

**ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA**

**SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**

**EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**



**INFORME DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MES DE ABRIL EN EL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS- DE LA SECCIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA-  
ENCA-**

Convenio numero 3-2024 de subvención

Acuerdo 03-2018 consejo directivo ENCA

Autorización de dirección Ref. Dirección 921-2023

MARCELINO ABRAHAM XILOJ XICAY

ESTUDIANTE DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

MAAYO 2024

f. 

P. Arg. Marcelino Xiloj

Estudiante ejercicio profesional Supervisado

f.  

Vo. Bo. Ing. Agr. Adrián Marroquín

Sección de investigación

f.  

Vo Bo. Ing. Jorge Escobar

Subdirector ENCA

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento constituye el informe mensual correspondiente mayo del presente año, del ejercicio profesional supervisado en el cual van contenidas las acciones de mayor trascendencia en la Escuela Nacional Central de Agricultura.

En las diferentes áreas se contribuye con los progresos de servicios para coadyuvar diferentes problemáticas como aporte del EPS para la escuela.

En la Sección de investigación se llevan a cabo actividades que contribuyen a la generación de información a través de investigaciones en las que participa coordinación de producción y academia la importancia de poder cumplir con la actividad como los avances de elaboración de la guía de norma de certificación local GAP con el fin de ordenar los mini acopio del área de hortaliza, frutales, consulados y extensivos se procedió a la perforación de los envases de los diferentes productos químicos sintéticos y su debida rotulación de los mini acopios para que visualicen y así poder utilizarlos, al igual el apoyo con los estudiantes con el módulo de investigación la cual se monitorea los cultivos que están implementados, así mismo participando en las diferentes actividades de aniversario de la ENCA.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

- Describir las actividades realizadas en el mes de mayo, en la Sección Investigación dentro de la Escuela nacional Central de Agricultura -ENCA.

### **2.2. Objetivo Específico**

- Proporcionar los avances de la elaboración de guía de norma de certificación local GAP en la Escuela Nacional Central de Agricultura.
- Contribuir con el apoyo en el módulo de investigación con los estudiantes de tercer año en la Escuela Nacional Central de Agricultura.
- Participar en capacitaciones de reforzamiento de la sección de investigación.
- Participar en las diferentes actividades de aniversario de la Escuela Nacional Central de agricultura.

### 3. INFORMACIÓN DEL LUGAR DE LAS PRÁCTICAS

#### 3.1. Ubicación geográfica y generalidades

La Escuela nacional central de agricultura está ubicada en el km 17.5 km de la ciudad capital, carretera al pacifico en el municipio de villa nueva, departamento de Guatemala.

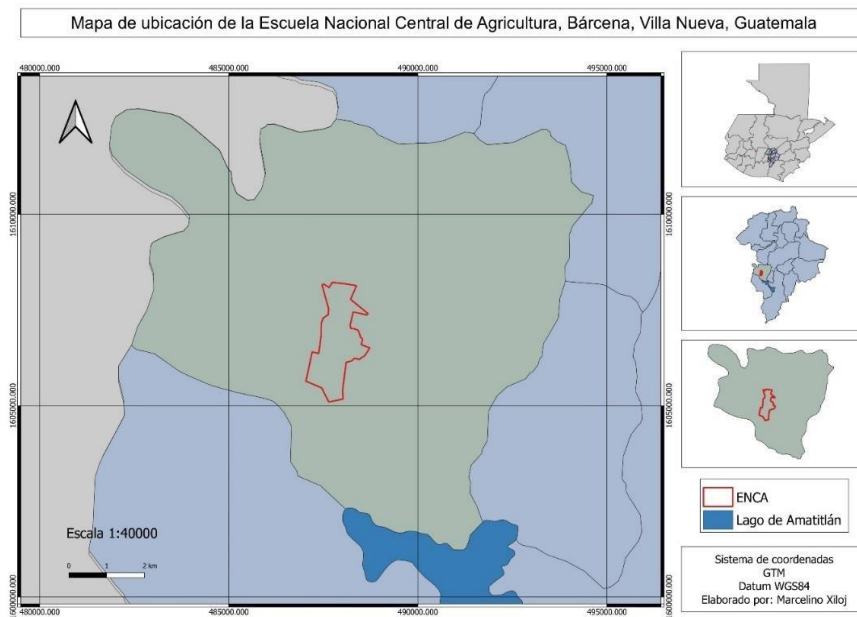
Colinda al norte con la aldea Ramírez, al sur con la finca Santa Clara.

#### 3.2. Coordenadas geográficas

Localizada geográficamente en la latitud  $14^{\circ}32'7.88''$  norte y en la longitud  $90^{\circ}36'44.55''$  oeste (programa de Google Earth).

#### Figura 1.

*Mapa de ubicación de la Escuela Nacional Central de agronomía Bárcenas, Villa Nueva*



**Nota:** Elaboración propia, ubicación de la Escuela Nacional Central de Agronomía.

## 4. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

### 4.1. Avances de elaboración de guía de normas de certificación local GAP para el área de frutales.

Se realizó el manejo adecuado de los envases de productos agroquímicos el cual es fundamental para la sostenibilidad ambiental y la seguridad en el área de frutales. La práctica de perforar los envases para evitar su reutilización ayuda a prevenir la contaminación y el uso indebido de los mismos. Además, el ordenamiento de los mini acopios contribuye a una gestión más eficiente y organizada de los residuos. Es importante seguir las normativas y buenas prácticas en la gestión de residuos agroquímicos para minimizar el impacto ambiental y garantizar la seguridad alimentaria.

#### Materiales

- Navaja
- Guantes
- Lentes

#### Figura 2

*Ordenamiento de mini acopio en el área de frutales.*



## 4.2. Rotulación de mini acopios en el área de frutales en la Escuela Nacional Central de Agricultura

La rotulación de los diferentes mini acopios es un paso crucial en la gestión de residuos agroquímicos, ya que permite identificar claramente el contenido y el propósito de cada acopio. Esto asegura que los desechos se manejen de manera adecuada y se depositen en el lugar correcto, evitando así la contaminación y promoviendo prácticas de reciclaje y disposición seguras. Es esencial que la rotulación sea legible, duradera y conforme a las normativas locales para facilitar la identificación y el manejo correcto por parte de los trabajadores y las autoridades en el lugar de frutales.

### Materiales

- Rótulos
- Rafia
- Tijeras
- Sellador

### Figura 3

*Rotulación de mini acopio en el área de frutales.*



### **4.3. ACTIVIDAD REALIZADA EN EL MODULO DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.3.1. Aplicación de fertilizante hidrosoluble en la parcela de investigación de chile pimiento (*Capsicum annuum*) variedad Nathalie.**

El método de aplicación del fertilizante hidrosoluble en el cultivo de chile pimiento (*Capsicum annuum*) variedad Nathalie fue mediante drenchado. Este método implica la aplicación directa del fertilizante al suelo, lo que permite una absorción eficiente por las raíces de la planta.

La dosis utilizada fue de **6 copas por bomba** con una capacidad de **16 litros**. Esta dosis proporciona una concentración adecuada del fertilizante, permitiendo que la planta absorba los nutrientes necesarios para su desarrollo durante los primeros 45 días después del trasplante.

Es importante recordar que la eficacia de este método y la dosis utilizada pueden variar dependiendo de las condiciones específicas del suelo y del clima. Por lo tanto, es recomendable realizar un seguimiento regular del crecimiento de la planta y ajustar la dosis.

#### **Materiales**

- Bomba de 16lts
- Copa Bayer
- Fertilizante hidrosoluble violeta



## Figura 4

*Aplicación de fertilizante hidrosoluble Akaphos violeta (Capsicum annuum) variedad Nathalie.*



### **4.3.2. Aplicación de fungicida microbiológico y plaguicida químico sintético para el control de mosca Blanca *Bemisia tabaci* en el cultivo de chile pimienta (*Capsicum annuum*) variedad Nathalie.**

Se realizó la aplicación de forma preventiva de un producto biológico que combate enfermedades fúngicas, lo cual es una medida excelente para protección de cultivo en plantas jóvenes la dosis es de 2 copas Bayer por bomba dependiendo del estado fenológico de la planta.

Esta estrategia proactiva ayuda a establecer un entorno de crecimiento más saludable y puede contribuir significativamente a la resistencia de las plantas y al éxito general del cultivo. Continuar con un monitoreo regular y aplicaciones

preventivas según sea necesario asegurará el mantenimiento de plantas sanas y productivas.

producto químico sintético de rápida acción es un plaguicida que combate la mosca blanca *Bemisia tabaci* en el cultivo de chile pimiento se aplicó para lograr controlar esta plaga en el estado vegetativo de la planta de chile pimiento variedad Nathalie la dosis aplicada en el cultivo es de **2 copas** Bayer por bomba.

#### Materiales

- Bomba de 16 litros
- EPP
- Botas

#### Figura 5

*Aplicación de fungicida microbiológico y plaguicida químico ingrediente activo la molécula Bifentrina en el cultivo de chile pimiento (*Capsicum annuum*) variedad NATHALIE*



#### **4.4. capacitaciones y charlas informativas de temas agrícola**

##### **4.4.1. Bases metodológicas para la investigación y monitoreo de tecnologías agrícolas (ICTA).**

Este proceso es crucial para mejorar la productividad y sostenibilidad de la agricultura. Aquí hay un resumen de los puntos clave que mencionaste:

Selección de Material Vegetal y Ensayos de Campo esta encargada por distintas instituciones de investigación agrícola, como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA), realizan experimentos para seleccionar y mejorar variedades de plantas. Este proceso puede tardar muchos años, un período de 17 años para el desarrollo completo de un producto.

En cuanto a la promoción de nuevas tecnologías, una vez que se ha desarrollado y probado una nueva tecnología o variedad de plantas, se promueve su adopción entre los agricultores. Esto puede ser realizado tanto por el sector público como por el sector privado.

Paquete de Innovaciones Agrícolas para facilitar la adopción de nuevas tecnologías, se pueden ofrecer varios servicios de apoyo a los agricultores. Estos incluyen asistencia técnica, evaluación participativa, visitas técnicas, actividades demostrativas, días de campo y sistemas mixtos para la producción y distribución de semillas.

Monitoreo y seguimiento de las tecnologías agrícolas es la opción más importante. Esto permite evaluar el impacto de las nuevas tecnologías y hacer ajustes según sea necesario para los resultados en campo o beneficio de ambas investigaciones realizadas,

La opción más importante es monitoreo y seguimiento de las tecnologías agrícolas para poder evaluar de forma adecuada

- Para evaluar el cumplimiento de los cambios deseados

- Evaluar procesos de investigación y generación de tecnología.
- Para comprender que factores influyen en que una tecnología funcione.
- Para identificar quienes están interviniendo
- Para aportar evidencia de la efectividad de una tecnología.

### **Materiales**

- Libreta de campo

### **Figura 7**

Charla informativa en bases metodológicas para la investigación y monitoreo de tecnologías agrícolas a cargo del ingeniero Johnny Fernando Patal Gomez



## 4.5. Participación de actividades de aniversario ENCA

### 4.5.1. Participación en el día nacional del árbol

El día del árbol, realizada por las autoridades de la ENCA, junto a estudiantes que presentaron un baile folklórico premiación, con charlas sobre la importancia del día del árbol y una siembra simbólica de árboles, en la cual reafirmamos nuestro compromiso con la reforestación a un costado del parqueo, contribuyendo a la siembra de árboles para el cuidado del medio ambiente.

#### **Figura 9**

*Participación en el día del árbol en la Escuela Nacional Central de Agricultura*



#### 4.5.2. Exposición de temas de investigación

Participación del rally de la ENCA donde se realizaron convivencias de diversión con un tiempo recreativo con los estudiantes y docentes, existía varias áreas de desafíos para comprobar que equipo es el mejor, compitiendo en menor tiempo que se debe tardar para realizar la prueba y por último compartir un delicioso almuerzo cortesía de la ENCA.

La participación en los 9k de la ENCA compitiendo con estudiantes, trabajadores el cual fue una participación muy rígida donde se comprueba la resistencia y velocidad de cada uno.

#### Figura 10

*Participación en las distintas actividades de la ENCA*



### 4.5.3. Exposición de egresados y su experiencia de la Escuela Nacional Central de Agricultura.

En donde los expositores afirman su experiencia que fue buena debido a la educación que se recibe dentro del establecimiento en lo cual se describe que la educación no se imparte en otros lados, lo que lo ejerce a uno en ser un buen profesional y por ende los profesionales contribuyen con un granito de arena y pueden responder al país como se debe.

Con base a disciplina y dedicación se logra ejercer un profesional de gran valor.

#### **Figura 11**

*Experiencias de egresado de la Escuela Nacional Central de Agricultura*



## 4.6. INVESTIGACIÓN DE LA SECCION

### 4.6.1. Estudio de los residuos de café en el área de cocina de la ENCA

El estudio de los residuos de café con base el consumo diario que se realiza en ambos tiempos desayuno y cena con base a ello surge la necesidad de brindarle un manejo para obtener beneficios como abonos para las plantas. Es suficiente con añadir un poco de broza de café a la tierra de las plantas una vez al mes, sea directamente o bien mezclado con parte del agua de regar. Este gesto mejora el drenaje, la ventilación de la tierra y ayuda a retener el agua. No solo eso, el residuo del café es bueno para las plantas porque contiene nitrógeno, fósforo el cual son nutrientes que las plantas necesitan, al igual que los plaguicidas contribuyen al control de forma no contaminante.

El estudio se basa en realizar un promedio de la cantidad generada por semana y mes con estos datos se estima la cantidad generada de los residuos de café en el área de cocina de la ENCA

#### **Figura 12**

*Recolección de residuo de café en el área de cocina*





## 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MES DE MAYO					
NO	ACTIVIDAD	MAYO-SEMANA			
		1	2	3	4
1	Avances de elaboración de guía de normas de certificación local GAP para el área de frutales	X	X		
2	Rotulación de mini acopios en el área de frutales en la Escuela Nacional Central de Agricultura.			X	X
3	Aplicación de fertilizante hidrosoluble en la parcela de investigación de chile pimienta (Capsicum annum) variedad Nathalie.	X		X	
4	Aplicación de fungicida microbiológico y plaguicida químico sintético para el control de mosca Blanca Bemisia tabaci en el cultivo de chile pimienta (Capsicum annum) variedad Nathalie.	X		X	
5	Bases metodológicas para la investigación y monitoreo de tecnologías agrícolas (ICTA).				X
6	Participación en el día nacional del árbol.				
7	Exposición de temas de investigación.	X			
8	Exposición de egresados y su experiencia de la Escuela Nacional Central de Agricultura.				X
9	Estudio de los residuos de café en el área de cocina de la ENCA.	X		X	

