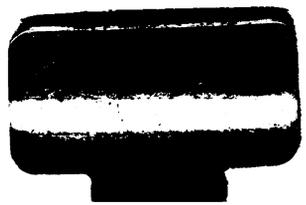


## AGRICULTOR - EXPERIMENTADOR:

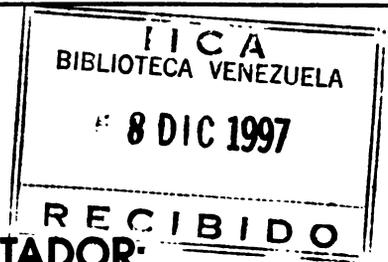
Un actor emergente en los sistemas centroamericanos  
de generación y difusión  
de conocimientos







PROGRAMA REGIONAL DE  
REFORZAMIENTO A LA  
INVESTIGACION AGRONOMICA  
SOBRE LOS GRANOS  
EN CENTROAMERICA



## **AGRICULTOR - EXPERIMENTADOR:**

**Un actor emergente en los sistemas centroamericanos  
de generación y difusión  
de conocimientos**

**Henri Hocdé**

PRIAG → IICA  
DT-  
21

**PRIAG**  
**Apartado 55-2200**  
**Coronado, Costa Rica**

**Edición:** **Antonio Silva G.**  
**Maritza Hernández J.**

**Composición de texto:** **Lilliam Mayorga Q.**

**Documento Técnico 21**  
**Tiraje: 350 ejemplares**  
**Impreso en Imprenta IICA**

00031710

BU 9450

**Hocdé, Henri. 1996. Agricultor-experimentador: un actor emergente en los sistemas centroamericanos de generación y difusión de conocimientos. San José, Costa Rica. 31p.**

**Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento siempre y cuando se cite la fuente de origen.**

**Enero, 1997**

## **ÍNDICE**

	Páginas
<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>EL CONTEXTO INSTITUCIONAL Y LA EXPERIENCIA DEL PRIAG.....</b>	<b>9</b>
<b>UNA LÍNEA DE TRABAJO: AGRICULTOR- EXPERIMENTADOR-A/E.....</b>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Su origen</li><li>• Factores exógenos</li><li>• Factores endógenos</li></ul>	
<b>¿QUÉ ENTENDER POR AGRICULTOR- EXPERIMENTADOR?.....</b>	<b>15</b>
<b>PASOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS.....</b>	<b>17</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La puesta en movimiento de los A/E</li><li>• La inserción de los A/E en el proceso de generación y transferencia de tecnología</li><li>• Enfatizar la articulación y coherencia de los diferentes actores</li></ul>	
<b>PRIMEROS RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sobre el proceso de investigación</li><li>• Para los investigadores</li></ul>	
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>27</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>29</b>



# **AGRICULTOR-EXPERIMENTADOR: UN ACTOR EMERGENTE DE LOS SISTEMAS CENTROAMERICANOS DE GENERACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTOS<sup>1</sup>**

**Henri Hocdé<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

El artículo inicia con un análisis breve de la insuficiencia existente en la mayoría de los equipos técnicos centroamericanos, para generar y difundir eficientemente conocimientos y tecnologías agrícolas para los pequeños y medianos productores. Para corregir estas deficiencias, el Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre los Granos en Centroamérica (PRIAG); readecuó su estrategia inicial de trabajo, e impulsó una línea de trabajo llamada "Agricultores-experimentadores-A/E", con el propósito de fortalecer la capacidad investigativa de los campesinos. Vigilando cuidadosamente la articulación entre técnicos y A/E, las experiencias demuestran los efectos benéficos que genera la participación activa de los agricultores-experimentadores organizados, en el proceso de generación y difusión de tecnologías agrícolas. Los descubrimientos realizados y las lecciones aprendidas abren un espacio y proporcionan insumos para diseñar nuevas configuraciones en la investigación agrícola.

### Palabras-claves

Centroamérica, agricultores, experimentadores, sistema y eficiencia.

---

<sup>1</sup> Este documento es una adaptación de "Agricultor-experimentador: un actor en vías de aparición en los sistemas centroamericanos de generación y conocimientos", presentado en el II Encuentro Nacional de Agricultura Orgánica, realizado en Mayo de 1995 en La Habana, Cuba y de "Los agricultores-experimentadores: un componente imprescindible de los sistemas nacionales de generación y difusión de conocimientos y tecnologías", presentado en el II Simposio Latinoamericano sobre Investigación y Extensión en Sistemas Agropecuarios (IESA-AL-II), realizado en Tibaitata, Santa Fe de Bogotá, Colombia en noviembre de 1995.

<sup>2</sup> Investigador del CIRAD-Francia, miembro de la Dirección Ejecutiva Regional del Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre Granos en Centroamérica (PRIAG). Convenio CORECA-CEE/IICA. ALA 88/23. San José, Costa Rica.



## INTRODUCCIÓN

Cuando le conté a mi director científico los esfuerzos que desplegamos para apoyar la participación de los agricultores en las actividades de investigación, éste se encogió de hombros. "En Europa, desde hace varias décadas atrás, las asociaciones gremiales de productores han estado muy activas en la co-gestión de la investigación agronómica, ellas también ejecutan su propio programa de experimentación; para nosotros su papel es muy obvio", me contesta.

Cuando consulto la bibliografía sobre el tema de la participación de los agricultores en la investigación (CIRAN/NUFFIC, 1994 y Scoones, 1994), me pregunto: "¿cómo puede ser que tanta gente esté escribiendo sobre este tema y que aquí, en Centroamérica, tan poco se haya avanzado? Por qué cuesta tanto avanzar en una dirección que lleva un alto grado de sentido común?"

Este cuestionamiento no significa que no se esté haciendo nada al respecto. Al contrario, si consideramos el sector de los pequeños agricultores, por lo general productores de granos básicos, observamos un conjunto de iniciativas impulsadas por diferentes instituciones, por lo general, ONG's, universidades, proyectos de desarrollo rural (DRI's) y a veces, centros de investigación (Cifuentes, 1993; Gómez, 1993; Hocdé, 1994; Nelson, 1994; Reijnjes, 1994; UNAG, 1992 y Villarreal, 1990). Todas ellas tratan de modificar el rumbo tradicional de la investigación. Para esto, orientan sus trabajos a partir de la demanda, por lo cual estimulan la participación de los propios productores en el proceso de investigación. Su avance, por supuesto, difiere conforme a un sinnúmero de factores que enfrentan.

Las iniciativas impulsadas por el PRIAG en este sentido no son aisladas y, se enmarcan en este contexto. Su especificidad enfatiza la participación de los agricultores desde el interior de los sistemas nacionales (los que muchas veces se confunden con los sistemas gubernamentales) de investigación.

El presente artículo presenta en primera instancia al PRIAG; después, explica las razones que llevaron al programa a desarrollar e impulsar una línea de trabajo llamada "Agricultores-experimentadores". En la

tercera parte, se enfatizan los aspectos metodológicos, la cuarta parte describe algunos de los pasos metodológicos empleados, en la quinta parte se presentan los primeros resultados obtenidos y, en la sexta parte se presentan las conclusiones. Por supuesto, los elementos presentados no constituyen en ninguna manera, un recuento exhaustivo de lo existente; son más bien, una presentación indicativa. Por otro parte, la información presentada se basa en hechos concretos que son producto de la propia experiencia del PRIAG, más que una interpretación de la literatura. //

## **EL CONTEXTO INSTITUCIONAL Y LA EXPERIENCIA DEL PRIAG**

El PRIAG es el producto de una iniciativa de cooperación técnica suscrita entre la Unión Europea y los seis países centroamericanos. Nace de un primer programa de cooperación (Programa de Seguridad Alimentaria-PSA) entre ambas entidades (1986-1989) y, que se enmarcó en la seguridad alimentaria. Por su parte, el PRIAG apunta hacia el reforzamiento de la investigación agronómica en granos básicos en América Central. Su mandato se articula alrededor de tres ejes: 1) favorecer la integración y coordinación centroamericana en investigación; 2) fomentar la integración entre investigación y extensión y; 3) modernizar la investigación agronómica promoviendo su articulación con los agricultores.

Una de sus principales metas es la modernización de la investigación agronómica, la cual se extiende a diferentes niveles. En lo institucional, el PRIAG se esfuerza por integrar el conjunto de actores que están involucrados con el proceso de generación y difusión de conocimientos y tecnologías. El PRIAG no tiene como única meta reforzar al sector público; sino, integrar al sector público con la sociedad civil (asociaciones de agricultores, universidades, sector industrial, ONG's, productores independientes y otros).

En lo técnico-científico, uno de los compromisos del PRIAG es ayudar a revertir el proceso tradicional, que considera los resultados de la investigación como una mercadería que los servicios de extensión se encargan de "vender", de una forma u otra a los usuarios; o sea, a los agricultores. Para contrarrestar esta tradición, se plantea la necesidad de partir de la demanda, para gestionar una oferta tecnológica adecuada; re-equilibrar el balance oferta-demanda.

Para su operativización, el PRIAG está conformado a nivel regional por: un Comité Directivo, compuesto de los vice-ministros de agricultura de los seis países y un Comité Regional de Vinculación Investigación-Extensión, integrados por los directores de los servicios de investigación y de extensión del sector público de cada país.

A nivel de cada país se cuenta con un Consejo Nacional, el que asegura el buen funcionamiento de las actividades anualmente programadas. Por su parte, cada país cuenta con uno ó dos equipos llamados IFE (Investigación en Finca-Extensión), compuestos por investigadores en finca y extensionistas (un promedio de diez personas); los que trabajan en áreas geográficas delimitadas.

La Dirección Ejecutiva Regional-DER, tiene bajo su responsabilidad la implementación de las actividades. Para esta tarea, el PRIAG financia actividades de investigación temática (en laboratorios, invernaderos, estaciones experimentales o sea, en medios controlados), actividades de investigación en finca, trabajos de difusión o transferencia, de capacitación, de seguimiento y de evaluación.

La agricultura que se practica en las áreas de intervención del PRIAG; es principalmente agricultura de espeque, manejada por pequeños productores y ubicada en una gran variedad de ambientes agro-ecológicos. Por lo general, estos productores están instalados en laderas, sobre suelos a menudo deteriorados, pobres y agotados, cuentan con poca tierra y con recursos económicos limitados. Estos productores están estrechamente relacionados con el mercado ya sea por la venta de su fuerza de trabajo, sobretudo en los períodos de migración temporal, o por la venta de sus productos para conseguir los ingresos imprescindibles para su familia y la buena marcha de su finca. Sus sistemas de producción descansan en los granos básicos (maíz, frijol, arroz en las zonas húmedas y sorgo en las zonas con canícula prolongada). Gran parte de ellos crían ganado, de leche o de doble propósito. De acuerdo a sus condiciones, cada vez y con más frecuencia diversifican sus actividades agrícolas con productos para el mercado local o nacional (hortalizas, raíces y tubérculos, piña, cardamomo, plátano y otros). Los resultados técnico-económicos de las actividades de su finca, les permiten apenas lo suficiente para mantenerse, siempre y cuando los Programas de Ajuste Estructural y las políticas macro-económicas, no establezcan niveles de precios demasiado bajos para sus productos.

## **UNA LÍNEA DE TRABAJO: "AGRICULTORES- EXPERIMENTADORES (A/E)"**

### **SU ORIGEN**

El PRIAG empezó a operar a inicios de 1991. Sin embargo; a finales de 1992 que se inician acciones para identificar en las áreas IFE los agricultores-experimentadores. El PRIAG tuvo que esperar hasta 1993 y 1994 para ver esta línea de trabajo crecer y cobrar fuerza. Uno puede preguntarse, con todas las leyes de la razón, ¿cuáles son las explicaciones de tal tardanza? ¿Por qué arrancó a la mitad de camino de un programa de cuatro años?, ¿cuál fue el origen de esta línea de trabajo?

Dos tipos de factores marcaron y trazaron el origen de la línea "agricultores-experimentadores", uno endógeno y el otro exógeno.

### **FACTORES EXÓGENOS**

En los grupos de discusión interna que reflexionaron sobre el porvenir de los centros internacionales de investigación agronómica, algunos representantes de los países brindaron líneas de pensamiento y de trabajo innovadoras. Para ello, se hizo necesario revisar la repartición internacional del trabajo y, fortalecer los sistemas nacionales de investigación agrícola. Bajo este nuevo enfoque, los sistemas nacionales requieren de una capacidad real de participación y de decisión para la identificación de prioridades de investigación agronómica. Bajo este contexto, su papel no se limita a adaptar los resultados de investigación que han sido generadas fuera de las condiciones locales.

Esta redefinición de tareas requiere la adopción de algunos principios metodológicos: no dudar de la racionalidad campesina, no dudar que las sociedades rurales tienen historia; no dudar de la creatividad y curiosidad de los campesinos, y no creer en la dominancia de lo técnico sobre lo económico y social. Por lo tanto, para cumplir mejor su papel, se hace necesario que los sistemas nacionales analicen la diversidad de situaciones agrícolas, la complejidad de las prácticas campesinas, los múltiples caminos

de la adaptación tecnológica y el control social de las innovaciones endógenas y exógenas (Pichot, 1994).

En este caso, Deborah Merrill-Sands podría ser la portavoz de los autores que abogan por implementar tales reflexiones; según su propuesta, para mejorar la eficiencia de la investigación, sería preferible en muchos países, asignar los fondos de los donantes, no tanto a los centros de investigación, sino más bien directamente a las asociaciones y organizaciones de productores cuando éstas existan. Esta modalidad permitirá equiparlas con una capacidad real de investigación, lo que les permitiría negociar plenamente y en mejores condiciones con los centros de investigación (Merrill-Sand, 1992).

Para determinar los ensayos a implementar, lo anteriormente expuesto lleva a los técnicos a manejar con dificultad el proceso experimental. Por lo mismo, el identificar claramente y caracterizar las relaciones entre causa-problema-efecto, se convierte en un rompecabezas. Igualmente, definir una hipótesis para determinar el diseño experimental más adecuado a utilizar, resulta ser una fuente de complicaciones. El determinar los datos esenciales a tomar de un ensayo, interpretarlos y analizarlos en su totalidad (estadísticamente, pero también agro y económicamente) se transforma en una tarea hercúlea. Por último, transmitir los resultados experimentales a los propios campesinos, de tal manera que les ayuden a tomar mejor sus decisiones, igualmente representa un buen reto.

Los investigadores y extensionistas familiarizados con una relación tradicional técnico-agricultor, se olvidan que los productores y sus familias viven inmersos en un mundo atravesado por una infinidad de canales de información, tejidos entre redes informales de comunicación y entre diversos actores (ETC, 1992). El mundo campesino es un mundo vivo, su existencia depende de su capacidad para adaptarse a un contexto que cambian diariamente. Conocer cómo ellos manejan estos diferentes flujos y canales de comunicación es imprescindible para los técnicos, si quieren ser realmente eficientes.

Al observar estas limitaciones, el PRIAG tuvo varias opciones. La primera consistía en apoyar cada vez más; a los equipos IFE, a través de un asesoramiento cercano y con muchas actividades de capacitación en servicio, para dotarlos poco a poco de la capacidad requerida. Este tipo de apoyo privilegiado, requiere de mucho tiempo y recursos y, no asegura reducir la alta rotación de los miembros de los equipos IFE; por otra parte, los

técnicos estaban siendo mal pagados y, cuando se les presenta una oportunidad de trabajo más favorable, no vacilan en cambiar de puesto. Si deciden seguir laborando dentro del sector público, tienen que resistir los efectos del ajuste estructural, el que obliga a los gobiernos a reducir sus gastos y su personal.

La otra opción que se presentó al PRIAG fue: ampliar las bases experimentales con recursos humanos sostenibles, "los propios agricultores", con la idea de trabajar en fuerte interacción con los otros componentes de los sistemas nacionales de generación y difusión de conocimientos y de tecnologías. De ahí, se derivó la idea de implementar una línea de trabajo llamada "Agricultores-experimentadores-A/E", que apuntaba a reforzar la capacidad investigativa de los agricultores, de ser posible, con trabajos en grupos. Pero, no se trató de considerar a los campesinos en forma aislada, de incentivarlos a ser mejores observadores y analistas sin considerar al personal técnico. Al contrario, el esfuerzo para revitalizar, consolidar y potenciar sus facultades de creadores de conocimientos y de tecnologías, tenía que darse (en la medida de lo posible) en estrecha colaboración y simbiosis con el personal técnico, cualquiera que fuese su afiliación institucional (sector público, universidades, ONG's, sector privado y otros).

Bajo el pretexto, que durante muchos años los técnicos impusieron sus modelos tecnológicos, ahora viene el período de reforzar las habilidades campesinas para experimentar, con la precaución de no contaminarlos ni perturbarlos con la influencia de los técnicos, todo esto, con el afán de preservar la pureza campesina. En este proceso, no hubo lugar para un movimiento pendular de los técnicos a los productores. Colocar las capacidades de los técnicos al servicio de grupos de A/E, constituye una de las innovaciones metodológicas y retos del PRIAG.

"Alcance" fue la palabra determinante para el PRIAG al momento de decidirse por esta dirección de trabajo. Encontrar una metodología de trabajo que estuviera al alcance de los técnicos de los diferentes equipos de trabajo, pero a la vez, una metodología que fuera de mucho alcance, de empuje, amolladora y que ofreciera amplias perspectivas para acompañar los procesos sociales, dinámicos y de carácter local.

## FACTORES ENDÓGENOS

Los diagnósticos sobre el funcionamiento de los equipos IFE de las diferentes áreas de concentración del PRIAG, constituyeron la otra vertiente que estimuló al PRIAG a reorientar su estrategia inicial. Los equipos IFE están integrados por técnicos<sup>3</sup>, motivados por el trabajo de campo, interesados por mantener o mejorar las relaciones con los agricultores, incansables para el trabajo físico y unos verdaderos "corre caminos". Pero, para retomar alguna de sus expresiones, "la pluma pesa a veces mucho más que una barra", no tienen la cultura de la lectura, de la reflexión crítica y menos de la redacción. Estas limitaciones obstaculizaron la optimización de su quehacer cotidiano. Gran parte de ellos, entienden por participación de los agricultores una actitud de facilitación, en donde los campesinos suministran información y prestan partes de sus parcelas para que los investigadores establezcan sus ensayos. En esta configuración institucional, la participación campesina se limita a estas dos funciones, pero la toma de decisiones queda exclusivamente del lado de los técnicos.

Por otra parte, los técnicos se enamoran de las técnicas, pero solamente de las técnicas en sí. Se preocupan poco por relacionarlas con los objetivos de los agricultores; se descuidan de la dimensión económica de las técnicas; de las condiciones necesarias para su debida implementación (necesidad de trabajo y de capital) y poco consideran el riesgo que corren los agricultores. El riesgo no es solamente climático sino también económico, financiero, de acceso al mercado, a la mano de obra necesaria y otros. "Se parecen a menudo a las personas que quieren vender un carro a los clientes (agricultores), que tienen dinero para comprar una bicicleta; como no se la ofrecen, ellos continúan a pie" (Sautier, 1995).

En su trabajo, los técnicos consideran al mundo de los agricultores como un mundo homogéneo, al cual deben aplicar de la misma manera las técnicas que promueven. La diversidad de situaciones de los campesinos es una noción subconsciente para el técnico, dado los estrechos y frecuentes contactos que mantienen con ellos; pero la traducción de esta diversidad en planes de trabajo específicos y coherentes con esa realidad resulta difícil o inexistente.

---

<sup>3</sup> Por técnicos se entiende a investigadores en finca, extensionistas o capacitadores.

## ¿ QUÉ ENTENDER POR AGRICULTOR-EXPERIMENTADOR ?

De hecho, se utilizan diferentes expresiones para calificar esta línea de pensamiento, Agricultor-experimentador (A/E) como: experimentación campesina y capacidad investigativa de los agricultores. Todas apuntan hacia lo mismo. Un A/E es alguien que decide probar algo. Es una persona que tiene una idea sobre cuál puede ser el factor que le causa un problema, que inventa un dispositivo para encontrar elementos de solución y, que además averigua si su idea funcionó. Un A/E está inmerso en un proceso formal de experimentación, aunque a veces la forma empírica de realizarlo esconde dicha formalización<sup>4</sup>. Es esta la capacidad investigativa de los agricultores que se propone reforzar el PRIAG.

Por lo general, los A/E son pequeños grupos de agricultores que pasan de ser receptores de información y consejos, a sujetos que crean conocimientos y soluciones técnicas para ellos mismo y sus comunidades. Concretamente, toman las riendas de parte de la comunidad para ensayar (llevan a cabo experimentos), intercambian sus experiencias, sus resultados, sus métodos de trabajo y se capacitan. No crean islas, realizan sus actividades en estrecha vinculación con los técnicos de los equipos IFE, con una doble finalidad: a) beneficiarse de su apoyo técnico-metodológico y, a la vez; b) ejercitar alguna influencia sobre la actuación de los técnicos y sobre su agenda de investigación.

A partir de las experiencias, se concluye que el proceso de los "A/E" es una combinación permanente de tres elementos: innovación, experimentación y comunicación. Esta observación tiene relevancia en el sentido de que las actividades de los A/E no se limitan estrictamente a los ensayos experimentales. Como lo repiten ellos mismos, "los agricultores experimentan por necesidad"; es decir, para resolver problemas concretos. Sus ensayos derivan rápidamente (cada vez que es posible) innovaciones, cambios técnicos y económicos para su parcela y finca. "El ensayo sobre tal opción técnica es la puerta de entrada al sistema"; a este nivel, más que los datos rigurosos de los ensayos, sus criterios de evaluación se refieren a los resultados directos de la tecnología probada y a las condiciones inmediatas

---

<sup>4</sup> Lo mismo se puede decir de ciertos técnicos, pero al revés. Al apegarse a una estricta metodología experimental, varios se alejan del proceso real de investigación.

de implementación. Los agricultores ven los resultados de sus ensayos con sus ojos de ejecutores: "le fue bien a el o a ellos, lo puedo hacer yo, y entonces lo voy a probar". Desde este punto de vista, la comunicación llega a ser una función básica; no solamente sienten la necesidad de ir a buscar los resultados de los experimentos de los vecinos o de otros agricultores del país o de la región. Tal vez, lo más impactante es la profunda motivación que sienten para compartir los resultados de sus experimentos con los afiliados a sus grupos de trabajo, con sus vecinos, sus comunidades y, con las personas que vienen a visitarlos. "Yo (A/E), fui a esta comunidad vecina, a dos horas de camino, a enseñarles cómo cuadrar, cómo medir los lotes que están probando..."

A veces, la presión que sienten para comunicarse es tan alta que corren el riesgo de privilegiar la información en sí sobre el razonamiento, de convertir los resultados en "recetas", a expensas del intercambio de los conocimientos y del saber-hacer. Sin embargo, llama poderosamente la atención, las sugerencias que formulan cuando transmiten algunos componentes tecnológicos e información entre campesinos. No dicen, "haga tal o cual cosa" sino "pruebe tal cosa, que a mi me fue bien", pero cada finca es un caso!".

Como no todos los problemas se resuelven de una sola vez con unos pocos ensayos, por bien manejados que sean por los productores, ellos tienen la obligación de pasar por los experimentos tradicionales con su abanico de mediciones y observaciones de datos y de análisis de rigurosidad y de confiabilidad. Este campo representa una innovación para los campesinos, participan en una actividad que no les es familiar. Por otra parte, esta acción representa un reto para los técnicos encargados de apoyar, guiar, asesorar a un productor o a un grupo de ellos sobre los diseños experimentales en su(s) parcela(s), requiere previamente dominar perfectamente lo que es el proceso experimental. Máximo, cuando los problemas que atacan los ensayos son de gran complejidad.

## **PASOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS**

La implementación desde 1992 de la línea de acción "A/E", pasó por tres etapas metodológicas sucesivas.

### **LA PUESTA EN MOVIMIENTO DE LOS A/E**

La fase inicial consistió en una primera identificación de los "A/E", en las diferentes áreas de concentración geográfica que abarca el PRIAG. Los equipos técnicos se fijaron la meta de organizar un intercambio entre A/E de su zona; en el cual, los propios agricultores<sup>5</sup> fueron los protagonistas. Cada participante tenía que exponer su trabajo a los otros invitados. Las reglas del juego fueron claras: el participante expone, el público analiza la ponencia en sub-grupos de trabajo según tres aspectos: técnicos, metodológicos y organizacional del experimento. Al final, los grupos restituyen al expositor sus reflexiones, comentarios y sugerencias.

El secreto del éxito de los eventos efectuados lleva dos palabras: la creación de un clima de confianza entre agricultores y técnicos, y la estructuración del trabajo realizado.

Por supuesto, organizar tal evento significó para los técnicos algunos pasos previos: 1) detectar a los agricultores que estaban probando algo en sus parcelas<sup>6</sup>; 2) redactar con ellos un documento que relate el experimento que el agricultor estaba efectuando; 3) ayudar a los agricultores a preparar su presentación y; 4) generar las guías metodológicas para el encuentro de intercambio. Estas herramientas no se consideraron como camisas de fuerza, sino como instrumentos orientadores.

---

<sup>5</sup> Los técnicos actuarán como facilitadores.

<sup>6</sup> Los técnicos partieron de su clientela tradicional de agricultores y sus contactos, para rápidamente salirse de ella e ir descubriendo nuevos agricultores. En este sentido, los A/E no coinciden obligatoriamente con los líderes naturales.

Los A/E expusieron sus actividades. En este caso, esta actividad giró alrededor de sus prácticas y no sobre un eje que se pretendiera impulsar, promover o implementar. No se promovió un proyecto "externo" a las actividades e intereses de los campesinos, por muy bien intencionado que dicho eje pudo ser. En resumen, el encuentro permitió partir de lo que hacen los agricultores más que de lo que dicen.

Si bien es cierto, los encuentros de intercambio fueron obras de los propios campesinos, es de resaltar que éstos fueron concebidos, impulsados y organizados por los equipos técnicos IFE. Ellos actuaron sobre una base voluntaria y no por obligación, razón por la cual, sólo 8 de los 11 equipos IFE realizaron estas actividades con 3 a 4 días de duración, y con la participación de 18 a 20 agricultores por evento (Jaén y Silva, 1995).

## **LA INSERCIÓN DE LOS A/E EN EL PROCESO DE GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

¿Cómo mantener el entusiasmo generado por estos primeros encuentros? Esta fue la tela de fondo para el segundo paso metodológico.

Con la ayuda de los técnicos IFE, los A/E prepararon y elaboraron proyectos de experimentación y los ejecutaron. Algunos de ellos recibieron financiamiento del PRIAG, completando así la lista de los beneficiarios tradicionales (investigadores, extensionistas y capacitadores). No solamente los técnicos; sino también los propios agricultores recibieron apoyo financiero del PRIAG, fue una innovación para muchos! A la vez, los técnicos IFE dedicaron tiempo y esfuerzos para capacitar a los A/E en temas metodológicos (experimentación, comunicación y otros) como técnicos.

En lo institucional, se avanzó en la organización de grupos de A/E, respetando el ritmo, el grado de avance y de dinamismo de los actores de cada área geográfica; así como las características de cada país. En Baja Verapaz, Guatemala, los A/E crearon su Centro de Investigación Agrícola Comunitaria (CIAC)<sup>7</sup>; en la actualidad son 12 CIAC los que existen y a los que asisten, aproximada de 6 a 15 agricultores. Cada CIAC tiene su estructura formal (presidente, tesorero, secretario y vocal). Todos los

---

<sup>7</sup> El apellido deriva de los Centro de Investigación Agrícola Local (CIAL) promovidos por el Programa IPRA del CIAT en Colombia.

miembros de estos centros son voluntarios. Tomando como base un diagnóstico de su comunidad; levantado por ellos mismos, diseñaron en conjunto los ensayos necesarios para atacar los problemas identificados. Los ensayos se ejecutaron individualmente, pero fueron analizados e interpretados en conjunto.

En Costa Rica, los equipos técnicos IFE trabajaron con asociaciones de productores legalmente establecidas y que cuentan con su propia personería jurídica. Los A/E, afiliados a dichas asociaciones, crearon un comité adicional a los existentes (comercialización, acopio y crédito), un Comité de Experimentación y que responde a la junta administrativa. Este Comité cumple funciones similares a las de los CIAL de Guatemala.

En Panamá, los A/E no han llegado todavía a este nivel de organización. Mientras que en Nicaragua, el PRIAG apoya una asociación nacional de agricultores (la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos-UNAG) a través de su Programa Campesino a Campesino. El apoyo se centra en el componente metodológico más que en el organizacional.

El reforzamiento de la capacidad investigativa de los A/E, se vio fuertemente consolidado con las giras de intercambio entre A/E de diferentes países del Istmo. Grupos de A/E de cada país visitaron y analizaron durante una semana los trabajos de los A/E de Baja Verapaz; Guatemala, de Nicaragua, del Arco Seco; Panamá y de la Región Brunca de Costa Rica. Los técnicos siguen aportando la estructuración metodológica de dichos intercambios, para que éstos se transformen de una simple visita de reconocimiento, a una actividad inserta en un proceso de aprendizaje. Preparar la gira, organizarla y valorarla, son los principales momentos de la intervención de los técnicos.

En esta segunda etapa, flexibilidad resulta ser la palabra clave. De esta forma, se respeta la diversidad de situaciones y de posibilidades de avance de cada grupo en el establecimiento de nuevas bases operacionales.

## **ENFATIZAR LA ARTICULACIÓN Y COHERENCIA DE LOS DIFERENTES ACTORES**

La tercera etapa encaminó sus esfuerzos hacia el reforzamiento de la articulación entre los diferentes actores que componen los sistemas nacionales de investigación y de transferencia; o sea, los A/E, los

extensionistas, los investigadores en finca y los investigadores en medio controlado. Ubicar los trabajos de los A/E al centro, en el corazón del plan de acción de los técnicos, es una vía que se está construyendo poco a poco con algunos equipos. Al final, los equipos IFE consideran a los A/E como el actor común y corriente del equipo. Obviamente, cada equipo IFE se encuentra en uno u otro de los niveles brevemente descritos. Llevar e involucrar a los investigadores temáticos (en medios controlados) sigue siendo la tarea actual más delicada, complicada e imprescindible.

## **PRIMEROS RESULTADOS**

### **SOBRE EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

En esta sección se presentan los beneficios que produce la línea A/E, para los Sistemas Nacionales de Generación y Transferencia de Tecnología-SNGTT. Además, se presentan los numerosos beneficios que obtienen los agricultores con estas metodologías de acción.

La investigación formal centroamericana en granos básicos, se centró desde su creación, hace 50 años sobre el mejoramiento varietal, y en segundo grado, sobre el control de plagas y enfermedades; así como en la fertilización química. Esta priorización de temas dio sus frutos pero, al mismo tiempo, dejó de lado facetas importantes en la producción agropecuaria. Por otra parte, los ensayos de los A/E abarcan una gama más amplia de temas: recuperación de la capacidad productiva de los suelos (uso de leguminosas, abonos verdes o plantas de cobertura, incorporación de materia orgánica, establecimiento de obras físicas de conservación de suelos y manejo técnico de cultivos), modalidades de fertilización, introducción de diversas especies y variedades, uso de pesticidas caseros, producción de semillas y otros. Esta temática contribuye a ampliar las opciones técnicas posibles y disponibles. Lo importante para los agricultores es la disponibilidad de dichos resultados.

Por otra parte, es de resaltar los cambios que se introducen en la agenda de investigación. Algunos de estos cambios fomentan, por ejemplo: la agricultura con cobertura vegetal, con toda variedad de material utilizado (pastos, rastrojos de maíz, paja de arroz, gramíneas, malezas y otros). Obviamente, estas nuevas modalidades inciden sobre las técnicas de siembra, de fertilización, de manejo de malezas en los cultivos y otros. Por razones de índole económico, los agricultores se dirigen hacia la edificación de una agricultura que aumenta sus probabilidades de reproducirse a lo largo de los años.

La presencia de los A/E constituye un ensanchamiento considerable en la base operativa en la investigación agrícola. La cantidad de ensayos se multiplica notoriamente y con ella la calidad; ubicados en condiciones reales, los ensayos tienen mayor relevancia.

A diferencia de la mayoría de los experimentos de los técnicos, los ensayos campesinos parten de una problemática económica y no sencillamente técnica. Su planteamiento es insistente: ¿cómo reducir los costos de producción? ¿cómo aumentar nuestra competitividad ahora que entramos en la globalización de la economía y de los intercambios comerciales?, ¿cómo reducir la cantidad de trabajo necesario para las labores?, ¿cómo asegurar una mejor calidad para nuestros productos y ganar así más espacio en el mercado?<sup>8</sup>. Estos planteamientos contrastan con los experimentos tradicionales de los técnicos, preocupados prioritariamente por los aspectos técnicos de la producción.

Por otro lado, la falta de mecanismos adecuados de programación y aprobación de actividades dejan a los investigadores una gran autonomía para decidir sobre sus propias acciones, con el riesgo de apartarse de los objetivos de los agricultores. La presencia de los A/E viene a compensar esta ausencia de evaluación formal. Cuando el énfasis no es la producción en sí, sino su destino, el mercado o el auto-consumo (lo que va a incidir sobre las posibilidades de sobrevivencia de los agricultores); las reglas del juego deben cambiar para los investigadores; facilitar el reajuste de la investigación formal es una contribución positiva y sustancial para los A/E. Los A/E proporcionan un gran servicio a la investigación formal, haciendo que los técnicos pongan los pies en el suelo, lo que permite la formulación de hipótesis concretas.

Los investigadores en finca privilegian los resultados experimentales y descalifican (no se interesan o no toman en cuenta) las observaciones que no proceden de un diseño experimental estricto. En estos casos, la búsqueda (a veces obsesión) por la perfección experimental les prohíbe ver la aplicabilidad de los resultados que deben generar sus ensayos. En estos casos, la presencia de los A/E permite reorientar el rumbo de su accionar; nadie conoce mejor que los agricultores el entorno biofísico de sus fincas. Beneficiarse de estas observaciones debidamente registradas es otro de los servicios que brindan los A/E a los investigadores en finca.

---

<sup>8</sup> Por ejemplo, el caso de la Región Brunca de Costa Rica con un encadenamiento de experimentos sobre nuevas variedades de frijol a introducir, sobre producción local de semillas, sobre control de gorgojo; los tres temas están directamente conectados con los requerimientos dictados por la comercialización.

Como se señala anteriormente, los investigadores no tienen la costumbre de partir de la diversidad de prácticas y estrategias de los agricultores (Mercoiret, 1992; Merrill-Sands, 1992; Nelson, 1994; Pichot, 1994; Reijntjes, 1994; Rindel, 1995; Sautier, 1995; Scoones, 1994; Trigo, 1993; UNAG, 1992-1993 y Yung, 1990); por otro lado, atacan los problemas de producción de manera fragmentada, por no decir aislada. Como son evaluados a partir de su producción escrita (informes y publicaciones en revistas nacionales o internacionales) más que por el impacto que generan sus trabajos, los resultados generados no encuentran usuarios que los apliquen. En esta situación, la presencia de los A/E permite recuperar parte de esta valiosa información, generada pero poco aplicada. La incorporación de esta información a los sistemas de producción pasa por una fase de digestión y de reasimilación; los A/E la prueban en sus parcelas para asegurar la validez de la información generada. Pero, al hacerlo, readecúan los mensajes parciales que les transmiten los técnicos. Unos dirán que están adoptando las recomendaciones, otros dirán que las están adaptando (Ashby, 1991), otros argumentarán que la están procesando para llegar a crear nuevos manejos técnicos, nuevos sistemas de cultivos y nuevos sistemas de producción. Alguna autoridad centroamericana calificó este proceso como un "enriquecimiento de la inteligencia colectiva".

La participación y los esfuerzos de los A/E, dan pautas para encaminar el proceso de generación y transferencia de tecnología hacia un esquema teórico ideal de planificación de los equipos de investigación IFE, trastomando y revertiendo los conceptos y pasos programáticos tradicionales. El diseño del plan de actividades del equipo IFE, parte primero de los temas que experimentan los propios agricultores; y en una segunda etapa, se delinean alrededor de este núcleo básico, los trabajos de los técnicos. El esquema teórico ideal se presenta entonces con tres círculos concéntricos. En el centro se presentan los trabajos de los A/E, en el segundo círculo las actividades de los técnicos IFE y en el tercer círculo, los ensayos de los investigadores temáticos de apoyo. Este planteamiento se aleja por lo tanto del esquema lineal. Enfocado de esta manera, el concepto de investigación participativa, adquiere una dimensión más real y menos engañosa, dado que su carácter se vuelve doble, buscando un equilibrio adecuado entre dos movimientos: por un lado, intenta la participación de los técnicos en los trabajos de los A/E y, concomitantemente, la participación de los agricultores en las actividades de los técnicos.

## PARA LOS INVESTIGADORES

Una vez pasado el primer momento de susto, en el que se creía que esta línea de trabajo (A/E), le iba a quitar el trabajo y el puesto (todo lo contrario!) a los técnicos, los investigadores en finca no terminan de mencionar las ventajas que encuentran en trabajar con A/E y sus grupos.

El impacto se produce en los tres niveles complementarios de acción que desarrollan los investigadores en finca: 1) apoyo y asesoramiento directo a las actividades de los A/E; 2) conducción y ejecución de sus propios ensayos y; 3) planteamientos que los equipos IFE formulan hacia la investigación temática.

En su tarea de apoyo a los grupos de A/E, los técnicos capacitan a los agricultores en el proceso experimental y practican con ellos su implementación. Los técnicos renuevan los enfoques tradicionales de comunicación y difusión de conocimientos, de saber, de saber-hacer, analizar, razonar y proponer. En los dos últimos años, los técnicos de los equipos IFE dedicaron sus energías, por orden decreciente de importancia a: aumentar los conocimientos de los A/E, modificar el diseño de sus experimentos, reforzar el manejo de sus ensayos, fortalecer la organización de los A/E ; y modificar los temas del experimento. Este tipo de participación A/E-técnicos, los hace cada día más calificados y al mismo tiempo incrementan su capacidad para comprender los fenómenos, para comunicarse, para aportar, para negociar y para auto-capacitarse. Buen reto profesional !

Además de apoyar a los A/E, los investigadores tienen que seguir estableciendo sus propios ensayos. A los investigadores les satisface ver cómo los A/E comparan los resultados obtenidos de sus investigaciones (plan de trabajo de los técnicos), con la información manejada por los agricultores. Siempre y cuando la información o tecnología coincida con la demanda real, se puede asegurar un efecto multiplicador en la difusión y el uso de la tecnología.

El juicio más trascendental que formulan los investigadores es que esta modalidad les facilita el trabajo. En estas condiciones, su trabajo es más agradable y eficiente. Su eficiencia se incrementa, ya que ahorran tiempo en muchas de sus fases de trabajo a la hora de programar sus actividades, "los A/E expresan y plantean mejor sus demandas tecnológicas que nuestros colaboradores tradicionales" (más todavía si lo hacen en grupo). Los

agricultores seleccionan en sus comunidades a los productores más responsables para que junto con los investigadores puedan establecer sus ensayos, definan con precisión la ubicación de los sitios experimentales en sus parcelas (“... dígame los objetivos de su ensayo y le enseñaré los lugares de mis parcelas dónde colocar su ensayo...”); y; comparten decisiones sobre el manejo de sus ensayos en caso que aparezcan situaciones climáticas imprevistas<sup>9</sup>. Los resultados que observan los A/E de sus propios ensayos ayudan a los investigadores para afinar el diagnóstico agronómico (por ejemplo deficiencia en azufre, conocimientos de la estructura y profundidad de los suelos, comportamiento del sistema radicular de las leguminosas abonos verdes y otros).

La participación activa de los A/E aumenta el efecto multiplicador de la investigación, sobretodo cuando se realiza con recursos limitados. Los A/E hacen que la selección de las opciones tecnológicas propuestas por los equipos IFE sea más rápida. La heterosis del cruce A/E - equipo IFE, genera mayor vigor; algunos hablan de reingeniería mental para los técnicos.

Hasta la fecha, tenemos que reconocer el poco impacto que ha ejercido el socio A/E- equipo IFE sobre los investigadores temáticos. Una buena parte de estos investigadores se preocupan por la utilidad de sus aportes y manifiestan interés por conocer más a fondo esta nueva orientación de trabajo, así como sus beneficios inmediatos. Algunos entendieron el provecho que pueden sacar de esta simbiosis, A/E - equipo IFE, durante los encuentros realizados entre los investigadores temáticos, los investigadores en finca, los extensionistas y los agricultores.

La interacción con los A/E incentiva a los investigadores a mejorar su capacidad profesional, de argumentación y discusión; por ende, de negociación. Ésta es una buena prueba e ilustra la apertura de los sistemas nacionales (oficiales) de investigación hacia los otros actores. Con todo esto,

---

<sup>9</sup> Ejemplo de Guatemala: “nuestro objetivo inicial era medir la producción de sorgo y de potencial del rebrote. Las primeras lluvias llegaron tarde y la siembra se atrasó. No había llegado todavía la época de cosechar el primer ciclo, pero estábamos a tiempo de podar el sorgo; si dejamos pasar esta fecha, corríamos el riesgo de no tener suficiente lluvia en el segundo ciclo del sorgo, ¿qué hacer? Sacrificábamos la cosecha del primer ciclo para conocer la capacidad de rebrote o, no podábamos para guardar la cosecha de primera, con el riesgo de sacrificar la información sobre el rebrote ?” cuenta un investigador. Los técnicos compartieron sus preocupaciones con los A/E y cada uno tomó la decisión que le parecía la más acertada.

los investigadores reorientan sus propios planes de trabajo. En el POA no hubo lugar para un movimiento pendular. Al inicio del PRIAG, los investigadores diseñaban en forma aislada sus experimentos; al terminar el año, buscaban cómo podían difundir sus datos. Hoy, varios de estos equipos colocan en centro de su POA, los experimentos de los grupos de A/E, como si fuera la columna vertebral de sus actividades; a partir de ellos, definen sus propios experimentos, así como las actividades de difusión y de capacitación. Esta programación se realiza mancomunadamente entre investigadores, extensionistas, capacitadores y A/E, a lo largo de una secuencia de actividades que se inicia con talleres locales de análisis de resultados de experimentos de A/E, continua con un taller de análisis de los resultados de los experimentos de los equipos IFE y, terminan con la elaboración del POA del año venidero. En algunos equipos IFE, el eje A/E cumple una función integradora, federa y reúne alrededor de una misma problemática diferentes disciplinas (agronomía, zootecnia, economía, suelos, fitopatología, fitomejoramiento y otros) y, diferentes instituciones (ministerios, universidades, ONG y agricultores).

## **CONCLUSIONES**

A partir de esta revalorización de las tareas de los técnicos, se asiste a una redefinición paulatina de las reglas de juego entre los diferentes actores que componen los sistemas nacionales de generación y transferencia de tecnología, la cual provee los insumos necesarios para inventar una nueva configuración institucional. Los A/E invitan a los técnicos para que ejerciten este nuevo rol y para que cumplan con una nueva función.

Este reajuste, en donde los A/E ocupan su propio espacio, provoca un reequilibrio en las tareas entre todos (agricultores, investigadores temáticos, investigadores en finca, extensionistas y capacitadores). Estos pasos necesitan nuevas formas de gerenciar los equipos técnicos y, por ende, la investigación (Carsalade, 1993; Heinrich, 1993; Martínez Nogueira, 1985 y Trigo, 1993).

En la experiencia del PRIAG, la innovación es su intento de querer formalizar el lugar, el papel, las funciones y los aportes de los A/E en el esquema institucional de la investigación. Sin embargo; debido a la limitación temporal de su experiencia, lo presentado debe considerarse más como tendencia que como logros definitivos. Queda mucho camino por recorrer para consolidar los pasos ejecutados. La continuación del proceso pasa primero por la obligación de no magnificar los resultados actuales.

El conjunto de actores involucrados conoce perfectamente sus limitaciones. Los A/E están cada día más concientes de sus necesidades de capacitación, tanto en agronomía como en metodologías experimentales. Saben que necesitan ser más y consolidar sus grupos. Requieren generar mayores recursos económicos para asegurar su viabilidad y la interdependencia del proceso. Los A/E padecen cruelmente de la débil oferta tecnológica propuesta por la investigación formal. Los A/E necesitan una investigación formal fuerte, cuya producción se adelanta al nuevo ritmo de la demanda acelerada por los A/E.

En este nuevo contexto, los técnicos no pueden hacer menos que elevar su nivel profesional. Su papel es fundamental para asegurar la confiabilidad (y así la extrapolación) de los datos de los experimentos de los A/E y de sus propios trabajos. Los técnicos ocupan un espacio clave para ayudar a los A/E a superar las debilidades metodológicas de sus trabajos. La

investigación temática por su parte, debe intensificar sus acciones para generar más y mejores resultados, incrementando significativamente su productividad.

Sin el respaldo y el apoyo de la investigación formal, la experimentación campesina corre el riesgo de sofocarse rápidamente. A su vez, la investigación formal sin la participación activa de los A/E es un cuerpo mutilado que autolimita su nivel de productividad, y por ende, su justificación.

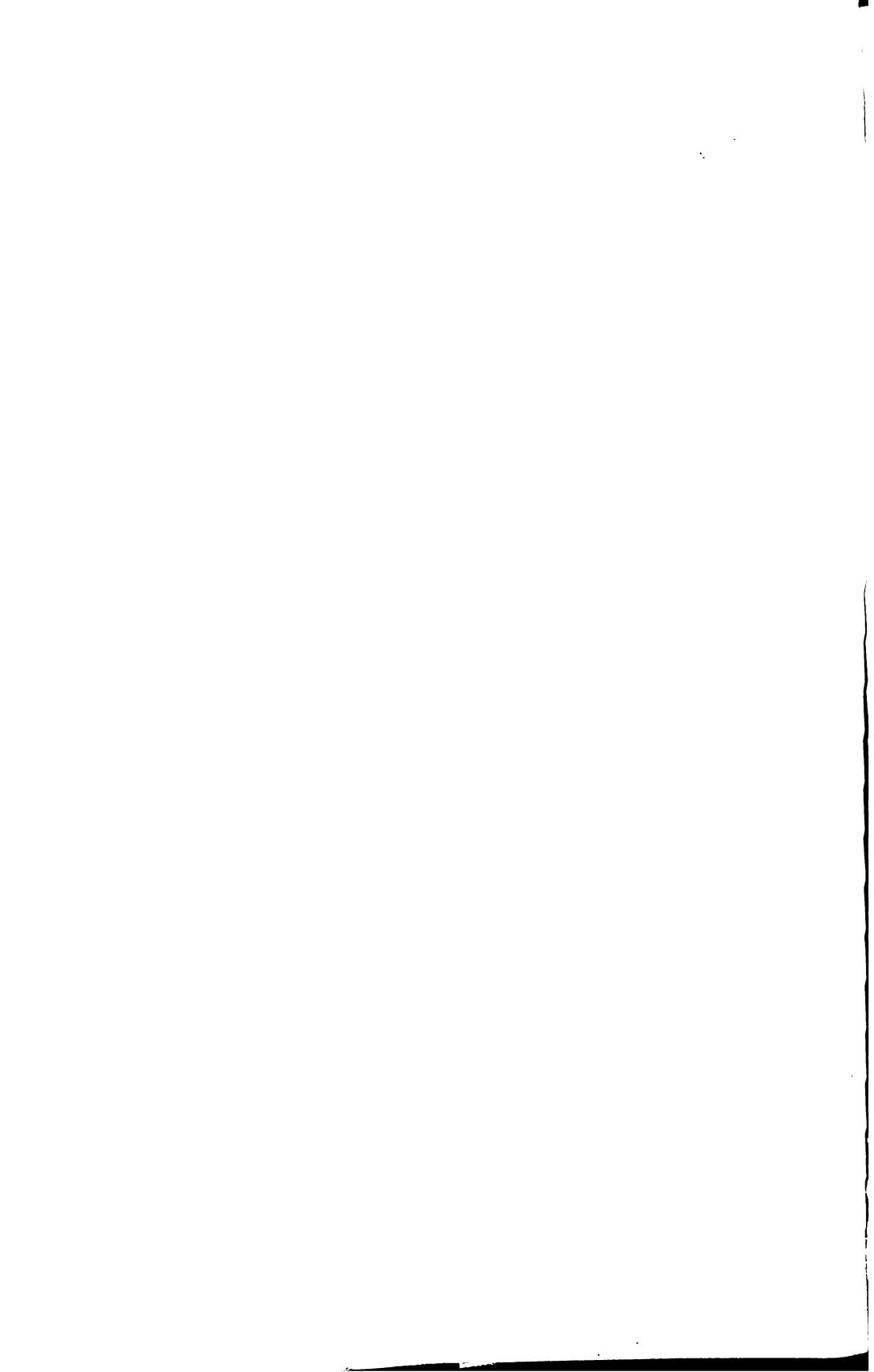
Un grupo de técnicos centroamericanos edificó la base de un posible nuevo edificio conceptual y operacional para la generación y difusión de conocimientos y tecnologías, aprovechando los espacios que está abriendo la sociedad civil. Sin embargo; la creatividad, la imaginación y la audacia no dejan de ser cada día más necesarias para seguir en esta vía.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Arcienagas J. y P. Lacki. 1993. La modernización de la agricultura. Los pequeños también pueden. FAO. Serie Desarrollo Rural. No 11. Santiago, Chile. 81 p.
- Ashby. J.A.1991. Adoptadores y adaptadores: la participación de los agricultores en la investigación en finca.14:273-286. In Robert Tripp (Ed.). Planned change in farming systems: progress in on-farm research. London UK, Wiley. Traducido al español por el PRIAG.
- Carsalade H., M. Griffon y M. De Lattre. 1993. Comment définir le rôle de la recherche agronomique publique? Propos d'étape. International Symposium Public and Private Sector Roles in the Provision of Agricultural Support Services. IICA. World Bank-CIRAD-DANIDA. San Jose, Costa Rica. May 17-19.
- Chambers R., A. Pacey y I. A. Thrupp. 1989. Farmer first. Farmer innovation and agriculture research. ITP, London UK. 195 p.
- Cifuentes I. y M. A. Rivera. 1993. Metodología para captar fuentes de conocimiento campesino en el Departamento de Baja Verapaz, Guatemala. XXXIX Reunión Anual PCCMCA. Guatemala. 28 marzo-3 de abril.
- CIRAD-SAR (Ed.). 1994. Recherches-système en agriculture et développement rural. Symposium International. Montpellier, France. 21-25 novembre.
- CIRAN/NUFFIC.1994. Indigenous knowledge and development monitor. The Hague. Netherlands. Volumes 1-4.
- Engel P.G. 1994. Facilitating innovation: an action-oriented approach and participatory methodology to improve innovative social practice in agriculture. Thesis Wageningen. Netherlands.
- ETC. 1992. Learning for participatory technology development. A training guide. Leusden. Netherlands. 240 p.

- FAO. Desarrollo agropecuario. De la dependencia al protagonismo del agricultor. Serie Desarrollo Rural. No 9. 3era edición. Santiago, Chile. 131 p.
- FNGEDA. 1987. En agronomía ¿cómo hacer un diagnóstico pertinente a partir de un análisis riguroso de situación ? Número especial de la revista "Travaux et innovations". Fédération Nationale des Groupes d' Etudes et de Développement Agricole. París, Francia. (Traducido al español por el CIRAD-DSA).
- Gómez D., J. Simán y Ch. Staver. 1992. Un modelo participativo de generación y transferencia de tecnologías de manejo de tomate en Nicaragua. CATIE/MAG-MIP (NORAD-ASDI). Managua. Nicaragua.
- Heinrich. G. M. 1993. Intensificación de la participación de los agricultores por medio de grupos: experiencias y enseñanzas de Bostwana. (OFCOR Discussion Paper 3). ISNAR. The Hague. (Traducido al español por el PRIAG).
- Hodde H. 1994. Locos pero no insensatos. La experimentación campesina en América Central vista de alguna oficina capitalina. Cuadernos Navideños de SIMAS. Managua. Nicaragua.
- Jaén B. y A. Silva. 1995. De facilitadores a protagonistas del proceso de generación y transferencia de tecnología. PRIAG. San José, Costa Rica.
- Martínez, Nogueira. 1985. Los consorcios rurales de experimentación agrícola: evolución e impacto. PROAGRO. Buenos Aires, Argentina.
- Mercoiret M.R. 1992. L'appui aux producteurs. Des démarches, des outils, des domaines d' intervention. Montpellier, France. CIRAD-SAR. 430 p.
- Merill-Sands D. y M. H. Collion. 1992. Making the farmers voice count: issues and opportunities for promoting farmer-response research. Paper for the 12th Annual Farming Systems Symposium. Session 3. Michigan State University. 13-16 Sept.

- Nelson K. 1994. Participation and empowerment: a comparative study of IPM technology generation in Nicaragua. Kristen C. Nelson. Dissertation PH.D. University of Michigan, USA.
- Pichot J. 1994. Quels rôles peuvent jouer les systèmes nationaux de recherche agronomique. La Lettre du Réseau Recherche-Développement 21. Gret, Paris, France.
- Reijntjes C. 1994. Agricultura para o futuro: uma introdução á agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. IIEIA. Trad: John Cunha Comerford. Rio de Janeiro. AS-PTA. 324 p.
- Rudel. 1995. Growing food for thought. A new model of site-specific research from Bolivia. In Grassroots Development 19/1/. 18-26 p.
- Sautier D y Cees Balk. 1995. Avances y perspectivas del PRIAG. Informe de la Misión de Asesoría Técnica. CIRAD-SAR/KIT. 79 p.
- Scoones Y. y J. Thompson (Ed.). 1994. Beyond farmer first. Rural people's knowledge, agricultural research and extension practice. ITP London UK. 300 p.
- Trigo. J.1993. Public-private sector relations in agriculture research and development: notes on experiences and issues. International Symposium Public and Private Sector Roles in the Provision of Agricultural Support Services. IICA. World Bank-CIRAD-DANIDA. San Jose, Costa Rica. May 7-19.
- UNAG. 1992-1993. Memorias de encuentros nacionales entre agricultores-experimentadores. Programa Campesino a Campesino. Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos. Managua, Nicaragua.
- Villareal J. 1990. Transferencia de tecnología. Proyecto Agricultor-experimentador. Guanajato, México.
- Yung J. M. y J. Zaslavsky. 1990. Pour une prise en compte des stratégies des producteurs. Montpellier, France. CCCE-DSA/CIRAD. 87 p.



FECHA DE DEVOLUCION

27 NOV 1998

IICA  
PRIAG-Dt-21

Autor

Agricultor-experimentador:

Título

Fecha  
Devolución

Nombre del solicitante

27 NOV. 1998

El PRIAG es un Programa Regional de Cooperación entre los países del Istmo Centroamericano, representados por CORECA (Consejo Regional de Cooperación Agrícola) y la Unión Europea (UE). El Programa cuenta con el apoyo del CIRAD (Centro de Cooperación Internacional de Investigación Agronómica para el Desarrollo, Francia), el KIT (Instituto Real Trópico de Holanda) y del IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). Su estilo de operación se fundamenta en una amplia y activa participación e interacción entre los seis países de la región, productores, investigadores, extensionistas y las instituciones, nacionales, regionales e internacionales, de carácter público y privado, involucradas en la generación y transferencia de tecnología agrícola, con énfasis en los sistemas de cultivo más importantes de los pequeños y medianos productores.

Su propósito es lograr soluciones tecnológicas para mejorar la productividad de los sistemas agrícolas que incluyen a los granos básicos. Con esta opción, se fortalece la seguridad alimentaria y se promueve la diversificación, tanto en la dieta, como en la generación de ingresos de los productores. Para alcanzar este objetivo, se busca un incremento en la capacidad nacional y regional, consolidando un sistema regional de investigación y extensión.

Sus objetivos son:

- Apoyar la integración operativa a nivel regional de las instituciones de investigación, para lograr una amplia planificación y coordinación de sus trabajos.
- Contribuir a la implementación de mecanismos y lazos de intercambio a nivel regional y de los países en particular, entre los sistemas de investigación y extensión agrícola.
- Promover la investigación agronómica, a través de la realización de trabajos de campo y de la generación de tecnologías adecuadas a los problemas tecnológicos de los productores de granos. La planificación de estas actividades parte de la realidad de los pequeños productores y es realizada con una planificación regional.
- Ampliar los lazos de intercambio, entre los sistemas públicos y privados de investigación y extensión.



**PRIAG**

Dirección Ejecutiva Regional (DER)  
Apartado 55-2200 Coronado, Costa Rica  
Teléfono (506) 229-3155  
Fax (506) 229-2567