

ASPECTOS METODOLÓGICOS A TENER EN CUENTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO EN AGRICULTURA URBANA

María de los Á. Pino[✉], María E. Dominí, A. Ramírez, Loracnis Hernández, M. Ponce, E. Cálves, Z. Terán, Ania Yong y H. Ríos

ABSTRACT. Testing with participatory methodologies in the urban environment let the present work demonstrate the feasibility of applying participatory plant breeding as an approach to agricultural diversity for urban farmers, also involving local actors from San José las Lajas and Arroyo Naranjo. Such results allowed to obtain a work methodology and increase crop diversity in tomato, green bean, banana and lettuce as well as to qualify them for managing these crops biofertilizers and to preserve this handmade diversity.

Key words: plant breeding, community involvement, urban agriculture, methods, biodiversity

RESUMEN. La experimentación con metodologías participativas en el contexto urbano permitió al presente trabajo demostrar la factibilidad de aplicar el fitomejoramiento participativo, como vía de acceso a la diversidad agrícola para los agricultores urbanos, que también involucró a los actores locales de los municipios de San José de las Lajas y Arroyo Naranjo, y cuyos resultados permitieron la obtención de una metodología de trabajo y el aumento de la diversidad en los cultivos de tomate, habichuela, plátano y lechuga, así como la capacitación en el manejo de estos cultivos, de los biofertilizantes y en la conservación de esta diversidad de manera artesanal.

Palabras clave: fitomejoramiento, participación comunitaria, agricultura urbana, métodos, biodiversidad

INTRODUCCIÓN

Los cuestionamientos más comunes que se hacen sobre la gestión de los centros de investigación en Latinoamérica, son debido al divorcio que usualmente existe ente las necesidades del agricultor y los proyectos de investigación, y el hecho de no cumplirse con la fase de validación y ajuste de los referenciales tecnológicos generados, además de la baja capacidad que poseen las instituciones para llevar directa o indirectamente la información hasta el usuario y, recíprocamente, para recibir la retroalimentación necesaria para diseñar su programación acorde con las necesidades del agricultor (1).

Sin embargo, existe un alcance creciente en los campesinos y agricultores por aprender e innovar, y así mismo porque se transformen las agencias centralizadas en instituciones adaptadas al entorno local (1). Los modelos de desarrollo actuales muestran una tendencia hacia un escenario institucional más pluralista, que ofer-

ta un considerable potencial para la organización de los agricultores.

En ese contexto se inserta el Fitomejoramiento Participativo, el cual parte del principio de la necesaria integración del saber comunitario en todo el proceso de selección, mantenimiento y conservación de los recursos genéticos locales (2).

Aunque no existe acuerdo alguno de en qué punto del proceso de selección y mejora es más conveniente delegar en las actividades de hacer y decidir en los agricultores, las experiencias demuestran que las variedades seleccionadas con los métodos colaborativos, están mejor adaptadas a las condiciones locales que aquellas recomendadas solo por investigadores (3, 4, 5).

El fitomejoramiento participativo tiene dos ventajas por lo menos, en combinación con la selección descentralizada (6): permite a los agricultores suplir sus necesidades por una disponibilidad de variedades diversas para manejar y satisfacer con ello los diferentes usos y permite, a su vez, satisfacer sus necesidades individuales, simplemente porque son diferentes aún resultando agricultores de una misma comunidad.

Debido a los rasgos distintivos de la agricultura urbana, la cual produce alimentos en espacios relativamente pequeños con niveles muy bajos de insumos de agrotóxicos, con una alta diversidad cultural de los agricultores urbanos, ambientes, variedades y especies de cultivo marcadamente heterogéneos, se torna cada vez más importante enfocarse en la selección de variedades

Dra.C. María de los A. Pino, J. del Grupo de Sistemas Agrícolas Locales Urbanos; Ms.C. María E. Dominí y Z. Terán, Investigadores Auxiliares; A. Ramírez y Ania Yong, Investigadores; Loracnis Hernández, Reserva Científica del Departamento de Fitotecnia; Ms.C. M. Ponce, Investigador Agregado y Dr.C. H. Ríos, Investigador Auxiliar, Jefe del Grupo de Fitomejoramiento Participativo del Departamento de Genética y Mejoramiento Vegetal; E. Cálves, Especialista de la Dirección de Investigaciones, Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, Gaveta Postal 1, San José de las Lajas, La Habana, Cuba, CP 32 700.

✉ angeles@inca.edu.cu

y especies con adaptación específica a las condiciones anteriormente señaladas.

Esta demanda emerge con particular fuerza en Cuba, donde existe un gran movimiento para el desarrollo de la producción de alimentos en las ciudades, además de una creciente y diversa demanda de semillas de calidad, la cual no ha podido ser cubierta por el sistema convencional de semilla, que se enfoca hacia los sistemas de monocultivo rurales, y aún es débil en términos de selección, multiplicación y conservación de una amplia diversidad de semillas mejoradas.

Considerando la problemática anterior, el presente trabajo tiene como objetivo brindar la posibilidad de que el agricultor actúe como un ente activo y directo en todo el proceso de selección, mantenimiento y conservación de la diversidad agrícola de su interés y, a su vez, experimentar si la aplicación del método de fitomejoramiento participativo resulta efectiva para este tipo de agricultura.

MÉTODOS Y RESULTADOS

Fase de implementación y diagnóstico del fitomejoramiento participativo en la agricultura urbana. El inicio lo marcó una primera etapa de “conciencia y cabildeo” (7), partiendo de la motivación en entrevistas y talleres a las autoridades locales y decidores de políticas de los dos municipios seleccionados: Arroyo Naranjo como urbano en la Ciudad de La Habana y San José de las Lajas como periurbano en la provincia La Habana.

En ambos municipios, se realizaron talleres de presentación de la metodología de fitomejoramiento participativo a desarrollar en la agricultura urbana y las experiencias en el sector rural; además, se determinaron los actores directos e indirectos y sus funciones dentro del complejo proceso de agricultura urbana y se expusieron las expectativas de los participantes, así como se identificaron los indicadores con que se mediría el impacto ambiental, económico y social, y se determinaron las zonas de estudio. Estos talleres sirvieron además para diagnosticar los principales problemas de ambas comunidades, definiéndose de conjunto los que se priorizarían para iniciar el trabajo (Fotos 1, 2, 3).



Foto 1. Taller con decidores de Arroyo Naranjo



Foto 2. Taller con decidores de San José



Foto 3. Taller con representantes de CCS del Reparto Eléctrico

En Arroyo Naranjo, se seleccionó la Cooperativa de Créditos y Servicios “Antonio Cosme Enrique Lavín” y, en San José de las Lajas, 11 agricultores urbanos independientes, pertenecientes a la Granja Urbana Municipal, manifestaron su deseo de participar.

Con estos grupos se diseñó la etapa de diagnóstico, en la cual se empleó una combinación de varios métodos participativos:

- ☞ Estudios básicos o documentos de síntesis, donde se realizó una recopilación de datos estadísticos de ambas comunidades, que incluían situación geográfica, extensión territorial y diversos aspectos como los político-territoriales, físicos, ecológicos, ambientales, demográficos, sociales y propiamente agrícolas y productivos, así como el análisis de contextos (8).
- ☞ Visitas de campo y entrevistas, donde fueron visitadas las parcelas y patios de ambos lugares seleccionados y se realizaron entrevistas individuales, dirigidas principalmente al conocimiento de la diversidad de cultivos que se encontraban en sus parcelas y patios, así como conocer cuáles eran sus cultivos de preferencia y qué aceptación tenían en el mercado, profundizar en las tecnologías de cultivos más utilizadas por ellos, como los métodos de siembra, el control de plagas, la mejora de los suelos y realizar una caracterización general de los miembros de los grupos en cuanto a su nivel de escolaridad, procedencia y años que lleva como agricultor.

☞ Diagnóstico visual rápido, se empleó para conocer las características de ambas localidades en estudio, en cuanto a producciones fundamentales, superficie agrícola, prácticas de cultivos, procedencia de la semilla, los cultivos más importantes para ellos y los problemas que presentaban, ya que esta es una metodología que de una forma rápida y eficiente permite realizar diagnósticos en agricultura urbana y periurbana y es recomendada para las ciudades de América Latina y el Caribe.

Partiendo de los resultados obtenidos con la aplicación de estas metodologías, se formularon las estrategias de trabajo y los planes de acción.

Se enfocaron dos líneas principales dentro de la estrategia:

1. Reforzar y facilitar la capacidad de los agricultores en el fitomejoramiento de semillas. El intercambio entre los agricultores se estimuló a través de las ferias de agrobiodiversidad y por las visitas de agricultores urbanos a los grupos con experiencia en el mejoramiento de semilla a nivel local en el sector rural y el desarrollo de tecnologías participativas (DPT) en sus comunidades.
2. Estimular la capacidad de investigar e innovar para mejorar y producir una buena semilla, apoyada en tecnologías de manejo que posibiliten la adaptación a las condiciones urbanas específicas y con un aumento en la diversidad intra-cultivos.

PLANES DE ACCIÓN

Acceso a la diversidad agrícola. Se definió que los agricultores de San José de las Lajas y Arroyo Naranjo trabajarían para aumentar la diversidad de variedades en los cultivos de plátano, tomate, ají, habichuela, lechuga y quimbombó, debido a que eran los de mayor aceptación en el mercado y, por tanto, podrían ser los de mayor aporte a la economía familiar.

Que la capacitación en el manejo de plagas por la vía de plaguicidas naturales y plantas repelentes sería de gran utilidad en ambas comunidades, ya que es uno de los aspectos que afecta con mayor fuerza sus producciones.

Se comenzó entonces con el proceso de acceso a la semilla, como primer paso del plan de acción para aumentar la diversidad; esto permitió involucrar a dos instituciones de investigación, con la utilización de sus áreas a disposición de los agricultores en los cultivos del plátano, tomate, habichuela y lechuga. Se empleó en el caso del plátano una visita de intercambio entre investigadores del Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT) y agricultores urbanos, con el objetivo de conocer, de manera integral, el manejo de este cultivo enfocado fundamentalmente hacia la resistencia a plagas, problema fundamental que ellos presentan en sus parcelas; les fueron mostrados todos los materiales resistentes y así tuvieron la oportunidad de seleccionar aquellos que, de acuerdo con sus gustos y criterios de selección, con-

sideraran más adecuados para la siembra en sus propios terrenos.

En el acceso a variedades y componentes tecnológicos, se empleó la feria de agrobiodiversidad en los cultivos de tomate, habichuela y lechuga, en el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), exponiéndose los tres cultivos a la vez y una amplia gama de variedades de ellos. Esta feria tuvo la característica de tener actividades de capacitación en aspectos básicos de conservación de semilla por métodos artesanales, uso y empleo de biofertilizantes, aspectos tecnológicos de manejo de los cultivos de habichuelas cortas y lechuga, así como dar acceso a la literatura sobre conservación de hortalizas frescas con medios artesanales (Fotos 4 y 5).



Foto 4. Agricultores seleccionando variedades de lechuga



Foto 5. Agricultores recibiendo capacitación en métodos artesanales de conservación de semillas

Otro aspecto que caracterizó la feria fue la participación infantil ya que ellos son una de las principales masas de consumidores de hortalizas y vegetales que genera la agricultura urbana; esta metodología propone dirigir el trabajo infantil vinculado a la feria de diversidad, a niños de quinto y sexto grado de escuelas cercanas al área o comunidad donde tendrá lugar el evento. Se inició la motivación convocándolos a un concurso de dibujo o literatura, vinculados al tema de la agricultura urbana y cuyos resultados se dieron a conocer durante la actividad en un espacio definido para ello (Foto 6).



Foto 6. Los niños con una facilitadora visitando las distintas áreas de la feria

El personal capacitado recibió a los niños y a través de una charla amena empleando elementos de taller, se les explicó qué es la feria, las bondades nutritivas de las hortalizas y los vegetales, así como se instruyeron en el uso y la necesidad de los biopreparados y otros productos naturales para la agricultura en general. Se dedicó un espacio para la exposición de los dibujos infantiles, se tomaron fotos en actividades anteriores y de fitomejoramiento participativo en el medio rural y juegos didácticos que permitieron capacitar a los niños en la identificación de diferentes tipos de semillas, según las características de cada especie de cultivo mostrada en la feria.

Esto motivó que los niños se interesaran por la formación de círculos de interés para el cultivo, uso y consumo de hortalizas y vegetales, en la escuela donde se creó un huerto y que, a su vez, esto irradiara hacia el círculo infantil de la comunidad, creándose un huerto que ayudó al desenvolvimiento docente de los niños de edades tempranas en cuanto al conocimiento de los colores y para aprender a contar, así como también que trasmitiesen estas experiencias en sus hogares.

Por tanto, estas ferias presentan las siguientes características que la identifican:

- ☺ Las ferias se denominarán de especies y variedades
- ☺ Los talleres *in situ* serán multitemáticos
- ☺ Los niños se insertarán en todo el espacio y tiempo de la feria, a través de una atención personalizada
- ☺ Se utilizará un espacio expositivo que a la vez muestre y genere una dinámica de reunión para el descanso o cambio de actividad.

Monitoreo de diagnóstico complementario. Los diagnósticos complementarios son muy empleados por quienes realizan trabajos de extensionismo o comunitarios, pero casi siempre son llevados a cabo por especialistas específicos, ante la necesidad de profundizar en determinado aspecto de la investigación o tarea.

La metodología que aquí se propone, realiza este diagnóstico a través de las visitas de monitoreo, personalizándolas y actuando con todo el equipo al unísono. Dado que este equipo de trabajo es multidisciplinario, los resultados podrán enfocarse objetivamente hacia un trabajo sistémico y de mayor coherencia (Fotos 7 y 8).



Foto 7. El equipo en visita de monitoreo a Arroyo Naranjo



Foto 8. Visita de monitoreo a San José

¿Qué buscamos a través de este diagnóstico?

- ↳ Complementación de la información obtenida en el diagnóstico inicial

Transcurrido un tiempo de iniciado el trabajo y tras haber realizado las primeras actividades, casi siempre se modifican los intereses tanto colectivos como individuales, aparecen nuevas expectativas y después de atenuarse la barrera investigador-agricultor, se genera más confianza para abordar particularidades que inicialmente se mantuvieron reservadas.

- ↳ Cohesión y funcionalidad del equipo de trabajo

El equipo se reunió a menudo, discutió estrategias, analizó datos, fragmentariamente realizó visitas al escenario de trabajo, preparó talleres, ferias; pero necesitó también enfocar la tarea hacia el interés común, participó de la labor de los otros, delimitó o expandió su radio de acción, motivó en sí mismo o en sus compañeros otros aspectos de la investigación, que en el gabinete o en escenarios descontextualizados no fue posible hallar.

- ↳ Definitiva desaparición de la barrera investigador-agricultor

Fue necesario que ambos, investigador y agricultor, se vieran como colaboradores para un trabajo verdaderamente participativo y que permitiera obtener mejores resultados; la ciencia debe colaborar, no intervenir, y el agricultor lo verá así para hacerse no solo cliente sino partícipe de ella, ente activo de un proceso donde, como actor, será protagonista. Ello posibilitó la fluidez del intercambio y el aprendizaje en ambas direcciones.

↳ Personalización del trabajo

Muchas veces en los talleres o reuniones no afloraban los problemas reales de cada agricultor. Los intereses comunes primaban sobre los particulares y ello es socialmente trascendente; sin embargo, cuando se efectuó la visita a la parcela, a la casa del agricultor, se pudieron detectar problemas o deficiencias de índole agrícola o social, que estaban incidiendo sobre el resultado colectivo y, por ende, en la comunidad. En ocasiones, el propio agricultor ignora cuál es su problema o la magnitud de este. De conjunto entonces se pudo, cuando menos, ofrecer alternativas para mitigarlo.

↳ Uso y empleo más racional de los fondos

Es común que se magnifiquen las necesidades, que conociéndose que hay posibilidades de acceder a determinados recursos en los diagnósticos iniciales, los agricultores manifiesten carencias que les imposibilitan un mejor desempeño; por tanto, la visita de monitoreo de diagnóstico complementario mostró que a veces el problema está en aspectos de manejo, variedades impropias para las condiciones locales, etc, o que no es necesario un costoso sistema de riego, porque la solución la aportan unos metros de manguera plástica o una pequeña bomba de agua, además de que en oportunidades, algunos recursos se pueden ubicar centralmente para que todo el colectivo tenga acceso a ellos, lo que permite renegociar con los fondos y dar mayores soluciones con las mismas cantidades.

Es recomendable realizar estas visitas de monitoreo de diagnóstico complementario periódicamente, poniendo énfasis particular en aquellas que anteceden a una nueva etapa de trabajo o investigación, pues siempre es preferible sacrificar nuestra hipótesis, cambiar algún objetivo específico, reenfocar el problema, que errar y darnos cuenta demasiado tarde.

Así mismo, se recomienda visitar a cada agricultor en su parcela y dedicarle todo el tiempo que él desee, no comprometerse con él en aspectos que estén más allá de las posibilidades reales ni llegar a acuerdos que se distancien totalmente del objetivo de trabajo.

Es esencial que el agricultor no vea al investigador como agente evaluador, sino como real y transparente colaborador.

Es igualmente importante definir quién o quiénes acompañarán en la visita, ya que es necesario que el resto de los actores locales involucrados conozcan de manera pormenorizada la situación de cada agricultor.

Cada sesión de trabajo debe complementarse con una reunión del equipo donde se valore la visita, cada miembro exponga sus impresiones y puntos de vista, y

se haga un acercamiento al posible reenfoque si ello fuera necesario.

Una vez terminada cada visita, se realizará un informe analítico de ella, que documentará la tarea para posteriores consultas o uso como parte en sí de la investigación.

CONCLUSIONES

La incorporación de los grupos o comunidades locales en el proceso de formulación e implementación del fitomejoramiento participativo y el desarrollo de tecnologías participativas permitió visualizar, diagnosticar y comenzar a generar soluciones locales y, a su vez, valorar la capacidad de investigar e innovar de los agricultores urbanos, siendo ellos entes activos y directos del proceso, así como facilitó las condiciones para la adopción de nuevas variedades de semillas de diferentes cultivos y tecnologías para ser probadas, experimentadas y adaptadas por ellos mismos a sus condiciones específicas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Programa Agropolis del IDRC de Canadá que financia este trabajo posdoctoral.

REFERENCIAS

1. Tirado, H. Alianza con el agricultor garantiza el éxito de la investigación agrícola. Fonaiap Divulga. 2000, no. 65.
2. Fé, C. de la. Introducción al fitomejoramiento participativo. *Cultivos Tropicales*, 2003, vol. 24, no. 4, p. 9-15.
3. Ríos, H. /et al./ Informe final del proyecto "Fitomejoramiento Participativo como estrategia complementaria en Cuba". Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, 2003.
4. Almekinders, C. ¿Por qué fitomejoramiento participativo. En: Fitomejoramiento Participativo: Experiencias y oportunidades en Meso-América. La Catalina. Costa Rica, 1998, p. 3-11.
5. Ríos, H. y Wright, J. Early attempts at stimulating seed flows in Cuba. ILEA Newsletter, 1999.
6. Voss, J. Participatory breeding and IDRC's biodiversity programme. En: Proceedings of a workshop on participatory plant breeding. Wageningen, The Netherlands, 1996.
7. Dubbeling, M. Marco de trabajo para facilitar la planeación y las políticas. *Revista Agricultura Urbana*, 2002, no. 5.
8. Santander, A. El diagnóstico visual rápido. Una metodología participativa, rápida, de bajo costo. *Revista Agricultura Urbana*, 2002, no. 5.

Recibido: 12 de julio de 2004

Aceptado: 7 de junio de 2005