



**CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA  
AGROPECUARIA Y FORESTAL  
"ENRIQUE ÁLVAREZ CÓRDOVA"**

**GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

**DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES  
DE  
LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA**

**San Andrés, octubre de 2018**



**CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA Y  
FORESTAL "ENRIQUE ÁLVAREZ CÓRDOVA"**

**GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO TECNOLÓGICO**

**LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA**

**DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

**2018**

## **INDÍCE**

|   |          |
|---|----------|
| <b><i>I ASPECTOS NORMATIVOS DEL LABORATORIO</i></b>       | <b>3</b> |
| <b><i>II ENFOQUES DE TRABAJO DEL LABORATORIO</i></b>      | <b>3</b> |
| <b><i>III ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL LABORATORIO</i></b> | <b>4</b> |
| <b><i>IV INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE</i></b>               | <b>4</b> |
| <b><i>V FUNCIONES DEL LABORATORIO</i></b>                 | <b>5</b> |
| <b><i>VI PUESTA EN VIGENCIA</i></b>                       | <b>7</b> |

## **I. ASPECTOS NORMATIVOS LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA**

### Objetivo General:

Proporcionar apoyo técnico a la investigación y transferencia de tecnología en la producción, micropropagación, conservación y caracterización de material vegetal de interés institucional y nacional.

### Objetivos específicos:

- a. Propagar, incrementar y renovar variedades con pureza varietal, mediante las técnicas de Cultivo de Tejidos Vegetales.
- b. Conservar y mantener material genético *in vitro* como réplica de seguridad e intercambio de recursos fitogenéticos con fines investigativos, y para la propagación masiva de plantas.
- c. Caracterizar molecularmente especies vegetales, utilizando herramientas moleculares en apoyo a la Investigación, puesta en valor y aprovechamiento sostenible de los recursos fitogenéticos de la agrobiodiversidad.

## **II. ENFOQUES DE TRABAJO DEL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA**

- a. Esfuerzos coordinados para evitar la erosión genética de los recursos fitogenéticos, así como para conservar y manejar en forma sostenible el germoplasma nativo e introducido.
- b. Investigación de carácter científico relacionada con los recursos fitogenéticos.
- c. Producción de plantas sanas con frutas y hortalizas tropicales
- d. Capacidad técnica y científica para la formulación y ejecución de proyectos.
- e. Alianzas estratégicas con actores dentro y fuera de CENTA.

### III. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL LABORATORIO

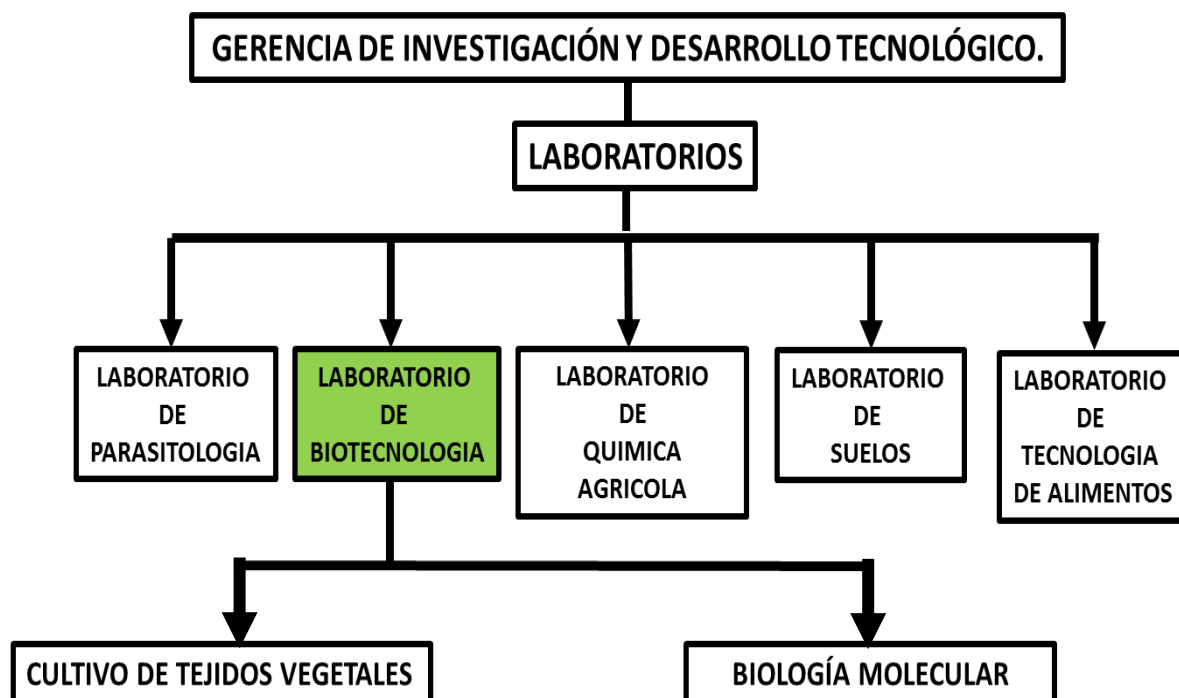


Fig.1 Organigrama interno del laboratorio dentro de la Gerencia de Investigación

### IV. INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE

#### 1. *ÁREA DE CULTIVO DE TEJIDOS.*

Es un área compuesta por las zonas de elaboración de medios de cultivo, lavado de cristalería, micropropagación y cámaras de crecimiento. Cuenta con las siguientes dimensiones: Área de preparación de medios; lavado de cristalería, Guardado de cristalería, Guardado de reactivos (45.21 m<sup>2</sup>) y dos cámaras de crecimiento, cada una con (12.25 m<sup>2</sup>), están ubicadas en un mismo cuarto. Cámara de crecimiento (76.16 m<sup>2</sup>). Cuarto de micropropagación (41.89 m<sup>2</sup>) y Cuarto con equipo donde se almacena material esterilizado y frascos con medio esterilizado (22.80m<sup>2</sup>).

Estas zonas se encuentran muy bien equipadas para el empleo de diferentes técnicas de cultivo de tejidos, se cuenta con 7 cámaras de flujo laminar para que

estén 9 personas utilizándolas simultáneamente. Adquisición de nuevos equipos para elaborar mayor cantidad de medio de cultivo, deshumificadores ambientales para mantener la humedad relativa de las tres cámaras de crecimiento de plántulas *in vitro*; así como 5 invernaderos remodelados, 1 propagador, 2 casas malla para planta madre de plátano y , 2 cámaras de aclimatación de las plántulas provenientes del laboratorio.

## 2. ÁREA DE *BIOLOGIA MOLECULAR*

Es un área completamente equipada, con una dimensión de 64.69 m<sup>2</sup>; está diseñada para realizar trabajos de caracterización molecular de especies vegetales a través de marcadores que se desarrollan sobre flujo de genes, origen y patrones de domesticación de los cultivos y sus parientes silvestres con miras a mejorar las acciones de conservación tanto *ex situ* como *in situ*, así como para programas de mejoramiento genético.

## V.FUNCIONES DEL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA

1. Formular y desarrollar proyectos de investigación en busca de alternativas tecnológicas que resuelvan problemas específicos en las áreas de cultivo de tejidos y biología molecular.
2. Apoyar la investigación y transferencia mediante la micropropagación de especies de interés para el sector.
3. Micropropagar y producir plantas para la implementación de ensayos investigación y parcelas demostrativas.
4. Conservar y micropropagar *in vitro* especies vegetales silvestres y autóctonas, utilizadas principalmente por la población como fuentes alternativas para alimento humano.
5. Propagar, incrementar y renovar variedades con pureza varietal, mediante las técnicas de Cultivo de Tejidos Vegetales.
6. Conservar y mantener material genético *in vitro* como réplica de seguridad e intercambio de recursos fitogenéticos con fines investigativos, y para la propagación masiva de plantas.

7. Caracterizar molecularmente especies vegetales, utilizando herramientas moleculares en apoyo a la Investigación, puesta en valor y aprovechamiento sostenible de los recursos fitogenéticos de la agrobiodiversidad.
8. Prestar servicios biotecnológicos a los programas de investigación del CENTA, para implementar ensayos de investigación con la producción de plantas *in vitro* de diferentes especies.
9. Impartir capacitaciones sobre Biotecnología, Cultivos de Tejidos Vegetales, y Biología Molecular en la agricultura a futuros profesionales de universidades, colegios y productores en general.
10. Identificar problemas de los productores agropecuarios y forestales sobre los recursos genéticos, y plantear alternativas prioritarias de solución tecnológica apropiadas, considerando la variabilidad y cambio climático.
11. Elaborar y proponer a la Gerencia de Investigación servicios técnicos complementarios para la innovación tecnológica de los/as productores/as.
12. Elaborar documentación técnica sobre el trabajo realizado en el Laboratorio de Biotecnología.
13. Formular y ejecutar protocolos de investigación en las áreas de Cultivos de Tejidos Vegetales, y Biología Molecular.
14. Implementar el manual de normas de trabajo en el laboratorio y otras normas establecidas para la prevención de riesgos en los lugares de trabajo, técnica de asepsia, proceso de normas de seguridad de laboratorio y señales de protección.
15. Colaborar en el desarrollo de las actividades técnico-científicas en las que participa CENTA.
16. Participar en eventos que demande la institución.

## VI. MODIFICACIONES Y VIGENCIA

Las presentes funciones podrán ser modificadas en armonía con los requerimientos institucionales, a iniciativa del Director Ejecutivo y por acuerdo de reforma de la Junta Directiva.

Aprobadas por la Dirección Ejecutiva del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdoba”(CENTA).

San Andrés, a los cinco días del mes de octubre del año dos mil dieciocho.

Elaboró:

  
Lic. María Julia Quintanilla  
Coordinadora Lab. Biotecnología  
CENTA



Revisó:

  
Ing. Manuel de Jesús Osorio  
Gerente de Investigación  
CENTA



Aprobó:

  
Ing. Rafael Alemán  
Director Ejecutivo  
CENTA





## MAYOR INFORMACIÓN

Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal  
"Enrique Álvarez Córdova" (CENTA)

Gerencia de Investigación y Desarrollo Tecnológico  
**Laboratorio de Biotecnología**

Kilómetro 331/2 carretera a Santa Ana, San Andrés, La Libertad,  
El Salvador, C.A.

Tel. (503) 23972273

Correo electrónico: [labbiotecnologia@centa.gob.sv](mailto:labbiotecnologia@centa.gob.sv)

 CENTAELSALVADOR

[www.centa.gob.sv](http://www.centa.gob.sv)



SIGAMOS *creando futuro*

