

ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA
SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS



INFORME DE AVANCES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE
ABRIL EN LA SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL
DE AGRICULTURA

Convenio Número 3-2026 de Subvención

Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA


Oficio de Autorización de Dirección ref. D. 129-2026

Karla Roxana Azurdia Cuat

Estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado EPS

Barcena, Villa Nueva, abril de 2026


Bo. Ing. Jorge Escobar
Subdirector ENCA



Karla Azúrdia Cuat
Estudiante EPS

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe detalla las actividades desarrolladas durante el mes de abril en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), llevadas a cabo en la unidad de investigación de la Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA).

La ENCA tiene como objeto la formación de peritos en ciencias agrícolas, forestales y agroindustriales en el nivel técnico, así como la planificación, dirección, coordinación, supervisión y ejecución de estudios que contribuyan a la investigación y el desarrollo agropecuario, forestal y agroindustrial del país. Su creación se fundamenta en el Artículo 79 de la Constitución Política de la República de Guatemala, decretada el 31 de mayo de 1985, el cual establece a la ENCA como una entidad descentralizada y autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Dicho artículo declara de interés nacional el estudio, aprendizaje, explotación, comercialización e industrialización agropecuaria, y le asigna el desarrollo de planes de estudio en los ámbitos agropecuario, forestal y agroindustrial, con énfasis en el nivel de enseñanza media.

En este contexto, las actividades realizadas durante el mes de abril se enfocaron en la participación en labores de limpieza, cosecha y asesoramiento técnico en parcelas demostrativas experimentales. Dichas acciones forman parte del proceso de apoyar a las parcelas experimentales con los estudiantes del tercer año.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

Apoyar las actividades generales de la Unidad de Investigación en MASHAV, como el área asignada a la investigación.

2.2 Objetivos Específicos:

- Monitorear semanalmente la presencia de plagas en cultivos experimentales y reportar los datos para la aplicación oportuna de productos según protocolo.
- Evaluar la eficacia de insumos químicos y orgánicos sin etiquetar mediante pruebas de doble dosis, y elaborar un inventario actualizado.
- Mantener el riego, la verificación de cultivos y las dosificaciones de abono orgánico, además de sembrar barreras vivas, realizar limpieza y aplicar producto de control biológico.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA -ENCA-

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual es decretada el 31 de mayo de 1985, en su Artículo 79 se establece la creación de la Escuela Nacional Central de Agricultura, para el desarrollo de planes de estudio en los ámbitos agropecuario, forestal y agroindustrial enfocándose en el nivel de enseñanza media, esta entidad tiene un carácter descentralizada y autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, declarando el interés nacional el estudio, aprendizaje, comercialización e industrialización agropecuaria. La Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA- tiene por objeto la formación de peritos en las ciencias agrícolas, forestales y agroindustriales en calidad de técnicos; así como el de planificar, dirigir, coordinar, supervisar y realizar estudios que cooperen a la investigación y desarrollo agropecuario, forestal y agroindustrial del país.

4. INFORMACIÓN GENERAL DE LA SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

La estructura organizativa de la Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA) se distingue por su consejo directivo, el cual tiene a cargo la dirección de la institución. Dentro de esta estructura se ubica la sección de investigación, unidad encargada de aportar soluciones técnicas con base científica en cada especialidad que ofrece la escuela. Esta sección apoya las actividades cotidianas mediante la ejecución de servicios planificados, y también se encarga de documentar las actividades asignadas a la unidad de investigación.

Ubicación:

La ubicación de la Finca Bárcena, Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala en las coordenadas geográficas 14°32'18" N y 19°36'46"O, a una altura de 1406 msnm.

Figura No. 1

Mapa de Ubicación del Centro de Modernización y Capacitación Agrícola con Tecnología Israeli-MASHAV-



5.1 RECOPIACIÓN DE DATOS CORRESPONDIENTES DE CADA SEMANA

Durante la semana se realizan las actividades propias de las parcelas experimentales, enfocadas en la detección de plagas o enfermedades. Cada parcela sigue un protocolo específico, con el apoyo de los estudiantes de tercer año. Se toman los datos y se les envía la información recopilada. Por ejemplo, cuando se detecta presencia de mosca blanca en chile pimiento, se reporta al grupo correspondiente para que, en la siguiente visita, aplique el producto adecuado. De igual forma, en brócoli se evalúa la presencia de *Plutella X.*, se registran los datos y se notifican los resultados.

5.2 APLICACIONES CORRESPONDIENTES DE CADA EXPERIMENTO

En la parcela experimental de brócoli se le indicó que realizara las aplicaciones siguiendo el protocolo de investigación y considerando el umbral económico. Durante la jornada, se verificaron los insumos necesarios para las aplicaciones en chile pimiento, brócoli, dieta de lombricomposta y el sistema milpa.

Figura No. 2

Parcela experimental Sistema Milpa



5.3 PRUEBAS DE INSUMOS VENCIDOS Y REALIZACIÓN DE INVENTARIO

Existe una variedad de productos químicos (insecticidas, fungicidas, foliares) y abonos granulados, muchos de los cuales carecen de etiqueta. Por ello, se evaluó su eficacia, ya que se utilizan con doble dosis. El inventario se realizó con el propósito de identificar los productos vigentes hasta la fecha.

Figura No. 3

Realización de inventario de insumos



5.4 APOYO TÉCNICO A LOS ESTUDIANTES EN SUS DISTINTAS ACTIVIDADES

Se indicó a cada grupo que debe llevar un registro fitosanitario y tomar los registros correspondientes. Se les informó que disponen de una semana para continuar con la investigación y, siguiendo las instrucciones del ingeniero a cargo del curso, deben transmitir la información al otro grupo. Asimismo, se brindó apoyo a la compañera de pasantía en el proyecto que desarrolla con microorganismos.

Figura No. 4

Parcela experimental en degradación de microorganismos



5.5 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS

Durante la jornada, cada estudiante en práctica expuso los temas de investigación y servicios propuestos. Parte del consejo directivo (integrado por el director y subdirector) emitió su criterio sobre cada tema como también los cooperantes de cada empresa y organizaciones.

A mi criterio, se considera que los manuales que se elaborarán deben ser detallados para futuras iniciativas de emprendimiento, como es el caso de la pitahaya, las plantas medicinales y la zanahoria baby.

Figura No. 5

Presentación de punto de investigación y servicios



5.6 SIEMBRA DE PILONES DE JAMAICA (*Hibiscus sabdariffa*) EN EL LÍMITE DE MASHAV

Anteriormente, en el área de Mashav se sembró jamaica como barrera viva contra el viento, en años anteriores se ha establecido por razones que el viento es muy constante en esa área. En esta jornada se retoma la siembra en el mismo lugar, delimitando el borde del área con el apoyo del estudiantado de tercer año. Las actividades previas consistieron en retirar la maleza existente; además, un compañero terminó de chapear en ciertas zonas donde la maleza se estaba expandiendo.

Figura No. 6

Los estudiantes del tercer año colaborando con la siembra de pilones de Jamaica



Figura No. 7

Descarga de materia orgánica



Previo a los servicios que se realizaran, uno de ellos es incorporar materia orgánica, se realizó la gestión en producción animal por lo que se descargó el material orgánico para las camas de pitahaya, y un factor importante es que en la producción animal necesitaban limpiar el área y por lo que ellos colaboraron en llevarlo al sitio correspondiente.

Los estudiantes durante las semanas recopilan datos para dichos reportes que serán entregados al finalizar el módulo. Considerando que los grupos se rotan, ellos terminan de recopilar datos y entregarlos al otro grupo que va a llegar. Luego, se continuó a sembrar un tramo del límite de Jamaica. El ingeniero a cargo del área indicó que debíamos inventariar algunos elementos más en el invernadero de cristal, donde se almacenan las pertenencias de Mashav. Cabe señalar que este invernadero se ubica en la central, no en el área de Mashav, por lo que se debían reportar tanto los insumos donados por cooperantes como aquellos que están a cargo de la escuela.

Figura No. 8

Materiales en el invernadero de cristal



Figura No. 9

Mantenimiento en áreas que se encuentran descuidadas



Existen áreas de Mashav que requieren mantenimiento, por lo que se trata de avanzar con la limpieza y el retiro de basura existente en el área. Se cosecha el área de rábano, se lava y se procede a su entrega para uso en la cocina. Se aplica insecticida biológico (*Beauveria bassiana*) en el área sembrada de Jamaica.

A los estudiantes se les indica que deben continuar con el proceso de los ensayos experimentales, como es el caso del chile pimiento. El grupo debe continuar con las dosificaciones de abono orgánico. No se reporta ninguna anomalía en ninguno de los ensayos.

Figura No. 10

Cosecha de rábano



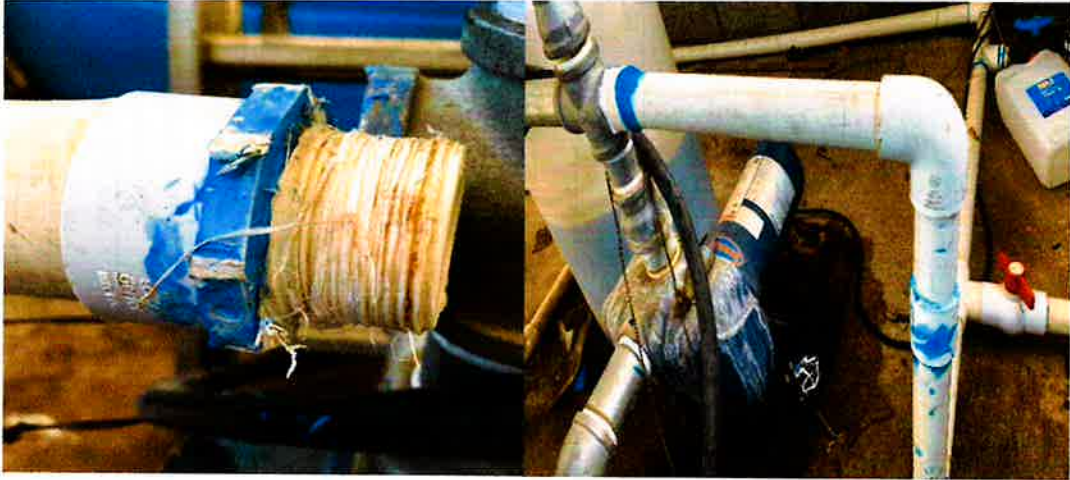
Figura No. 11

*Cosecha de ejote (*Phaseolus vulgaris* L.)*



Figura No. 12

Reparación de la tubería principal



Actividades del mes de abril

Actividad	Abril 2026 (Semanas)			
	06 al 10	13 al 17	20 al 24	27 al 30
Monitoreo y seguimiento en el proceso de lombricomposta	X	X	X	X
Apoyo técnico en parcelas experimentales junto con el grupo de estudiantes	X	X	X	X
Siembra de plántulas de Jamaica		X	X	
Limpieza en el área de casa sombra	X	X		
Aplicación de productos biológicos en el límite de Jamaica		X	X	X
Evaluación del porcentaje de germinación de Jamaica		X	X	
Inventario de invernadero de cristal y en el área de Mashav		X	X	X
Reparación de fugas en la tubería principal		X	X	X
Capacitación sobre productos biológicos		X		
Cosecha del cultivo de ejote y rábano		X	X	
Recopilación de Datos y Supervisión de Parcelas	X	X	X	X
Establecimiento de bases para el punto de investigación con	X			