

Objetivo general del proyecto

Estudiar la diversidad de maíces criollos costarricenses de dos regiones (Chorotega y Brunca) apoyándose en técnicas y herramientas tradicionales y biotecnológicas

Objetivos específicos

- Recolectar y conservar germoplasma de maíz criollo costarricense de las regiones Brunca y Chorotega.
- Caracterizar molecular y nutricionalmente materiales criollos de maíz costarricense
- Divulgar y transferir conocimiento generado en el desarrollo del proyecto en los ámbitos académicos y productivos.

Coordinación

Dr. Rafael Orozco Rodríguez
Coordinador general
rafael.orozco.rodriguez@una.cr



Dra. Ana Abdelnour Esquivel
Coordinadora TEC
aabdelnour@itcr.ac.cr

MSc. Giovanni Garro Monge
ggarro@itcr.ac.cr
Lic. Jason Pérez Chaves
jasperez@itcr.ac.cr

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

MSc. Griselda Arrieta Espinoza
Coordinadora UCR
griselda.arrieta@ucr.ac.cr



Estudio y conservación de la diversidad genética del maíz criollo en dos regiones de Costa Rica

Crioconservación de maíz criollo



Fondos FEES-CONARE

Importancia del proyecto

- Durante los últimos años, los materiales criollos costarricenses de maíz se han visto amenazados por factores como la sustitución de variedades tradicionales por mejoradas, cambio del uso del suelo, la inminente amenaza del cambio climático, entre otras.
- Esta situación hace necesaria recolectar, caracterizar y conservar la diversidad genética de estos materiales como fuente de genes útiles en programas de mejoramiento genético.
- La conservación a largo plazo o criopreservación de estos materiales está bajo la responsabilidad del Centro de Investigación en Biotecnología (CIB) del Instituto Tecnológico de Costa Rica.



Diversidad genética de maíz criollo

¿Qué es criopreservación?



- La criopreservación es una técnica que permite el almacenamiento por largos períodos de diversos tejidos y células.
- Esta técnica consiste en el congelamiento de material biológico utilizando, generalmente, nitrógeno líquido (NL, $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$) permitiendo la conservación en un estado de suspensión animada en donde la división celular y los procesos metabólicos son detenidos.
- Por lo tanto, los materiales se pueden almacenar por períodos de tiempo teóricamente indefinidos, permaneciendo inalterables.



Congelamiento de muestras y banco de germoplasma



Germinación de maíz después del nitrógeno líquido (+NL)