

ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS



INFORME DE AVANCES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE  
DICIEMBRE , DURANTE EL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS- EN LA  
SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA,  
ENCA.

Convenio Número 17-2024 de Subvención  
Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA  
Ref. Dirección 457-2024

Wendy Liliana Cano Hernández

Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado EPS

Diciembre 2024

f.    
Vo. Bo. Ing. Jorge Escobar  
Subdirector ENCA

f.   
Wendy Liliana Cano Hernandez  
Estudiante EPS

## 1. INTRODUCCIÓN

La Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA- promueve la investigación a través de un mandato inicial, que se encuentra en la ley orgánica indicando que uno de los objetivos institucionales es la planificación, dirección, coordinación y la ejecución estudios que coadyuven a la investigación para el desarrollo agropecuario y forestal del país, es por ello que bajo esta premisa se establece la Sección de Investigación la cual ejecuta protocolos bajo una "Política" propiciando los espacios que permitan ordenar y desarrollar la investigación tanto por personal de la ENCA como por investigadores externos.

En el presente informe se describen las principales actividades realizadas durante el mes de diciembre del presente año durante el ejercicio profesional supervisado en la sección de investigación de la Escuela Nacional de Agricultura, las acciones realizadas se encuentran enfocada en la participación, en el laboratorio de cultivo de tejidos es un espacio que fomenta la investigación y aplicación de las técnicas modernas para la producción agrícolas.

En este mes llevamos a los estudiantes del propedéutico integrando conocimientos teóricos y prácticos que les permitirán aprovechar al máximo las instalaciones avanzadas de la Finca de Mashav, fortaleciendo el aprendizaje. Finalmente, el apoyo en consulado en el registro de producción resalta la importancia de una gestión eficiente y la documentación adecuada, lo cual contribuye al seguimiento y mejora continua de los proyectos agrícolas desarrollados en la Escuela Nacional Central de Agricultura ENCA.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 General**

Describir actividades realizadas durante el mes de diciembre en el área de Investigación de la Escuela Nacional Central de Agricultura, durante el Ejercicio Profesional Supervisado EPS

### **2.2 Específico**

Apoyo en actividades al laboratorio de cultivo de tejidos de la Escuela Nacional Central de Agricultura ENCA con el proyecto de la embajada de Taiwán

Apoyo en actividades de propedéutico en instalaciones del proyecto Mashav.

Apoyo en el seguimiento de los registros de producción en el Área de Consulado de la escuela Nacional Central de Agricultura ENCA.

### **3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA**

La Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA- fue creada el 31 de mayo de 1985 con base al artículo 79 de la constitución Política de la República de Guatemala bajo el decreto número 51-86, con el fin de desarrollar planes de estudio a nivel medio enfocados en el sector agropecuario, forestales y agroindustriales, la institución es descentralizada y autónoma posee una personalidad jurídica y patrimonio propio declarando interés nacional al estudio, aprendizaje, explotación, comercialización e industrialización agropecuaria, posee una ley orgánica que enmarca en las atribuciones a nivel funciones, organización, organigrama, dirección y administración.

La Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA- es una institución nacional autónoma comprometida con el desarrollo del sector agropecuario de Guatemala, a través de la formación de profesionales técnicos agrícolas, forestales y agroindustriales desarrollando competencias para analizar, evaluar y proponer soluciones a los diferentes aspectos del agro, actualmente lidera la educación media con una metodología de aprender haciendo lo que permite desarrollar habilidades para planificar, dirigir, coordinar, supervisar y realizar estudios que permitan la adquisición de nuevos conocimientos con métodos de investigación.

### **4. INFORMACIÓN GENERAL DE LA SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**

Dentro de la Ley Orgánica se establece como objeto realizar estudios que coadyuven a la investigación y desarrollo agropecuario y forestal, con base a lo anterior el consejo directivo de la ENCA autoriza la revisión del plan estratégico institucional 2017-202, el cual considera dentro del organigrama una sección de investigación, la cual mediante se encuentra dentro de la resolución 165-2018. Esto promueve la interacción y vinculación constante entre el área docente y las diferentes áreas productivas estableciendo funciones y responsabilidades para poder obtener resultados que contribuyan a resolver problemas dentro del sector agrícola, pecuaria.

Actualmente se cuenta con una Política Institucional de Investigación que busca generar soluciones a problemas reales del campo y que sean aplicables, realizando protocolos que se ejecutan con la participación interna de la institución o a través de alianzas institucionales. Internamente se promueve la participación de los estudiantes en diferentes etapas de la investigación con fines pedagógicos a través de guías y procedimientos que permitan el desarrollo de habilidades y obtener resultados buscando constantemente la innovación, estos resultados deben ser compartidos con autoridades, docentes y profesionales de producción y pueden ser evaluados para ser incluidos en publicaciones de la ENCA.

### **5. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS**

#### **5.1 Prácticas en el Laboratorio de cultivo de Tejidos**

## METODOLOGÍA

Se realizó una jornada de trabajo en el laboratorio de cultivo de tejidos con las siguientes actividades:

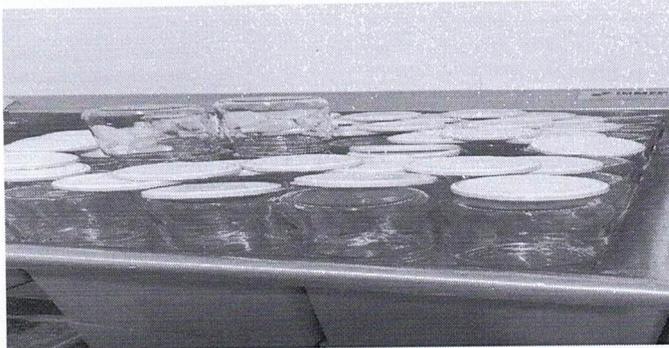
1. **Lavado de cristalería:** se limpiaron cuidadosamente los frascos donde se realizan los medios de cultivos utilizados para garantizar condiciones óptimas de esterilidad y evitar posibles contaminaciones.
2. **Organización del laboratorio:** se procedió a secar toda la cristalería lavada para luego ser guardada asegurando un ambiente limpio y funcional.
3. **Identificación y eliminación de cultivos contaminados:** se revisaron los cultivos bajo condiciones controladas para detectar contaminaciones, en los medios ya sembrados posteriormente, se retiraron y se sacaron aquellos que presentan signos de contaminación siguiendo los protocolos establecidos. Para luego meterlos a la autoclave para su esterilización y eliminación segura. Posteriormente, los recipientes fueron lavados, reduciendo cualquier riesgo asociado al momento de manipulación de residuos contaminados.
4. **Monitoreo posterior a la siembra:** Inspección visual **observar** si hay signos de enfermedades o contaminación en los medios. Toma de datos para tener un informe de los días que se tienen que volver a sembrar y ver cuantas se contaminaron y poder tener un conteo y análisis para poder tener un porcentaje de medios contaminados y evaluar la eficiencia del proceso. Se diseñó un calendario de fechas claves de las próximas siembras será como guía para coordinar y monitorear las labores programadas.

**FIGURA 1 Lavado de Cristalería**



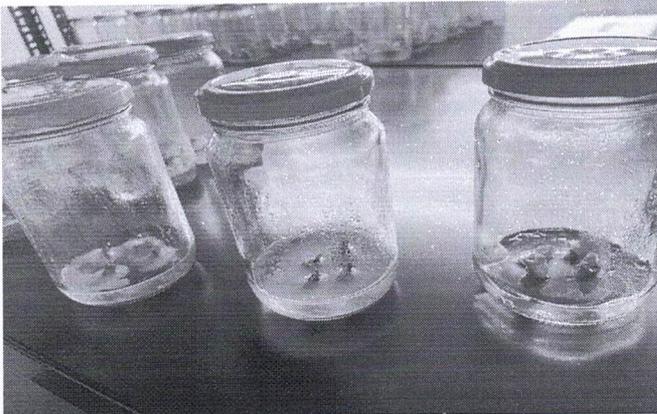
Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 2: Cristalería lista para guardar**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 3 Cultivos contaminados**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 4 Organización de cultivos**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**5.2 Capacitación en la Finca de Mashav en Escuela Nacional Central de Agricultura ENCA estudiantes del propedéutico.**

## **METODOLOGÍA**

Con un grupo de 24 jóvenes del propedéutico de la ENCA, la visita a la Finca de Mashav tuvieron una experiencia educativa única. Donde los estudiantes participaron en una charla introductoria que explicó el Ing. Mynor Almazan el funcionamiento de los invernaderos y del campo abierto en la Finca Mashav, así como los diferentes tipos de cultivos que se manejan en cada área. Posteriormente, los estudiantes apoyaron en diversas actividades prácticas, colaborando tanto con el cuidado de las plantas dentro de los invernaderos como en el trabajo agrícola en el campo abierto, poniendo en práctica lo aprendido durante la charla.

En campo abierto cosecharon cebolla, aprendieron a colocar cinta de riego, mojaron el suelo para poder sembrar semilla de rábano. Además, realizaron tareas de control de malezas, aprendieron a colocar mulch para mejorar la calidad del suelo y retención de agua fue un día productivo donde los estudiantes del propedéutico tuvieron la oportunidad de aprender y participar en diversas actividades agrícolas.

**FIGURA 5 Estudiantes de Propedéutico grupo 1**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 6 Estudiantes del Propedéutico grupo 2**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 7 Charla introductoria**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 8 Cosecha de cebolla**



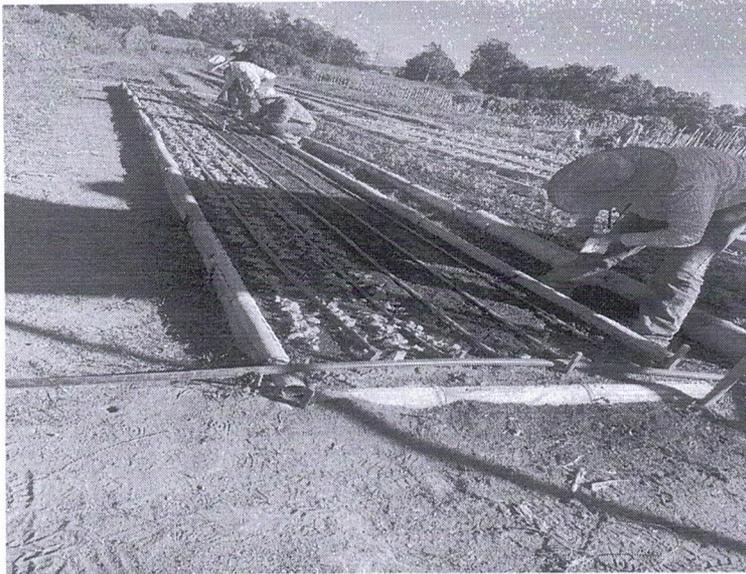
Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 9 Cosecha de chile pimiento**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 10 Siembra de Rábano**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 11 Limpieza de Maleza**



Fuente: Wendy Cano (2024)

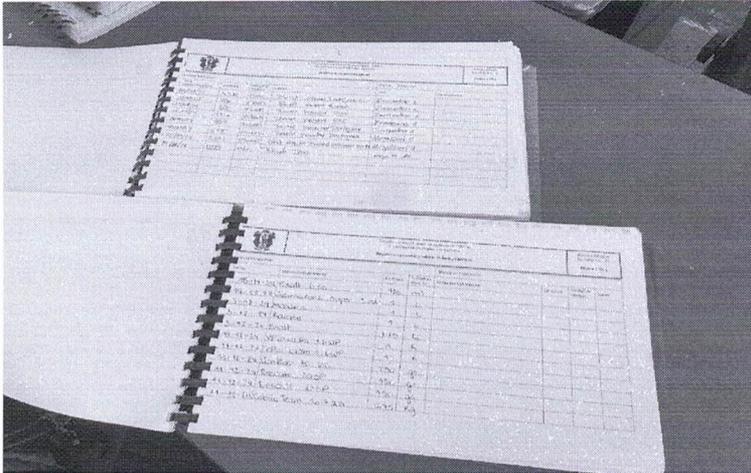
### **5.3 Actualización de registros de actividades agrícolas que realizan los trabajadores de consulado.**

#### **METODOLOGÍA**

El proceso de actualización busca garantizar la disponibilidad de los registros de actividades de los trabajadores de Consulado en la ENCA.

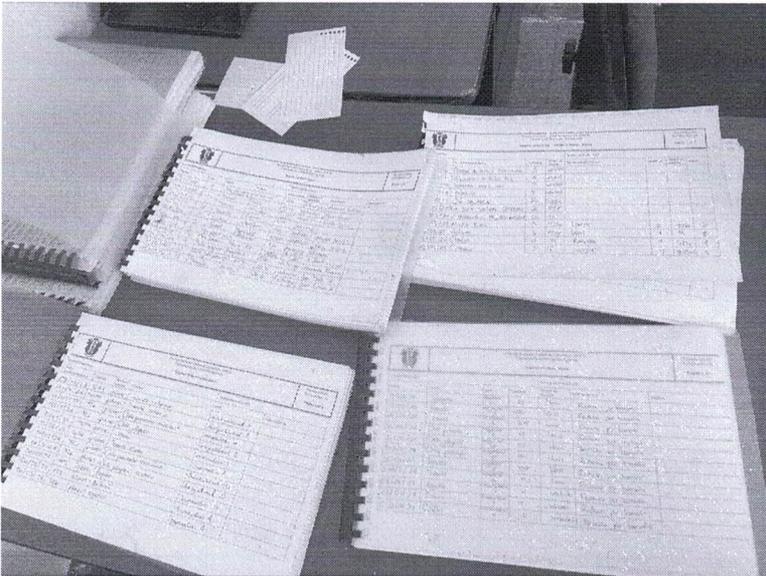
Se recopiló la información correspondiente al mes de Diciembre mediante reportes entregados por los trabajadores, los datos recopilados fueron revisados y verificados para garantizar su información verificando que todos los campos requeridos estuvieran correctamente completos, finalmente se permitió una actualización ordenada, precisa y transparente de los registros.

**FIGURA 12 Control de Registros**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**FIGURA 13 Control de Registros ya actualizadas**



Fuente: Wendy Cano (2024)

**CUADRO RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS**

N0.	Descripción de Actividades	1	2	3
1	Prácticas en el Laboratorio de cultivo de Tejidos	x		
2	Capacitación en la Finca de Mashav en Escuela Nacional Central de Agricultura ENCA estudiantes del propedéutico.		x	x
3	Actualización de registros de actividades agrícolas que realizan los trabajadores de consulado.	x	x	x