INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS



COLECTA DE GENOTIPOS DE SEMILLA DE ALGODÓN

PROGRAMA NACIONAL DE APOYO A LA PRODUCCIÓN DE ALGODÓNES EN BOLIVIA RECURSOS GENÉTICOS

BOLIVIA ES INDUSTRIALIZACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En un país los recursos genéticos son la base de la seguridad y soberanía alimentaría y la materia prima para el desarrollo de nuevas variedades con características que permitan ser resistentes a plagas, enfermedades, escasez de agua, cambios climáticos, etc. De acuerdo con Griffon (2008), las razas y variedades criollas son el resultado del proceso de coevolución de las culturas humanas y sus respectivos entornos. Estos organismos son indicadores de la diversidad cultural, por lo tanto, son tan importantes de preservar como las lenguas y tradiciones ancestrales. Los pequeños agricultores, son los guardianes y los principales usuarios de esta biodiversidad agrícola.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Colectar genotipos de Algodón *(Gossypium sp.)* de diferentes zonas productoras para incorporar como una nueva colección en un Banco de Germoplasma.

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de posibles zonas y áreas de colecta.
- Realizar un estudio de las condiciones edafoclimáticas que caracterizan el área seleccionada para la colecta.
- Realizar la colecta de semillas de algodón.

3. LOCALIZACIÓN

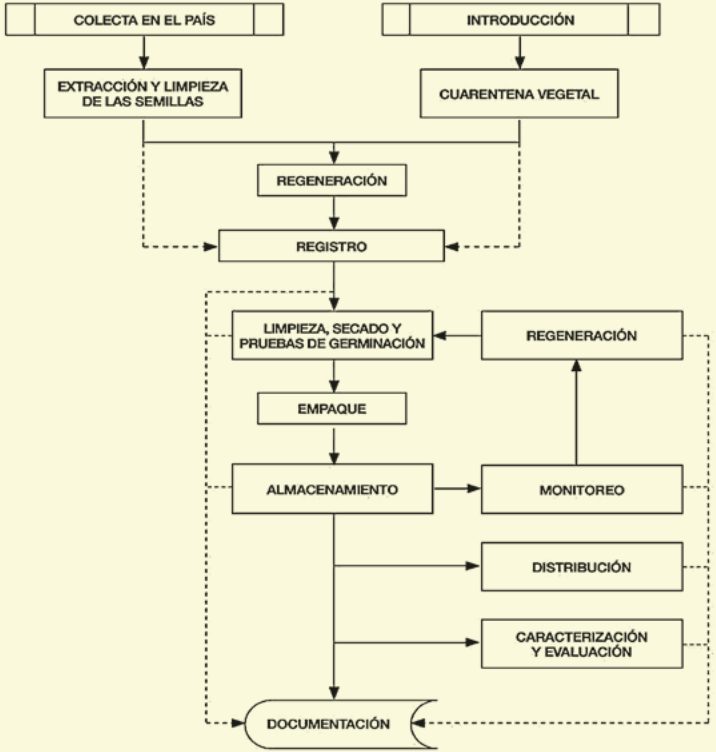
La colecta se realiza de acuerdo a un estudio previo de las zonas con producción de algodón y con sondeos mediante las oficinas de desarrollo productivo de cada Municipio, los cuales apoyan con la información de los sitios donde se tiene algodón tradicional.

Cuadro 1. Sitios de colecta de genotipos

Nro	Procedencia	
	Departamento	Municipio
1	Santa Cruz	Pailón
2	La Paz	Luribay
3	Santa Cruz	Cuevo
4	Santa Cruz	Charagua
5	Santa Cruz	Charagua
6	Santa Cruz	Charagua
7	Santa Cruz	Charagua
8	Santa Cruz	Charagua
9	Santa Cruz	Charagua
10	Santa Cruz	Charagua

4. METODOLOGÍA

Secuencia general de las operaciones de un banco de germoplasma de semilla



Las publicaciones de Guarino *et al.* (1995) y Smith *et al.* (2003) han cubierto en profundidad la planificación y la realización de una colecta de germoplasma, el cual se expresa en el Manual para el Manejo de Semillas en Bancos de Germoplasma de Bioversity International en el cual se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- *Momento de colecta de semilla*
- *Colectar semillas de calidad*
- *Recipientes de colecta*
- *Procesamiento de semilla en campo*
- *Llenado de datos de pasaporte*
- *Georreferenciación del sitio*
- *Traslado al sitio de conservación*
- *Pruebas de germinación*
- *Ingreso al banco de germoplasma*



- **Momento de colecta de semilla**
- **Colectar semillas de calidad**

Colectar en plena producción y seleccionar motas maduras



- **Recipientes de colecta**
- **Procesamiento de semilla en campo**

En sobres de papel kraft, seleccionando semillas maduras



- **Llenado de datos de pasaporte**
- **Georreferenciación del sitio**

Se rellena la planilla de evaluación con datos del productor, región y características físicas del suelo



- **Traslado al sitio de conservación**

El traslado debe ser de forma refrigerada, en una conservadora de preferencia plástica. Los sobres de colecta no deben ser sellados, debido a que pueden generar humedad



- **Pruebas de germinación**

Las pruebas de germinación son importantes para ver el estado germinativo de las muestras para su posterior regeneración



- **Ingreso al Banco de Germoplasma**

Ingreso, previo llenado de formularios con envio de muestras de un kilo para su conservación en el Banco Nacional de Germoplasma del INIAF-Cochabamba .



5. RESULTADOS

Material Colectado

El germoplasma colectado corresponde a semilla de almacén del agricultor, excepto los genotipos denominados Blanco Criollo y Blanco Perla, los cuales fueron obtenidos de plantas algodoneras del huerto familiar los cuales se encontraban finalizando su producción.

Cuadro 2. Colecta de genotipos

Nro	Nombre común	Procedencia		Cantidad (g)	Coordenadas UTM WGS 84	
		Departamento	Municipio		X	Y
1	Mandiyuti (Testigo)	Santa Cruz	Pailón	1000	536990	8084164
2	Luribay - Blanco	La Paz	Luribay	300	642453	8112844
3	Verde	Santa Cruz	Cuevo	705	445701	7739245
4	Rojizo	Santa Cruz	Charagua	676	528826	7806870
5	Café Claro (Marrón)	Santa Cruz	Charagua	200	528826	7806870
6	Café Oscuro (Marrón)	Santa Cruz	Charagua	200	528826	7806870
7	Blanco Criollo	Santa Cruz	Charagua	571	529203	7806805
8	Blanco Perla	Santa Cruz	Charagua	350	529203	7806802
9	Bayo	Santa Cruz	Charagua	215	538384	7825915
10	Marrón oscuro	Santa Cruz	Charagua	200	540832	7829027

Documentación

Los datos obtenidos en campo fueron tomados en una planilla denominada "*Ficha de colecta*" en el cual se llenaron datos de pasaporte del material genético colectado, donde al igual que la cantidad de genotipos, se tiene 10 datos de pasaporte respectivos.

Caracterización

Para la caracterización morfológica se realizó un ensayo denominado “Caracterización morfológica de 10 genotipos de algodón” El ensayo fue implementado bajo un diseño experimental en bloques completamente al azar, la siembra directa previa desecación de la parcela, con ayuda de un punzón enterrando la semilla no más de 3 cm de profundidad, a un distanciamiento de 70 cm entre surcos y 25 cm entre plantas.









Identificación de materiales

De acuerdo a la evaluación preliminar y por la similitud de los ciclos productivos se tiene la descripción de tres genotípos en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Caracterización de genotípos

Características	CCA -348	Algodón verde	Algodón Rojizo
Tipo de planta	Autógama con cierto % de alogamia	Autógama con cierto % de alogamia	Autógama con cierto % de alogamia
Ciclo Intermedio	135 y 145 días	136 y 145 días	130 y 140 días
Altura de Planta:	115 -130	116 -130	117 -130
Tolerancia a condiciones de sequía	600-900 mm de precipitación	600-900 mm de precipitación	600-900 mm de precipitación
Porcentaje de desmote	40%	35%	35%
Color de fibra	Blanco	Verde claro	Rojizo
Longitud de Fibra	29-31 mm	29-31 mm	29-31 mm
Resistencia de fibra	29 g/tex	En evaluación	En evaluación
Rendimiento:	33 qq ha-1 (Condiciones de predios de agricultor)	En evaluación	En evaluación
Áreas Recomendadas:	Santa Cruz (Municipios de Pailón, Charagua, San Julián)	Santa Cruz (Municipios de Pailón, Charagua, San Julián)	Santa Cruz (Municipios de Pailón, Charagua, San Julián)

en la figura se describe a los genotípos: Algodón verde y Algodón Rojizo los cuales son de ciclo similar a la variedad CCA – 348.



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

INIAF
Instituto Nacional de Innovación
Agropecuaria y Forestal

INIAF - MDRYT HTTPS://INIAF.GOB.BO

Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF
Oficina Nacional : Calle Cañada Strongest Nº1573 Telf.: 22124404
La Paz - Bolivia