

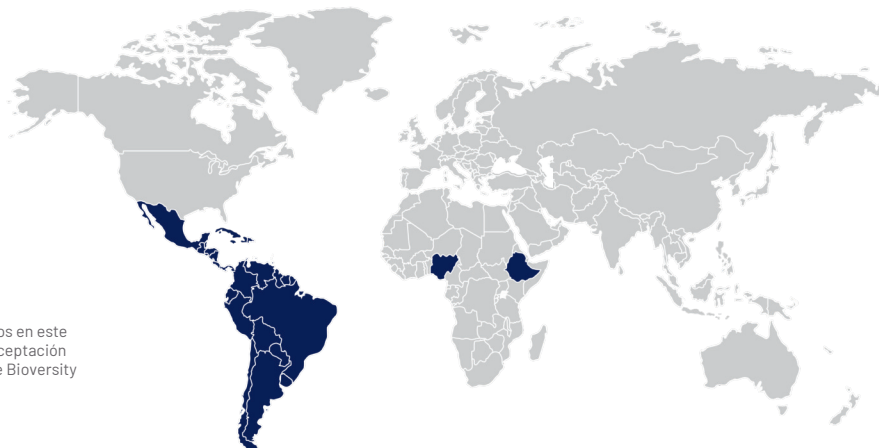
Objetivo

Para facilitar el uso informado y dirigido de la diversidad de cultivos, el Banco Digital de la Alianza de Bioversity International y el CIAT realiza investigaciones para analizar de manera integral la composición genética de las tres colecciones clave del banco de germoplasma: frijol, yuca y forrajes tropicales. Nuestros esfuerzos buscan fortalecer la conservación y agregar valor a las colecciones, facilitando el acceso a la diversidad de cultivos y cerrando brechas entre la conservación, los programas de mejoramiento, las comunidades agrícolas y la investigación científica.



Dónde trabajamos

Con sede principal en Colombia, nuestro trabajo se extiende a la identificación y provisión de soluciones para los sitios donde se cultivan las tres colecciones en el Sur Global. Colaboramos estrechamente con bancos de germoplasma nacionales e internacionales en América Latina y África.



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



Aprovechamos la genómica, la fenotipificación digital y los sistemas de información:

- **Evaluación de la composición genética:** Evaluamos la composición genética mediante estudios de diversidad (por ejemplo, identificación de redundancias, diversidad intra e interaccesión) para orientar a los curadores de bancos de germoplasma en la gestión de las colecciones, incluyendo la selección de materiales para esfuerzos de rejuvenecimiento y crioconservación.
- **Valoración de accesiones:** Aumentamos el valor de las accesiones del banco de germoplasma mediante la búsqueda de alelos asociados a calidad nutricional, resistencia a plagas y enfermedades, y resiliencia climática.
- **Predicción Nutricional por NIRS:** Usamos tecnología NIRS* para predecir el contenido de nutrientes a partir de semillas completas en la colección de frijol, facilitando la caracterización de la colección y el acceso a variedades altamente nutritivas.

*Espectroscopia de Reflectancia en el Infrarrojo Cercano (por sus siglas en inglés)



Conservamos, analizamos y distribuimos tejidos y ADN derivados de las tres colecciones del banco de germoplasma —frijol, yuca y forrajes tropicales, incluyendo sus parientes silvestres— para ofrecer una diversidad de cultivos accesible con fines de investigación.



Promovemos la colaboración regional entre bancos de germoplasma nacionales en América Latina a través del intercambio de conocimientos sobre genómica de los bancos de genes y otras prioridades dentro de una Comunidad de Práctica establecida.

El impacto

- **Conservación y evaluación de germoplasma:** El análisis genético, incluidos los estudios de redundancia, ha apoyado la toma de decisiones para optimizar las estrategias de conservación –reduciendo costos– y, al mismo tiempo, ha brindado información valiosa para fortalecer la evaluación y el uso del germoplasma.
- **Selección de variedades de cultivos resilientes:** Un subconjunto de accesiones prometedoras seleccionadas, con potencial resistencia a la enfermedad del rayado marrón de la yuca o tolerancia al calor o la sequía, está disponible, lo que reduce el tiempo de selección para fines de mejoramiento genético.
- **Fortalecimiento de capacidades y creación de redes:** Se facilitó el fortalecimiento de capacidades y la creación de redes entre el personal y los estudiantes de los bancos de germoplasma nacionales y de las universidades en América Latina.

Innovaciones



Mejoramiento de la gestión de bancos de germoplasma:

- Automatizar la caracterización de las colecciones mediante genómica, fenotipificación e integración de diversos tipos de datos.
- Mejorar los protocolos de extracción de ADN de alta calidad para respaldar distintos análisis genéticos.
- Utilizar citometría para una caracterización precisa de la ploidía, apoyando los esfuerzos de mejoramiento y conservación.



Facilitación del acceso a soluciones para cultivos:

Explorar alelos relacionados con estreses bióticos y abióticos actuales y emergentes para identificar posibles parentales o variedades subutilizadas conservadas en el banco de germoplasma.



Avance del conocimiento y la exploración de la diversidad de cultivos:

Ampliar el conocimiento y la información sobre las accesiones del banco de germoplasma mediante el análisis de datos integrales, divulgación y colaboración con curadores, mejoradores y fisiólogos para explorar los tesoros ocultos de la diversidad de cultivos en yuca, frijol y forrajes tropicales.



Facilitación del intercambio de conocimientos regionales:

Promover el intercambio de conocimientos en la región a través de una Comunidad de Práctica sostenida, fomentando la colaboración y la innovación entre los actores involucrados en los bancos de germoplasma.



Nuestros socios



Para saber más sobre el programa, visítanos:



Contacto:
Mónica Carvajal | m.carvajal@cgiar.org