitación de docentes Como primer paso en este proceso piloto se llevó a cabo la capacitación de los docentes que

imparten materias de las áreas de fitoprotección, tanto a nivel superior universitario como a nivel técnico agropecuario. Esto se hizo de dos formas: comenzando con una Capacitación de Capacitadores (CdC), donde se juntaron a los docentes con técnicos facilitadores que trabajan con productores. Esto se llevó a cabo por un período de 15 sesiones de 2 días cada una, con el objetivo de abarcar en el entrenamiento el ciclo fenológico completo de dos cultivos de granos básicos y el de dos cultivos hortícolas en una parcela ECA, teniendo lugar durante los años 2001 y 2002. Posteriormente, se organizó una Capacitación de Capacitadores intensiva, donde sólo se invitó a participar a los docentes por un período de 1 semana, teniendo luego 10 sesio-



Práctica de campo de la ECA para el manejo integrado de plagas

Foto: PROMIPAC

nes de 1 día de seguimiento para completar su capacitación. Esto fue desarrollado durante el año 2002.

Si bien esta capacitación estuvo bien estructurada, en ambas formas de capacitación se tuvo algunos inconvenientes que es necesario resaltar. El primero de ellos fue la selección de participantes, aspecto importante en el desarrollo de la ECA. Esta fue una tarea difícil desde el punto de vista de las instituciones participantes, ya que los docentes seleccionados tuvieron que dejar sus centros de trabajo e incorporarse al proceso de la capacitación por el tiempo total requerido para el evento. Por otro lado, debían cumplir con requisitos preestablecidos como el ser profesores de una de las materias de fitoprotección, tener interés en conocer sobre la metodología y desarrollar una propuesta para su institución sobre la implementación de una ECA con estudiantes. En relación a este punto, el segundo método de capacitación de capacitadores en forma intensiva fue el más acogido por los profesores, ya que se ajustaba más a sus tiempos de trabajo.

En cuanto al desarrollo de la CdC, al igual que en una ECA que trabaja con productores, esta capacitación requirió de un espacio de tierra para establecer los cultivos (siguiendo el modelo de la escuela de campo), necesitó de un espacio para desarrollar los conceptos teóricos y se necesitó de materiales didácticos para poder desarrollar herramientas acordes a las experiencias de los profesores, con la idea que éstos fueran utilizados por los estudiantes en sus prácticas de campo. Aquí se experimentaron algunos obstáculos, ya que la única guía para facilitadores con la que se contaba era la Guía para el Facilitador (2001), la que hacía referencia a trabajos con productores. En este sentido, se tuvo que desarrollar una guía exclusiva para docentes trabajando en ECAs (Curso para Docentes, 2002), la cual se ajustaba más a las realidades, experiencias y herramientas que manejaban los docentes.



Práctica de campo de los participantes de la ECA
Foto: Archivo

Por último, se tuvo una etapa de evaluación y sistematización de la CdC. Esta última etapa se considera muy importante porque presenta el parámetro de comparación entre el inicio y final del proceso, y entre un sistema convencional y la ECA. Por lo general, esto requiere de un proceso disciplinado, aprovechándose de un día de campo para mostrar resultados tanto a otros docentes como a la población de otras comunidades e instituciones, de un test escrito y, por último, de un test práctico en la parcela ECA (con una herramienta llamada método de caja que se realiza por votación con muestras de campo de la misma parcela). Aquí también se encontraron algunos inconvenientes, ya que el día de campo requiere al menos de un día de preparación y montaje, y de medio día para su desarrollo; también requiere del esfuerzo de diferentes grupos para su montaje: este día de campo es exclusivamente ejecutado por los participantes en la CdC, lo que exige una buena preparación en diferentes aspectos teórico-prácticos. El test práctico se realiza desde el inicio del proceso de la ECA y finaliza cuando se cosecha o se vende el producto de la parcela. Este es un proceso sistemático que requiere tiempo y dedicación tanto del instructor facilitador como de los participantes, pero que al final proporciona excelentes datos. El problema está en que la prueba de caja en el campo, requiere al menos medio día para ser montada y de dos o tres personas para ejecutarla.

Desarrollo de contenidos. Un segundo paso fue el desarrollo de contenidos y herramientas metodológicas, para lo que ambos grupos de docentes capacitados -en los dos diferentes formatos-, realizaron al final de la CdC una planificación conjunta y en representación de su institución formalizaron un convenio y compromiso para con PROMIPAC. De esta forma, se dio inicio a un proceso de implementación de ECAs en sus propias instituciones, considerando las condiciones socioeconómicas y los ambientes agroecológicos donde se realizarían.

De esta alianza se derivaron dos formas de trabajo y de ejecución de actividades. Los profesores que provinieron de los Centros Técnicos Agropecuarios y que son catalogados como de educación técnica media, se comprometieron a desarrollar nuevos contenidos en los planes de sus asignaturas y, a la vez, ofrecieron desarrollar parcelas didácticas. Por otro lado, los profesores de las universidades (catalogados como de educación superior) se comprometieron a desarrollar y publicar guías metodológicas para la enseñanza práctica de las materias de fitoprotección. En este momento del proceso se presentaron algunos inconvenientes, tales como falta de apoyo de algunas de sus autoridades, escasez logística para el montaje de las parcelas en las zonas de los productores, poco tiempo para desarrollar todos los eventos con los estudiantes, poca experiencia en relación con productores y, en algunos de los casos, falta de apoyo económico complementario.

Validación. Por último, para la validación del método, los nuevos contenidos de las asignaturas de fitoprotección y las herramientas metodológicas desarrolladas por los profesores fueron aplicados y validados por los estudiantes a través de las clases teóricas mediante la utilización de conceptos claves en Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Cultivos. Al mismo tiempo, esto fue validado a través del montaje de una parcela didáctica en los predios de las instituciones educativas con la metodología ECA. Los resultados están siendo apenas procesados y analizados, para que en el ciclo educativo de la segunda mitad del 2003 sean incorporados a los planes educativos de las materias de fitoprotección, donde clases como MIP, malezas, fitopatología, entomología, agroecología, y otras, son complicadas de manejar desde el punto de vista práctico. El objetivo es que a través de dicha experiencia piloto, por primera vez estas materias puedan ser comprendidas y aplicadas en su totalidad con los productores, por los futuros profesionales.

Como resultado de la aplicación de la metodología de las ECAs en Centro América, se tiene que 28 docentes han sido capacitados en ECA y 11 docentes vienen desarrollando ECAs con estudiantes. Además, 374 estudiantes han participado en el proceso en forma parcial y no con productores. Por otro lado, 12 universidades han participado y 12 centros de educación técnica se han involucrado, resultando esto último en 2 compendios de guías prácticas en fitoprotección desarrollados en centros de educación media y la mejora de 8 asignaturas de fitoprotección.

Proyección del método ECA en el sistema educativo

El siguiente paso para estimular el proceso de incorporación de estos conceptos y de la metodología ECA en los contenidos de las currículas a niveles nacionales, es la presentación de dichos resultados a la comunidad académica, que en el caso de Centro América se concentra en grupos representativos denominados Comisión Nacional de Centros de Enseñanza Agropecuaria (CNEA) para Nicaragua, (CEFES) para El Salvador y (CEA)

para Honduras. Esto ya está siendo discutido para ser incorporado en las currículas académicas de las asignaturas de fitoprotección y desarrollo rural. Por otro lado, se han formalizado 2 CdC por parte de docentes capacitados a otros docentes de la misma institución y de otras instituciones educativas, observándose de esta forma un efecto multiplicador.

Por lo joven de la experiencia piloto, no se ha podido probar hasta el momento la experiencia de los estudiantes capacitados en ECAs con los productores. Esto se debe, en algunos casos, a problemas de carácter logístico de las instituciones educativas y, en otros casos, a la falta de proyección de algunos centros que no poseen proyectos de desarrollo en comunidades rurales, ya que éste es el perfil que deberían tener para este año 2003. Por otro lado, no se ha analizado el impacto que pueda tener la metodología ya desarrollada con estudiantes egresados que brinden sus servicios a productores que trabajan sus cultivos con ECAs y con otras diferentes metodologías. Todo esto podría ser clave en el futuro próximo, para ser evaluado y anali-

zado y poder definir cuán importante es el Aprender – Haciendo y cuál es el aporte real para el desarrollo de los productores y sus comunidades. ■

Julio López Montes
Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central, PROMIPAC
Nicaragua. Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras.
Tel. 505 713 3100
Email: zamonnic2@ibw.com.ni

Alfredo Rueda
Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras
Tel. 504 7766240/50
Email: arueda@zamorano.edu

Orlando Cáceres
Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central, PROMIPAC El Salvador. Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras.
Tel. 503 2631253
Email: promcoor@telesal.net

Referencias
- Zamorano, COSUDE. 2001, Escuelas de Campo, Guía del Facilitador
- PROMIPAC-Zamorano-COSUDE. 2002, Escuela de Campo, Curso para Docentes, 100p.

PAUTAS PARA LA CONTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS PARA LEISA REVISTA DE AGROECOLOGÍA

- La información y las experiencias presentadas en la revista deben posibilitar a los lectores reconocer situaciones donde ellos pueden usar el potencial ofrecido por el enfoque LEISA.
- Las contribuciones de artículos para LEISA-América Latina se recibirán preferentemente en español o portugués, aunque los artículos en inglés son también bienvenidos;
- Los artículos deben ser escritos en un estilo claro y muy legible;
- Los autores deben tratar de escribir en una forma que llegue a lectores con diferentes experiencias y trayectorias personales;
- Las abreviaciones y los acrónimos deben ser explicados. Es también importante que a los nombres locales de plantas y/o animales, se les adjunte el nombre científico correspondiente, para poder tener un acceso más universal a la información.
- Los artículos pueden incluir un máximo de cinco referencias bibliográficas, las cuales deben estar muy bien especificadas.
- Los artículos pueden tener una extensión de 800, 1600 o 2400 palabras (artículos de 1, 2 o 3 páginas) e incluir dos o tres fotos, ilustraciones, dibujos o mapas. Es importante que éstos estén acompañados de su respectiva leyenda y que el nombre del artista o fotógrafo sea proporcionado.

Son particularmente adecuados para la Revista las fotografías de buena calidad -en blanco y negro o a color- y los dibujos lineales. Las diapositivas (slides) son también aceptadas. Todo material gráfico enviado por los autores será devuelto tan pronto sea posible, después de editada la Revista correspondiente.

- Si el material fotográfico es enviado digitalmente, se prefieren archivos capturados ('scanned') con extensión JPG, de una resolución mínima de 300 DPI; para ilustraciones enviar las fotos al tamaño original (mínimo 11 x 15).
- Es muy importante que cada cuadro, gráfico, ilustración fotográfica venga con su respectiva leyenda.
- Los artículos se editarán en el estilo de LEISA y si fuere necesario se acortarán, o se requerirá a los autores, proporcionar información adicional y/o algunas aclaraciones. Las contribuciones editadas de esta manera serán presentadas al autor para su aprobación antes de la publicación.
- Los autores deben proporcionar una dirección actualizada, donde se les pueda contactar. En lo posible, esta información debe incluir: correo electrónico, teléfono y fax. Estos datos serán publicados en la Revista, para ampliar la posibilidad de intercambio del autor con los lectores.
- Los editores se reservan el derecho a decidir si publican o no un artículo o contribución.

Dirigir toda contribución de artículos a: LEISA Revista de Agroecología
Apartado Postal 18-0745, Lima 18 – Perú, o a la dirección electrónica leisa-al@etcandes.com.pe



Facilitar y dejar facilitar: ayudemos a los participantes a dirigir las ECAs

Stephen Sherwood, Graham Thiele



Durante un encuentro en ECAs, agricultores discuten los daños causados por el gorgojo de los andes en el cultivo de papa

Foto: Steve Sherwood

Introducción

Desde el inicio, la extensión agrícola ha sido concebida como parte de un sistema de transferencia de tecnologías en el sentido uni-direccional: desde los centros de investigación hacia las fincas de los productores. A pesar de las buenas intenciones y la inversión de una considerable cantidad de recursos, los modelos de desarrollo que se centraron en la transferencia de tecnologías no podían sobrellevar sus fallas de concepción, y como resultado, no podían lograr las mejoras esperadas en los sistemas agrícolas y el bienestar de las comunidades rurales (ver cuadro 1). Además, como diversos artículos de otras ediciones de LEISA han argumentado, las tecnologías que salieron de la Revolución Verde produjeron consecuencias no anticipadas e inclusive no deseadas, particularmente en lo social y lo ecológico.

Estamos comenzando a apreciar que el comportamiento humano no es tan controlable, ni predecible como habíamos pensado. Como tal, los proyectos pre-planificados han comenzado a ser parte del problema. El campo profesional del desarrollo rural está reconociendo la necesidad de adaptar los objetivos y los procesos de intervención hacia nuevas modalidades más auto-dirigidas por los mismos beneficiarios.

Como una alternativa, en las últimas tres décadas los trabajadores del desarrollo provenientes de diversos campos, como

la educación de adultos, la salud y la agricultura, han demostrado cómo el desarrollo comunitario puede ser dinamizado en forma más efectiva a través de la facilitación de procesos de aprendizaje entre participantes que hayan construido sus conocimientos en conjunto. Según este pensamiento, el objetivo de las intervenciones no es sólo la adopción de tecnologías, sino el fortalecimiento de la capacidad de los agricultores para el manejo de retos cada vez más complejos. Los resultados del aprendizaje están ligados a acciones concretas que ayudan a los individuos y grupos a resolver los problemas en forma interdependiente. La facilitación del aprendizaje ecológico y la innovación tecnológica para una agricultura más productiva y sostenible es el eje de la metodología de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs).

¿Hasta qué punto nuestra aplicación de las ECAs está superando las limitaciones del pasado?

Retos para los facilitadores

Cada vez más, el enfoque según planes predeterminados ha cambiado hacia procesos más interactivos y flexibles, durante los cuales los objetivos y las actividades son continuamente revisadas debido a las circunstancias cambiantes y las dinámicas emergentes del sitio de intervención. Inicialmente se habló de

planificación participativa, pero tal enfoque parecía mantener el sesgo de que se podían controlar los complejos factores sociales involucrados en el desarrollo rural.

Ahora, cada vez más, se están practicando diferentes enfoques centrados en procesos de aprendizaje y negociación continua. El término aprendizaje indica la importancia del cambio en los conocimientos y el comportamiento en sus varias formas, en el nivel individual y el colectivo. La negociación se refiere a que un cambio significativo de las condiciones actuales de la comunidad, normalmente fomenta diferentes ideas entre los diversos actores, los cuales necesitan ser resueltos.

Las intervenciones de hoy están comenzando a centrarse en el «manejo de procesos», indicando que el aprendizaje y la negociación no deben ser previamente planificados por «expertos» externos. Tal orientación puede poner a los profesionales convencionales muy incómodos. Sin embargo, aunque no se pueden controlar absolutamente los resultados de una intervención enfocada en procesos, el aprendizaje y la negociación son procesos que a veces necesitan ser apoyados, guiados y fortalecidos por facilitadores externos y demandan un apoyo organizativo, técnico y de coordinación.



Agricultores comparten experiencias con el uso de trampas amarillas para el monitoreo de plagas

Foto: Steve Sherwood

Seis fallas en el enfoque de la transferencia de tecnologías

A través de los años, la perspectiva innovadora de la adopción y difusión de tecnologías ha sido criticada tanto por sus bases teóricas como por la práctica de intervención que ha inspirado. A continuación, resumimos algunas de las dificultades relacionadas con la «transferencia de tecnologías» como enfoque de desarrollo rural:

1. El supuesto que las tecnologías son adecuadas — Implícito en el enfoque está el supuesto que las tecnologías promovidas son adecuadas y que el problema son los agricultores resistentes al cambio. Sin embargo, en la práctica, un gran número de innovaciones promovidas por los proyectos de desarrollo no tienen sentido para los agricultores. Pocas veces las investigaciones sobre adopción han tomado en cuenta la relevancia de la tecnología. Generalmente, los funcionarios caracterizan en forma negativa a los agricultores que no hayan adoptado tecnologías propuestas por el proyecto a pesar que, desde el principio, mostraron no ser adecuadas o relevantes.
2. El dinamismo de los sistemas agrícolas y los mercados — Es un hecho que los sistemas agrícolas, tanto como los mercados de consumo y venta, son altamente diversos y dinámicos. No es realista esperar que los centros de investigación puedan inventar y disponer tecnologías de acuerdo con las demandas particulares de diversos nichos ecológicos y socioeconómicos, y, además, en forma continua.
3. Reconocimiento de los múltiples orígenes de la innovación agrícola — El modelo de transferencia de tecnología asume que la innovación, en su esencia, obedece a un proceso lineal que se cataliza por los científicos en los centros de investigación, y es transferida por los comunicadores (extensionistas) a los agricultores, quienes la aplican. En realidad existen muchas fuentes de innovación, incluyendo las prácticas de los agricultores mismos, las cuales este enfoque ni percibe ni aprovecha.
4. Los agricultores son diferentes — Comúnmente, los proyectos de desarrollo se centran en un paquete tecnológico y un solo plan de capacitación para todos los agricultores, asumiendo que son idénticos. Sin embargo, existe mucha diferencia entre las ecologías de las fincas y los estilos de agricultura de los campesinos. Por ejemplo, en esta misma edición de LEISA, Myriam Paredes muestra que hay por lo menos cuatro tipos de papicultores en Carchi, Ecuador, de acuerdo a su manejo de los insumos, mano de obra y relación con los mercados. Debido a estas diferencias de estilos, cada grupo de agricultores responde en forma distinta a las intervenciones. M. Paredes recomienda distintas estrategias de intervención para cada grupo, de acuerdo con sus necesidades particulares.
5. Atención desproporcionada a los agricultores «progresistas» y elites — La perspectiva de ciertos líderes de opinión en las comunidades puede jugar un papel importante en el diseño y la ejecución de los proyectos de desarrollo. Comúnmente, los proyectos orientan sus recursos capacitación o acceso a materiales en forma desproporcionada hacia los líderes, frecuentemente son más ricos y no representan los intereses de la mayoría. Como resultado, los recursos de los proyectos llegan a la gente que menos los necesita. Además, generalmente los extensionistas escogen a personas que entienden los problemas o que definen la mejor forma de producir, en forma similar a ellos. Es decir que el sesgo hacia un cierto estilo de agricultura se refuerza mutuamente entre el extensionista y el líder de opinión de la comunidad.
6. Enfoque en individuos y la racionalidad de decisiones — Aunque es reconocido que muchas de las decisiones sobre innovación se generan colectivamente, ya sea a nivel de la familia o de la comunidad, el modelo de transferencia se centra en el individuo. Diversos estudios muestran que los cambios en los sistemas agrícolas dependen de las relaciones entre actores. Por ejemplo, las esposas influyen tremendamente en la inversión de los recursos y el manejo del tiempo de sus esposos. Además, existen complejas interacciones entre las familias y entre los productores y los mercados de compra y venta de productos, que influyen ampliamente la agricultura.

Resumido de: Leeuwis, C. y A. Van de Ban. 2003. Communication for innovation in agriculture and rural resource management: Building on the tradition of agricultural extension. Wageningen University and Research Center. Blackwell Science, Oxford, Reino Unido.

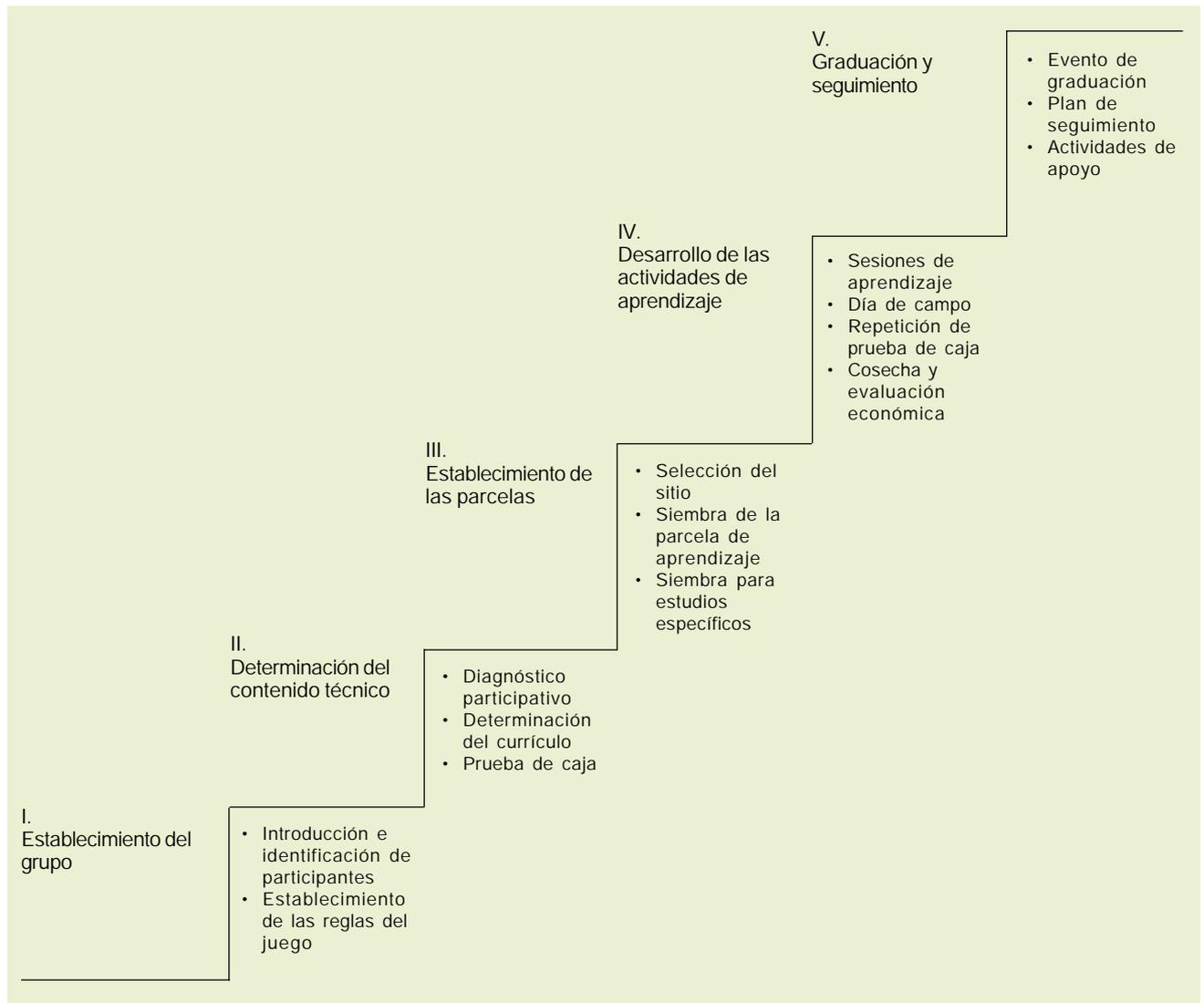


Figura 1. Los pasos principales y las actividades generales de una ECA

¿Hasta qué punto han aplicado un enfoque de manejo de procesos los facilitadores de las ECAs?

Problemas durante la facilitación de una ECA
Después de haber observado numerosas ECAs en diversos países de Centro y Sur América, nos preocupa la calidad de la facilitación, y como ésta limita el potencial de la metodología. Esta situación es particularmente notable cuando los técnicos se desempeñan como facilitadores, pero también, hemos visto problemas similares con los agricultores facilitadores.

Tendemos a enseñar como fuimos enseñados. Una dificultad con las modalidades participativas es que los practicantes del desarrollo de hoy en día, normalmente no vienen de una tradición de aprendizaje interactivo entre los que principalmente promueven el aprendizaje y los que aprenden. Como resultado, los facilitadores necesitan por un lado, tomar conciencia de su propio proceso de aprendizaje junto con los agricultores, y por otro lado, continuamente auto-criticar la calidad de su manejo de las actividades de una ECA. La figura 1 presenta los cinco pasos principales de una ECA, tanto como las principales actividades de cada uno.

A continuación presentamos descuidos y fallas comunes que hemos identificado durante las diferentes etapas de una ECA.

Establecimiento del grupo:

- Identificación de los participantes- Existen diferentes formas de establecer una ECA de acuerdo con la historia de iniciativas en una comunidad. Sin embargo, hemos observado que los facilitadores no siempre abren espacios para el involucramiento de representantes de los grupos sociales menos favorecidos de una comunidad, como por ejemplo los jornaleros (gente sin tierra), las mujeres o los jóvenes. Idealmente, una ECA debe representar la heterogeneidad social de una comunidad para poder aprovechar la diversidad de perspectivas frente a los múltiples problemas presentes. La riqueza de una ECA reside en la potencialización de esta diversidad.
- Liderazgo y organización del grupo- Comúnmente los facilitadores tratan de formar la directiva de una ECA, lo más pronto posible. No obstante, hemos visto que al inicio los participantes todavía no cuentan con el suficiente criterio para poder elegir bien a sus dirigentes. La metodología es muy nueva para los participantes y al grupo todavía le falta ver el nivel de interés y las contribuciones de cada quien. Es mejor establecer los criterios para la selección de los líderes en una sesión temprana, pero esperando hasta después de la siembra, cuando todos han tenido la oportunidad de mostrar su entusiasmo y capacidad, antes de seleccionar los líderes del grupo. La clave es que el liderazgo no se basa sólo en

palabras, sino en la voluntad, inteligencia y acción demostrada por los diferentes participantes.

Determinación del contenido técnico:

- Diagnóstico participativo- No hay tiempo para enseñar todo sobre un cultivo durante las sesiones de una ECA. Como resultado, hay que limitar el contenido técnico a los temas más pertinentes para los participantes; es decir lo que ellos no saben, pero necesitan saber para poder lograr sus objetivos. Es imprescindible que una ECA comience con un buen diagnóstico participativo cuando los participantes hayan profundizado su comprensión de los problemas de cada uno, así como los problemas de los otros. También el momento del diagnóstico participativo es cuando se pueden establecer que ellos mismos tienen la responsabilidad de involucrarse en la búsqueda de alternativas.
- Determinación del currículo técnico- Muchas ECAs están completamente pre-diseñadas. De acuerdo con los resultados del diagnóstico participativo, el facilitador debe involucrar a los participantes hasta donde sea posible, en la determinación del contenido técnico de su propio curso. Así, uno puede asegurar tanto la relevancia de los temas como el interés de los participantes. El facilitador no debe limitarse a los aspectos agronómicos de un cultivo. El análisis económico y los estudios de mercado y la comercialización pueden abrir nuevas oportunidades para el grupo.

Establecimiento de parcelas:

- Siembra de la parcela de aprendizaje- En diversos casos hemos visto que el facilitador y su organización contribuyen con todos los materiales para la parcela de aprendizaje.

Una agricultora presenta los resultados de su estudio del tizón tardío en una cámara húmeda Foto: Steve Sherwood



Participantes de una ECA mejoran su estudio del cultivo de maíz con la práctica del Análisis de Agro-Ecosistema Foto: Steve Sherwood

dizaje – desde el alquiler de la parcela, hasta la preparación del terreno y la compra de insumos. Comúnmente estas ECAs experimentan problemas de participación en las sesiones, y los participantes, sin involucrarse en los detalles de manejo, terminan desconociendo el diseño de la parcela y el porqué de las decisiones. Así, insistiendo en los aportes locales, se puede asegurar que los participantes iniciarán la apropiación de la ECA.

- Estudios específicos- Como resultado del diagnóstico participativo, los mismos participantes deben definir los estudios a realizarse durante la ECA. De esa manera, se puede asegurar la relevancia de las alternativas a probar, los participantes se preocuparán más por su cuidado y aprovecharán más los resultados.

Desarrollo de actividades de aprendizaje:

- Sesiones regulares de aprendizaje- Aquí es donde se encuentra la mayor parte de los descuidos en las ECAs, especialmente con el manejo de la metodología de aprendizaje por descubrimiento. Hay que cuidarse de la tentación de volver al estilo de enseñanza como profesor. Numerosas veces hemos visto a facilitadores dar discursos teóricos con la ayuda de papelógrafos, frente a un grupo de agricultores callados. Otras veces cuando se aplican actividades potencialmente vivenciales, en lugar de dejar a los participantes liderar el proceso de aprendizaje, el facilitador hace una demostración y simplemente pide a los participantes repetirla. Nos preocupa, por ejemplo, que sin mayor análisis del campo y discusión de alternativas, el Análisis del Agro-ecosistema (AAE) se convierta en una actividad sólo memorística.
- Días de campo- Aunque una ECA puede haber aplicado bien la metodología de aprendizaje por descubrimiento, al momento de ponerse frente al público en un día de campo, en lugar de usar materiales vivos, los participantes preparan y leen rotafolios. El Día de Campo es cuando los participantes tienen la oportunidad de no sólo compartir sus conocimientos técnicos, sino también su capacidad comunicativa a través de las herramientas de aprendizaje vivenciales.
- Cosecha y evaluación económica- En algunas ECAs, hemos visto que los participantes han pasado por los pasos de la metodología, pero sin aplicar el aprendizaje en una forma relevante para el mejoramiento de la producción, productividad u otro objetivo del grupo. Como resultado, la ECA no produce los resultados tangibles que dan una verda-

La construcción de una capacidad regional para responder a los nuevos retos planteados por las ECAs

En esta edición de LEISA, hemos visto tanto el potencial de las ECAs, como los diversos retos que este tipo de metodología enfrenta para los trabajadores del desarrollo y sus organizaciones. Los obstáculos a enfrentarse son tanto técnicos, como sociales. Como consecuencia, las ECAs demandan una nueva institucionalización, en particular un nuevo profesionalismo y una nueva organización alrededor de las demandas de la base. Diversas organizaciones y proyectos internacionales han hecho importantes contribuciones a este movimiento a través de los diferentes países de los Andes y América Central, a veces en forma individual, pero también en forma concertada y en plena colaboración.

La Global IPM Facility (GIF) de la FAO ha jugado un papel catalizador en introducir la metodología de ECAs a través de Asia, África y América Latina. En 1999, el Centro Internacional de la Papa (CIP) se unió a esta iniciativa en los Andes, con sus colaboradores nacionales en la región, en particular PROINPA en Bolivia, CARE en Perú, INIAP en Ecuador, CORPOICA en Colombia y numerosas otras agencias de desarrollo (Sherwood et al 2001). En Centro América, la GIF unió esfuerzos con PROMIPAC de Zamorano/COSUDE para introducir la metodología en El Salvador, Nicaragua y Honduras. Últimamente, la región está estableciendo los cimientos de redes andinas y centroamericanas de facilitadores.

Recientemente, el Proyecto Papa Andina del CIP ha aportado un análisis de ECAs y CIALs como plataformas complementarias (Braun et al 2001), la elaboración de una síntesis de lecciones aprendidas sobre las ECAs en los Andes (Thiele et al 2002), y la sistematización de experiencias en la ampliación de la plataforma de las ECAs para ayudar a los agricultores a vincularse con nuevas oportunidades de mercado bajo el enfoque de cadenas (Mamani et al 2003).

Este conjunto de actores regionales espera profundizar estas iniciativas y mejorar la concertación con el fin de construir una capacidad regional en América Latina para responder al conjunto de retos que enfrentamos en el desarrollo de las ECAs y otras metodologías de innovación lideradas por actores locales.



Mujeres participantes de una ECA presentan un baile folklórico durante un día de campo, como parte de su iniciativa de rescate cultural.

Foto: Steve Sherwood

dera utilidad a la experiencia. Para poder reconocer los resultados de los estudios de la parcela de aprendizaje, es imprescindible realizar la cosecha y una evaluación económica. Muchas veces esta evaluación económica revela resultados pocos visibles, pero muy relevantes para determinar la factibilidad de las alternativas.

Graduación y seguimiento:

- Desarrollo de liderazgo y capacidad organizativa- Muchas ECAs se enfocan en aspectos técnicos de manejo de cultivos sin dar mayor atención a los fines sociales y organizativos. Aunque el objetivo de una ECA no siempre

es establecer un grupo de largo plazo, presenta múltiples oportunidades para fortalecer tanto el liderazgo individual, como la capacidad organizativa de una comunidad.

- Actividades de seguimiento- Idealmente una ECA no debe terminar con la cosecha de las parcelas, sino continuar a través de su integración con otras iniciativas de la comunidad o el arranque de nuevas iniciativas. Si se puede ayudar a los participantes a plantear propuestas y futuros proyectos manejados por ellos mismos, en muchos contextos será posible realizar el seguimiento con un acompañamiento mucho menos intensivo de parte del facilitador externo

Retos para el futuro

El propósito de las ECAs no es la venta de ideas o tecnologías predeterminadas, sino la co-generación de respuestas entre actores locales y facilitadores externos, donde cada uno aporta con elementos importantes: los actores locales con un conocimiento profundo de sus sistemas de producción locales y los facilitadores externos con algunos elementos complementarios como el AAE y el conocimiento especializado. Bajo este esquema, la naturaleza de las intervenciones para el desarrollo ha pasado a ser la facilitación de estrategias dirigidas para fortalecer el aprendizaje local y la negociación hacia el cambio. No obstante, las dificultades observadas muestran que muchas veces no hemos logrado los cambios necesarios, ni a nivel de los facilitadores ni al de sus organizaciones.

Estamos todavía en un proceso de transición donde aún persisten elementos más propios del modelo de transferencia de tecnología. Para acclarar esta transición y permitir que las ECAs logren su potencial, es especialmente importante que las comunidades comiencen a dirigir sus propios procesos de desarrollo. Recientemente, diversas organizaciones internacionales de América Central y América del Sur han decidido contribuir con sus recursos a este proceso de cambio en la región, con atención particular a la metodología de las ECAs (ver recuadro 2).

El énfasis del enfoque está cada vez más en cómo se aprende y en cómo organizarlo alrededor de las oportunidades que emergen. No se trata tanto de nuevos conocimientos formales sino de actitudes, cambios de comportamiento y habilidades de facilitación y organización. Esto implica jugar nuevos roles para los profesionales del desarrollo, nuevos conceptos, valores, métodos y comportamientos.

Para poder avanzar en esta dirección, los facilitadores necesitan operar en un ambiente que permita que ellos se orienten de acuerdo con las demandas de las comunidades. El cómo reestructurar a las agencias de desarrollo para apoyar intervenciones dirigidas desde las bases, es uno de los retos urgentes en el campo del desarrollo rural hoy en día. ■

Stephen Sherwood
Area Andina, Vecinos Mundiales
Eduardo Salazar Gómez E14-19 y Juan de Dios Martínez
Email: sherwood@uio.satnet.net
Graham Thiele
Papa Andina/Centro Internacional de la Papa, Quito, Ecuador
Email: g.thiele@cgjar.org

Referencias:

- Braun, A., G. Thiele, and M. Fernández Plataformas complementarias para la innovación de los agricultores. LEISA Boletín de ILEIA, 2000 (Octubre).
- Mamani, R.P., G. Thiele, and J. Vallejos, Nueva visión de mercados para los pequeños agricultores de papa en Bolivia, in Papa Andina, logros y experiencias de la primera fase, A. Devaux and G. Thiele, Editors. 2002, Centro Internacional de la Papa: Lima-Perú.
- Sherwood, S., R. Nelson, G. Thiele and O. Ortiz (2001). «Escuela de campo de agricultores para la producción ecológica de papas en los Andes.» LEISA Boletín de ILEIA (Abril 2001): 19-20.
- Thiele, G., Nelson, R. Ortiz, O. Sherwood, S. 2001. Diez lecciones sobre las escuelas de campo de agricultores. En Taller GILB. Cochabamba, Bolivia.