

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



**INFORME DE AVANCES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES
DE
JUNIO 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

Bárcena, Villa Nueva, Junio de 2026



Vo.Bo. Ing. Jorge Escobar

Subdirector ENCA



Karla Azurdia Cuat

Estudiante EPS

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe detalla las actividades desarrolladas durante el mes de junio 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 junio se enfocaron en la participación en labores de limpieza y cosecha en los cultivos establecidos en las parcelas demostrativas experimentales. Asimismo, de actividades que están dentro del marco de los servicios de EPS que corresponden en los próximos meses para establecerlos, como la implementación del ensayo experimental de nematodos en el cultivo de zanahoria, entre otros servicios que se mencionan en adelante con las actividades del mes de junio.

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.

La logística interna también enfrentó retos debido a la limitada disponibilidad de insumos, la falta de transporte propio y, lo que demandó una coordinación estrecha entre las distintas áreas para cumplir con los objetivos trazados.

5.2 Manejo agronómico del chile pimiento y problemas fitosanitarios

En el área destinada al cultivo de chile pimiento, se ejecutaron las últimas aplicaciones de fertilización y productos fitosanitarios, alternando insecticidas biológicos y químicos para combatir la incidencia de mosca blanca y trips, cuyos niveles poblacionales mostraron un incremento significativo en las semanas anteriores. Las aplicaciones se realizaron estrictamente en horario matutino durante los días lunes, miércoles y viernes, buscando minimizar el impacto del calor y garantizar la absorción de los compuestos. Sin embargo, un factor crítico que afectó el desarrollo óptimo del cultivo fue la irregularidad en la programación del riego, ocasionada por fugas en las mangueras derivadas de la alta presión generada por la bomba principal, lo que obligó a implementar un régimen de riego interdiario.

Figura 1. Invernadero del chile pimiento.



Esta situación provocó un estrés hídrico considerable en las plantas, reflejado en la calidad final de los frutos, los cuales, al momento de la cosecha, fueron clasificados principalmente como tercera calidad y llevados al centro de acopio.

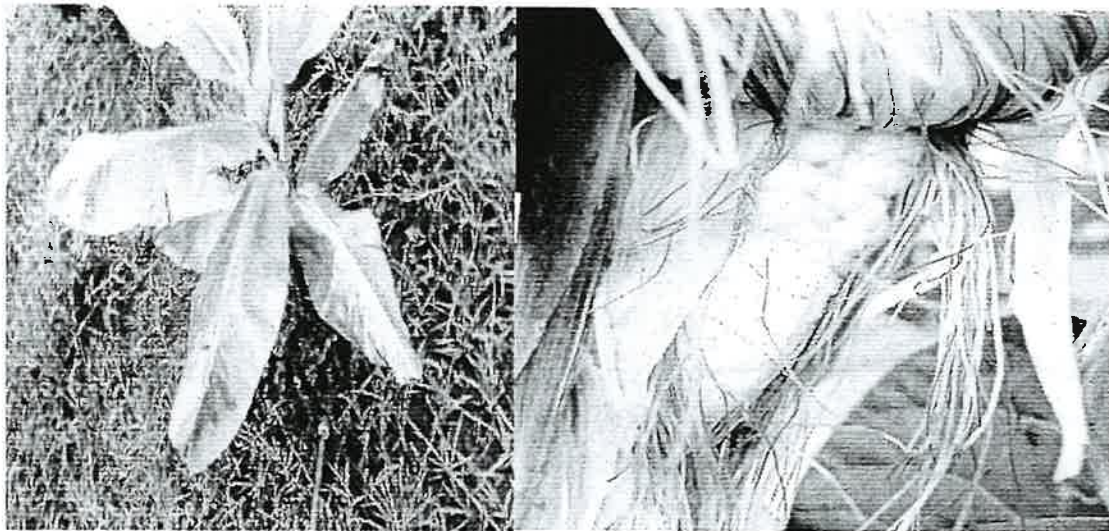
Es importante destacar que esta parcela experimental será liberada próximamente para albergar nuevos ensayos, lo que requiere una preparación minuciosa del sustrato y condiciones sanitarias óptimas para garantizar la validez de los futuros estudios.

5.4 Actividades en el sistema Milpa y manejo del cultivo de banano

En el sistema agroforestal conocido como Milpa, se implementaron labores de mantenimiento y ajuste espacial, principalmente para desmontar parte de los tablonos y liberar área destinada al ensayo de cultivo de zanahoria. Durante las actividades, se procedió a la cosecha de 25 elotes, los cuales presentaban un estado de madurez adecuado para su comercialización.

Por otro lado, en la parcela de pequeña escala de banano, el personal realizó una jornada exhaustiva de limpieza para contrarrestar el crecimiento acelerado de maleza, el cual fue exacerbado por las lluvias torrenciales de la semana anterior. Posteriormente, se continuó con el programa de aplicaciones foliares, utilizando Triple 15 como fertilizante balanceado y un fungicida a base de óxido de cobre para prevenir enfermedades foliares comunes en este cultivo. Estas aplicaciones se realizaron siguiendo las buenas prácticas agrícolas, ajustando las dosis a las condiciones actuales de humedad del suelo y al pronóstico climático, con el fin de maximizar la eficiencia de los insumos disponibles.

Figura 3. Parcela de banano y sistema milpa

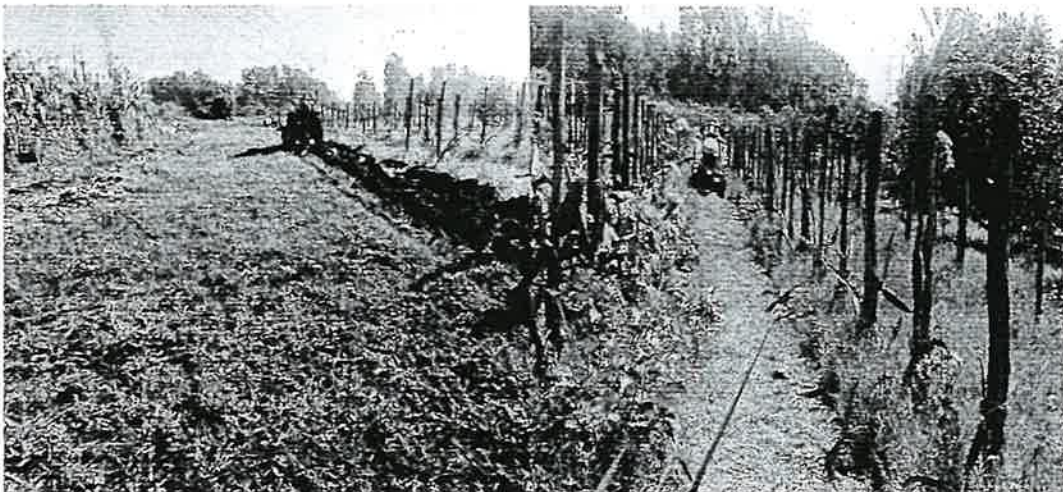


Esta labor se coordina con el área administrativa para asegurar que los recursos destinados a estas especies sean suficientes y oportunos, evitando así retrasos en los ciclos de crecimiento.

5.6 Avances en el cultivo de pitahaya: gestión de postes y maquinaria

Durante los primeros tres días de la cuarta semana, mi persona se abocó a una labor crítica para el futuro cultivo de pitahaya: la medición y gestión de los tutores o postes necesarios para sostener las plantas trepadoras. Inicialmente, el encargado del área forestal había afirmado que esta tarea ya estaba completada; sin embargo, tras una verificación en campo, se constató que los materiales no cumplían con las especificaciones técnicas requeridas, por lo que fue necesario reiniciar el proceso. Por ello, se coordinó directamente con el jefe del área para reanudar la selección, estableciendo que los postes debían tener un diámetro mínimo de 4 pulgadas y una altura de 2 metros, dimensiones indispensables para soportar el peso de la planta en plena producción. A pesar de las condiciones climáticas adversas, que incluyeron lluvias persistentes durante la primera jornada (lo que redujo la actividad a media jornada), el equipo logró alcanzar la meta de 254 postes al cabo de tres días completos de trabajo intenso. Posteriormente, el jueves y viernes se centraron en la preparación del terreno, gestionando el tractor y los implementos (chapeadora, rotovator y surqueadora) con el Ingeniero encargado de hortalizas. Debido a que MASHAV no cuenta con insumos propios para estas labores, la gestión anticipada fue clave para asegurar la disponibilidad de maquinaria y no detener el avance del proyecto.

Figura 5. Maquinaria en ambas parcelas para el nuevo ensayo experimental de zanahoria y en el área de la pitahaya.



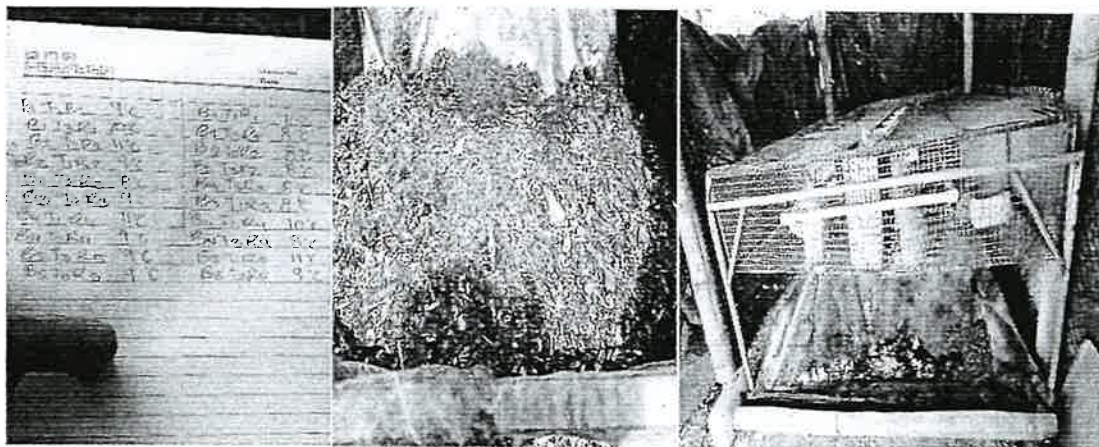
5.8 Aspectos administrativos, gestión de servicios y situación del personal

En el ámbito administrativo, la gestión de los servicios continúa siendo liderada por el Ing. Gatica a través de los tutores, proceso que se ha extendido por más de dos meses y medio, lo que ha generado cierta tensión en los plazos establecidos. Actualmente, existe una presión significativa para que los trámites pendientes sean resueltos en un plazo no mayor a dos semanas, también con la ayuda del Ing. Solís con la gestión de los tractores que se necesitan para las parcelas de pitahaya y campo abierto del nuevo ensayo de zanahoria. Es relevante mencionar que la sección donde se desarrollan estas actividades pertenece formalmente al área de investigación y no a producción, lo que limita considerablemente el acceso a insumos, fertilizantes y herramientas especializadas. Actualmente, el equipo operativo en campo se reduce a dos epesistas, ya que los estudiantes de tercer año concluyeron su período de prácticas, quedando a la espera de la incorporación de estudiantes de primer año para el uso de un invernadero y asimismo de campo abierto, así como en el apoyo de limpieza, ya que se necesita ayuda en este tipo de labores.

5.9 Apoyo a la pasantía, mantenimiento de instalaciones y lombricomposta

En lo personal, se ha apoyado constantemente a la compañera que se encuentra en PASANTIA, quien está desarrollando un área experimental enfocada en la degradación de desechos mediante microorganismos. Durante la semana, se continuó tomando datos tres veces por semana, siguiendo estrictamente el protocolo establecido para medir variables como temperatura, aunque la pasante solo acude una vez a la semana para recopilar los resultados y ajustar las variables del experimento.

Figura 7. Toma de datos en la degradación de desechos con microorganismos y área de limpieza de los conejos



Actividades del mes de junio

Actividad	Junio 2026 (Semanas)			
	01 al 05	08 al 12	15 al 19	22 al 26
Monitoreo y seguimiento en el proceso de lombricomposta	X	X	X	X
Apoyo técnico en parcela de Chile pimiento	X	X	X	X
Limpieza en el área del nuevo ensayo experimental		X	X	X
Limpieza en el área de casa sombra		X		
Aplicación de productos biológicos y químicos en el cultivo de chile pimiento para su última producción.	X	X		
Gestión de maquinaria e implementos para las parcelas del nuevo ensayo experimental y pitahaya	X		X	X
Propagación de plantas medicinales		X	X	X
Limpieza en las parcelas de plantas medicinales y retiro del cultivo de pitahaya.	X	X		
Corte y medida de tutores de eucalipto para el cultivo de pitahaya				X
Cosecha del cultivo de chile pimiento y tomate		X	X	
Recopilación de Datos y Supervisión de Parcelas de la compañera de PASANTIA	X	X	X	
Establecimiento de la parcela del ensayo experimental del cultivo de zanahoria, surqueadora, arrastre entre otras aplicaciones de abono orgánico y silicio.			X	X