

## 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