

# Implementación y fortalecimiento empresarial de sistemas rurales de propagación *in-vitro* de yuca y ñame en los municipios de San Jacinto (Bolívar) y Ovejas (Sucre) en Colombia.

Roosevelt H. Escobar<sup>1</sup>, Liliana Muñoz<sup>1</sup>, María M. Rengifo<sup>2</sup>, Jorge Reyes<sup>3</sup>, Guido Narváez<sup>4</sup>, Benjamín Anaya<sup>2</sup>, Amaury Espitia<sup>5</sup>, Rocío Gamez<sup>5</sup>, Andrés Laignelet<sup>5</sup>, Santiago Perry<sup>2</sup>, Joe Tohme<sup>1</sup>.



<sup>1</sup>Proyecto de Agrobiodiversidad y Biotecnología. CIAT, Km 17 Recta Cali-Palmira, <sup>2</sup>Corporación para el Desarrollo Participativo y Sostenible de los Pequeños Agricultores Colombianos, Corporación PBA; <sup>3</sup>ASOMUDEPAS. San Jacinto, Bolívar; <sup>4</sup>Empresa Comunitaria San Rafael. Ovejas, Sucre; <sup>5</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-Corpoica.



## INTRODUCCION

La alianza estratégica llevada a cabo entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical-CIAT, la Corporación para el Desarrollo Participativo y Sostenible de los Pequeños Agricultores Colombianos-Corporación PBA, La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-Corpoica y dos Asociaciones de Productores de la Costa Norte de Colombia (ASOMUDEPAS y la Empresa Comunitaria San Rafael) con el apoyo financiero del Ministerio de Agricultura y Desarrollo de Colombia-MADR permitió establecer, a nivel rural, dos laboratorios pilotos *in-vitro*, con tasas de propagación eficientes y a bajo costo para la producción de materiales de siembra certificado como libre de enfermedades de cuatro clones elites de yuca (para consumo en fresco e industrial respectivamente) y cuatro materiales de ñame (dos locales y dos introducidos desde el África para consumo en fresco).

## MATERIALES Y METODOS

Los aspectos relevantes al proyecto se desarrollaron mediante la siguiente metodología:

- Integración de metodologías participativas para la selección de los materiales promisorios de los cultivos del proyecto (mediante ferias de la diversidad para ñames y a través de análisis de mercado para la yuca).
- Implementación de la tecnología del cultivo de tejidos a bajo costo desarrollada en el CIAT con los pequeños productores.
- Capacitación en el manejo eficiente de las técnicas *in-vitro* de bajo costo.
- Desarrollo y ajuste de un componente gerencial para el fortalecimiento de las asociaciones de campesinos en aspectos empresariales. Desarrollo de un plan de negocios que asegure la implementación y sostenibilidad de la estrategia de innovación tecnológica.
- Transferencia de tecnologías propagación masiva mediante la implementación de bio-reactores RITA® (Recipientes para la Inmersión Transitoria Automatizada) a Programas Nacionales-Corpoica, para asegurar la provisión de material base certificado libre de enfermedades a los laboratorios rurales.

## RESULTADOS Y DISCUSION



Figura 1: Entrenamiento en sistemas masivos de propagación a través de Bio-reactores RITA® a Programas Nacionales-Corpoica. Con este sistema se garantizará el suministro de material *in-vitro* básico al programa de producción en los laboratorios de bajo costo a cargo de los agricultores.



Figura 2: Talleres prácticos con agricultores en endurecimiento, transplante y manejo de condiciones de vivero de material producidos bajo condiciones *in-vitro*. (A) Detalle de los entrenamientos en ASOMUDEPAS y (B) en la Empresa Comunitaria de San Rafael.

1. Al finalizar el proyecto las entidades campesinas y nacionales, de acuerdo a sus fortalezas técnicas y operativas, contarán con una capacidad instalada para suministrar continuamente material limpio de los clones de interés de yuca y ñame a los usuarios finales de la zona de influencia del proyecto.
2. Este proyecto esta permitiendo la validación de experiencias innovadoras en temas de producción de semilla con pequeños productores en Colombia.
3. Se ha logrado la apertura de espacios de discusión donde se incluyen otros cultivos (por ejemplo lulo y mora) con problemáticas similares en el tema semilla (poca o nula disponibilidad de material certificado de siembra de clones apropiados para el mercado fresco o industrial) donde las metodologías *in-vitro* de bajo costo pueden prestar su colaboración en la búsqueda de la solución al problema.



Figura 3: (A) Modulo básico del laboratorio rural de bajo costo construido en los sitios pilotos del proyecto bajo la financiación del MADR. (B) Sistema de macro-propagación mediante repiques de material *in-vitro* inicial endurecido en invernadero. Este proceso permite incrementar el material inicial y reducir el costo de producción por unidad.

## PERSPECTIVAS

Ajustar las condiciones de propagación en los diferentes entidades que permita generar un sistema continuo de distribución de material de siembra.