

Las musáceas

una alternativa para diversificar y estabilizar la agricultura familiar de pequeña escala

Antonio Sánchez¹

José Faro²

Gerardo Albarrán³

Gustavo Martínez⁴

Héctor González⁵

¹Investigador Jubilado Tutor de Proyectos de Agricultura Familiar. INIA. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.

²Investigador. Musáceas. INIA del estado Sucre.

³Investigador. INIA-CENIAP. Centro de Investigaciones Agropecuarias. Laboratorio de Biotecnología Vegetal.

⁴Investigador. Musáceas. INIA-CENIAP.

⁵Investigador. INIA, Proyecto sobre Agricultura Familiar.

La permanencia de la pequeña agricultura, como medio de subsistencia alimentaria para familias de escasos recursos en áreas rurales y periurbanas, ha estado ligada a la diversificación de sus productos; en las regiones donde los plátanos, cambures y topochos son factibles de cultivar, siempre han estado presente en las pequeñas explotaciones, porque se trata de un cultivo semi permanente que genera productos de consumo con cierta regularidad y por la poca complejidad de las formas tradicionales de manejo. No obstante, requiere de innovaciones para garantizar una mejor producción y la generación de ingresos más estables durante el año, así como una adecuada remuneración del trabajo familiar; elementos claves para el mejoramiento del nivel de vida de las familias productoras y la estabilidad de sus sistemas productivos.

La introducción y reproducción de clones de adecuada homogeneidad genética, libres o resistentes a enfermedades, el manejo de plantas en mayor densidad de siembra con cosechas programables (semanales, quincenales o mensuales), uso de biofertilizantes o fertilización alternativa e irrigación, son innovaciones factibles para el mejoramiento de los sistemas de producción tradicional.

Se estima que con un buen manejo, pequeñas superficies (entre 1000 y 5000 metros cuadrados), puede producir ingresos entre 1 y 5 salarios mínimos mensuales, los cuales, combinados con la producción de otros rubros y/o actividades (cereales y leguminosas, frutales, raíces y tubérculos, avicultura y horticultura en pequeña escala, artesanía u otras), complementan y diversifican los ingresos, que además del soporte a la estabilidad económica-productiva, garantizan la seguridad alimentaria familiar y local con calidad y diversidad en la dieta.

Bajo esta concepción, se plantean acciones para la incorporación y/o mejoramiento de la producción de musáceas en localidades de los estados Apure, Barinas, Delta Amacuro, Monagas y Sucre, mediante técnicas biotecnológicas para la producción de vitroplantas, a partir de las cuales, por métodos más artesanales en viveros (yemas de cormos de plantas adultas a partir de cultivos de tejidos), se obtendrían los materiales para la siembra en el campo, con lo cual se espera mejorar sustancialmente la oferta de plantas homogéneas con calidad fitosanitaria y alto potencial de rendimiento. En la localidad de Cariaco del estado Sucre, se ha demostrado que plantas seleccionadas de los clones FHIA, resistente a la sigatoca negra, enfermedad que ataca a las musáceas, con un manejo apropiado en una pequeña explotación familiar diversificada; es posible generar ingresos en tiempos más o menos constantes (semanales, quincenales o mensuales) como para garantizar la sustentabilidad de la agricultura familiar de pequeña escala cuando se combinan con otros rubros o actividades.

Las musáceas en el contexto de la pequeña agricultura familiar y la seguridad alimentaria local

Un alto porcentaje de la familia de los pequeños productores rurales, tiene un patrón de consumo basado en productos energéticos, los frutos de las musáceas forman parte importante de dicho consumo, con la ventaja de que contienen importantes cantidades de vitamina (A, B y C), de fibra dietética y de minerales, especialmente potasio además de pequeñas cantidades de hierro; cuando la producción y consumo se combina con productos de pequeñas huertas hortícolas y frutícolas, avicultura de corral y leguminosas de granos, se puede lograr mejores dietas con balance de productos proteicos.

Las consideraciones anteriores, más la factibilidad de producción con tecnologías adaptables a la pequeña producción, hacen el cultivo de las musáceas accesible a grupos familiares de bajos ingresos, que no disponen de capital y espacio suficiente como para la producción de rubros agroindustriales de mayor escala: no así, para la siembra y manejo de pequeñas superficies (0,1 y 0,5 hectáreas) con tecnologías de nuevas generaciones como cultivares o clones resistentes a enfermedades y a determinadas condiciones ambientales reproducidos por medios biotecnológicos; prácticas de manejo para siembras de alta densidad, biofertilización y control integrado de plagas y patógenos, que se potencian con la capacitación de la familia para asumir su rol en el trabajo permanente como estrategia de sustentabilidad de la producción, donde la mano de obra contratada en ninguna circunstancia debe superar el 30 %.

En ese sentido, es procedente hacer mención a la experiencia con clones FHIA en la Localidad de Cariaco del estado Sucre; dichos clones son tolerantes a enfermedades fungosas como la Sigatoca Negra, de alto riesgo para las condiciones ambientales de la localidad (clima subhúmedo), con efectos muy nocivos para otros cultivares de plátano; los reporte de dichos clones FHIA, además de la tolerancia a dicha enfermedad fungosa, también tienen buen comportamiento en el rendimiento de la cosecha.

En estudios realizados por INIA Sucre a través del proyecto de Agricultura Familiar en la Estación Experimental de Cariaco, estado Sucre, reportan

un conjunto de datos de interés para su manejo: En siembras de alta densidad (hileras dobles de 1 metro de separación y 2 metros entre plantas, con callejones de 3 metros entre hileras morochas), con aproximadamente de 2500 plantas/hectáreas; cada una de las cuales producen racimos entre los 12 y 15 meses después de la siembra, el peso promedio varía entre 9 y 20 kilogramos, dependiendo de la precocidad de los clones; los más precoces (12 meses) producen racimos más pequeños (de 9 kilogramos), los más tardíos (15 meses), racimos más grandes (de 20 kilogramos), lo cual permite llegar a la siguiente conclusión, que una pequeña superficie de 1.000 metros cuadrados con aproximadamente 250 plantas, se pueda producir entre 2200 y 5000 Kilogramos de plátano al año, que genera una entrada equivalente entre 1 y 2,5 salarios mínimos mensuales.

En la Foto 1 se refleja parte del trabajo de Agricultura Familiar en Comunidades de Cariaco en el Estado Sucre, se muestra el sistema de siembra y cultivo en varias fases:

La densidad y forma de siembra, la constituyen hileras dobles de un metro de separación y 2 metros entre las plantas en la hilera Foto 2.

A partir de esta fase comienza la formación de hijos y es necesario el despeje y la orientación de las yemas salientes a través del deshije, para la conformación de cepas productivas y evitar el hacinamiento o proliferación de hijos poco productivos, dejándolos más vigorosos. Foto 3 y Figura.



Foto 1. Inicio del sistema de siembra con alta densidad.



Foto 2. Cultivo en su fase intermedia de desarrollo.



Foto 3. Etapa del desarrollo de las plantaciones con hijos vigorosos.

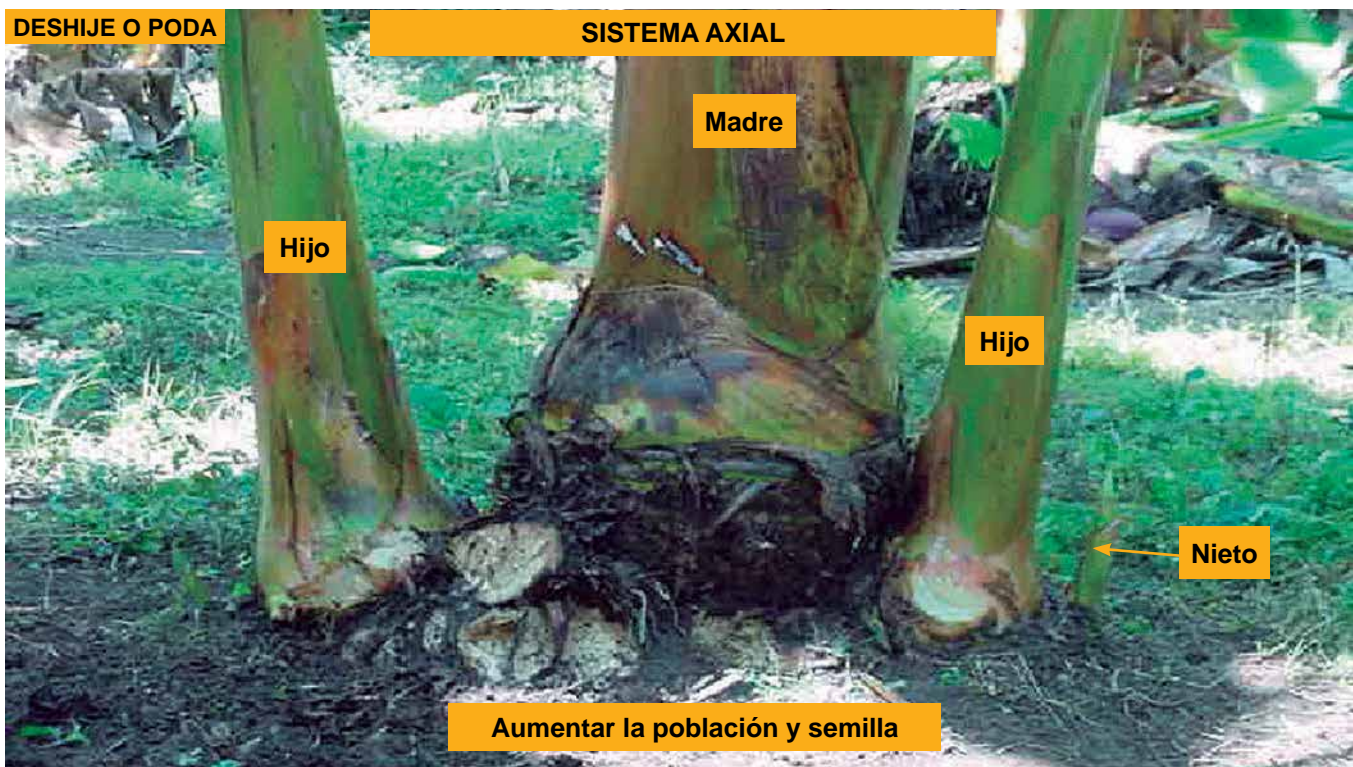


Figura. Sistema axial de poda con la orientación de los hijos en relación a la madre, hacia las áreas más despejadas del callejón donde hay mayor luminosidad y puedan lograr un desarrollo adecuado.

Estrategias y planes para la diversificación de la pequeña agricultura con cultivos de musáceas

La diversificación sustentable basada en estrategias de desarrollo endógeno, es una política básica para lograr la estabilización de los pequeños productores en sus hábitat territoriales; en muchas regiones del país, las musáceas representan uno de los cultivos más versátiles para la diversificación de la pequeña agricultura, por su tradicional producción, consumo y generación de importantes cantidades de restos o excedentes de cosechas, que pueden ser usados en la alimentación alternativa de especies pecuarias (aves, cerdos, bovinos, ovinos y caprinos) y en la producción de fertilizantes orgánicos a través de compost o como sustrato para la lombricultura.

El reto es incentivar el desarrollo de las musáceas, en pequeñas granjas diversificadas y patios productivos de áreas rurales y periurbanas campesinas e indígenas, priorizando aquellas de mayor pobreza, donde además de generar ingresos con cierta periodicidad o permanencia, genere empleo u ocupación para la familia, mejore y garantice la seguridad alimentaria familiar y local.

La ejecución de un programa para incentivar la diversificación y estabilidad de la pequeña producción, requiere de pocas inversiones a nivel de productor, pero si de la organización y el esfuerzo coordinado de instituciones de investigación, promoción, financiamiento y desarrollo, ya que, están implícitos fuertes componentes de innovación tecnológica, organización, capacitación e inversión productiva. Además de ser posible la recuperación de la inversión en términos de productividad económica, su mayor relevancia se encuentra en la remuneración del trabajo familiar, en el mejoramiento de la calidad de la dieta y en la seguridad alimentaria local con productos frescos de calidad nutricional. Este impacto local de la producción puede representar un componente importante de la soberanía alimentaria nacional y un factor fundamental para la estabilización y distribución de la población en el medio rural, situación que en el futuro se reflejará en una población más sana, sin las limitantes que genera la desnutrición para enfrentar con éxito las tareas de la cotidianidad humana.

El principal escollo para una producción sostenida con cultivos de musáceas, es la obtención de materiales de propagación en cantidad y calidad adecuada.

da (libre de virus y enfermedades). Tradicionalmente en el país, las musáceas, han sido propagadas asexualmente a través de los denominados hijos o yemas provenientes del rizoma o cormo de una planta adulta, proceso artesanal aplicable a nivel de finca, que requiere de una muy buena selección y desinfección de los materiales para evitar propagación de virus y otros entes patógenos trasmisibles por los materiales de propagación.

La estrategia de los Centros de Reproducción o de Multiplicación

La diversificación con musáceas, requiere del establecimiento de Centros de Reproducción de Materiales Genéticos y técnicas para su manejo y producción. En tal sentido, se diseñan estrategias para el funcionamiento del Centro de Biotecnología Agrícola del INIA-CENIAP como Centros de Reproducción Nacional (CRN) de clones o cultivares mejorados de musáceas (plátanos, cambures y topocho) y la creación o adecuación de laboratorios regionales para que funcionen como Centros Regionales de Reproducción (CRR), e iniciar en Comunidades o Localidades la creación de Centros Comunales de Reproducción Local (CCML) con técnicas más artesanales (cultivo de yemas o tejidos), para la multiplicación de materiales originados por métodos biotecnológicos, utilizando la reproducción por cormos y de esa manera suplir a los pequeños productores de materiales productivos de alta calidad, dichos Centros Locales, se enmarcan en una estrategia de desarrollo endógeno, para la búsqueda de autonomía en la asistencia a pequeñas fincas o granjas diversificadas o a patios productivos.

Estrategia organizativa para la caracterización, reproducción y manejo de clones o cultivares de musáceas

La mejor forma para garantizar materiales vegetativos de alta calidad es a través de procesos biotecnológicos; en ese sentido, basado en la disponibilidad y posibilidades de los laboratorios del INIA que incursionan en este campo, se ha visualizado el siguiente esquema organizativo para la caracterización y reproducción de materiales:

- Centro Nacional de Reproducción (CNR)

- Centros Regionales de Reproducción (CRR)
- Centros Comunales de Multiplicación Local (CCML)

El Centro Nacional de Reproducción (CNR) tiene como objetivo principal, caracterizar y conservar in vitro plantas sanas y genéticamente uniforme para su posterior propagación por medios biotecnológicos, representa el punto de partida para la masificación del uso de clones de calidad certificada, en intermediación con los Centros Regionales de Reproducción (CRR) para producir vitroplantas dirigidas a los Centros Comunales de Multiplicación Local (CCML). Los CCML multiplican el material seccionando yemas del rizoma o cormo de plantas adultas, para su posterior desarrollo en viveros que reproducen plántulas de calidad certificada. Plántulas ofertadas u obtenidas por los productores mediante una concertación de servicios en función del número de productores que pueda asistir cada CCML, conformando redes de productores asociados u organizados para el beneficio de la biotecnología, integrada en los planes del asesoramiento para el manejo de las plantaciones.

Consideraciones finales

La inserción de las musáceas en un programa de diversificación de la pequeña agricultura, requiere además del concurso de varias instituciones y la revisión de programas y políticas que puedan limitar el acceso al crédito y tecnología para el mejoramiento de las pequeñas explotaciones diversificadas; del diseño de estrategias nacionales y locales para abordar la producción y manejo de clones o cultivares de plátanos, cambures y topochos, en apoyo a la producción familiar.

Bibliografía

- Faro, J., O. Brito, Y. López, A. Pérez y N. León. 2011. Resultados preliminares (no publicados) sobre producción y manejo de clones de plátanos PHIA en la localidad de Cariaco del estado Sucre.
- Martínez, G., O. Tremont y Y. Hernández. 2005. Manual de Propagación de Musáceas. Publicación electrónica CENIAP Hoy.
- Sánchez, A. 2010. Base y Contexto para el Enfoque de la Pequeña Agricultura Familiar en Venezuela, documento mimeografiado 10 p (no publicado).