

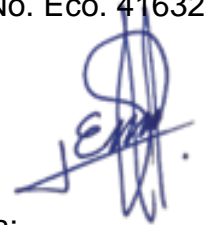
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO  
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL  
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Informe Final de Servicio Social

“Apoyo en proyectos de investigación y actividades de docencia realizadas en el Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública (LVCCySP)”.

Prestador del servicio social:  
Juan Diego Gutiérrez Castrejón  
Matrícula: 2162027289

Asesora Interna:  
Dra. Esmeralda Mónica Peña González  
No. Eco. 41632

Firma:  \_\_\_\_\_

Lugar de realización: Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública, UAM-Xochimilco

Fecha de inicio y término: del 23/05/2024 al 23/11/2024.

## ÍNDICE

	Pág
RESUMEN .....	ii
INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS .....	2
DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS ..	2
OBJETIVOS y METAS ALCANZADOS .....	4
DESCRIPCIÓN DEL VÍNCULO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS CON LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS .....	5
CONCLUSIONES .....	6
REFERENCIAS .....	6

## RESUMEN

El presente Servicio Social realizado en el Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública (LVCCySP) de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), tuvo como objetivo apoyar las actividades de docencia e investigación en el ámbito de la calidad e inocuidad de los productos de origen animal. Este servicio social contribuyó en la formación del alumnado del módulo de Calidad de los Productos de Origen Animal de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, mediante la capacitación en técnicas de inspección y verificación de productos de origen animal inocuos y de calidad, así como en la prevención y control de peligros físicos, químicos y biológicos en los productos de origen animal, mediante la verificación de la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y otros procedimientos de control sanitario. Durante las actividades, se elaboraron y ejecutaron diversos programas prerrequisitos para el LVCCySP, se brindó capacitación a los estudiantes sobre el uso adecuado de las instalaciones y equipos, se participó en la organización de eventos académicos y en la ejecución de prácticas de verificación de procedimientos operacionales de saneamiento (POES) en el procesamiento de productos cárnicos y lácticos. Además, se contribuyó en la evaluación de la calidad de alimentos de origen animal usando metodologías como la medición de color, pH, pérdida por goteo entre otros con la finalidad de apoyar a su enseñanza y llevar a cabo su aplicación en los proyectos de investigación tanto modulares, como de posgrado. Las actividades realizadas en dicho servicio se relacionan estrechamente con los objetivos del plan de estudios de la carrera, que busca formar profesionales con competencias en salud pública y gestión de la calidad de los productos de origen animal. A través de este servicio social, se logró no solo apoyar la formación académica, sino también fomentar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a la salud pública y la divulgación de la inocuidad alimentaria. En conclusión, el servicio social cumplió con sus objetivos, misión y visión del laboratorio y cumplió su relación con el plan de estudios, aportando tanto a la comunidad estudiantil como a la sociedad por medio del apoyo a la divulgación.

**Palabras clave:** Docencia, investigación, LVCCySP.

## INTRODUCCIÓN

El presente Servicio Social se realizó en las instalaciones del Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública (LVCCySP) de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Institución cuya misión radica en “Capacitar a los estudiantes de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia en técnicas de inspección y elaboración de productos cárnicos” teniendo la visión de “Promover la calidad e inocuidad mediante el uso de técnicas modernas de transformación y observación de los bienes de origen animal”. La importancia del Médico Veterinario Zootecnista en el desempeño de sus funciones como inspector y verificador de productos de origen animal al igual que los procesos en los cuales dichos productos están involucrados radica en eliminar, controlar o disminuir la presencia de peligros físicos, químicos, o biológicos que puedan comprometer la inocuidad de los productos alimenticios. Dentro de las actividades que el Médico Veterinario Zootecnista realiza se integran la inspección y verificación durante el procesamiento de alimentos en donde se aplican las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Buenas Prácticas de Higiene que permiten reducir el riesgo de contaminación del producto y mediante el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se realiza un análisis de posibles peligros en el alimento durante las diferentes etapas de su procesamiento al igual que una serie de protocolos conocidos como puntos de control con el objetivo de eliminar el riesgo de procesar un alimento que perjudique la salud del consumidor y por ende su impacto en la salud pública (Shekhar, 2016).

El presente Servicio Social tiene relevancia en la formación de Médicos Veterinarios Zootecnistas en el área de calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal. El desarrollo del Médico Veterinario Zootecnista en esta área radica en su labor para coadyuvar con la garantía de la inocuidad en la industria agroalimentaria, para asegurar la salud humana, la salud animal y la salud ambiental en su concepción de una sola salud mediante procedimientos de trazabilidad y recall, análisis microbiológicos y toxicológicos, inspección de la materia prima cárnica y láctica para la prevención de Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA's) como lo es la tuberculosis, salmonella y cólera (Zdolec, 2019).

Para la prevención de estas el Médico Veterinario Zootecnista también posee la función de verificar programas para prevenir el desarrollo de estas como lo son los

Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES), Programas Prerrequisitos (PPR) al igual que el antes mencionado Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) (World Organisation for Animal Health, 2009)

## **OBJETIVOS**

### General

Apoyar en las actividades de docencia e investigación a nivel licenciatura y posgrado para contribuir a la formación de profesionistas en las ciencias veterinarias enfocadas a la calidad e inocuidad de los productos de origen animal y salud pública.

### Específicos

Planear y colaborar en las prácticas de docencia, cursos y/o ciclos de conferencias relacionados con los tópicos del módulo Calidad de los Productos de Origen Animal. Contribuir en la capacitación de los usuarios del LVCCySP en el uso adecuado de las instalaciones, equipos y utensilios empleados en las prácticas de docencia.

Participar en la evaluación de la calidad e inocuidad de muestras de alimentos mediante las metodologías empleadas en el LVCCySP de los proyectos de investigación modular y de posgrado.

## **DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

- Se elaboraron los Programas Prerrequisitos de Salud de los usuarios, Capacitación del personal para el Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública durante el periodo inter trimestral previo al inicio del trimestre 24-P.
- Se llevó a cabo la Implementación de los Programas Prerrequisitos de: Control de Temperaturas (refrigerador, cámara fría y congelador), Mantenimiento preventivo-correctivo (elaboración y seguimiento de solicitudes para reparación de instalaciones y equipos), Recepción de materia prima (registro y almacenamiento de materia prima ingredientes y empaques) empleados en el procesamiento de productos en el Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública durante los trimestres 24-P y 24-O.

- Se apoyó en eventos académicos realizados en los trimestres 24-P y parte del 24-O como parte del apoyo logístico y gestión de trámites de los siguientes eventos: 1er. Encuentro Académico de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Primer Foro Sobre La Industria Agroalimentaria con Perspectiva de Género, 7mo. Foro de Investigación Modular de Calidad de los Productos de Origen Animal, 3er. Ciclo de Conferencias: Desarrollo de Habilidades para la inspección Sanitaria, 8vo. Foro de Investigación Modular de Calidad de los Productos de Origen Animal y 4to. Ciclo de Conferencias: Desarrollo de Habilidades para la inspección Sanitaria.
- Se dio una inducción a los estudiantes de los grupos BM02V, BM03V y BM04V del módulo Calidad de los Productos de Origen animal del trimestre 24-P y 24-O, en las temáticas relacionadas con el uso de las instalaciones y equipos del LVCCySP, uso de detergentes y sanitizantes empleados en la limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura y en la práctica de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) en el procesamiento de bienes de origen animal.
- Se apoyó en las prácticas de docencia realizando la verificación de la implementación y registro de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) ejecutados por los estudiantes de los grupos BM03V y BM04V del módulo Calidad de los Productos de Origen Animal durante el procesamiento de productos cárnicos en los trimestres 24-O y 24-P y en el desarrollo de la práctica Determinación de calidad de huevo para plato y calidad de la carne de los mismos grupos.
- Se llevó a cabo la actualización de inventarios de insumos, equipos, productos químicos, ingredientes y reestructuración de formatos de registros, carpetas de registros físicos y digitales del Laboratorio de Ciencias de la Carne y Salud Pública durante el periodo inter trimestral previo al trimestre 24-P y 24-O.
- Se colaboró en la determinaron las medidas de perímetro corporal, profundidad de filete, medidas morfométricas, rendimiento en canal, y parámetros fisicoquímicos (color y pH) de carpa común y carpa espejo como apoyo al proyecto de investigación “Caracterización de la canal y carne de *Cyprinus*

*carpio* en cultivo extensivo para su consumo” de una estudiante de la maestría en Ciencias Agropecuarias durante el trimestre 24-P y 24-O. Además de colaborar en la determinación de pérdida por goteo de carne de conejo en el área de análisis de los alimentos del Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública en el trimestre 24-O.

- Se apoyó en la capacitación de los estudiantes del grupo BM01V del módulo Calidad de los Productos de Origen Animal del trimestre 24-P en la temática relacionada a las auditorías internas de los prerrequisitos, Control de productos químicos, control de agua potable y purificada, control de calidad, y control de temperaturas realizadas al Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública. Con la finalidad de evaluar los conocimientos adquiridos de los estudiantes del grupo BM01V y poner a prueba la implementación de dichos Programas Prerrequisitos en el LVCCySP.
- Se participó como ponente y comité organizador de Curso Básico de Introducción a la Inocuidad a la Comunidad Prescolar de “La Marcha de las Letras” que tuvo la finalidad de fomentar la importancia de la inocuidad en la sociedad, por medio de una pequeña obra de teatro para la comunidad estudiantil del mismo nombre.
- Se investigó y presentó de forma oral el método para la determinación de carne y productos cárnicos como metodología para determinar la calidad de los bienes de origen animal en el laboratorio de Ciencia de la Carne y Salud Pública.

### **OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS**

Se cumplió el objetivo general mediante el apoyo de las actividades de docencia de los grupos BM01V, BM03V y BM04V del módulo calidad de los productos de origen animal durante los trimestres 24-P y 24-O respectivamente. Al igual que se apoyó en las actividades de investigación de posgrado para contribuir a la formación de profesionistas en las ciencias veterinarias enfocadas a la calidad e inocuidad de los productos de origen animal y salud pública.

Se cumplieron los objetivos específicos mediante la planeación y apoyo en las prácticas de docencia, al igual que en los cursos y ciclos de conferencias relacionados con los tópicos del módulo Calidad de los Productos de Origen Animal.

Se logró contribuir en la inducción del alumnado que acude al LVCCySP al instruirlos en el uso adecuado de las instalaciones, equipos y utensilios empleados en las prácticas de docencia para los grupos BM02, BM03V y BM04V en los trimestres 24-P y 24-O respectivamente.

Se participó de forma exitosa en la evaluación de la calidad e inocuidad de muestras de alimentos mediante las metodologías empleadas en el LVCCySP de las prácticas e investigación de posgrado. Dentro de las cuales estaban las pruebas de actividad de agua, color y pH en carne de diferentes especies.

De igual forma durante la estancia en el Laboratorio Veterinario de Ciencia de la Carne y Salud Pública se cumplió la misión de dicho laboratorio al capacitar a los estudiantes de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia en técnicas de inspección y verificación de productos cárnicos. Al igual que la visión de “Promover la calidad e inocuidad mediante el uso de técnicas modernas de transformación y observación de los bienes de origen animal”.

### **DESCRIPCIÓN DEL VÍNCULO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS CON LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS.**

Las actividades que se desarrollaron en el Servicio Social tuvieron relación directa con el primer objetivo del plan de estudios de la carrera que es “Formar profesionales con actitudes, aptitudes y conocimientos orientados a ejercer competencias integrales derivadas de los campos ocupacionales inherentes a la salud, el bienestar y la producción animal, así como a la salud pública y la preservación ambiental”.

Por otra parte, el apoyo en los proyectos de investigación a nivel licenciatura y posgrado, permitieron el desarrollo y divulgación de la información obtenida en los proyectos cuyas actividades se relacionan con el segundo objetivo del plan de estudios de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma Metropolitana que expresa lo siguiente: “Desarrollar en el alumno competencias genéricas-transversales para gestionar información de forma crítica y

autocrítica, trabajar en equipo manifestando respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás, adaptarse a nuevas situaciones, aplicar conocimientos y procedimientos mediante la investigación para resolver problemas, divulgar información de forma oral y escrita, y mantener comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante los animales, la profesión y la sociedad.

En general las actividades descritas en el presente documento se relacionaron a su vez con el objetivo del módulo de calidad de los productos de origen animal encontrado en el plan de estudios de la carrera de Veterinaria y Zootecnia de la UAM Xochimilco que dicta “Que el alumno desarrolle competencias genéricas-transversales y específicas-profesionales para: aplicar medidas higiénicas y sanitarias orientadas a preservar la calidad de los productos de origen animal y su trazabilidad” (UAMX, 2015).

## **CONCLUSIONES**

Las actividades realizadas en el servicio social ayudaron al prestador de este a adquirir habilidades de liderazgo, manejo de personal y a mejorar las habilidades de comunicación cualidades que son fundamentales para el desempeño profesional del Médico Veterinario y Zootecnista en el área de inocuidad y calidad alimentaria y que se emplearán en la inmediata vida profesional.

La misión y visión que tiene el LVCCySP permitió al prestador del servicio social desarrollar competencias profesionales, actitudes, aptitudes y conocimientos orientados a ejercer las actividades integrales del campo ocupacional inherente a la salud, la salud pública y la preservación ambiental, cumpliendo así con la función sustancial del MVZ la gestión de una salud.

## **REFERENCIAS**

- Shekhar, C. (2016). The role of veterinarians in quality meat production. *VETERINARY SCIENCE RESEARCH JOURNAL*, 7(2), 122–128. <https://doi.org/10.15740/has/vsrj/7.2/122-128>.
- Universidad Autónoma Metropolitana. (2015). Plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, presentado en la sesión 366 del Consejo Universitario y aprobado en el acuerdo 378.1 punto 12 de la sesión 378 del Consejo Universitario llevado a cabo el 16 y 17 de abril de 2015.

World Organization for Animal Health (2009). THE ROLE OF VETERINARY SERVICES IN FOOD SAFETY. Retrieved August 1, 2024, from <https://www.woah.org/app/uploads/2008/09/en-role-des-services-veterinarie-securite-sanitaire-des-aliments.pdf>

Zdolec, N. (2019). The role of veterinarians in food safety. El papel de los veterinarios en la seguridad alimentaria (8va ed.). Međunarodni kongres Veterinarska znanost i struka.