

# LA INVESTIGACION AGRICOLA SIEMPRE ES PARTICIPATIVA EXCEPTO EN EL CASO DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES

Keith L. Andrews<sup>1</sup>

La Dra. Goodell acaba de describir y comparar las experiencias latinoamericanas y asiáticas en el desarrollo agrícola usando métodos participativos. Quisiera seguir su presentación con un análisis de algunos otros ejemplos "foráneos" de participación de agricultores. Son "foráneos" porque ambos casos que presentaré vienen de contextos socioeconómicos muy diferentes del enfoque de este simposio --- el campesino con escasos recursos económicos. Ninguno de los dos ejemplos sirve como modelo que podemos copiar directamente; sin embargo, ambos confirman el valor de la participación del usuario de las tecnologías en el proceso del desarrollo de ellas, y algunas de las lecciones que salen del análisis contradicen ciertas suposiciones respecto a las precondiciones y las características de la participación eficaz.

Primero conceptualizamos los pasos involucrados en la investigación e innovación agrícola. Básicamente hay cuatro procesos paralelos que ocurren simultáneamente (Fig. 1).

- a. La investigación básica ocurre, por definición, sin preocuparse por las consecuencias cotidianas. Es ciencia que pretende desarrollar nueva información básica, sin tener meta práctica. El estudio de las relaciones taxonómicas de un grupo de mariposas es básico si el taxónomo no está motivado en lo más mínimo por la importancia económica del grupo. Nos conviene colocar aquí mucha de la investigación orientada a las tecnologías que se realiza en disciplinas

---

<sup>1</sup> Jefe, Departamento de Protección Vegetal, Escuela Agrícola Pnanamericana, Apartado 93, Tegucigalpa, Honduras.



Figura 1

Fig. 1. Procesos paralelos en la investigación e innovación agrícola.

no agrícolas. Muchos estudios innovadores de la genética, la cibernética, microbiología y bioquímica caben en esta categoría. Aunque tienen metas, no son metas agrícolas.

- b. La investigación estratégica está orientada a entender mejor aquellos procesos básicos que debemos entender para resolver problemas cotidianos. También la investigación se orienta al desarrollo de enfoques y métodos novedosos para el manejo de un problema. La motivación para la investigación estratégica viene de "abajo", pero recibe mucha inspiración y materia prima de "arriba".

Para aclarar la situación, quisiera mencionar algunas áreas de investigación fitosanitaria que se caracterizan como investigación estratégica:

- Estudios de la taxonomía y relaciones filogenéticas de babosas que atacan los cultivos. Aunque el clasificar las especies plagas no mejora el control, si es prerequisite para los estudios de controles novedosos, especialmente el control biológico.

- Estudio del tiempo que tarda una población de semillas de malezas en germinar. Otra vez, el beneficio es en orientar la investigación práctica.
- Determinación de los hospederos alternativos de una plaga móvil, digamos áfidos (pulgones). En un sentido, ¿a quién le importa que un áfido esté atacando una planta silvestre afuera de un campo agrícola? En otro sentido, esta información es clave en conceptualizar la estrategia de supervivencia de la plaga y en imaginar un mejor sistema del manejo de la plaga.
- Estudio del efecto de condiciones meteorológicas en el crecimiento y daño de algún patógeno.
- Estudios y modelaje de los efectos de diferentes sistemas de labranza en la dinámica poblacional de plagas.

La investigación estratégica también incluye el inventar sistemas/métodos fundamentalmente nuevos, ej. producción de bananos como cultivo anual, fitoprotección a base del control biológico.

- c. En la investigación adaptiva, el experimentador pule y modifica los resultados de la investigación estratégica para que quepan en el sistema de producción, concretizando una recomendación genérica. También refina las prácticas existentes, tomando en consideración nuevos insumos e información, además de cambios en las exigencias del productor o del mercado.

A veces la investigación aplicada es al estilo de bombero, o sea que reacciona a una necesidad inmediata de los productores; una nueva plaga invade, una vieja plaga desarrolla resistencia, se quita un plaguicida del mercado. La investigación aplicada también es del tipo "mantenimiento"; cada año se evalúa el constante flujo de nuevo germoplasma, o se tamizan los nuevos plaguicidas, comparándolos contra los estándares.

- d. La práctica es verdadera acción agrícola. Los productores siempre experimentan con modificaciones de sus sistemas de producción y modificándolos para optimizar sus beneficios. Esta innovación endógena puede ser independiente del impacto de agentes de cambio.

Existen canales de comunicación entre los niveles y maneras en que los participantes de un nivel impactan en las ideas y prácticas de los de otros niveles.

Un flujo de información por "abajo" toma dos formas. La primera es la comunicación colegial por medio de publicaciones, reuniones profesionales y en otras formas. Los científicos prestan atención a esta comunicación ya que sienten mucha presión para "mantenerse al tanto" de los avances en su disciplina. La segunda es la comunicación de los logros de la investigación adaptiva a los productores, concebida usualmente como la extensión. Puede o no ser participativa. Muchas de las charlas hoy día se enfocarán en los beneficios de la extensión participativa.

Mi mensaje, sin embargo, está más relacionado al flujo de información, sugerencias y exigencias en la dirección "abajo hacia arriba". ¿Cómo es que los productores pueden afectar las actividades de los investigadores aplicados, y aún más interesante, ayudar a orientar el trabajo de los investigadores estratégicos? Los canales de comunicación más comunes incluyen: los sondeos, las encuestas, la investigación en finca y las reuniones formales e informales con agricultores. Casi siempre se concibe a esta comunicación como una manera de incentivar al agricultor a "participar" en un proceso que el investigador aplicado quiere orientar hacia cierto fin predeterminado.

Hay poca consideración del papel del pequeño productor como orientador de la investigación estratégica. Los dos estudios de casos que presentaré a continuación demuestran que la investigación estratégica y adaptiva han sido muy productivas cuando los productores han orientado la investigación. Los puntos que ilustro son que: 1) la participación de los productores es la norma en la agricultura y 2) ha sido una de las principales causas de la productividad de la investigación en las empresas privadas.

### **Caso # 1. Las organizaciones de productores (Commodity Boards) en California, E.U.A.**

Los productores de ciertos cultivos---mi experiencia es con los productores de almendros en California, EE.UU.---forman una organización cuyas funciones incluyen: cobrar impuestos por cada unidad producida, patrocinar programas de relaciones públicas y patrocinar y controlar programas de investigación. La Organización de Productores de almendros en California garantiza que los investigadores

tomen en consideración las necesidades de los agricultores. Investigadores de la Universidad de California, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y otras organizaciones reciben sus salarios y tienen equipo y facilidades básicas provistos por el gobierno, pero no suelen tener mucho apoyo para operaciones ni para ayudantes temporales. Por ende, si quieren montar un programa de investigación, se ven obligados a buscar apoyo en forma de donaciones y contratos. La organización de productores de almendros, entre otros ofrece donaciones en forma competitiva. Si un investigador quiere recibir apoyo, tiene que someter una propuesta y hacer una presentación pública ante el panel de representantes técnicos de la organización de productores. Siempre hay más propuestas que fondos. Entonces el panel apoya solamente a los investigadores que ofrezcan las líneas de investigación más relevantes y prioritarias. Cada año el panel revisa el progreso por medio de reportes escritos y presentaciones verbales. Los investigadores hacen las presentaciones ante representantes técnicos de la organización y en algunas ocasiones los productores mismos escuchan. El panel decide si les conviene renovar el financiamiento cada año. En muchos casos se desarrolla una situación de dependencia mutua, en la cual los productores e investigadores llegan a definir muchos intereses en común. En otros casos las relaciones duran sólo un año ya que la investigación termina o el investigador no rinde lo suficiente.

## Caso # 2. Standard Fruit Company, La Ceiba, Honduras

En Honduras, existen dos divisiones principales en esta compañía: la División de Producción (División de Agricultura) y la División de Investigación. La División de Investigación cuenta con cinco científicos con Ph.D. y siete con M.S., además de un ejército de ayudantes. Realizan investigaciones en tres cultivos---piña, banano y cítricos.

Según mis informantes, hay una relación muy estrecha entre las dos divisiones. Investigación existe solamente porque apoya y mejora la producción. Los encargados de producción esperan recibir un flujo constante de información del grupo de investigación.

Según el director de investigación, el Dr. Jorge González, los científicos del programa desempeñan tres funciones:

- a. Un 25% de su tiempo se dedica a resolver necesidades inmediatas, o sea la investigación al estilo de bomberos. La División de

Producción pide y orienta estos trabajos que se consideran prioritarios.

- b. Aproximadamente el 55% del tiempo se gasta en investigación de mantenimiento que pule las tecnologías existentes y facilita una evolución gradual de las tecnologías usadas por la División de Producción. Esta investigación es continua y se enfoca en temas claves, ej. niveles de fertilización, tamizado de químicos estándares y nuevos para el control de las plagas más importantes. Es muy interesante que la División de Producción no tiene que pedir este trabajo; la División de Investigación simplemente tiene la obligación de hacer este trabajo sumamente rutinario y entregar la información a la División de Producción para que ningún problema incipiente se vuelva limitante (agotamiento de un micro nutriente a través de los años, o el desarrollo de resistencia a un plaguicida sin tener un nuevo agroquímico disponible son ejemplos de las preocupaciones principales). La División de Producción puede llamarle la atención a los investigadores por no haber identificado problemas incipientes y trabajado para resolverlos. Parece que los investigadores toman esta investigación rutinaria muy en serio.
- c. Solamente el 20% del tiempo se dedica a la investigación innovativa, una categoría que corresponde en parte a la investigación estratégica. Las ideas a investigar salen principalmente de la iniciativa de los investigadores. La investigación y asistencia técnica son inseparables. No se hace investigación sin tener la intención de aplicar los conocimientos a la producción; necesidades gerenciales orientan toda la investigación.

Los investigadores hacen virtualmente toda su investigación en las fincas de la compañía y tienen que respetar los sistemas de producción existentes.

El intercambio de ideas ocurre básicamente en seis ocasiones:

- en el transcurso de investigación en el campo,
- durante los días de campo cuando se hacen giras organizadas para visitar los experimentos,
- en reuniones formales trimestrales para revisar el progreso de investigación y planificar nuevos ensayos,
- cuando producción tiene un problema, pueden solicitar en cualquier momento el apoyo de investigación,

- investigación puede proponer ensayos en cualquier momento; los encargados de producción tienen que opinar sobre la investigación propuesta antes de que sea aprobada,
- al momento de actualizar los "manuales de prácticas" que sirven de guía para los encargados de producción en cada finca.

## CONCLUSIONES

### Mecanismos Usados

Vale la pena comentar sobre los mecanismos usados y las actitudes que tienden a aumentar la influencia de los productores en la investigación.

1. Los productores influyen (Standard Fruit Company) o determinan (Grupos de Productores) cuáles serán los presupuestos disponibles para la investigación. Constantemente, los investigadores tienen que convencer a los productores que merecen la continuación del apoyo financiero.
2. Existen estructuras formales que garantizan la continuidad de investigación y una dependencia mutua y lealtad que beneficia ambas partes.
3. En ambos casos se utilizan las reuniones formales para escuchar las necesidades de los productores, y más importante, para evaluar las propuestas y la productividad de los investigadores. Los beneficiarios, entonces, tienen oportunidades regulares y formales para evaluar el progreso, opinar, reorientar, o inclusive eliminar cada línea de investigación.
4. Existe un acuerdo entre los dos grupos que las exigencias inmediatas de producción son prioritarias. Se pueden perseguir metas científicas (investigación estratégica e inclusive básica) mientras no interfiera con la meta primordial de beneficiar la producción actual.
5. Los productores tienen el poder y lo usan para cancelar o reorientar aquellos proyectos de investigación que ellos perciben que no les convienen.
6. Los científicos no reportan directamente a los productores sino a los representantes técnicos de los productores. En el caso de Standard Fruit Company el representante es el gerente general, o sea, una persona sumamente poderosa en la organización. En ambos casos,

los agricultores tienen poca participación directa en la investigación; ellos restringen su participación a las fases de conceptualización y evaluación de resultados. Los productores impactan en forma más decisiva en la política y la dirección de la investigación pero se meten poco en los detalles del ensayo.

7. La retroalimentación del productor sí es importante en ambos casos, pero el mecanismo principal de influir al investigador parece ser más "ante" o "pre" alimentación.

En ambos casos, la participación de productores no desanima la investigación estratégica que está orientada a las necesidades de los clientes. Los científicos tienen que apagar fuegos y tienen que hacer investigación rutinaria en apoyo a sistemas actuales, pero los agricultores ven el valor de la investigación estratégica y la apoyan activamente. Sin embargo, no es claro quien se responsabiliza para inventar las ideas que orientan la investigación estratégica; es tema de más investigación.

Espero que estas pocas ideas, aunque no se apliquen directamente al trabajo con los pequeños agricultores, sean un aporte modesto a la evaluación sistemática de la cuestión de participación de agricultores en la investigación agrícola. No hay razón de excluir la posibilidad de adaptar estos mecanismos a nuestras necesidades; si logramos hacerlo, podría resultar en un cambio cualitativo en el rendimiento de nuestros programas de investigación.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue apoyado por la USAID/Honduras donación 522-0362. Agradezco al Dr. Jorge González y los Ings. Richard Fisher, Reinieri Núñez, todos de la Standard Fruit Company, por una parte de la información resumida aquí. La Srita. Aleida Cruz, los Dres. Abelino Pitty, Jeffery W. Bentley y los Ings. Orlando Cáceres y Luis del Río aportaron valiosas sugerencias que mejoraron el manuscrito.

## RESUMEN

Se demuestra que la participación de productores en la investigación agrícola, lejos de ser una novedad, ha sido y es la norma. Agricultores con poder económico y político a nivel mundial han influenciado la dirección de investigaciones en varias maneras. Se reconoce que los agricultores son los responsables de la mayor parte de

innovaciones tecnológicas en la agricultura, antes y después de la revolución científica. El papel del científico a menudo se ha reducido a un proceso de comparar y seleccionar sistemáticamente entre las innovaciones y técnicas de diferentes agricultores innovadores. Además los productores de hoy día dirigen el trabajo de investigadores en varias maneras. las empresas grandes, inclusive las compañías transnacionales y cooperativas de productores de ciertos cultivos de exportación (ej.: algodón, banano, piña) tienen divisiones dedicadas a la investigación aplicada; es obvio que en estos casos son los encargados de producción quienes orientan los esfuerzos de los científicos para que los últimos resuelvan los problemas principales de producción y propongan soluciones prácticas. En otro modelo común, una organización de productores de un cultivo recauda fondos de todos los productores y utiliza estos recursos para contratar los servicios de los investigadores universitarios y de otros centros de investigación estatal y federal. Este proceso garantiza que los intereses prácticos de los usuarios de tecnologías en desarrollo tengan una manera muy eficaz de afectar la dirección en que la tecnología se evoluciona. Nunca son recipientes pasivos de una tecnología desarrollada aislada de su influencia. Hay un sinnúmero de otros mecanismos informales por medio de los cuales los pudientes orientan la dirección de esfuerzos de generación de tecnologías. En otras palabras, la participación de los productores es la norma e impacta fuertemente en la orientación y productividad de los técnicos. La participación de los productores pudientes es la más eficiente e impactante ya que deciden no solamente que tipo de investigación será realizada sino quién la hará. El poder de decisión de los pudientes ha resultado en la aplicación del poder innovador de la ciencia a los problemas que ellos perciben como principales y en avances importantes en sus cultivos. El científico que trabaja con esta clase de clientes no sobrevive profesionalmente si se involucra en investigaciones no productivas o llega a conclusiones irrelevantes. El contraste entre la situación en que los agricultores pudientes orientan el trabajo de científicos y aquella en que los agricultores que carecen de poder económico y político han sido elegidos como colaboradores de los científicos requiere comentario.