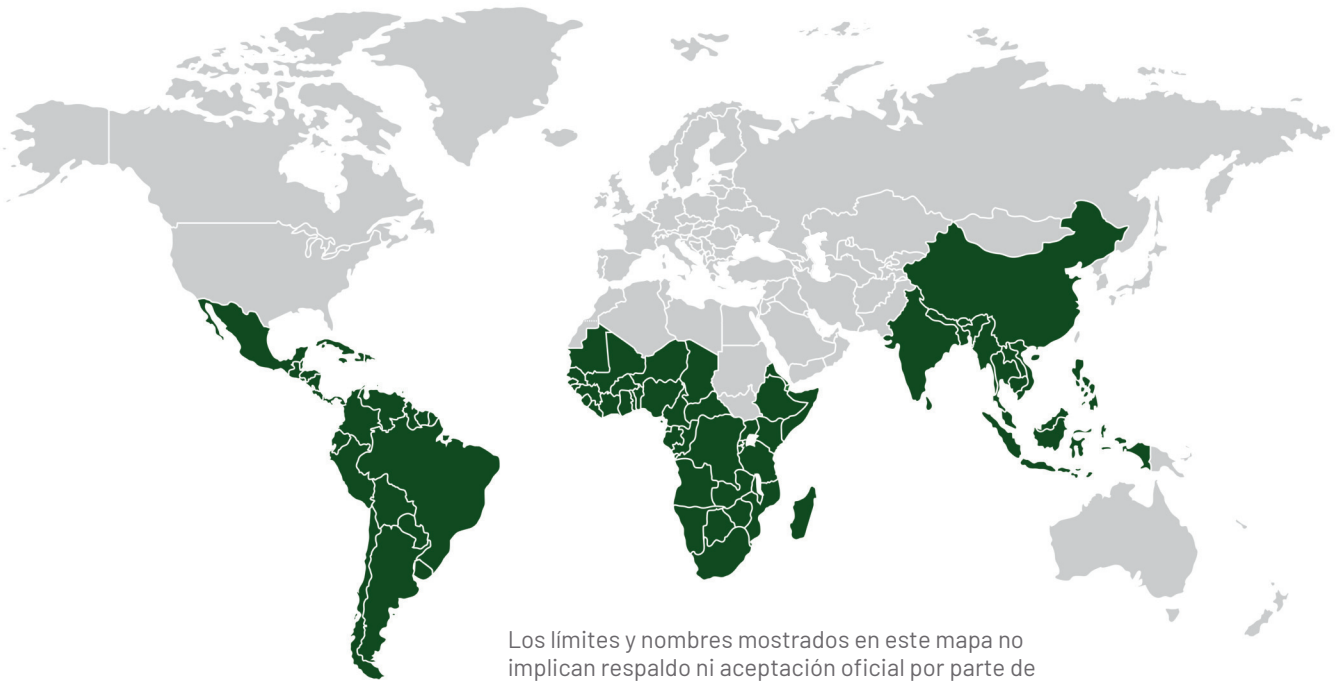


Objetivo

El Laboratorio de Entomología de Frijol y Yuca tiene como objetivo proveer herramientas para identificar y manejar insectos y otros artrópodos plaga asociados a estos cultivos que permitan, como parte de la misión de nuestra institución, reducir el hambre y la pobreza y mejorar la salud humana en los trópicos incrementando la eco-eficiencia de la agricultura.

Dónde trabajamos

El laboratorio realiza investigación en la sede Palmira y brinda soporte a colegas de la Alianza de Bioversity International y el CIAT en África, Asia, América Latina y el Caribe, así como a otros socios.



Los límites y nombres mostrados en este mapa no implican respaldo ni aceptación oficial por parte de la Alianza de Bioversity International y el CIAT.

Cómo lo hacemos



Identificación de artrópodos: El laboratorio resguarda la Colección de Referencia de Artrópodos del CIAT (CIATARC), en la cual reposan más de 590.000 especímenes, colectados desde 1946, asociados a cultivos de yuca, frijol, arroz y forrajes tropicales, así como a otras plantas de importancia económica. Cada espécimen tiene un completo proceso de curaduría que incluye montaje, identificación, etiquetado y catalogación.



Cría de artrópodos: Con métodos estandarizados realizamos la cría masiva de diferentes insectos y otros artrópodos requeridos para el desarrollo de investigaciones en la sede de Palmira. Nuestra experiencia nos permite dar soporte a otras instituciones y colegas para el desarrollo de metodologías de cría para sus artrópodos de interés.



Alternativas de manejo de plagas: Además de la identificación, nuestras investigaciones se enfocan en la búsqueda de alternativas para el manejo de plagas; para ello realizamos:

- Estudios de ecología y biología de artrópodos plaga y sus controladores naturales
- Estudios de transmisión de enfermedades vegetales por insectos vectores
- Análisis de riesgo de plagas basados en modelos de distribución y tablas de vida de los artrópodos
- Evaluación de plaguicidas de última generación y extractos botánicos para el control de plagas
- Caracterización de resistencia del frijol y la yuca a diversos artrópodos que limitan su productividad
- Capacitación y soporte a socios para la implementación de metodologías de fenotipado, evaluación de plaguicidas, entre otras temáticas

El impacto



Se ha estandarizado el fenotipado de alto rendimiento de la resistencia a la mosca blanca en yuca, a través de metodologías automatizadas. Esto proporciona una herramienta esencial para los fitomejoradores, al acelerar la selección tanto por la reducción del tiempo y los recursos requeridos como por permitir el desarrollo de la selección asistida por marcadores moleculares.



A través del trabajo conjunto con socios en las regiones y diversas organizaciones se ha logrado el manejo de plagas invasoras en diferentes continentes mediante la implementación de identificación morfológica y molecular, monitoreo y vigilancia, control biológico, resistencia varietal y manejo adecuado de plaguicidas, entre otras prácticas.

Innovaciones



Uso de inteligencia artificial para el reconocimiento de las variables de resistencia a diferentes artrópodos que permitan caracterizar de forma rápida y confiable las líneas de mejoramiento, así como los materiales fuente de resistencia en los procesos de pre-mejoramiento.



Métodos de fenotipado de alto rendimiento para diferentes plagas emergentes y aquellas en las que aún los procedimientos no están estandarizados.



Herramientas de identificación de plagas más eficientes y confiables.



Tecnologías

Nymphstar: Un conjunto de macros desarrollados en Java para ImageJ que permiten el conteo de insectos y la estimación de área de la hoja para la evaluación automatizada de la resistencia de yuca a diferentes especies de mosca blanca. El proceso de fenotipado incluye la propagación de plantas, la infestación y colecta de muestras en condiciones de invernadero y el uso de una caja de luz (Photobox) para el control de las condiciones de luz para la captura de fotos y su posterior análisis mediante Nymphstar.

Para saber más sobre el programa, visítanos:



Contacto:

Winnie Gimode | a.bohorquez@cgjar.org

María Isabel Gómez | m.i.gomez@cgjar.org