

**ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA
SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISA EPS**



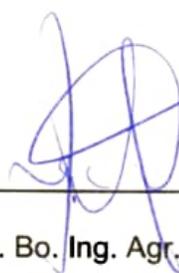
**INFORME DE AVANCES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS- EN LA SECCION DE
INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA,
ENCA**

Convenio Número 2-2024 de Subvención
Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA
Ref. Dirección 011-2024

Esthib Donaldo Santos Borrayo
Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado EPS
Marzo 2024

(f) 

P. Agr. Esthib Santos
Estudiante Ejercicio Profesional Supervisado

(f) 
_____ 

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

(f) 
_____ 

Vo. Bo. Ing. Jorge Escobar
Subdirector
ENCA

1. INTRODUCCIÓN

La sección de investigación tiene varios objetivos, entre ellos motivar y dinamizar acciones que contribuyan al desarrollo del sector agrícola y forestal de Guatemala. La Política, Agenda y Guía de procedimientos ENCA contiene los ejes y líneas estratégicas que se deben seguir para cumplir con dichos objetivos.

Como parte de los ejes y líneas estratégicas que se abordan en dichos instrumentos se enfatizan la gestión agroforestal e industrial, educación integral, agricultura sostenible, desarrollo rural y cadenas de valor. Actualmente existen convenios con instituciones nacionales e internacionales teniendo como objetivo la generación y transferencia de información a través de parcelas experimentales/demostrativas, capacitaciones y charlas que contribuyan al desarrollo de investigaciones que estarán a cargo de los estudiantes ENCA, instituciones externas y los estudiantes de EPS.

El presente informe presenta las actividades realizadas en el mes de marzo, en el marco de la Ejercicio Profesional Supervisado EPS de la Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala.

2. OBJETIVOS

2.1 General

- Describir las actividades realizadas en el mes de marzo en la Sección de Investigación durante el Ejercicio Profesional Supervisado EPS

2.2 Especifico

- Realizar un diagnostico sobre las actividades que están a cargo de la Sección de Investigación
- Apoyar en las investigaciones establecidas por los estudiantes del curso de Investigación
- Asistir a capacitaciones y charlas informativas para generar temas de investigación que contribuyan al sector agrícola, forestal y agroindustrial

3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

El Artículo 79 de la Constitución Política de la República de Guatemala, decretada el día 31 de mayo de 1985, establece la creación de la Escuela Nacional Central de Agricultura, para desarrollar planes de estudio agropecuario, forestal y agroindustrial, es una entidad descentralizada y autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, declarando de interés nacional el estudio, aprendizaje, explotación, comercialización e industrialización agropecuaria.

La ENCA se encuentra ubicada en el municipio de Villa Nueva en el km 17.5 ruta a Bárcenas, es la rectora de la educación agropecuaria y tiene por objeto la formación de técnicos en las ciencias agrícolas, forestales y agroindustriales, en enseñanza media; así como planificar, dirigir, coordinar, supervisar y realizar estudios que coadyuven a la investigación y desarrollo agropecuario, forestal y agroindustrial del país (Ley Orgánica de la ENCA, Decreto 51-86 del Congreso de la República)

4. INFORMACIÓN GENERAL DE LA SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

La sección de investigación -ENCA-, se encarga de integrar las acciones que coadyuven las labores de investigación con la comunidad estudiantil de la Escuela Nacional Central de Agricultura. Dentro del área de investigación se realizan investigaciones con el apoyo de varios actores con interés agrícola, forestal y agroindustrial del país. Los actores actuales dentro de los procesos son: academia, producción, cooperación externa, Programa de Practicas PAFS y el Centro de Estudios Nacionales Agropecuarios y Forestales -CENAF-

Actualmente existe una agenda, política y guía de procedimientos para investigación ENCA, estos instrumentos fueron realizados durante el año 2021 y aprobados por el consejo directivo para entrar en vigencia durante el periodo 2022-2025, en conjunto direccionan la forma de trabajar y generar información para cumplir con las políticas internas de la ENCA.

5. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

5.1 RECORRIDO Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Lectura de documentos sobre los procedimientos, investigaciones y políticas de la sección de la Investigación con el objetivo de reconocer cada uno de los ejes y líneas estratégicas que se deben abordar durante el presente año. Caminatas en las áreas donde se establecieron las investigaciones a cargo de estudiantes y empresas externas, información sobre el manejo, la situación actual y las actividades que se realizan en las diferentes investigaciones.

Materiales

- Política, Agenda y Guía de procedimientos ENCA 2022-2025
- Libreta de campo

Figura 1.

Evaluación de posibles problemáticas para la elaboración del diagnóstico



5.2 APOYO EN MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL INVERNADERO PERTENECIENTE A LA SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

La sección de investigación actualmente cuenta con un invernadero en el se tienen establecidas 4 investigaciones, entre ellas forestales y agrícolas, por lo tanto, se realizó una limpieza y ordenamiento de los insumos y materiales asignando espacios específicos para guardar herramientas, productos químicos, cinta de riego, mulch, macetas, sustrato, etc. De manera paralela es un control químico con insecticida para evitar la presencia de hormigas y sompopos que puedan

Materiales

- Libreta de campo
- Herramientas
- Insecticida

Figura 2.

Limpieza del invernadero perteneciente a la Sección de Investigación



5.3 APOYO Y SUPERVISIÓN DE INVESTIGACIONES

5.3.1 Evaluación de dos fuentes de fertilización orgánica e inorgánica en el rendimiento de Camote Biofortificado Variedad ICTA DORADO

Bajo las directrices del protocolo establecido y la información brindada por el Ingeniero Adrián, responsable de la sección de investigación se hicieron gestiones para el inicio de riego en las parcelas establecidas y una supervisión referente a las actividades de manejo como: desmalezado, fertilización, resiembra, etc. Los estudiantes se abocan para resolver problemas sobre falta de insumos, se brindan los mismos y se hacen recomendaciones para las actividades de campo.

Materiales utilizados

- Protocolo de investigación
- Libreta de campo

Figura 3.

Apoyo y supervisión de investigación camote biofortificado ICTA DORADO



5.3.2 Efecto de 4 distanciamientos de siembra sobre el rendimiento y el contenido nutricional del Camote Variedad ICTA PACIFICO

Gestión para el riego en los surcos de camote, apoyo en supervisión de actividades de manejo agronómico; fertilización, desmalezado, resiembra, etc. Los estudiantes se apoyan para resolver dudas sobre las actividades a realizar y los insumos a utilizar

Materiales utilizados

- Protocolo de investigación
- Libreta de campo
-

Figura 4.

Apoyo y supervisión de investigación camote biofortificado ICTA PACIFICO



Figura 5.

Despacho de insumos a estudiantes de tercer semestre para investigación



5.4 PARTICIPACIÓN EN CAPACITACIONES Y CHARLAS INFORMATIVAS DE TEMAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

5.4.1 Capacitación sobre el manejo integral de los desechos de una granja acuícola

Explicación sobre el proceso para el ensilaje de vísceras provenientes de tilapia para el consumo animal. Durante la capacitación se abordaron temas sobre el proceso químico, los materiales e insumos que se requieren para convertir los desechos en alimento para cerdos, bovinos y aves. Esta actividad estuvo a cargo del P. Agr. Valentín Santizo, apoyado por docentes del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura

5.4.2 Charla Informativa sobre Agricultura Regenerativa

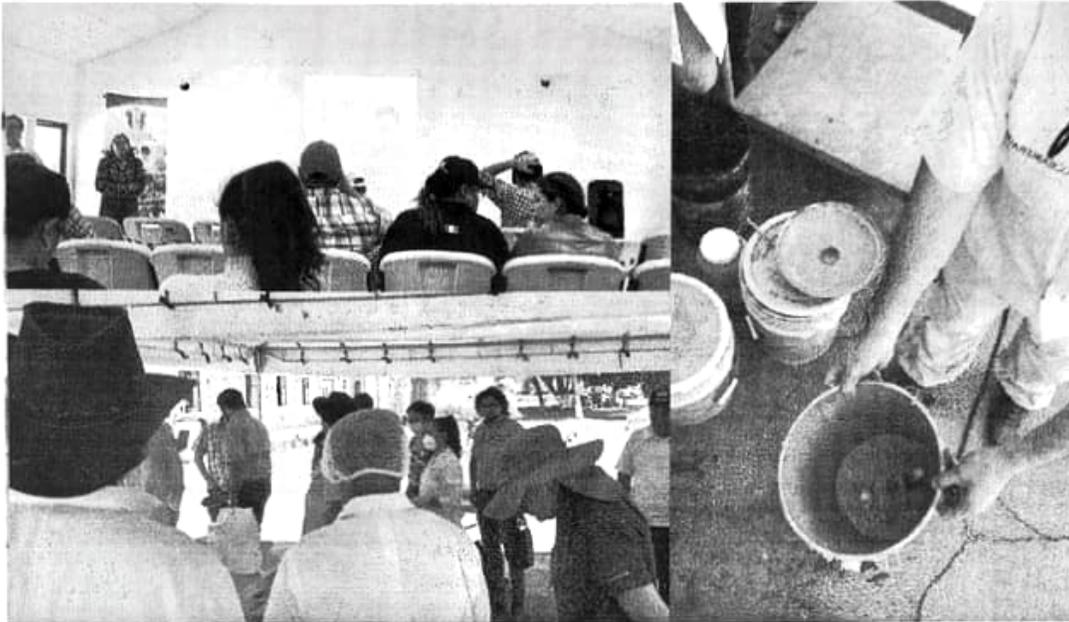
Explicación de la importancia de las actividades que permitan la captación de carbono, la incorporación de material vegetal para aumentar la profundidad efectiva del suelo. Así mismo, el análisis de resultados obtenidos en tesis y trabajos de grado fundamentando las practicas implementadas en la Granja Regenerativa Rancho Pacaya. La actividad estuvo a cargo del Ing. Mynor Barillas teniendo como expositor al Dr. Glend López, dueño de la granja antes mencionada

5.4.3 Capacitación sobre el Manejo, toxicidad y riesgos de plaguicidas

Explicación sobre las leyes y reglamentos que se deben tomar en cuenta para realizar el uso correcto de los productos químicos y el equipo de protección. Se abordaron temas como: objetivos, usos, modos de acción, grupo químico, periodo de carencia, camas biológicas y la importancia de una bodega para almacenar los pesticidas, enfatizando en todo momento el manejo adecuado que se debe hacer previo, durante y posterior a las aplicaciones químicas que se realizan en campo para el control de plagas y enfermedades.

Figura 6.

Asistencia a capacitaciones y charlas informativas



5.5 AVANCES EN DIAGNOSTICO Y PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de análisis FODA y una matriz de problemas para redactar un diagnóstico y determinar las posibles soluciones, posteriormente proponer servicios y tema de investigación el cual debe ser aprobado por el Ing. Agr. Adrián Marroquín jefe de la Sección de Investigación y por el supervisor asignado por la Facultad de Agronomía, el Ing. Agr. Félix Martínez

Materiales utilizados

- Computadora
- Sondeos
- Libreta de campo

Figura 7.

Redacción de Diagnóstico y propuestas para servicios y tema de investigación



5.6 RECORRIDO PARA IDENTIFICAR ÁREA PARA LA RESTAURACIÓN DEL BANCO DE ESPECIES MEDICINALES

Dentro de los servicios propuestos, se menciona la restauración del banco de especies medicinales para usos en investigación y agroindustria, por lo que se hizo una medición del área y las posibles especies que aún están y las que se pueden adquirir para mantener un banco con variedad y así tener un mejor aprovechamiento del lugar.

Materiales utilizados

- Cinta métrica
- Estacas
- Libreta de campo

Figura 8.

Medición de las áreas para la restauración del banco de especies medicinales



6. CUADRO RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MES DE MARZO 2024

NO.	ACTIVIDAD	MARZO-SEMANA			
		1	2	3	4
1	Recorrido y diagnóstico de la situación actual de la sección de investigación	X			
2	Apoyo en mantenimiento y limpieza del invernadero perteneciente a la sección de investigación	X			
3	Apoyo y supervisión de investigación sobre la Evaluación de dos fuentes de fertilización orgánica e inorgánica en el rendimiento de Camote Biofortificado Variedad ICTA DORADO		X	X	
4	Apoyo y supervisión de investigación sobre el Efecto de 4 distanciamientos de siembra sobre el rendimiento y el contenido nutricional del Camote Variedad ICTA PACIFICO		X	X	
5	Participación en Charla Informativa sobre Agricultura Regenerativa			X	
6	Participación en capacitación sobre el manejo integral de los desechos de una granja acuícola			X	
7	Participación en capacitación sobre el Manejo, toxicidad y riesgos de plaguicidas			X	
8	Avances en diagnóstico y protocolo de investigación		X	X	
9	Recorrido para identificar área para la restauración del banco de especies medicinales		X		

S E M A N A S A N T A