

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**INCIDENCIA DE ENFERMEDADES EN BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE EN LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

POR:

FERNANDO ANDRES VALENZUELA ARITA

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

MAYO 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**INCIDENCIA DE ENFERMEDADES EN BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE EN LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

POR:

FERNANDO ANDRES VALENZUELA ARITA

Dra. MARYERI BRIZO.
Asesor principal

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO**

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS C.A.

MAYO 2024

DEDICATORIA

A DIOS por darme la gran oportunidad de vivir, con ello traerme a esta universidad, donde hoy gracias al señor logro culminar con éxito.

A mis padres Jessenia Beatriz Arita Dubon y Erin Johanel Valenzuela Moreno; que con el mayor esfuerzo y dedicación siempre estuvieron y han estado para brindarme todo el apoyo económico, emocional y sus oraciones para poder lograr hoy mi meta.

A quienes hoy se convierten en mis colegas, y que desde el principio del camino nos apoyamos mutuamente en los momentos que se nos presentaban dificultades, pero logramos superarlas, a todos ellos por igual, cada uno de ellos formo parte de mi día a día llenando un lugar importante en mi corazón.

A los docentes por su constante esfuerzo por brindarnos los conocimientos necesarios y formar excelentes profesionales.

A mi novia Jennifer Waleska Justiniano, quien me brindo su apoyo motivacional y por siempre respaldarme en lo que necesitara para hacer posible este logro.

A todas las personas que de una u otra manera formaron parte de este gran proceso que está culminando.

AGRADECIMIENTO

A DIOS por estar siempre presente en los momentos más difíciles en los que gracias a él me dio la fuerza necesaria para lograr mis objetivos, por darme en todo momento la sabiduría y fortaleza para poder culminar con éxitos mis estudios universitarios.

A mis padres porque después de DIOS son lo más valioso e importante en mi vida, por sus grandes esfuerzos y sacrificios como también por todos los sabios consejos que me brindaron para formarme como un buen ser humano.

A mi familia, en especial a los que creyeron en mí desde un principio y estaban pendientes de preguntar cómo me estaba yendo y así darme palabras de motivación.

A mis amigos y compañeros de cuarto por todo su apoyo, por compartir conmigo momentos muy importantes de mi vida, que siempre recordare y siempre voy a estar agradecido con ellos.

A mis asesores, Dra Maryeri Brizo. por su paciencia, por su colaboración por ayudarme a lograr mis objetivos y brindarme su conocimiento, a los Doctores Osman Garcia y Ruben Aquino con sus recomendaciones y su acompañamiento para lograr mi meta.

A mi casa de estudios UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por haberme acogido estos 4 años, por darme la oportunidad de formarme bajo su lema ESTUDIO, TRABAJO Y DISCIPLINA y por brindarme los conocimientos básicos para ser un buen profesional. MUCHAS GRACIAS ALMA MATER.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por haberme dado la oportunidad de realizar mi práctica profesional, Especialmente a Lic. Jose Argeñal, que en principio y final me brindaron todo su apoyo, consejos, motivación, incluyéndome como parte de su equipo no solo de trabajo sino en lo personal. Mis agradecimientos siempre estarán presentes para cada uno de ellos.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	I
I. INTRODUCCIÓN	I
II. OBJETIVOS	II
Objetivo General:	II
Objetivos Específicos:	II
III. REVISIÓN DE LITERATURA	III
3.1 Importancia de la ganadería en Honduras	III
3.2 Importancia de manejo sanitario	III
Desparasitación, Vitaminación y Desinfección:	III
3.3 Desparasitación en bovinos	III
3.5 Principales enfermedades presente en el hato lechero	V
Papilomatosis	V
Mastitis	VI
Problemas Respiratorios	VI
Cólicos	VI
Hipocalcemia	VII
Pododermatitis	VII
Anaplasmosis	VII
Diarreas neotanales	VIII
3.6 Impacto En Salud Pública	VIII
3.7 Impacto Económico	VIII
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	IX
4.1 Descripción del sitio de la práctica	IX
4.2 Materiales y Equipo	IX
4.3 Método	IX
4.4 Desarrollo de la práctica	X
4.4.1 Animales	X
4.4.2 Detección de enfermedades:	X
V. METODOLOGÍA	XI
5.1. Fórmula para medir incidencia de enfermedades en el hato lechero	XI

5.2. Manejo sanitario como medida preventiva en el hato bovino productor de leche.....	XI
VI. RESULTADOS	XII
6.1 Incidencia De Enfermedades En Bovinos De Leche En La Universidad Nacional De Agricultura Y Ganadería.....	XII
6.2 Detección de incidencias de enfermedades.....	XIII
6.3 Plan sanitario utilizado en el centro	XIV
6.4 Enfermedades identificadas y su tratamiento	XIV
VII. CONCLUSIONES:.....	XVII
VIII. BIBLIOGRAFÍA	XVIII
IX. EVIDENCIAS DE LA PRACTICA PROFESIONAL REALIZADA.....	XIX
Cronograma de actividades realizadas.....	XIX

RESUMEN

El presente informe de práctica profesional que se realizó durante los meses de enero a mayo en el área de bovinos lecheros en la Universidad Nacional De Agricultura y Ganadería (UNAG), Catacamas, Olancho. La práctica consistió en detectar la incidencia, causas y consecuencias de enfermedades en el hato lechero de la universidad para poder establecer medidas de prevención y tratamiento a cada una de las patologías. Se trabajó con una población de 73 bovinos, donde se realizó un plan sanitario para la aplicación de vitaminas y desparasitantes en los bovinos, y además se cumplió con el objetivo principal que era la detección y recuperación de una diversidad de enfermedades como diarreas neonatales, problemas respiratorios, hipocalcemia, pododermatitis, mastitis, papilomastosis, piroplasmosis y anaplasmosis. Se concluyó que existe una gran importancia el conocer las técnicas y procedimientos para el control de enfermedades, incluyendo la realización de pruebas de laboratorio para un diagnóstico preciso, implementación de calendarios de vacunación y el manejo adecuado de enfermedades parasitarias, bacterianas, virales, metabólicas y carenciales en el hato lechero.

I. INTRODUCCIÓN

La incidencia de enfermedades en bovinos productores de leche es un factor crucial que afecta tanto la salud del ganado como la producción lechera. Diversas enfermedades pueden tener un impacto significativo en la productividad y rentabilidad de las explotaciones lecheras. También se incluyen enfermedades como: trastornos metabólicos, enfermedades infecciosas, y problemas de salud reproductiva, entre otros. Comprender la incidencia, causas y consecuencias de estas enfermedades es fundamental para implementar estrategias efectivas de prevención y control que contribuyan a mejorar el bienestar animal y la rentabilidad de la granja (Smith J, 2020)

También se puede abordar el estudio de las enfermedades más frecuentes que están presentes en la Universidad nacional de agricultura y ganadería, las cuales afectan la reproducción del ganado bovino lechero, muchas de las cuales son zoonóticas, generan serios problemas de salud pública y provocan grandes pérdidas económicas (Cardenas, 2022)

En relación al presente informe sobre la práctica profesional supervisada en el área de bovinos de la Universidad, está enfocado en el tratamiento y prevención de patologías detectadas que afectan al hato lechero para poder mejorar la productividad de leche y bienestar del ganado.

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

Conocer la incidencia de enfermedades en bovinos de leche en la Universidad Nacional de Agricultura y Ganadería.

Objetivos Específicos:

- Identificar las enfermedades presentes en bovinos productores de leche.
- Apoyar en el manejo sanitario utilizado como medidas preventivas en el hato bovino productor de leche.
- Describir los tratamientos utilizados en las diferentes patologías presentes en bovinos productores de leche.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Importancia de la ganadería en Honduras.

La ganadería en Honduras se realiza en la mayoría de las poblaciones, y haciendo abstracción de la equivocada idea de que ganadero es similar a hombre rico y poderoso, a terrateniente, la verdad es que cientos de miles de compatriotas que se dedican a esta noble actividad son personas luchadoras de humilde origen campesino, hombres y mujeres con sus familias, que con esfuerzo se han hecho propietarios de una cuantas vaquitas de leche, que temprano de la mañana ordeñan a diario para extraerles la pequeña producción con la que se alimentan, sea con la sustanciosa bebida, acompañada del sabroso cafecito hondureño, la cuajada, el queso y el requesón (FAO, 2021).

De acuerdo con los reportes, el sector ganadero genera 1.8 millones de litros de leche diarios equivalente a 700 millones de litros por año que se procesan en unas 472 plantas artesanales que trabajan más de 75% del volumen nacional de leche y el 25 % de la leche procesada lo trabaja el sector industrial que significa un aporte al Producto Interno Bruto (PIB) de un 13% del sector ganadero y 21% con el tema de procesamiento (Canu, 2018).

3.2 Importancia de manejo sanitario

Desparasitación, Vitaminación y Desinfección:

Es fundamental para garantizar la salud y el bienestar de los animales. Además, la vitaminación adecuada proporciona los nutrientes esenciales que pueden faltar en su dieta, fortaleciendo su sistema inmunológico y promoviendo un crecimiento saludable.

La desinfección adecuada de las instalaciones reduce el riesgo de propagación de enfermedades infecciosas, creando un entorno más seguro y saludable para los animales.

3.3 Desparasitación en bovinos

- Una alternativa para controlar los problemas parasitarios es mediante la aplicación de desparasitantes en el ganado bovino.

- Forma táctica se refiere a que solamente al se aplique el tratamiento aquellos animales que presenten
- Condición física deplorable.
- Forma sistemática se refiere al tratamiento aplicado en cierto periodo (cada seis meses) o en épocas de lluvias y secas.
- Forma estratégica, es la más adecuada y se aplica en aquellas zonas en donde ya se tiene un estudio epidemiológico como antecedente, es decir ya se conoce el comportamiento de los parásitos.

La forma de llevar a cabo la desparasitación interna en las áreas tropicales de nuestro país será la estratégica que consiste en realizar lo siguiente:

- **Lactantes de 3 a 7 meses de edad:** aplicar mensualmente albendazol a dosis de 10 mg/kg o bien 5 ml/kg de peso vivo, por vía oral, independientemente de la época en que haya nacido el animal.
- **Becerras de 8 a 12 meses de edad:** aplicar mensualmente levamisol ADE en épocas de estiaje (marzo-junio) y excluir las vitaminas ADE en el periodo de mayor forraje verde (julio-enero), en ambas épocas la dosis será de 1 ml por cada 20 kg de peso vivo por vía intramuscular profunda.
- **Vaquillas mayores de 13 meses de edad:** aplicar cada cuatro meses hasta su primera gestación, levamisol ADE en épocas de estiaje y excluir las vitaminas ADE en el periodo de mayor forraje. La dosis será de 1 ml por cada 16 kg de peso vivo por vía intramuscular profunda.
- **Vacas en estado reproductivo:** aplicar levamisol vía intramuscular profunda 1 ml por cada 16 kg de peso vivo un mes antes del parto y un mes después del parto.
- **Vacas vacías:** aplicar levamisol ADE en el periodo de secas (marzo) y solamente levamisol al finalizar las lluvias (octubre), por vía intramuscular profunda con dosis de 1 ml por cada 16 kg de peso vivo.

Beneficios

- Incrementar la ganancia de peso (15 a 20 kg) en los bovinos en desarrollo.
- Disminuir en un 5% la mortalidad en becerros hasta un año de edad.

- Madurez sexual temprana en vaquillas (dos años y medio).
- Abaratar costos (15%) en la compra de antihelmínticos.
- Disminuir continuas reinfestaciones en las praderas útiles al pastoreo.
- Proteger a los becerros de enfermedades transmitidas por los parásitos
- La vitamina ADE junto con el desparasitante ayudará a reforzar la vida del animal en los meses difíciles.

Desventajas

- La aplicación de los desparasitantes implica un mayor manejo de los bovinos y un control minucioso en las fechas de su aplicación.
- Requiere mayor cuidado en la venta de carne y leche.
- Requiere de lotificación del hato.
- Delimitar potreros.

3.5 Principales enfermedades presente en el hato lechero:

Papilomatosis

La papilomatosis bovina es una enfermedad viral que afecta a los bovinos y está causada por varios tipos de papilomavirus. Se caracteriza por la formación de verrugas o papilomas en la piel y las mucosas de los animales afectados, especialmente en áreas como la cabeza, el cuello, los genitales y las ubres. Estas lesiones pueden variar en tamaño y número, y pueden ser únicas o múltiples.

La papilomatosis bovina no suele ser una enfermedad grave por sí sola, pero puede causar problemas indirectos, como la reducción del valor comercial del ganado debido a la presencia de las verrugas. Además, en casos severos, las verrugas pueden causar molestias al animal y afectar su bienestar.

Mastitis

La mastitis es una afección inflamatoria de la glándula mamaria, comúnmente observada en vacas lecheras pero también puede afectar a otros mamíferos. Esta inflamación puede ser aguda o crónica y es típicamente causada por una infección bacteriana, aunque también pueden intervenir otros agentes patógenos. Los síntomas incluyen hinchazón, enrojecimiento, dolor y aumento de la temperatura en la ubre afectada, así como cambios en la leche que van desde un aspecto anormal hasta la presencia de coágulos o sangre. Además del malestar que provoca en los animales, la mastitis tiene un impacto económico significativo en la industria lechera debido a la reducción en la producción de leche, los costos asociados al tratamiento y la posible disminución en la calidad del producto.

Problemas Respiratorios

Son afecciones que afectan el sistema respiratorio del ganado, causando dificultad para respirar, tos, secreción nasal y otros síntomas. Pueden ser causados por infecciones virales o bacterianas, como la neumonía bovina, o por factores ambientales como el polvo, la humedad y la mala ventilación. Estos problemas pueden afectar el bienestar de los animales y causar pérdidas económicas significativas para los productores debido a la reducción en el crecimiento, la producción de leche y la calidad de la carne.

Cólicos

Son trastornos dolorosos del tracto gastrointestinal que pueden ser causados por una variedad de factores, como la alimentación inadecuada, los cambios en la dieta, la ingestión de cuerpos extraños, la sobrealimentación, el estrés o enfermedades digestivas. Los síntomas comunes incluyen inquietud, patas levantadas, miradas frecuentes al abdomen, retorcijones, sudoración excesiva y, en casos graves, la presencia de un abdomen distendido. Los cólicos pueden ser una emergencia médica y requieren atención veterinaria inmediata para evitar complicaciones graves o incluso la muerte del animal.

Hipocalcemia

La concentración de calcio en la sangre es demasiado baja

- Una concentración baja de calcio puede ser consecuencia de un trastorno de las glándulas paratiroides, así como de la alimentación, de trastornos renales o de ciertos medicamentos.
- A medida que la hipocalcemia avanza, aparecen los calambres musculares, y se puede sentir confusión y depresión, tener tendencia a olvidarse, percibir hormigueo en los labios, en los dedos de las manos y en los pies, y presentar rigidez y dolor muscular.
- Se suele detectar en un análisis de sangre rutinario.
- El tratamiento de la hipocalcemia consiste en administrar suplementos de calcio y de vitamina D. (Lewis, J. L., III. 2023)

Pododermatitis

Afecta gravemente al ganado bovino y que se caracteriza por inflamación y cojera. Es extremadamente dolorosa y puede volverse crónica afectando a otras estructuras del pie si no se aplica un tratamiento.

El signo clínico de esta enfermedad es que los animales cojean y al examen hay dolor y calor, comúnmente al inicio de la estación de lluvias (Virbac. 2024).

Anaplasmosis

La anaplasmosis bovina resulta de la infección por *Anaplasma marginale*. Otra especie, *A. centrale*, puede producir un grado moderado de anemia, pero los brotes clínicos son muy poco frecuentes en el terreno. *Anaplasma marginale* es responsable de casi todos los brotes de enfermedad clínica. El organismo está clasificado en el género *Anaplasma*, perteneciente a la familia Anaplasmataceae, del orden Rickettsiales. La enfermedad suele ser transmitida por garrapatas vectoras, pero puede producirse una transmisión mecánica por picadura de insectos o por aguja (Health. 2023).

Diarreas neotanales

Los terneros recién nacidos son extremadamente sensibles a las diarreas neonatales, sobre todo durante sus primeros 28 días de vida. Las bacterias y los virus provocan diarreas porque atacan la mucosa del intestino del ternero, lo que reduce la absorción de nutrientes esenciales de la leche y causa deshidratación. Si la enfermedad es grave, el ternero puede morir, aunque incluso los que sobreviven a los casos más graves tendrán un rendimiento menor durante toda su vida en comparación con los terneros sanos.

Las causas más habituales de diarreas son virus: rotavirus, coronavirus; bacterias: *E. coli* K99; *Clostridium perfringens* tipo C, *Salmonella* spp. y parásitos (criptosporidios, coccidios) *Zoetis*. (n.d.)

3.6 Impacto En Salud Pública

El impacto en la salud pública de las enfermedades en bovinos lecheros es considerable, especialmente debido a las enfermedades zoonóticas que pueden transmitirse de animales a humanos. Estas enfermedades pueden afectar a trabajadores de granjas y consumidores de productos lácteos. Ejemplos incluyen la tuberculosis bovina, la brucelosis y la fiebre Q. Su presencia puede causar brotes de enfermedades en humanos, afectar la seguridad alimentaria. Por lo tanto, es crucial implementar medidas de control y prevención en las granjas para reducir el riesgo de transmisión.

3.7 Impacto Económico

El impacto económico de las enfermedades en bovinos lecheros es sustancial, afectando tanto a los productores como a la industria en su conjunto. Las enfermedades pueden causar pérdidas directas debido a la reducción en la producción de leche, la disminución en el rendimiento reproductivo y el aumento en los costos de tratamiento veterinario. Además, los brotes de enfermedades zoonóticas pueden llevar a la pérdida de mercados y a la disminución de la demanda de productos lácteos, afectando la rentabilidad de toda la cadena de suministro.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Descripción del sitio de la práctica

El presente trabajo se realizó en la parte de Producción Animal en el área de bovinos de leche de la Universidad Nacional de Agricultura, departamento de Olancho carretera RN15 que conduce a Dulce Nombre de Culmi, La temperatura media anual es 28.7 °C en Catacamas. La precipitación aproximada es de 1390 mm (Meteored, 2023).



4.2 Materiales y Equipo

4.3 Método

La práctica se llevó a cabo durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo del presente año, con una duración de 600 horas. Se realizó mediante una metodología descriptiva, participativa, evaluativa, donde se participó en cada una de las actividades relacionadas a enfermedades del ganado.

4.4 Desarrollo de la práctica

4.4.1 Animales

Para el desarrollo de la investigación se utilizó un total de 73 animales, vacas, vaquillas y terneros de las diferentes razas: **Jersey, Holstein, Brahmán gris, Pardo y Encaste**. Para la selección de las vacas se tomó en cuenta criterios de todas las edades, peso y raza de manera que los grupos fueran lo más homogéneos posibles.,

La alimentación consistía en pastos verdes, Silos de maíz, Caña y Concentrados, las raciones varían según la edad o si esta dentro del periodo de gestación o lactancia.

4.4.2 Detección de enfermedades:

Para determinar si habían vacas con algún tipo de enfermedad se realizaron prácticas de manejo a los animales para identificarlas de manera temprana y dar tratamiento a las mismas.

V. METODOLOGÍA

5.1. Fórmula para medir incidencia de enfermedades en el hato lechero:

$$\text{Incidencia: } \frac{\text{Numero de nuevos casos de enfermedad}}{\text{Poblacion en riesgo}} \times 100$$

Donde:

- {Número de nuevos casos de enfermedad} es la cantidad de animales que han desarrollado la enfermedad durante un período de tiempo específico.
- {Población en riesgo} es la cantidad total de animales en riesgo de contraer la enfermedad durante el mismo período de tiempo.

La multiplicación por 100 es opcional y se utiliza comúnmente para expresar la incidencia en términos de casos por 100 animales en riesgo, lo que facilita la comparación entre poblaciones de diferentes tamaños.

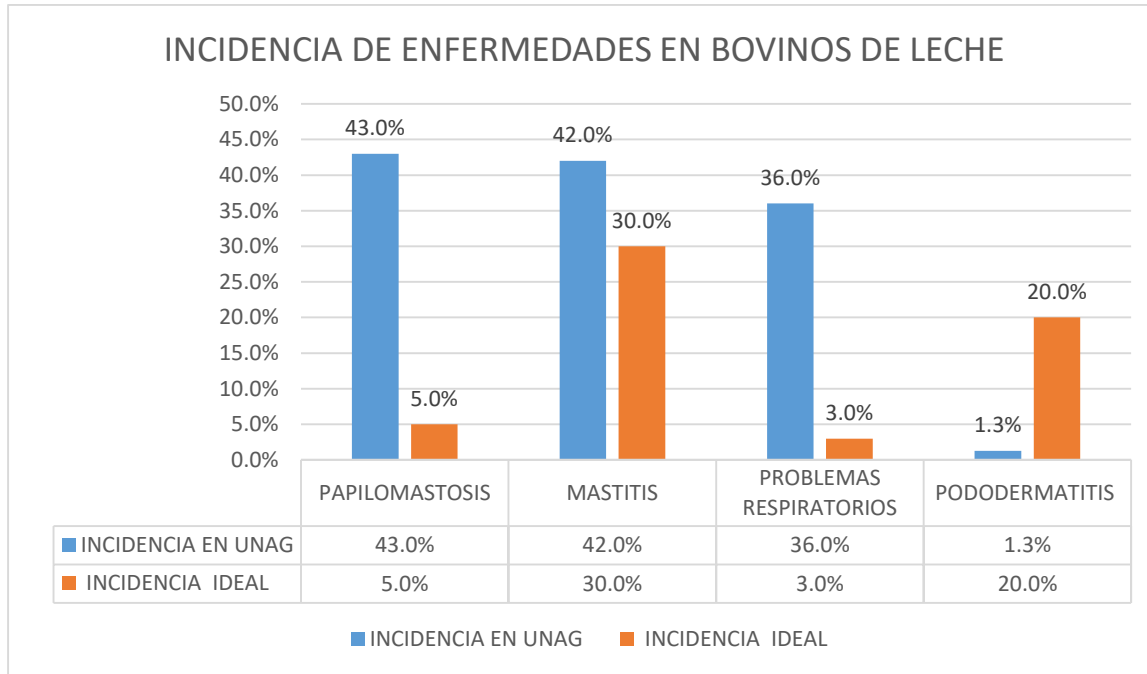
Es importante destacar que la incidencia es una medida de la frecuencia de casos nuevos de una enfermedad en una población en riesgo durante un período de tiempo específico.

5.2. Manejo sanitario como medida preventiva en el hato bovino productor de leche

Para un manejo sanitario adecuado es crucial mantener instalaciones limpias y bien ventiladas, proporcionar una nutrición adecuada y agua limpia en todo momento, y realizar un programa de control de parásitos internos y externos. El monitoreo regular de la salud de los animales a través de exámenes veterinarios periódicos y pruebas de diagnóstico, así como la identificación y el aislamiento rápido de animales enfermos, también son parte integral del manejo sanitario. Así como implementación prácticas de higiene y bioseguridad, junto con el cumplimiento de las regulaciones gubernamentales y las normas de calidad de leche, completa un enfoque integral para garantizar la salud y el bienestar de los bovinos productores de leche.

VI. RESULTADOS

6.1 Incidencia De Enfermedades En Bovinos De Leche En La Universidad Nacional De Agricultura Y Ganadería

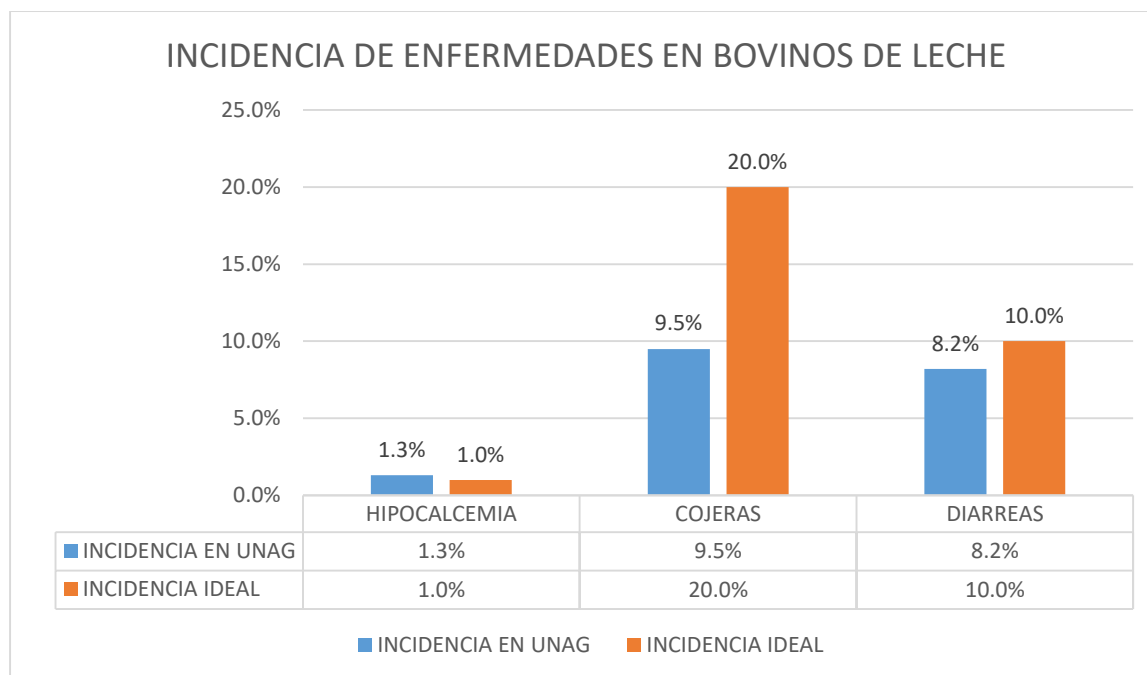


De acuerdo a los resultados obtenidos en la Grafica #1

El índice de incidencia de enfermedades encontrados en el área de bovinos de leche de la universidad nacional de agricultura, existe una gran variación en comparación al índice ideal.

En Papilomastosis hay 43% teniendo un 38% más alto que el índice ideal. Por su parte, en mastitis hay 42% de casos sobrepasando el índice ideal con un 12 %.

Los problemas respiratorios existe un 36% de casos con una diferencia de 33% del índice ideal. Por otro lado la enfermedad de Pododermatitis está en un rango normal, con 1.3% de casos mucho menor a la incidencia ideal. En definitiva la Universidad debe implementar un plan de mitigación para contrarrestar la alta incidencia que estas enfermedades tienen en los bovinos productores de leche.



En el seguimiento brindado en el área de bovinos se obtuvo también los resultados presentes en la grafica #2.

La enfermedad de Hipocalcemia con 1.3% de casos en un rango similar al de incidencia ideal que es 1%.

Las Cojeras con 9.5% teniendo un 10.5 % menos de casos que el índice ideal.

Las diarreas con 8.2% teniendo 1.8% menos que en índice ideal, no es un rango normal pero se deberán establecer medidas de mitigación y seguir aplicando el plan sanitario para reducir aún más estas enfermedades.

6.2 Detección de incidencias de enfermedades

La detección de incidencias de enfermedades en la población de hatos lecheros de la Universidad, se llevó a cabo bajo un registro y observación de cambios en la piel, pelo, mucosas, así como cambios repentinos en el comportamiento, apetito y producción de leche.

6.3 Plan sanitario utilizado en el centro

Plan Sanitario en Terneros

Núm	Actividad	Principio Activo	Nombre Comercial	Tiempo	Dosis en ml	Observaciones
1	Corte y desinfección de ombligo	Yodo al 5%		Diario hasta que cicatrice		
2	Suministro de calostro			Primeras 4 horas de vida		
3	Admón. De calcio	Borogluconato de Calcio	Calfon	2 día de nacido	10 ml	Si es necesario
4	Desparasitación parásitos internos	Albendazol 25%	Valbogan	80 días	1 ml/50kg	Realizar refuerzo a los 21 días; posteriormente monitoreo cada 3 meses. Considerar rotar los productos.
5	Desparasitación parásitos externos	Depende problema sanitario				Deacuerdo a incidencia de ectoparásitos
6	Vitaminación	Vitamina AD3E:Complejo B (Cianocobalamina)	Vigantol Glomax	85 días	4 ml/animal 10 ml/animal	Vitaminar 5 días después de desparasitar; Monitoreo cada 3 meses
7	Vacunación	Enfermedades clostridiales: Pasteurella multocida	11 vías biobac	90 días	5 ml	
8	Refuerzo de vacuna	Enfermedades clostridiales: Pasteurella multocida	11 vías biobac	111 días	5 ml	Cada 6 meses o anualmente

Plan Sanitario en Recién Paridas

Núm	Actividad	Principio Activo	Nombre Comercial	Tiempo	Dosis en ml	Observaciones
1	Admón. De calcio	Borogluconato de calcio	Calfon	1 día postparto	20 ml	Prevenir hipocalcemia
2	Desparasitación parásitos internos	Fenbendazol	Fenvalak	2 día postparto	1 ml/40kg	Cada 3 meses
3	Desparasitación parásitos externos	Deacuerdo a causa				Deacuerdo a incidencia
4	Vitaminación	Vitamina AD3E Complejo B (B12)	Vigantol Hematopan	7 día postparto	5 ml 20 ml	Cada 3 meses
5	Prueba CMT		CMT (California Mastitis Test)	20 días postparto	1:1	Cada semana
6	Diagnóstico reproductivo (Involución uterina)			45 días postparto		Palpación rectal
7	Tonificación	Selenio, Fósforo, Vitamina AD3E	Se-ve, Catalol, Vigantol	45 días postparto	10 ml 20 ml 5 ml	Cada 15 días
8	Admón. Inmunostimulante	Caseína	Protelzo plus	50 días postparto	20 ml	Cada 6 meses
9	Vacunación	Enfermedades clostridiales: Pasteurella multocida	11 vías biobac	Según fecha de finca		Anualmente
10	Sincronización			Si es necesario		Altos días abiertos: mayor a 90 días

Plan Sanitario en Vacas Gestantes.

Núm	Actividad	Principio Activo	Nombre Comercial	Tiempo	Dosis en ml	Observaciones
1	Diagnóstico reproductivo			45 días postservicio		
2	Reconfirmación			3 meses de gestación		
3	Admón. 1er dosis de selenio	Selenio	Se-ve	3 meses de gestación	10 ml	
4	Desparasitación parásitos internos	Fenbendazol	Fenvalak	5 meses de gestación	De acuerdo a peso	
5	Desparasitación parásitos externos	-	-			De acuerdo a incidencia
6	Vitaminación	Vitamina AD3E Complejo B { B12}	Vigantol Hematopan	5 1/2 meses de gestación	5 ml 12 ml	
7	Admón. 2da dosis de selenio	Selenio	Se-ve	7 meses de gestación	10 ml	
8	Admón. De calcio	Calcio	Calton	8 meses de gestación	20 ml	
9	Vacunación	Enfermedades clostridiales y Pasteurella multocida	11 vias biobac	De acuerdo a fecha de la finca		Anualmente

6.4 Enfermedades identificadas y su tratamiento

ENFERMEDAD	PRODUCTO	DOSIS	VÍA DE ADMINISTRACIÓN
MASTITIS	CEFALINE SOLUCION HARTMANN	15ML	INTRAMUSCULAR LAVADO INTRAMAMARIO
PROBLEMAS RESPIRATORIOS	FLORPRO COMPLEX ENROLOFLOXACINA	15ML	INTRAMUSCULAR
COLICOS	NEODIP	16ML	INTRAMUSCULAR
DIARREAS	ENROFLOXACINA KAOVET	2ML 20ML	INTRAMUSCULAR
PAPILOMATOSIS	PROTEIZZO PLUS HEMOTERAPIA	15-20ML 20ML	INTRAMUSCULAR
PODODERMATITIS	LOCION PODAL FLOXAVET YODO	15ML	EN LA ZONA AFECTADA LAVADO
HIPOCALCEMIA	CLACILER NEODIP MELAZA/AGUA RINGER LACTATO	1,000ML 15ML 1LB/ 10L DE AGUA 5,000ML	INTAVENOO INTAVENOSO ORAL INTAVENOSO

VII. CONCLUSIONES:

- Como resultado del trabajo profesional supervisado se logró identificar un numero de 8-9 enfermedades más comunes en una población de 73 hatos lecheros, siendo esto un avance crucial para el área de bovinos ya que permite una intervención temprana, reduciendo el sufrimiento animal y las pérdidas económicas para la Universidad, así como el mejoramiento en el bienestar y producción de los bovinos.
- Se aplicó un plan de manejo sanitario que incluyo desparasitación y vitaminización que permitió mantener a los bovinos de leche libres de infecciones parasitarias y enfermedades, y a su vez optimizo sus cualidades productivas, esto como parte de las medidas preventivas de enfermedades en el hato lechero.
- Con la gran incidencia de enfermedades encontradas se realizaron tratamientos como hemoterapias, aplicaciones intramusculares e intramamarias, sueros introvenosos e intraperitoneales, y aplicaciones subcutaneas, con estos tratamientos se logró la recuperación de la salud del ganado y así garantizar la calidad de la leche.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

ACCJERSEY. (2023). *Produccion animal*.

ANTIGRI, E. e. (2022). *Raza Holstein*.

B, V. (2018). *Zoovet Razas Bovinas*.

Canu, F. A. (2018). *NAMA*.

Cardenas, R. (2022). *Prevalencia de enfermedades que afectan la reproducción en ganado Bovino Lechero*.

cua, M. (2020). *Contexto Ganadero*.

R, A. (20203). *Repositorio*.

Santos, J. (2019). *ENFERMEDADES EN BOVINOS*.

Smith J, J. A. (2020). Incidencia de enfermedades en bovinos productores de leche: impacto en la salud animal y la producción lechera. *Revista de medicina veterinaria*.

Lewis, J. L., III. (2023, September 11). *Hipocalcemia (concentración baja de calcio en la sangre)*. Manual MSD Versión Para Público General. <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/equilibrio-electrol%C3%ADtico/hipocalcemia-concentraci%C3%B3n-baja-de-calcio-en-la-sangre>

Virbac. (2024, April 11). Pododermatitis. *BOVINO*. <https://mx.virbac.com/enfermedades/pododermatitis>

World Organisation for Animal Health. (2023, January 10). *Anaplasmosis bovina - OMSA - Organización Mundial de Sanidad Animal*. OMSA - Organización Mundial De Sanidad Animal. <https://www.woah.org/es/enfermedad/anaplasmosis-bovina/>

Zoetis. (n.d.). <https://www2.ar.zoetis.com/productos-y-soluciones/bovinos/diarrea-neonatal>

IX. EVIDENCIAS DE LA PRACTICA PROFESIONAL REALIZADA

Cronograma de actividades realizadas

FEBRERO 2024						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			1	2	3	4
5 Mastitis: 4846 Tto: cetiofur/15m l/ 2 días.	6 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	7 Prob. Respiratorios , Oreja infectada 4846 Tto: 15ml/ florprox yodo	8 CMT 1635 4854 Tto: Cetiofur/15ml/ 2 días.	9 lavado mamario 4854 Tto: suero, Neoclorden intramamario.	10 NO HUBO CASOS, Seguimiento de Tto.	11 Mastitis: 4855 Tto: Tylogant 25ml/3días.
12 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	13 Mastitis: 4846 Tto: Tylogant 25ml/3días.	14 NO HUBO CASOS, Seguimiento de Tto.	15 Timpanismo 0224 Tto: Timpakaps/15 ml/ cada 6hrs.	16 Cojera 1729 Tto: Floxavet/16 ml/ 3días.	17 Mastitis: 4846 Tto: cetiofur/15 ml/ 2 días.	18 Mastitis: 4855 Tto: cetiofur/15 ml/ 2 días.
19 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	20 Mastitis: 4843 Tto: cetiofur/15m l/ 2días.	21 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	22 Cojera 4926 1729 Tto: Floxavet/16ml / 3días.	23 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	24 Ombligo Inflamado 0324 Tto: Florpro/1 ml.	25 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.
26 Prueba de CMT 4852 Tto: Neoclorden intramamario.	27 Mastitis 4846 Tto: Cetiofur/15ml/ 3días	28 Desparasitación interna de Todo el ganado Tto: Albendazol/20ml	29 Hipocalcemia Wendy Tto: 1lt, Boroglunatos de calcio	. 5.5lts ringer lactato, 5ml Rcomplex, Catosal 20ml. Neodip 18ml.	1lb,melza/ 10lt de agua.	

MARZO 2024						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1 Papilomatosis Pardo-Brahman. Pardo holstein Tto: Proteizo Hemoterapia	2 Mastitis 4845 4842 Tto: Cetiofur 15ml/3dias, Canuela Mastijet fort.	3 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.
4 Secado 4856 4852 1612 Tto: Ceprovin canula.	5 Diarrea 0224 0324 Tto: Trimeler 5ml Kaovet 20ml	6 Mastitis 4849 Tto: Cetiofur 15ml/3dias	7 Cojera 4926 Tto: Floxavet 15ml/3dias.	8 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	9 Cojera 1729 Tto: Floxavet 15ml/3dias.	10 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.
11 Cojera 4926 Tto: Floxavet 15ml/3dias Neodip 10ml	12 Vitaminación Tto: Vitacen AD 3E A 5ml T 4ml	13 Papilomatosis Tto: Hemoterapia todos los animales afectados. Proteizo: Pardo, Pardo Brahman, Holstein Brahman 668 Tto: Dipirona 16ml Flunid x 15ml	14 Diarrea 0224, 0324 Tto: Porcinin/3dias Brahman 668 Tto: Dipirona 16ml Flunid x 15ml Suero 500ml.	15 Brahman 668 Tto: Dipirona 15ml Flunid x 15ml Suero 500ml Rumeler 3 sobres Cojera 1729 Yodo, locion podal, violeta, cetiofur 15ml	16 Brahman 668 MURTE Causa: torcedura de intestino. Diarrea: Kovet/3dias/15ml	17 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.
18 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	19 Mastitis 4849 Tto: Cetiofur 15ml/3dias Canuela Mastijet fort.	20 Diarrea 0324 Tto: Suero 1lt Rcomplex 1ml Cojera 1729 Yodo, locion podal, violeta, cetiofur 15ml	21 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	22 Cojera 4926 Tto: Floxavet 15ml/3dias.	23 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	24 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.

25 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	26 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	27 Mastitis 4849 Tto: Cetiofur 15ml/3dias Canuela Mastijet fort.	28 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	29 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	30 P.Respiratorios 4843 Ttto: Dipirona15ml Histaminex10ml Enrofloxacin10ml/3dias.	31 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.
--	--	--	--	--	---	--

ABRIL 2024						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1 Diarrea 0424 Tto: Floxamin 2ml/3dias Kaovet 10ml	2 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	3 Mastitis 4849 Tto: Cetiofur 15ml/3dias Canuela Mastijet fort	4 Papilomatosis Todos los animales infectados. Tto: Proteizo Hemoterapia Recuperados 4864, 4866, 4871, 4862, 4870	5 P.Respiratorios 4855 Tto: Histaminex 10ml Floxamin 10ml Neodip 15ml Cetiofur 16ml Suero 1lt.	6 Baño con mosca Todo el ganado Tto: Paderon 1ml/lt.	7 P.Respiratorios 4932 Tto: Histaminex 12ml. Floxamin 10ml Neodip 25ml Cetiofur 16ml Suero 1lt.
8 Vitaminación Todo el ganado Tto: VitacenAD3E A 5ml: T 4ml Rcomplex A 5ml: T 3ml P.Respiratorios 4845,4855, 4832,4851, 4844,1614 Tto: Florpro 15ml/3dosis cada 48hrs.	9 Prueba CMT Todo el ganado en ordeño. 0 casos de mastitis.	10 P.Respiratorios 0124,0224, 0324,0424, 4862,2923. Tto: Enrolofloxacin 5ml. Diarrea 0424 Tto: Enrolofloxacin 2ml.	11 P.Respiratorios 4834,4850, 4859,2223, 4832,2293, 1655,4854, 2023,4870, 2123,2823, 4861, Capaz. Tto: Florpro 15ml/3dias/ cada 48hrs.	12 Cólicos 4843 Tto: Flunidx 15ml Dipirona 15ml.	13 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	14 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.

15 Mastitis 1614 Tto: Cetiofur 15ml/3dias Cojera Floxacet15ml /3dias	16 Papilomatosis Todos los animales Tto: Hemoterapia Proteizoo	17 P.Respiratorios 4843 Ttto: Dipirona15ml Histaminex10ml Enrofloxacin10ml /3dias.	18 P.Respiratorios 0324 Ttto: Histaminex1ml Enrofloxacin1ml /3dias.	19 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	20 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	21 Atencion de parto. 4933
22 Atencion a vaca parida 4933 Catosal 15ml Vitacen ad3e 5ml	23 Curado de ombligo 0534	24 Hemoterapia 19 animales (todos los casos)	25 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	26 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	27 Diarrea 0534 Tto: Floxacet 2ml/3dias Kaovet 20ml	28 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.
29 Monitoreo del ganado NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	30 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.					
		MAYO	2024			
		1 Prueba de CMT (Corazon) Secado Canula Cepravin.	2 Aencion a vaca parida 4836 Catosal 15ml	3 Curado de ombligo 0634 Lavado de zonas afectadas en la ubre 3836	4 NO HUBO CASOS NUEVOS, Seguimiento de Tto.	5

Inicio de Practica (febrero)

Prueba CMT







Marzo

APLICACIÓN DE SUERO INTRA VENOSO







Abril



XXIX



PROBLEMAS RESPIRATORIOS



LAVADO INTRAMAMARIO (MASTITIS).



Recuperadas de Papilomastosis





ATENCION DE PARTO:

