

ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO



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

Convenio número 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

OCTUBRE
2024

f.



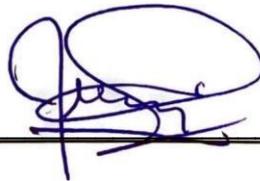
Marcelino Xiloj
Estudiante ejercicio profesional
Supervisado

f.



Vo. Bo. Ing. Agr. Adrián Marroquín
Sección de investigación

f.



Vo Bo. Ing. Jorge Escobar
Sub Director ENCA.

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el informe mensual correspondiente a octubre 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 la sección de investigación se lleva a cabo actividades que contribuyen a la generación de información a través del seguimiento de las normas de certificación local GAP con medidas de seguridad en la colocación de grifo y regadera al momento de un accidente en las camas biológicas (**BIODEP**) dado por finalizada las etapas, impartiendo charla informativa sobre la composición y el uso adecuado de la cama biológica y el uso de equipo de protección personal EPP en el área de hortalizas.

En el estudio del residuo de café, culminado con la toma de muestra del lixiviado Se recolectó 1 litro las muestra de lixiviado para lograr realizar el análisis fisicoquímico en el laboratorio para determinar la caracterización de los diferentes nutrientes de cada muestra.

Contribuyendo así mismo con las distintas actividades dentro de la sección de investigación culminando las actividades en el mes de octubre en la Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA-.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Generales

- Escribir las actividades realizadas en la Escuela nacional Central de Agricultura -ENCA- durante el mes de octubre.

2.2. Objetivo Específico

- Impartir charla informativa sobre su composición y uso de las camas biológicas (BIODEP) con base a la guía de norma de certificación local GAP complementando con EPP al momento de usar productos químicos.
- presentar muestra de lixiviado de café para el análisis fisicoquímico en el laboratorio de la Escuela Nacional Central de Agricultura.
- Apoyar con la exhibición y venta de calabaza Halloween ***Cucúrbita Máxima***.
- *Brindar el manejo de las plantas de limón persa **Citrus Latifolia Tan**.*

INFORMACIÓN DEL LUGAR DE LAS PRÁCTICAS

Ubicación geográfica y generalidades

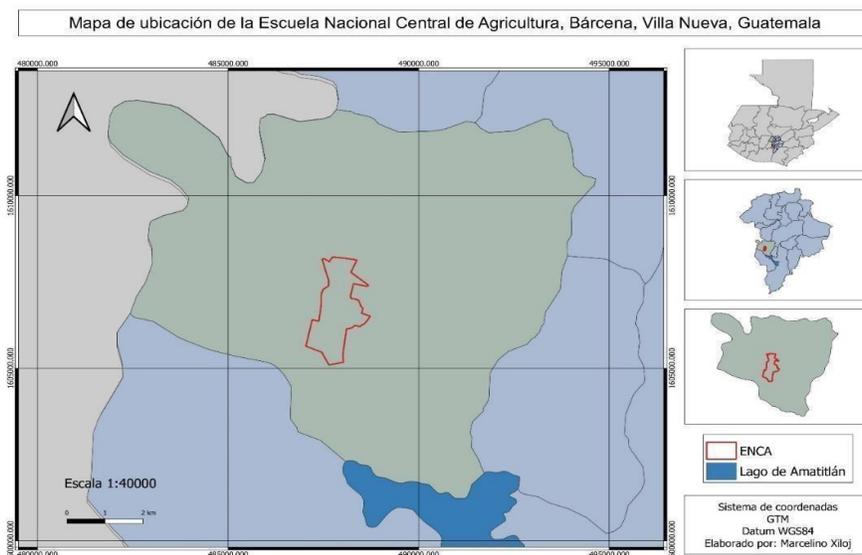
La Escuela nacional central de agricultura está ubicada en el km 17.5 km de la ciudad capital, carretera al pacifico en el municipio de villa nueva, departamento de Guatemala. Colinda al norte con la aldea Ramírez, al sur con la finca Santa Clara.

Coordenadas geográficas

Localizada geográficamente en la latitud 14°32'7.88" norte y en la longitud 90°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.

ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

4.1. Implementación circulación, colocación de grifo, lavamanos y regadera en dos camas biológicas (BIODEP) para medida de seguridad culminando con charla informativa sobre la composición y uso con base a la guía de norma de certificación local GAP.

Se realizó con el fin de que ocurra un accidente a la hora de aplicaciones de los distintos productos químicos se hace función de este implemento como medida de seguridad para las dos camas bilógicas, se instaló en los puntos estratégicos de mayor producción en el área de hortalizas.

Avances:

En las dos camas biológicas se instaló el grifo y la redera a la vez en los puntos estratégicos.

Se instalo en la medida estándar para poder ser utilizada para los distintos trabajadores del área.

Materiales

- 1 Varilla de tubo PVC ½"
- 3 Codos ½"
- 2 Regaderas
- 2 Grifos
- 1 T ½"
- 1 Llave de paso
- 1 T ¾"
- 3 reductores
- Pegamento de PVC
- Teflón
- Cedazo
- Clavos
- Maderas de 1.10m

Figura 2

Implementación de grifo y regadera como medida de seguridad al mismo tiempo circulando con cedazo las camas biológicas en el área de hortalizas.



4.2. Aporte sobre charla informativa de composición y el uso de la cama biológica (BIODEP).

Se impartió la charla informativa sobre la composición de la biomezcla que componen las diferentes proporciones con el 50% de rastrojo de maíz, 25% de broza, 25% de suelo teniendo en cuenta 60 cm de profundidad para agregar la mezcla su uso son una solución práctica para el manejo de excedentes de mezcla, enjuagar y lavar los equipos de aspersión, y con ello evitar la contaminación del suelo y agua.

El uso sobre el EPP ropa y los dispositivos que se usan para proteger el cuerpo humano del contacto con los distintos agroquímicos.

Materiales

- Trifoliales sobre camas biológicas
- 2 envases de agroquímicos
- EPP

Resultado

Se impartió la charla informativa al personal de hortalizas conformado por 10 trabajadores en el área de hortaliza sobre la composición y el uso correcto de las camas biológicas (**BIODEP**) al igual su importancia al utilizarla para enjuagar, lavar los equipos de aspersión, con ello evitar la contaminación del suelo y agua, agregando el uso correcto del (**EPP**).

Figura 3

Aporte de charla informativa sobre la composición y el uso de las camas biológicas en el área de hortalizas.



4.3. Metodología del ensayo: Recolección de lixiviado de 3 tratamientos utilizando microorganismos eficientes para descomposición de los residuos de café (después de hervirlo).

La actividad de recolección de lixiviado del residuo de café de los distintos tratamientos, recolectando la muestra de 1L para realizar el respectivo estudio fisicoquímico la cual proporciona información sobre la composición química que contiene, el estudio se seta realizando como aportación a la Escuela Nacional Central de Agricultura.

Avances:

Se recolectó 54 kg de los residuos de café provenientes de la cocina de la ENCA.

Se utilizó recipientes de plástico con capacidad de 10 litros, en estos recipientes se colocaron 10 libras de residuos.

Figura 4

Tratamientos de residuo de café



Se determinó los siguientes tratamientos:

Tratamientos	Descripción	Observaciones
Tratamiento 1	Uso de Pseudomonas, para este tratamiento se utilizará una solución de 1 gr por m ³ , frecuencia de aplicación 1 litros por semana hasta 4 aplicaciones.	La coloración es café oscuro a la después de la aplicación del tratamiento.
Tratamiento 2:	Uso de Trichoderma Harsianum, Streptomices lydcus y Bacillus subtilis para este tratamiento se utilizará una solución de 1 cc/litro de agua, frecuencia de aplicación 1 litro por semana hasta 4 aplicaciones.	Su coloración es normal después de la aplicación
Tratamiento 3:	: Uso de lixiviados de Bocashi, para este tratamiento se utilizará una frecuencia de aplicación 1 litros por semana hasta 4 aplicaciones.	Su coloración es normal después de la aplicación.

Nota: Marcelino (2024) elaboración propia

Resultados

Se recolectó 1 litro de muestra de lixiviado del residuo de café para lograr realizar el análisis fisicoquímico en el laboratorio de suelos para lograr determinar la caracterización de los diferentes nutrientes que posee cada uno de los tratamientos.

Materiales

- Recipiente con capacidad 2L
- Recipientes de 10cc
- Tamiz
- Beaker capacidad de 1L

Figura 5

Recolección de las 3 muestras de lixiviado de los tratamientos de residuo de café.



4.4. Manejo de post cosecha de calabaza de Halloween *Cucúrbita Máxima*.

El manejo de postcosecha es importante, no todas las frutas de calabazas son cosechadas no llegara a ser consumidas, en el proceso hay algunas descartadas ya que pueden sufrir daños, deterioro y pudrición durante las diferentes etapas de su manejo para reducir las pérdidas es importante darles el manejo adecuado.

Metodología

- Se cosecha las frutas que se encuentran en buenas condiciones en su etapa de maduras.
- Manejar las frutas cosechadas con el cuidado necesario para no causarles daños físicos y mecánicos que causen pudrición al fruto.
- Se prosigue a almacenar las frutas en un lugar seco con las óptimas temperaturas para no generar patógenos que causan enfermedades.
- Se rotan las frutas para que no retengan humedad y la maduración sea uniforme.

Resultados

A los 20 días de brindar el manejo postcosecha se logra la maduración uniforme de las calabazas, la temperatura min27°C y max30°C para la correcta maduración de la calabaza Halloween.

Figura 6

Manejo postcosecha de calabaza Halloween Cucúrbita Máxima.



4.4.2. Apoyo al festival de calabaza Halloween *Cucúrbita Máxima* en la Escuela Nacional Central de Agricultura.

Se realizó la actividad del festival de la calabaza Halloween *cucúrbita máxima* es un cultivo implementado en los campos de la ENCA al ser un cultivo exótico tiene una mayor relevancia desde la siembra hasta la cosecha y manejo de postcosecha para poder ser consumida, la actividad se realizó con el fin de conocer la fruta cultivada en la ENCA en lo cual se obtuvo una gran dinámica en donde participaron más de 300 personas al festival, el próximo año se tiene previsto otro evento de otras variedades de calabazas.

Figura 7

*Actividad al festival de calabaza Halloween **Cucúrbita Máxima**.*



4.4.3 Fertilización de limón persa *Citrus Latifolia Tan.*

En la sección de investigación cuenta con 15 plantas de limón persa dadas por CENAF con el fin de generar información con respecto a investigación en la implementación de este cultivo en la Escuela Nacional Central de Agricultura.

Realizando la actividad de fertilizar las plantas para el óptimo desarrollo y crecimiento de las plantas al momento de trasplantar.

Materiales

- Fertilizante 15-15-15.
- Recipiente
- Balanza

Metodología

- En el recipiente se toma el fertilizante para poder pesarlo
- Se pesan 0.014kg de fertilizante 15-15-15.
- Se deposita en cada plántula de limón persa

Figura 8

*Fertilización en el cultivo de limón persa **Citrus Latifolia Tan.***



RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MES DE SEPTIEMBRE

NO	ACTIVIDAD	OCTUBRE-SEMANA			
		1	2	3	4
1	Implementación circulación, colocación de grifo, lavamanos y regadera en dos camas biológicas (BIODEP) para medida de seguridad culminando con charla informativa sobre la composición y uso con base a la guía de norma de certificación local GAP.	X	X	X	X
2	Aporte sobre charla informativa de composición y el uso de la cama biológica (BIODEP).		X	X	X
3	Metodología del ensayo: Recolección de lixiviado de 3 tratamientos utilizando microorganismos eficientes para descomposición de los residuos de café (después de hervirlo).	X	X	X	X
4	Manejo de post cosecha de calabaza de Halloween Cucúrbita Máxima.	X	X	X	X
5	Apoyo al festival de calabaza Halloween Cucúrbita Máxima en la Escuela Nacional Central de Agricultura.	X	X	X	X
6	Fertilización de limón persa Citrus Latifolia Tan.		X		