

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL**

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**



**Bioseguridad en un establo lechero**

Por:

**Karla Graciela Solís Rodríguez**

Memorias de experiencia profesional

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Torreón, Coahuila

Septiembre, 2023.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL**

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

Bioseguridad en un establo lechero

Por:

**Karla Graciela Solís Rodríguez**

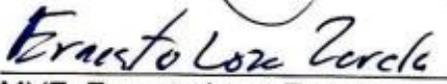
**MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL**

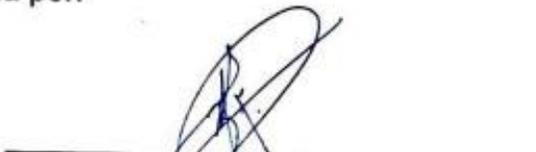
Que se somete a la consideración del H. Jurado Examinador como requisito parcial para obtener el título de:

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Aprobada por:

  
Dr. Silvestre Moreno Avalos  
Presidente

  
MVZ. Ernesto Loza Zavala  
Vocal

  
MC. Aracely Zúñiga Serrano  
Vocal

  
MC. Gerardo Arellano Rodríguez  
Vocal Suplente

  
MC. José Luis Francisco Sandoval Elías  
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal



Torreón, Coahuila, México  
Septiembre, 2023

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL**

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

Bioseguridad en un establo lechero

Por:

**Karla Graciela Solís Rodríguez**

**MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL**

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Aprobada por el Comité de Asesoría:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Silvestre Moreno Avalos  
Asesor Principal

  
\_\_\_\_\_  
MVZ. Manuel de Jesús Ortega Vargas  
Coasesor

  
\_\_\_\_\_  
MC. Aracely Zúñiga Serrano  
Coasesor

  
\_\_\_\_\_  
MC. José Luis Francisco Sandoval Elías  
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal



Torreón, Coahuila, México  
Septiembre, 2023

## ÍNDICE

RESUMEN .....	ii
INTRODUCCIÓN .....	1
Establo Noacán de Florentino Rivero.....	2
Granja Ramos .....	3
Engorda Montecarlo .....	4
Beta Santa Mónica SPR de RL de CV .....	5
Recomendaciones en materia de bioseguridad .....	8
Registro y seguimiento de actividades .....	9
Bitácora de actividades .....	9
Registro de medicamentos y tratamientos .....	9
Monitoreo de parámetros productivos .....	9
Revisión de medidas de bioseguridad.....	9
Aislar Animales Enfermos .....	10

## RESUMEN

Experiencia profesional enfocada al manejo en ganado bovino de carne y leche, la cual inicio con afinidad a este ámbito de la medicina veterinaria desde el periodo de prácticas profesionales. Con el manejo de fármacos preventivos y tratamiento de enfermedades en diferentes etapas.

El tema de bioseguridad en un establo lechero es considerado uno de los más importantes al igual que la alimentación, para garantizar un producto de calidad y mantener la producción en los estándares deseados. El control y prevención de enfermedades conlleva el programar un calendario de vacunación y desparasitación adecuado a la ubicación de la unidad de producción y los recursos disponibles, lo que implica el control de plagas o vectores de infección es el localizar un producto eficaz que actúe a favor del bienestar de la producción, es decir que en relación costo beneficio sea lo más rentable posible. Estos temas de sanidad animal repercuten en la calidad del producto final y disminuye el presupuesto designado a insumos farmacéuticos para tratamiento de enfermedades sin eliminar la importancia en la inversión de fármacos utilizados para prevenir enfermedades e insumos para control de plagas.

**Palabras clave:** *Agostadero, Tuberculosis, Brucelosis, Cirugías, Abomasopexia*

## INTRODUCCIÓN

Mi nombre es Karla Graciela Solís Rodríguez, tengo 31 años, egresada en junio de 2015 de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista

Mi desempeño dentro de la medicina veterinaria ha sido enfocado en el ganado bovino, tanto productor de carne como de leche.

La presencia de un médico veterinario en un establo lechero es esencial para garantizar la bioseguridad y la sanidad animal, prevenir y controlar enfermedades, monitorear la producción lechera y cumplir con las normativas y regulaciones sanitarias. La inversión de un médico veterinario puede tener un impacto significativo en la calidad y cantidad de la producción de leche, así como en la salud y bienestar de los animales.

La bioseguridad es la clave para prevenir la entrada y propagación de enfermedades infecciosas en tu establo. Medidas sencillas como desinfectar los equipos, limitar el acceso de visitantes y aislar animales enfermos pueden marcar una gran diferencia.

La bioseguridad, es una inversión. Invertir en la salud de los animales y en la calidad de la producción lechera tendrá grandes beneficios a largo plazo. Se recomienda ser proactivo, no reactivo. No esperar a que haya un brote de enfermedad en el establo para tomar acción. Implementar estas medidas de bioseguridad hoy mismo para proteger al ganado, negocio y a la comunidad. La salud de los animales y la calidad de leche dependen de ello.

A continuación, se redacta una reseña de mis experiencias laborales como pasante de esta noble y hermosa carrera profesional.

## **Establo Noacán de Florentino Rivero**

Mi experiencia en bovinos inició realizando prácticas en distintos establecimientos, iniciando en Establo Noacán de Florentino Rivero, donde realicé funciones de auxiliar de médico veterinario.

Una de las principales prioridades debe ser mantener sano al rebaño. La mejor forma de conseguirlo es colaborar estrechamente con el personal veterinario en los cuidados preventivos. Los cuales establecen un calendario eficaz de vacunación y desparasitación para proteger al ganado de enfermedades como la mastitis, la neumonía y los parásitos.

También puede ayudar a vigilar a las vacas para detectar signos de enfermedad y realizar pruebas de detección de enfermedades como la enfermedad de Johne o la DVB. Cuanto antes detecte los problemas de salud, antes podrá tratarlos.

De igual manera el revisar a los animales nuevos antes de introducirlos en el rebaño. Poner en cuarentena a las vacas nuevas durante unas semanas, vigilarlas para detectar cualquier enfermedad contagiosa antes de que entren en contacto con el resto del grupo.

Una buena alimentación, un buen alojamiento y un entorno poco estresante forman parte de un plan preventivo sólido. Mantener registros precisos de la salud y la producción de cada animal permite identificar rápidamente cualquier problema.

El trabajo en conjunto del veterinario y propietario es una de las cosas más inteligentes que puede hacer un ganadero. Su orientación y experiencia ayudan a garantizar la salud, la productividad y la longevidad del rebaño. La prevención es siempre más rentable que el tratamiento.

## **Granja Ramos**

Posteriormente realicé prácticas en Granja Ramos, del Sr Lucas Ramos, dónde aprendí de manejo de becerras, así como ayudar en actividades de alimentación.

Uno de los trabajos más importantes es supervisar el parto y cuidar de los terneros recién nacidos. Las primeras 24-48 horas de la vida de un ternero son críticas, por lo que debe estar de guardia y listo para ayudar durante el proceso de parto y abordar cualquier problema de salud con los recién nacidos de inmediato.

- Vigile de cerca de las vacas a medida que se acerca su fecha de parto. Ayude a recolocar a los terneros si es necesario durante el parto y despeje las vías respiratorias. Comprobar que la placenta se expulsa completamente tras el parto.

- Asegurarse de que cada ternero recién nacido recibe calostro, la primera leche de su madre, en las primeras horas de vida. El calostro contiene anticuerpos que ayudan a desarrollar la inmunidad. Si un ternero no puede mamar, tendrás que darle calostro con biberón o sonda.

- Trata inmediatamente cualquier enfermedad o lesión. Esté atento a los signos de neumonía, diarrea u otras enfermedades comunes en los terneros. Administre los medicamentos necesarios y rehidrate a los terneros si se deshidratan.

- Realizar procedimientos rutinarios como la desinfección naval, el descornado y la castración durante la primera semana de vida. Es mejor hacerlo cuando los terneros son pequeños para minimizar el estrés.

- Educar a los trabajadores lácteos en el cuidado adecuado de los terneros recién nacidos. Enséñeles a identificar problemas de salud, a manejar y mover a los terneros con seguridad, a alimentarlos e hidratarlos eficazmente y a mantener un entorno limpio. Terneros sanos y bien cuidados significan un rebaño sano y productivo en el futuro.

Como veterinario de granja, la responsabilidad de guiar una nueva vida a este mundo y garantizar la salud de la próxima generación del rebaño recae sobre sus

hombros. Pero con los conocimientos adecuados y una actuación rápida, usted puede preparar a cada ternero recién nacido para el éxito en su viaje hasta convertirse en una vaca lechera productiva. El futuro de la granja depende de ello.

### **Engorda Montecarlo**

Después apoyé como médico en revisión de salud y programa de vacunación en la Engorda Montecarlo iniciando mi incursión en ganado de engorda, para luego continuar trabajando en Agostadero Cerros Colorados de Jesús Hernández, donde realicé protocolos de vacunación y desparasitación, seguimiento a ganancia de peso de animales y rotación de potreros.

Una de las responsabilidades más importantes es mejorar la genética del ganado. Esto significa seleccionar y aparear cuidadosamente a los animales para producir terneros que sean más productivos y resistentes.

- Selecciona toros y vacas que tengan buena conformación, fertilidad y longevidad. Busca animales sin defectos genéticos conocidos que puedan transmitirse a la descendencia.
- Aparea animales que tengan altos rendimientos de leche. Las hijas de vacas de alto rendimiento tienden a producir más leche. Los toros de líneas lecheras probadas también ayudarán a mejorar la producción de leche de la manada.
- Elige animales que tengan buena salud y resistencia. Esto producirá terneros más sanos y longevos. Los animales enfermizos no deberían usarse para la reproducción.
- Lleva registros precisos del rendimiento de cada animal. Esto te permitirá tomar mejores decisiones sobre qué animales seleccionar como reproductores. Puedes usar programas de mejoramiento genético computarizados para ayudarte a emparejar los animales más compatibles.

- Prueba regularmente a los toros para detectar enfermedades de transmisión sexual antes de permitirles aparearse. Esto evitará la propagación de enfermedades a las vacas y terneros.
- Considera la inseminación artificial para introducir nuevos genes en la manada. El semen de toros probados de alta calidad genética puede comprarse y usarse para inseminar a tus propias vacas.

### **Beta Santa Mónica SPR de RL de CV**

Mis prácticas profesionales las realicé en Establo San Gabriel de la empresa Beta Santa Mónica SPR de RL de CV, donde mi labor fue realizar revisiones de salud en vacas de hospital, tratamientos de enfermería, revisión de vaca fresca, seguimiento a tratamientos y protocolos, realizar cirugías como abomasopexia, sujeción de abomaso y cesárea.

Al término de mis prácticas entre a trabajar a laboratorio Ceva como seguimiento técnico para prueba de producto llamado Velactis, en el cual tuve participación en la publicación científica sobre el estudio realizado en 3 establos de la Comarca Lagunera, siendo éstos Beta Santa Mónica, Chilchota y Paredones

Al término del estudio me ofrecieron trabajo en la empresa en la cual laboro, la cual es Beta Santa Mónica. Inicié como encargada de hospital en una sala con 2,500 animales en producción, posteriormente estuve como médico responsable de salud en corrales de la misma sala; al paso de 1 año en la empresa me dieron el puesto de responsable de Transición que comprende desde que la vaca queda preñada hasta 30 días post parto, cuidando los procesos de secado, control de peso en base a evaluaciones de condición corporal, seguimiento de alimentación en raciones de secas y reto, evaluación de ph urinario, atención al parto tanto a la madre como a la cría, evaluación de vaca fresca y aperturas de producción.

Pasando 3 años en dicha función comencé a ofrecer servicio de asesoría en transición en establos de Grupo Tricio, empresa para la cual después trabajé de planta por 2 años (quedando en Betas como asesora de procesos de manera simultánea)

En GTH trabajé en el complejo de José Antonio Tricio, en específico en establo Paredón como responsable operativo del establo, aprendiendo del sistema AFI, control de gastos, manejo de pedidos e inventarios de almacén, UAFIDA, manejo e implementación de indicadores, y logrando la Certificación de Buenas Prácticas Pecuarias para dicho establo

Regresé a trabajar de planta en Beta Santa Mónica como responsable de transición en los 3 establos, para al paso de 6 meses también ser responsable del departamento de Bioseguridad.

Este departamento tiene como función principal la erradicación de *Brucella* y Tuberculosis de los establos, prevención de enfermedades y controles sanitarios; en este puesto mis actividades incluyen los reportes sanitarios con dependencias de gobierno como SADER, SINIIGA y Comité de Campaña, para los cuales coordino y entrego reportes de las actividades realizadas dentro del establo.

De las implementaciones realizadas en dicha área son los protocolos de bioseguridad, calendarios de vacunación, aretado y registro de arete SINIIGA, pruebas establecidas para seguimiento de *Brucella* y Tuberculosis, así como manuales de procedimientos estandarizados para cada una de las actividades que se realizan en este departamento

Cuento con un equipo de trabajo de 2 personas como responsabilidad directa, pero con una responsabilidad de dirección del 100% del personal dentro de la empresa

Soy responsable de los proyectos de mejora continua, incorporando los arcos sanitarios en los 3 establos, uso de tapetes y vados sanitarios, casetas de desinfección, desinfección de corrales y salas de ordeña en coordinación con

empresa externa, así como la selección de los desinfectantes necesarios para cada área y/o actividad.

Además, soy responsable del manejo y elaboración de presupuesto anual con revisiones mensuales y semestrales, de las cuentas de medicamentos, control biológico, pruebas sanitarias, laboratorios internos y externos, equipo médico y para inseminación, vacunas, detergentes, proyección de resultados de pruebas de *Brucella* y Tuberculosis, así como apoyo para proyección de balance de hato.

De mis logros en mi carrera en GTH fue colocar al establo Paredon/Campiezo en el primer lugar del grupo como establo rentable por tres meses consecutivos, implementación de procesos en áreas clave como hospitales, frescas y transición, así como protocolos para tratamientos en dichas áreas, manejo de gastos y reducción de los mismos.

En Beta Santa Mónica mis logros son la implementación de seguimiento personalizado en vacas en transición logrando aperturas de 38.5 litros a 30 DEL en Vaquillas, y 54 litros a 30 DEL en Vacas, reducción de enfermedades postparto, mejoramiento en desempeño a picos de producción, entrega de becerras sanas (>90% de becerras con refractometría mayor a 6), reducción del 80% de la mortandad en los primeros 10 días en jaula, mejora continua de procesos, capacitación de personal, control de gastos en medicamentos y cuentas de presupuesto, obtención de certificaciones como Proveedor confiable (Libre Clembuterol) y Buenas Prácticas Pecuarias.

Establo San Gabriel en status libre de Tuberculosis y *Brucella*, con programa continuo de monitoreo en conjunto con el Comité de Campaña, mientras que Establo Santa Mónica y Crianza San Ignacio en etapa de control con una incidencia menor al 1.5% anualizado, impactando en una reducción de \$31,500,000 de pesos por pérdidas de ganado que estadísticamente daba positivo a las pruebas de *Brucella* y Tuberculosis en los tres establos.

## Recomendaciones en materia de bioseguridad

Para implementar medidas efectivas de bioseguridad, es fundamental capacitar continuamente a todo el personal que trabaja en el establo. Debes asegurarte de que todos comprendan la importancia de seguir los protocolos de bioseguridad y por qué son necesarios.

- Proporciona capacitación inicial cuando los empleados se incorporan por primera vez. Repasa las políticas de bioseguridad, el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP) como botas, guantes, mascarillas, etc. y las mejores prácticas de higiene.
- Ofrece capacitación de actualización regularmente, al menos una vez al año. Las medidas de bioseguridad cambian a medida que surgen nuevas enfermedades infecciosas y patógenos. Es importante que el personal esté al día con los últimos procedimientos recomendados.
- Usa múltiples métodos de capacitación como videos, folletos, carteles y demostraciones prácticas. Esto ayuda a reforzar los mensajes y a acomodar diferentes estilos de aprendizaje.
- Realiza simulacros de emergencia para practicar los protocolos en caso de un brote de enfermedad. Esto mantendrá al personal preparado para responder rápida y efectivamente si ocurre una emergencia real.
- Evalúa periódicamente al personal para asegurarte de que están cumpliendo con todas las medidas de bioseguridad. Proporciona retroalimentación constructiva y refuerzo positivo. Si detectas brechas, vuelve a capacitar.

La capacitación es una de las medidas de bioseguridad más importantes que puedes implementar. Al invertir en el desarrollo de tu equipo, estás invirtiendo en la salud y el bienestar de tu ganado. Un personal bien capacitado es fundamental para mantener un establo lechero seguro y próspero.

## **Registro y seguimiento de actividades**

Para mantener la bioseguridad y sanidad de tu establo lechero, es importante llevar un registro y seguimiento de todas las actividades que ocurren control del registro de visitantes.

Debes llevar un registro de todos los visitantes que ingresan a las instalaciones, incluyendo nombre, empresa, placa de vehículo y propósito de la visita. Esto ayuda a rastrear el origen de cualquier enfermedad que pueda introducirse. Pide a los visitantes que se cambien de ropa y calzado al ingresar, y proporciónales equipo de protección desechable.

## **Bitácora de actividades**

Lleva una bitácora detallada de todas las actividades diarias, como alimentación, ordeño, limpieza, tratamientos veterinarios, etc. Anota cualquier observación fuera de lo normal para poder detectar problemas de salud de los animales a tiempo.

## ***Registro de medicamentos y tratamientos***

Mantén un registro de todos los medicamentos y tratamientos suministrados a los animales. Anota dosis, frecuencia y duración del tratamiento. Esto permite llevar un control adecuado y evitar interacciones entre diferentes medicamentos.

## ***Monitoreo de parámetros productivos***

Realiza un monitoreo rutinario de parámetros productivos como producción de leche, ganancia de peso, índice de preñez, etc. Cualquier cambio drástico puede indicar un problema de salud o nutrición que requiere atención.

## ***Revisión de medidas de bioseguridad***

Revisa periódicamente que se cumplan todas las medidas de bioseguridad implementadas, como uso de pediluvios, duchas de ingreso, cambio de ropa, desinfección de vehículos, control de plagas, etc. Capacita regularmente al personal para reforzar la importancia de estas medidas.

Mantener registros precisos y actualizados de todas las actividades en el establo lechero es clave para detectar cualquier riesgo a la bioseguridad de manera oportuna y tomar acciones correctivas para proteger la salud de los animales.

### **Aislar Animales Enfermos**

Cuando se trata de bioseguridad, la detección temprana de animales enfermos es clave. Debes realizar controles diarios de los animales para detectar cualquier signo de enfermedad, como letargo, pérdida de apetito, fiebre o diarrea. Si observas algún animal que muestra signos de enfermedad, aislalo de inmediato para evitar la propagación de gérmenes al resto de la manada.

Una vez que hayas identificado animales enfermos, deberás aislarlos en un área separada del establo, idealmente en el lado opuesto. Usa barreras físicas como vallas para acordonar el área de aislamiento. También coloca letreros de “prohibido el paso” para advertir al personal que se mantenga alejado del área de cuarentena.

Los animales enfermos aislados requerirán atención médica inmediata. Llama a tu veterinario lo antes posible para que examine a los animales y determine un diagnóstico y plan de tratamiento. Mientras esperas al veterinario, asegúrate de que los animales enfermos tengan acceso a alimento, agua y un lugar cómodo para descansar.

Una vez que los animales se hayan recuperado y sido dados de alta por el veterinario, deberás desinfectar a fondo el área de aislamiento antes de permitir que otros animales ingresen. Limpia y desinfecta todas las superficies, comederos, bebederos y cualquier equipo que haya estado en contacto con los animales enfermos. Esto ayudará a eliminar cualquier bacteria o virus que pudiera infectar a otros animales.