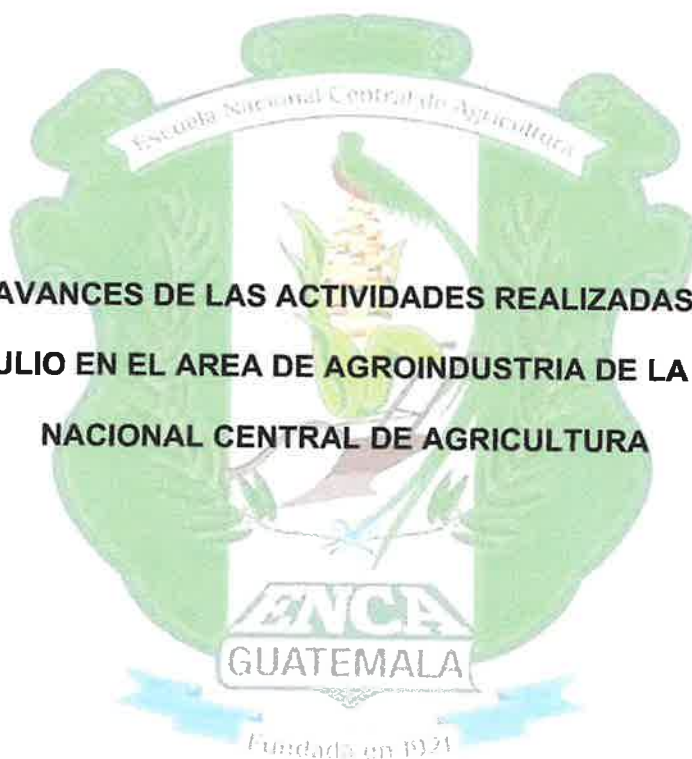




Escuela Nacional Central de Agricultura
Ejercicio Profesional Supervisado
Área de Agroindustria



**INFORME DE AVANCES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL
MES DE JULIO EN EL AREA DE AGROINDUSTRIA DE LA ESCUELA
NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA**



Jessica Noemi Velásquez Cuyuch

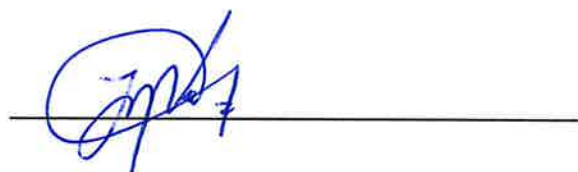
Estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado EPS

Barcena, Villa Nueva, julio 2026

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text "ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA" and "COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN".

Vo. Bo. Ing. Bairon Gatica

Coordinador de producción

A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal line.

Jessica Noemí Velásquez Cuyuch

Estudiante de EPS

INTRODUCCIÓN

La Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA) tiene como finalidad la formación de peritos en las ciencias agrícolas, forestales y agroindustriales a nivel técnico, así como la planificación, dirección, coordinación y ejecución de estudios que contribuyan al fortalecimiento de la investigación y al desarrollo de los sectores agropecuario, forestal y agroindustrial del país. De conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, decretada el 31 de mayo de 1985, en su Artículo 79 se establece la creación de esta institución, orientada al desarrollo de programas de formación en los ámbitos mencionados, con énfasis en el nivel de educación media. Asimismo, la ENCA se caracteriza por ser una entidad descentralizada y autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya labor es de interés nacional. En la parte de Agroindustria se tiene la planta procesadora de lácteos donde se producen diferentes productos lácteos que suministra la tienda Encamarket y a el área de cocina para consumo de estudiantes y trabajadores. En este espacio también participan estudiantes que ejecutan sus módulos y es parte de actividades académicas.

El presente informe de actividades corresponde al Quinto mes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), desarrollado en el área de ENCAMARKET de la Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA). Durante este mes de actividades, las labores se centraron en apoyo de empaque de los diferentes productos de las plantas de producción de Agroindustria: cárnicos, lácteos, Frutas y hortalizas. Y realizando actividades de servicios y pruebas antes del inicio de la investigación.

OBJETIVOS

General

Describir las actividades realizadas durante el mes de julio en ENCAMARKET de la Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA).

Específicos

- Apoyar en el área de Encamarket para desarrollar diferentes actividades que se requiera.
- Capacitar mediante charlas a personal de ENCA MARKET y plantas agroindustriales para la mejora continua de la eficiencia de los procesos de elaboración de los productos, documentando mediante fotografías dicho proceso.
- Realizar pruebas previo a iniciar con las actividades del tema de investigación solicitado por la escuela.

ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

a. **Apoyo en empaque de todos los productos de las plantas de Agroindustria y provenientes de Ordeño, Rastro, Invernadero, Hortalizas.**

b. Se realizo diferentes actividades de trabajo en ENCAMARKET

Figura 1

Apoyo en empaque de pollo y menudo en Encamarket.



Figura 2

Empaque de quesos frescos, requesón, queso oreado en Encamarket.



Figura 3

Orden en el ingreso de diferentes especies de árboles para la venta en Encamarket.



Figura 4

Empaque verduras para la venta



Figura 5
Recolección de especies forestales en vivero



Figura 6
Apoyo en actividades en Rastro



Servicios para realizar en el área de la Planta procesadora de lácteos de la ENCA

Servicio 1: Diseño e implementación de Registros Digitales y propuesta de codificación de lotes para el seguimiento de los productos elaborados en la Planta de Lácteos, fortaleciendo la trazabilidad desde la recepción de leche hasta su comercialización en ENCAMARKET. Tras recopilar información de cada etapa de los productos de la planta procesadora de lácteos se recopiló y ordenó la información necesaria para incluir en los formatos digitales y se realizaron los formatos cuidadosamente.

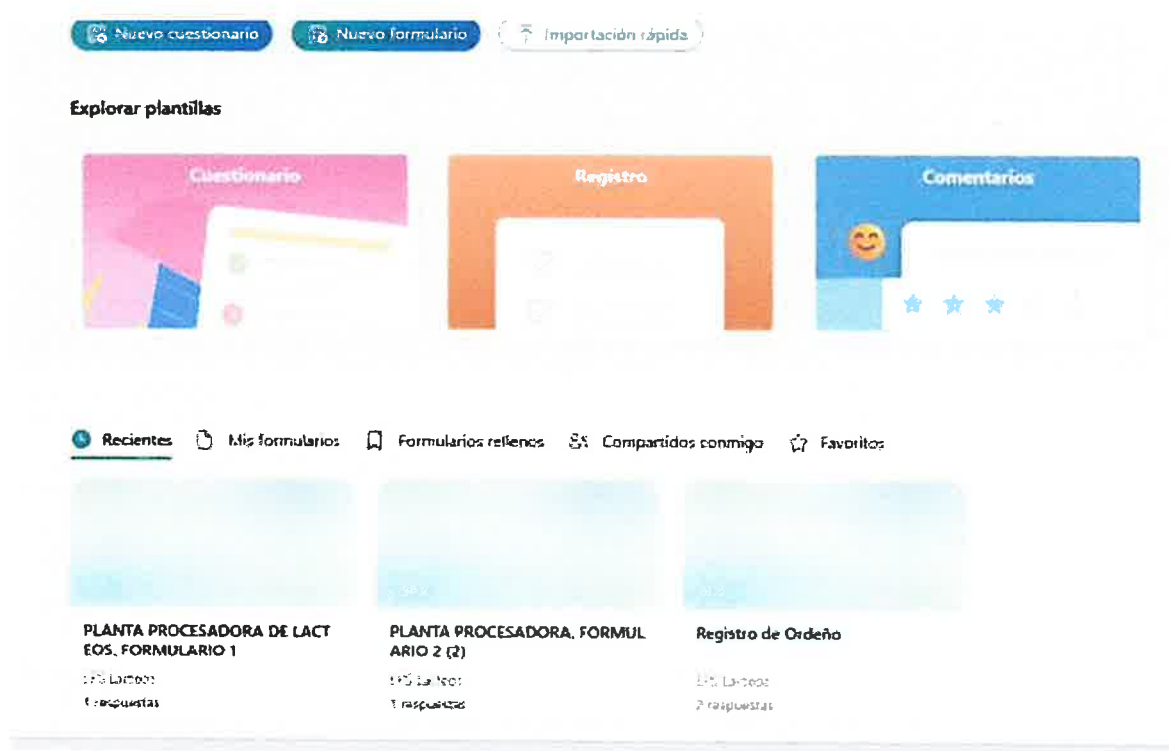
Servicio 2: Ejecución de capacitaciones al personal del Área de Agroindustria de la ENCA sobre La Seguridad e higiene Industrial, Buenas Practicas de Manufactura y Seguridad Alimentaria.

Figura 7

Ultima recopilación de información en ordeño



Figura 8
Formularios digitales de cada área.



Nota. Como parte de uno de los servicios a realizar en la ENCA se realizó pruebas piloto para cada formulario y se organizó un archivo maestro para guardar toda la información.

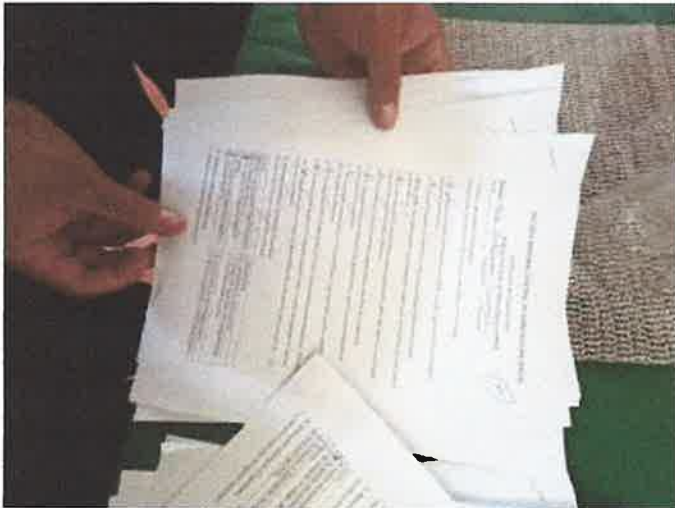
Figura 9

Impartición de la capacitación de BPM a todo el personal de Agroindustria.



Figura 10

Examen de capacitación de Buenas prácticas de Manufactura y Seguridad Alimentaria



Nota. Se califico los exámenes que se le paso a los trabajadores, después de finalizada la capacitación establecida, BPM y seguridad alimentaria.

Figura 11

Entrega de Diplomas



Figura 12

Capacitación de Seguridad e Higiene Industrial a todo el personal de Agroindustria.



Figura 13

Entrega de diplomas



Inicio de Pruebas de la metodología a realizar en la investigación.

Se realizó el recuento de hongos y levaduras utilizando placas Petri film, para determinar el número de disoluciones necesarias a realizar. Utilizando el laboratorio de Agroindustria para conocer el funcionamiento de cada equipo e insumo a utilizar.

Figura 14

Creación de un manual con instrucciones de toda la metodología analítica para el recuento de hongos y levaduras de Queso fresco.

Realizado por: Jessica Velásquez	Método analítico para realizar la medición microbiológica de Mohos y Levaduras.	Epesista de Agroindustria

PROPOSITO

Describir paso a paso el método analítico para realizar la medición microbiológica de Mohos y Levaduras.

ALCANCE

Instrucciones

Reactivos

- Agua estéril.
- Placas para recuento de Mohos y Levaduras (YM)TM de 3M.
- Desinfectante para el área
- Hisopos Quick SwabTM de 3M
- Membranas estériles de 45 micras

EQUIPO

- Incubadora.
- Bolsas plásticas estériles para muestreo (WhirlpackTM)
- Aplicador plástico para placas de Mohos y Levaduras
- Erlenmeyer
- Frascos de vidrio con tapa
- Balanza con resolución de 0.1g
- Autoclave

Marcha Analítica

- Esterilizar la cristalería a utilizar, colocándola en la autoclave durante 15 min. a 121 °C, recuerde envolverla en papel manila y sellarla con cinta testigo. Colocar una tira indicadora para asegurar la esterilización, luego de esterilizarla guardarla dentro del autoclave hasta que se vaya a utilizar.
- Esterilizar agua dentro de un frasco de vidrio con tapa en la autoclave durante 15 minutos a 121°C.
Desinfectar y esterilizar la superficie donde realizará la inoculación de la muestra, esparciendo sanitizante y alcohol sobre la misma

Nota: Es un manual creado con cálculos según normativo para realizar las soluciones y toda la metodología para uso correcto de las placas Petri film de recuento de hongos y levaduras en queso fresco.

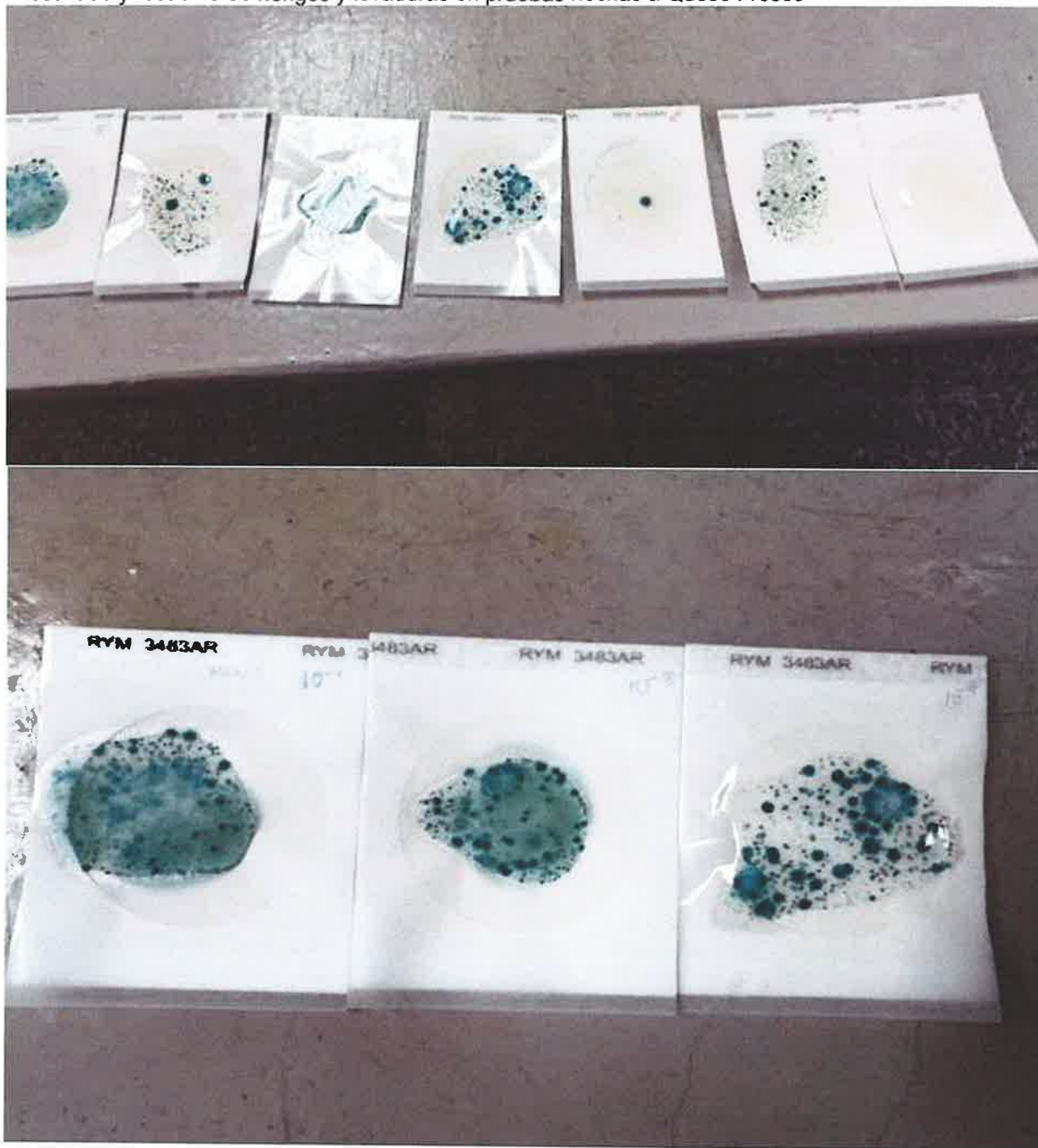
Figura 15

Uso del equipo de laboratorio e insumos



Figura 16

Resultado y recuento de hongos y levaduras en pruebas hechas a Queso Fresco



REFERENCIAS

Escuela Nacional Central de Agricultura. (2025, 03 13). Creación de la Escuela Nacional Central de Agricultura. ENCA – Escuela Nacional Central de Agricultura - Aprender haciendo. <https://www.enca.edu.gt/historia/>