



UNIAGRARIA

Fundación Universitaria Agraria de Colombia

LA U VERDE DE COLOMBIA

Institución Universitaria Personería Jurídica N° 2599-86 M.E.N.

Bogotá
Calle 170 N° 54A - 10
Línea de atención
PBX: 667 1515

Facativá
Carrera 2 N° 4 - 21
Líneas de atención
890 07 37 - 890 07 32

www.uniagraria.edu.co

informes@uniagraria.edu.co



EVALUACIÓN DE LA SALUD Y BIENESTAR EN TERNERAS LACTANTES, POST IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLO DE CRIANZA Y MANEJO EN LA HACIENDA SANTA TERESA, MUNICIPIO DE OICATÁ, BOYACÁ

Laura Patricia Balcázar Bedoya

Contenido

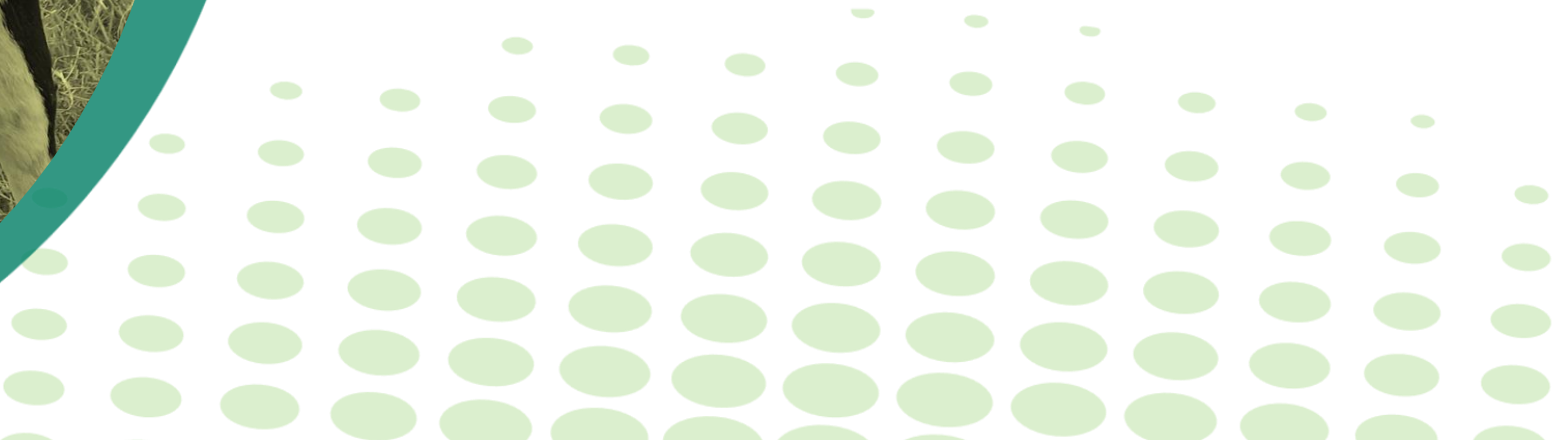
1. Justificación
2. Planteamiento del problema
3. Introducción
4. Objetivos
5. Resumen
6. Marco de referencia
7. Resultados, análisis y discusión

Contenido

- 8.** Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional
- 9.** Análisis de la documentación revisada para la monografía
- 10.** Conclusiones
- 11.** Recomendaciones



JUSTIFICACIÓN



Justificación

En una ganadería lechera, las terneras juegan un papel fundamental al ser el futuro de la producción, es de suma importancia el manejo adecuado en la cría y manejo de terneras para obtener una maximización en la rentabilidad de la producción; por lo que es necesario el diseño de un protocolo, el cual debe ser implementado por los trabajadores encargados del área, incluyendo el manejo sanitario, nutrición, manejo del parto, manejo del calostro, la correcta identificación y registro de datos, así como el realizar un seguimiento evidenciando mejoras en la crianza de terneras de leche.

Como se sabe, es de suma importancia la correcta crianza inicial en terneras, tal cual lo expresa Hidalgo (2019): Desde el nacimiento hasta los primeros seis meses de vida se puede potencializar la expresión genética y así, asegurar un adecuado desarrollo esquelético, muscular e inmunitario; de esta manera se puede obtener una ganancia de peso óptima, que permita alcanzar un peso apropiado para primer servicio a los 12 -13 meses de edad, lo cual mejora la productividad del hato; todo esto es posible bajo sistemas de crianza que se delinee y procuren adecuadas técnicas de manejo, alimentación y alojamiento. (p. 2).

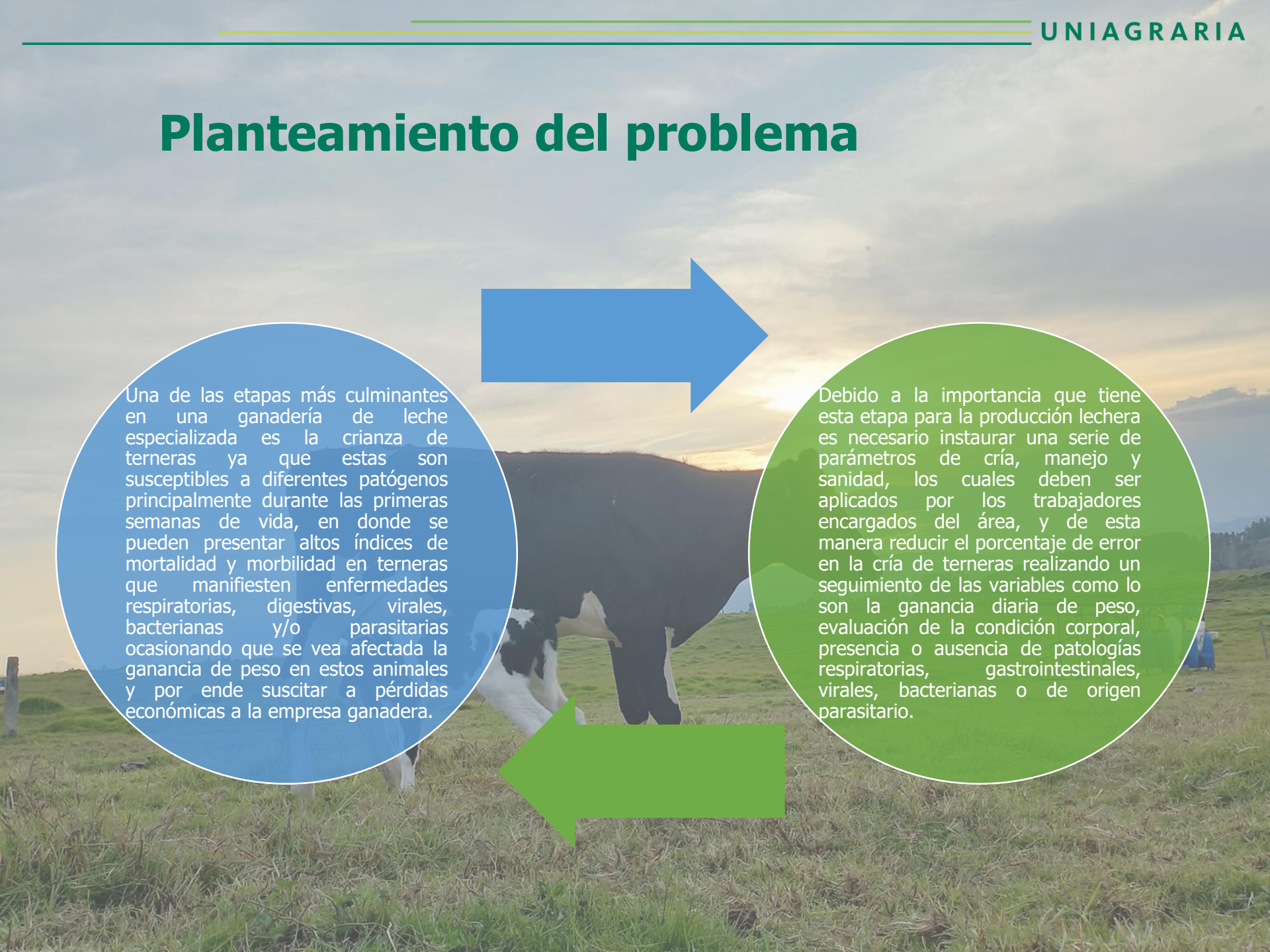
Así como expone Heinrichs (2016) en muchas producciones, el descuido de la nutrición, el manejo inadecuado y la negligencia de la salud pueden llevar a un crecimiento atrofiado y a una ganancia de peso insuficiente. Debido a esto se puede ocasionar que las novillas paran después de los 24 meses de edad y que la producción de leche sea menor durante su vida que aquellas que se han desarrollado apropiadamente.

Debido a esto es necesario facilitar el trabajo del personal a cargo, por lo que (Pavan, 2017) recomienda que: Las medidas a implementar tienen que ser prácticas, fáciles de aplicar y vigilar, con metas medibles a corto, mediano y largo plazo, al igual que se realicen rutinariamente, que rompan esquemas tradicionalistas evaluando el costo, beneficio y el impacto. (p. 6).



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Planteamiento del problema

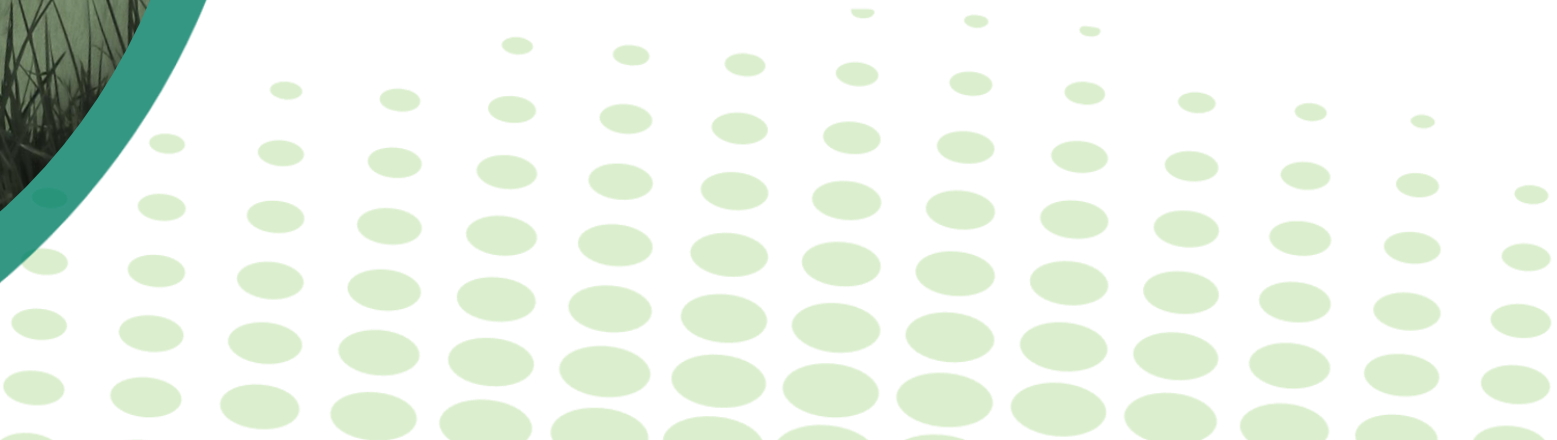


Una de las etapas más culminantes en una ganadería de leche especializada es la crianza de terneras ya que estas son susceptibles a diferentes patógenos principalmente durante las primeras semanas de vida, en donde se pueden presentar altos índices de mortalidad y morbilidad en terneras que manifiesten enfermedades respiratorias, digestivas, virales, bacterianas y/o parasitarias ocasionando que se vea afectada la ganancia de peso en estos animales y por ende suscitar a pérdidas económicas a la empresa ganadera.

Debido a la importancia que tiene esta etapa para la producción lechera es necesario instaurar una serie de parámetros de cría, manejo y sanidad, los cuales deben ser aplicados por los trabajadores encargados del área, y de esta manera reducir el porcentaje de error en la cría de terneras realizando un seguimiento de las variables como lo son la ganancia diaria de peso, evaluación de la condición corporal, presencia o ausencia de patologías respiratorias, gastrointestinales, virales, bacterianas o de origen parasitario.



INTRODUCCIÓN



Introducción



Crianza exitosa = Futuro sostenible y rentable.

Protocolo clave: Sanidad, Nutrición, Datos.

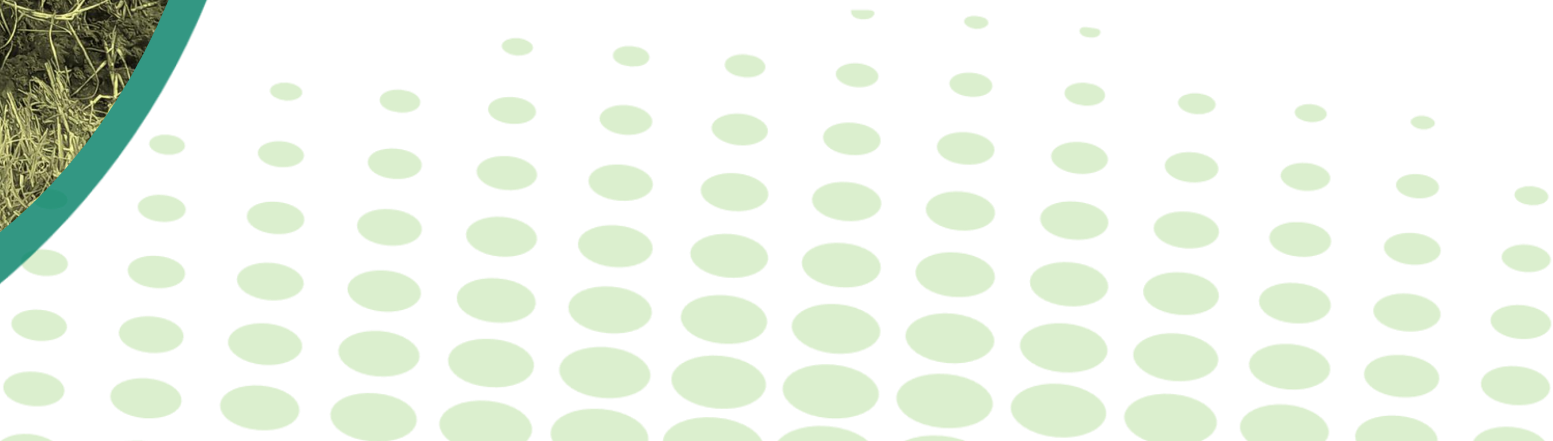
Desarrollo temprano esencial; crecimiento atrofiado riesgoso.

Garantiza salud, bienestar y productividad ad.

Implementación práctica y evaluación continua.



OBJETIVOS



Objetivos

Objetivo General

Evaluar la salud y bienestar en terneras lactantes post implementación de protocolo de crianza y manejo en terneras lactantes en la hacienda Santa Teresa en el municipio de Oicatá, Boyacá.



Objetivos

Objetivos Específicos

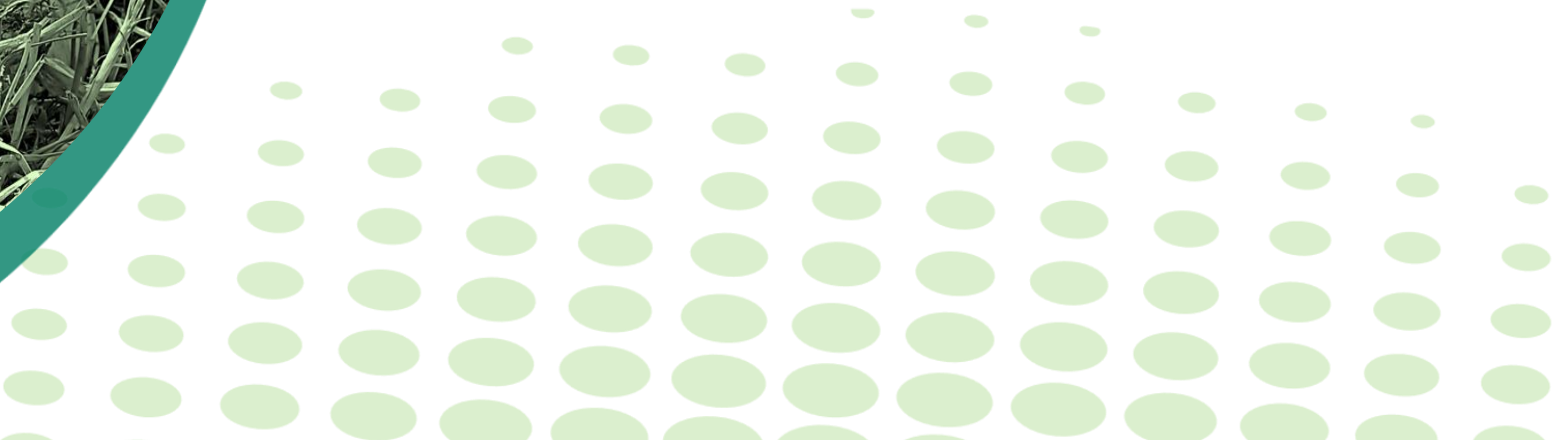
- Investigar los procesos de manejo y cría de terneras establecidos actualmente en la hacienda Santa Teresa e identificar aspectos a mejorar.

- Implementar protocolo de cría y manejo en terneras lactantes.

- Realizar análisis y seguimiento de las terneras antes y después de establecer los protocolos, así como evidenciar variabilidad en los diferentes elementos de estudio.



RESUMEN



Resumen

En la crianza de terneras, resulta crucial establecer protocolos adecuados para garantizar un crecimiento y desarrollo óptimos. Por esta razón, se ha diseñado una guía para la Hacienda Santa Teresa, ubicada en Oicatá, Boyacá, la cual describe los pasos a seguir para el personal encargado del área y así evitar problemas en el cuidado de las terneras. La guía abarca aspectos importantes como el manejo sanitario, el manejo del parto, la administración adecuada de calostro, la nutrición la identificación y registro precisos de datos, con el fin de prevenir problemas futuros. Para evaluar si hubo mejoras o empeoramiento en la situación, se realizó un estudio comparando los datos recopilados después de la implementación del protocolo con los de años anteriores.

Palabras clave: Ganadería de leche, crianza, terneras, protocolo, manejo.





MARCO DE REFERENCIA

Lechería especializada

Producción de leche a partir de razas especializadas (FEDEGAN, 2018).

Raza Holstein Friesian

Peso al Nacer: Aproximadamente 90 libras o más para terneros saludables.

Cría de terneras



La cría es crucial debido a la vulnerabilidad de las terneras a patógenos en sus primeras semanas de vida (da Silva et al., 2019).

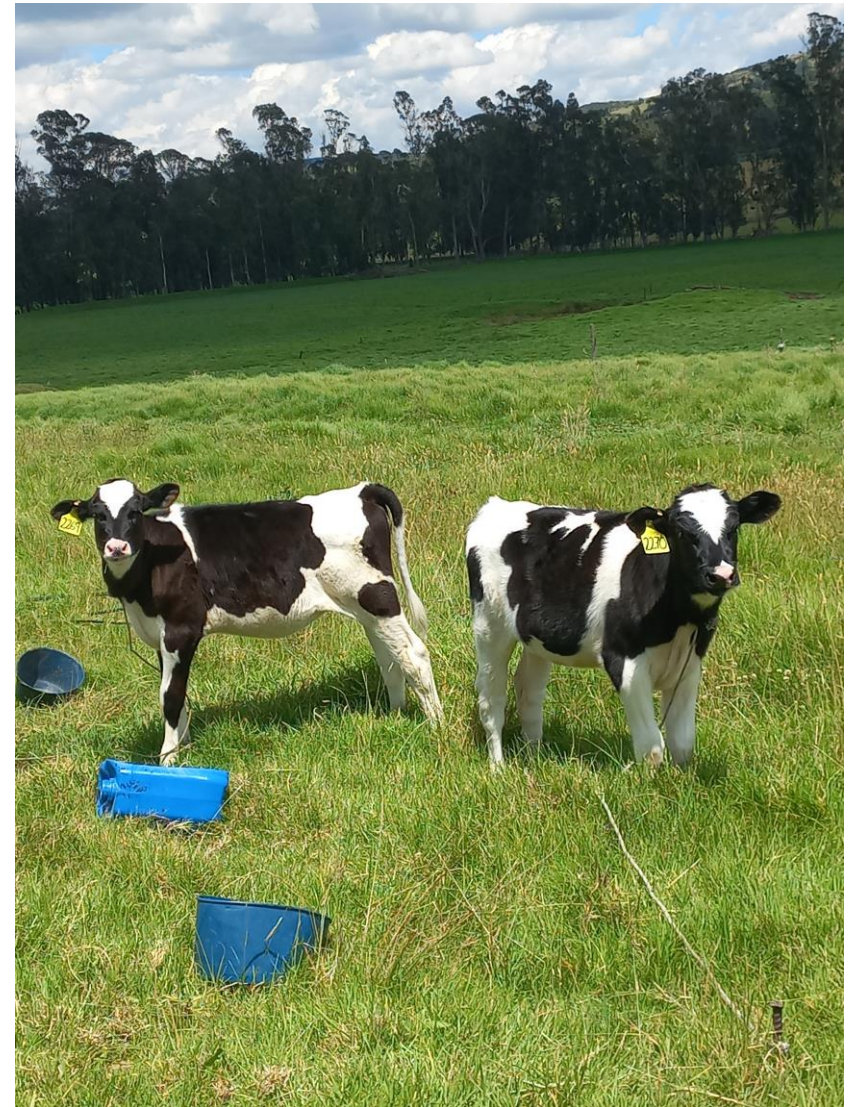


Recomendaciones: Implementar programas de alimentación, manejo adecuado y protocolos de sanidad profiláctica desde el nacimiento (Galarza, 2017).

Crianza a estaca

Requisitos: Acceso a agua, sal, concentrado y control individual de la alimentación

Consideraciones: Mantener la pradera de uso exclusivo para evitar la contaminación parasitaria (Pavan, 2017).



Personal a cargo

Conocimientos básicos en nutrición, manejo sanitario y comportamiento animal.

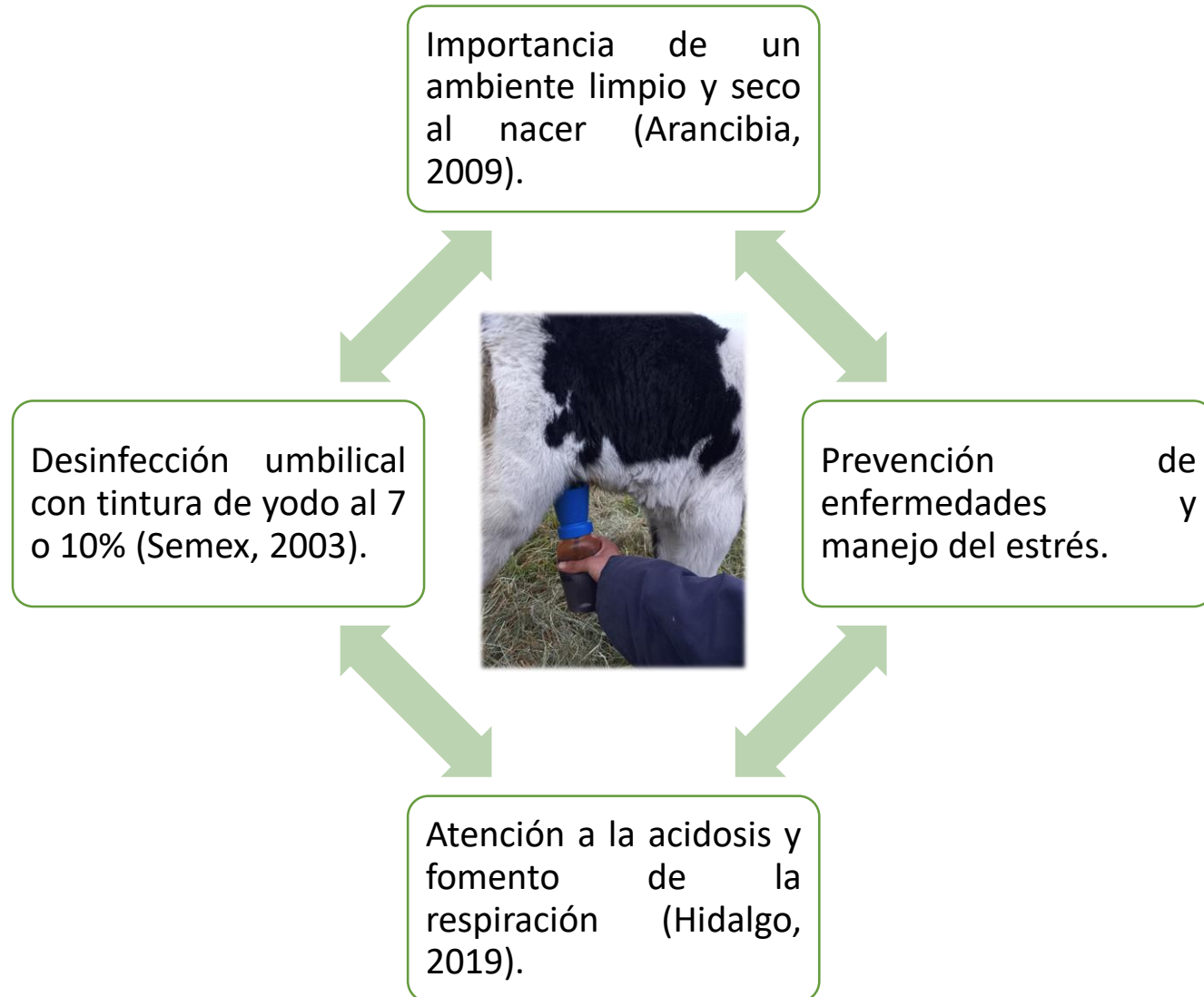
Habilidad para detectar signos de enfermedad tempranamente.

Idoneidad, dedicación y entrenamiento en observación y reporte de situaciones inusuales.

Constante capacitación para mantenerse actualizado y mejorar la productividad (Mella, 2016).



Cuidados de la ternera recién nacida



Calostro

Importancia del Calostro

Refuerza el sistema inmunológico

Previene enfermedades

Transferencia de inmunoglobulinas maternas (Hipolito, 2021)

Inmunoglobulinas en el Calostro

Esenciales para absorción de macromoléculas en las primeras 24 horas (Sánchez y Varela, 2020)

Consumo del 10% del peso vivo en las primeras 2 horas para transferencia adecuada de inmunidad

Adaptaciones anteestomacales

Adaptaciones Anteestomacales

- Conocimiento clave para alimentación adecuada
- Riesgos previos al destete y trastornos digestivos (Meale et al., 2017)

Riesgos y Trastornos

- Ulceración, desbordamiento de leche hacia el rumen, pH abomasal deprimido, insensibilidad a la insulina
- Principalmente en terneras alimentadas con altos niveles de leche y baja frecuencia en las comidas



Alimentación en terneras

Importancia de los Primeros Días

"Lactantes obligadas" durante los primeros 21 días (Pavan, 2017).

Consumo de 4 litros de leche al día en dos tomas de 2 litros a 37°C.

Alimento Balanceado Comercial

Introducción desde el segundo o tercer día para fermentación en el rumen (Pineda, 2017).

Contenido de 18-20% de proteína cruda (en base a materia seca).

Forraje y Agua

Importancia del forraje para el crecimiento del rumen y la salud del epitelio (Morales y Ramírez, 2014).

Suministro de agua pura desde el segundo o tercer día para facilitar la fermentación y estimular el desarrollo de las papilas estomacales (Lanuza, 2010).

Prácticas de manejo



Consideraciones Importantes

- Técnicas de manejo con enfoque productivo, zootécnico y sanitario.
- Prioridad en el bienestar animal para evitar estrés y sufrimiento.

Identificación Individual

- Registro esencial para una ganadería eficiente.
- Apertura de ficha con datos clave (Pavan, 2017):
 - Identificación del neonato.
 - Fecha de nacimiento.
 - Identificación de la madre y del padre.
 - Tipo de parto (normal, asistido o cesárea).
 - Peso al nacimiento.
 - Raza.
 - Vacunas y antiparasitarios.
 - Observaciones y fotos de ambos lados de la ternera.

Prácticas de manejo



Corte de Pezones
Supernumerarios

- Evita problemas futuros en la fase productiva (Hidalgo, 2019).

Descorne o
Desbotone

- Fundamental para la seguridad de otros animales y del personal (Pavan, 2017).
- Se recomienda realizar a las 2-3 semanas de edad (Goicochea, 2016).

Sanidad



Manejo Sanitario Clave

- Prevención de enfermedades.
- Mantenimiento de ambiente y utensilios limpios.
- Calendario de vacunación y alimentación adecuado.



Identificación de Terneras Saludables

- Orejas levantadas
- Nariz húmeda
- Respiración relajada
- Apetito
- Heces normales
- Pelaje brillante
- Temperatura rectal
- Frecuencia cardíaca y respiratoria regulares
- Hidratación
- Micción y defecación

Atención ante cualquier anomalía

Destete

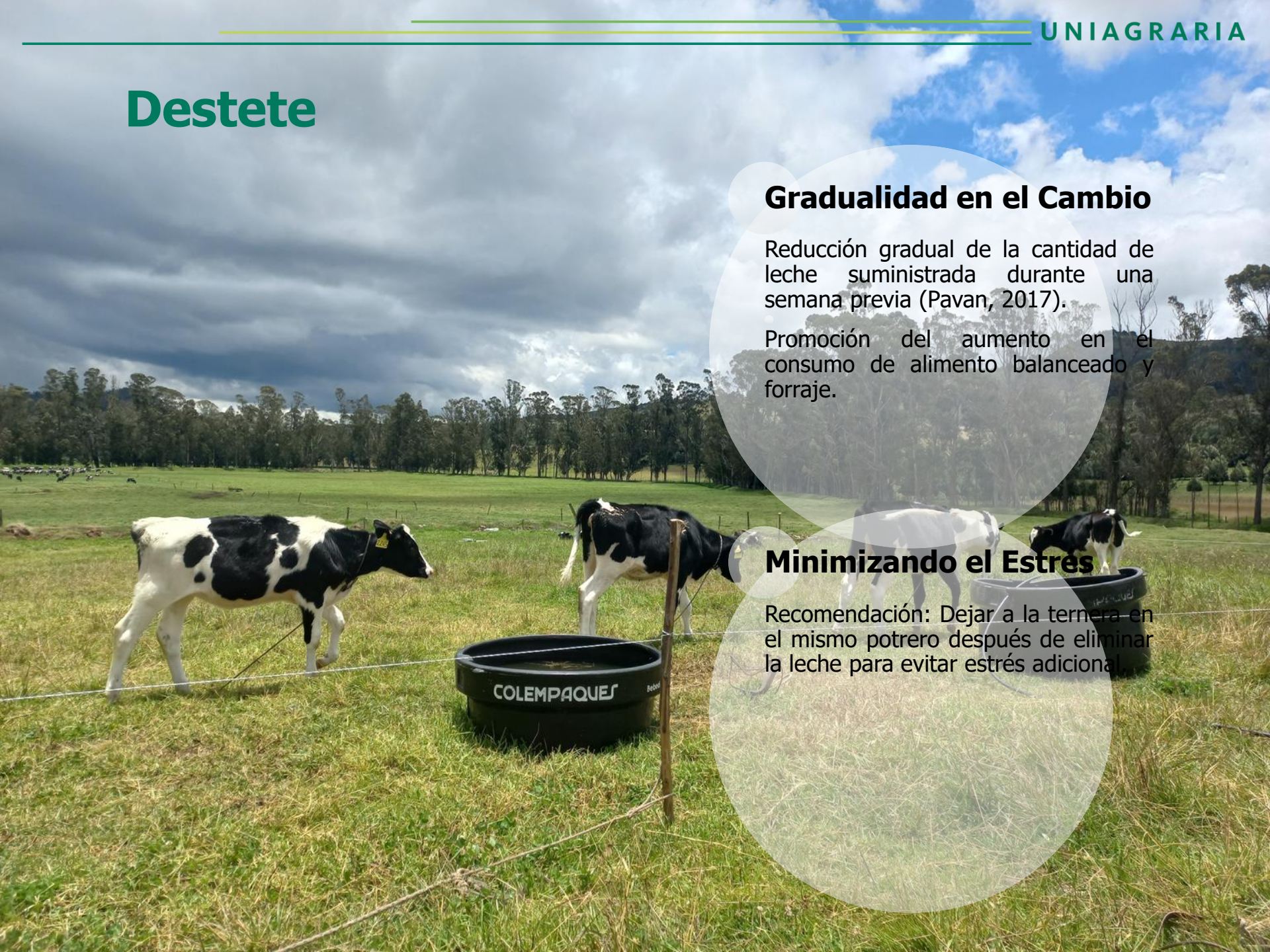
Gradualidad en el Cambio

Reducción gradual de la cantidad de leche suministrada durante una semana previa (Pavan, 2017).

Promoción del aumento en el consumo de alimento balanceado y forraje.

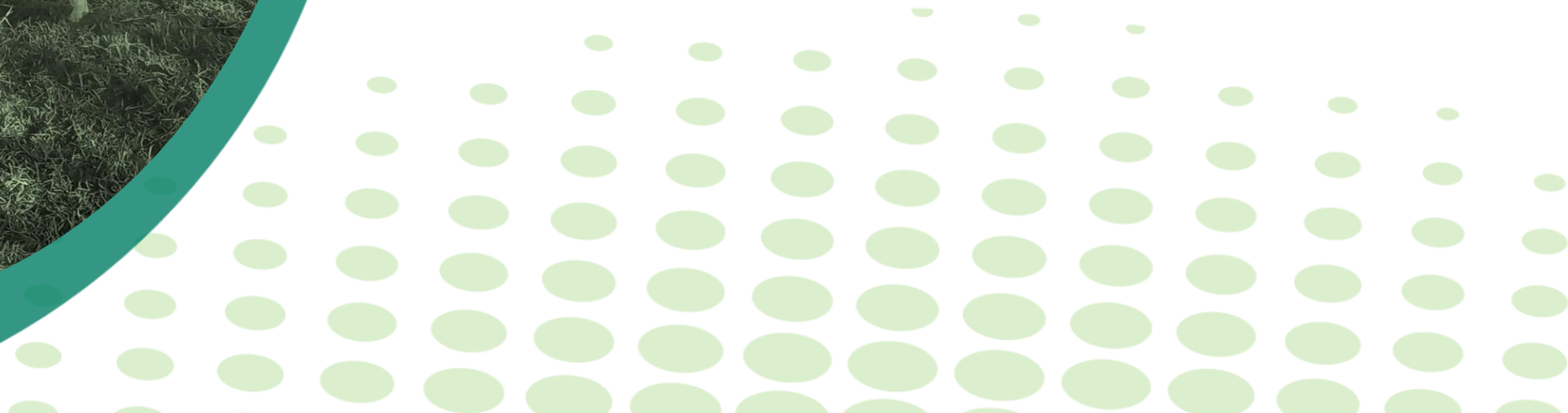
Minimizando el Estrés

Recomendación: Dejar a la ternera en el mismo potrero después de eliminar la leche para evitar estrés adicional.





RESULTADOS



Hacienda Santa Teresa



Ubicación

Municipio: Oicatá, Boyacá.

Altitud: 2708 metros sobre el nivel del mar.

Pisos térmicos: Frío-seco y páramo.

Temperatura: 10-14°C.

Precipitación: 500-1000mm anuales (IDEAM, 2022)

Hacienda Santa Teresa



Superficie y Ganado

Superficie: 220 hectáreas de tierra.

Uso de tierra: 120 hectáreas para el ganado.

Cabezas de ganado: >600.

Animales en ordeño: Alrededor de 260.



Infraestructura y Tecnologías

Potreros extensos, casas, talleres.

Tanques de refrigeración y sala de ordeño mecánico móvil.

Corrales, piscinas de reserva de agua, lagunas y carreteras.



Tecnologías de Reproducción

Inseminación artificial.

Inseminación artificial a tiempo fijo.

Inseminación artificial mediante detección de celo.



PROTOCOLO MANEJO DE TERNERAS DE LECHE



HACIENDA SANTA TERESA

Objetivo - Cría de terneras sanas con un peso de 120kg a los 3 meses.

I. POTRERO

Asegúrese que el potrero se encuentre lo mas limpio posible, libre de objetos peligrosos y que no se encuentre encharcado.

2. PARTO

Si observa que la vaca tiene complicaciones en el parto (+ 2Hrs sin parto efectivo) o si la ternera presenta alguna anomalía avisar de inmediato al médico veterinario o persona encargada.

3. CURACIÓN DEL OMBLIGO

Realizar la curación del ombligo con yodo al 7% introduciendo por completo el ombligo de la ternera en el vaso sellador hasta que quede completamente humedecido, repetir este paso 2 - 3 veces.



4. TOMA DE CALOSTRO



Asegúrese que la ternera consuma calostro principalmente las primeras 2 Hrs de vida, si no la ve mamar acérquela a la vaca para ayudarla a encontrar el pezón. Si es necesario se debe ordeñar a la madre y darle la leche utilizando un tetero.

5. IDENTIFICACIÓN

Colocar la chapeta metálica con su respectiva identificación, a las 4 semanas poner la chapeta plástica.



6. CAMBIO DE POTRERO

Pasados 2 días llevar a la ternera al potrero de terneras lactantes, amarrar únicamente de una estaca o estaca - balde, con un lazo de 2.20mts asegurado con un nudo fijo o nudo moreno al rededor del cuello.

7. LECHE DE BALDE



Enseñar a la ternera a tomar leche de balde introduciendo los dedos dentro de su boca llevándola hacia la leche hasta que empiece a succionar. Se debe garantizar el consumo de ólts al día (3lts en la mañana y 3lts en la tarde) debe paladear a las terneras recién llegadas hasta garantizar este consumo.

8. AGUA Y CONCENTRADO

Dar pocas raciones de concentrado, aumentar a medida que la ternera vaya aumentando su consumo hasta llegar a 1kg de concentrado al día. Suministrar agua limpia y fresca todos los días, esta tiene que quedar elevada dentro de la estaca/balde a 40cm del suelo.



9. LIMPIEZA

Limpiar a diario los comederos y bebederos con agua y desinfectante.

IO. OTROS PROCEDIMIENTOS

- Realizar descorne y corte de pezones supernumerarios antes de las 3 semanas de vida por parte del médico veterinario o persona encargada.
- Administrar 10ml de Baycox vía oral con ayuda de una jeringa en el primer mes de vida.

⚠ IMPORTANTE ⚠

- Revisar constantemente el potrero pre - parto.
- Esté atento si las terneras presentan diarreas, tos persistente o inflamación del ombligo y avisar al médico veterinario o persona encargada.
- Las terneras que superen los 120kg deben ser pasadas al potrero de transición, a diario deben recibir 2kg de concentrado y agua limpia.
- Los terneros machos deben ser amarrados únicamente de estaca o estaca/balde con un lazo y debe ser alimentado hasta su partida.

PROTOCOLO MANEJO DE TERNERAS DE LECHE

HACIENDA SANTA TERESA

Objetivo - Cría de terneras sanas con un peso de 120kg a los 3 meses.

I. POTRERO

Asegúrese que el potrero se encuentre lo mas limpio posible, libre de objetos peligrosos y que no se encuentre encharcado.

2. PARTO

Si observa que la vaca tiene complicaciones en el parto (+ 2Hrs sin parto efectivo) o si la ternera presenta alguna anomalía avisar de inmediato al médico veterinario o persona encargada.

3. CURACIÓN DEL OMBLIGO

Realizar la curación del ombligo con yodo al 7% introduciendo por completo el ombligo de la ternera en el vaso sellador hasta que quede completamente humedecido, repetir este paso 2 - 3 veces.



4. TOMA DE CALOSTRO

Asegúrese que la ternera consuma calostro principalmente las primeras 2 Hrs de vida, si no la ve mamar acérquela a la vaca para ayudarla a encontrar el pezón. Si es necesario se debe ordeñar a la madre y darle la leche utilizando un tetero.

5. IDENTIFICACIÓN

Colocar la chapeta metálica con su respectiva identificación, a las 4 semanas poner la chapeta plástica.



6. CAMBIO DE POTRERO

Pasados 2 días llevar a la ternera al potrero de terneras lactantes, amarrar únicamente de una estaca o estaca - balde, con un lazo de 2.20mts asegurado con un nudo fijo o nudo moreno al rededor del cuello.

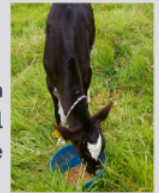
7. LECHE DE BALDE



Enseñar a la ternera a tomar leche de balde introduciendo los dedos dentro de su boca llevándola hacia la leche hasta que empiece a succionar. Se debe garantizar el consumo de 6lts al día (3lts en la mañana y 3lts en la tarde) debe paladear a las terneras recién llegadas hasta garantizar este consumo.

8. AGUA Y CONCENTRADO

Dar pocas raciones de concentrado, aumentar a medida que la ternera vaya aumentando su consumo hasta llegar a 1kg de concentrado al día. Suministrar agua limpia y fresca todos los días, esta tiene que quedar elevada dentro de la estaca/balde a 40cm del suelo.



9. LIMPIEZA

Limpiar a diario los comederos y bebederos con agua y desinfectante.

10. OTROS PROCEDIMIENTOS

- Realizar descorne y corte de pezones supernumerarios antes de las 3 semanas de vida por parte del medico veterinario o persona encargada.
- Administrar 10ml de Baycox vía oral con ayuda de una jeringa en el primer mes de vida.

⚠ IMPORTANTE ⚠

- Revisar constantemente el potrero pre - parto.
- Esté atento si las terneras presentan diarreas, tos persistente o inflamación del ombligo y avisar al médico veterinario o persona encargada.
- Las terneras que superen los 120kg deben ser pasadas al potrero de transición, a diario deben recibir 2kg de concentrado y agua limpia.
- Los terneros machos deben ser amarrados únicamente de estaca o estaca/balde con un lazo y debe ser alimentado hasta su partida.

Análisis DOFA

Fortalezas

- El personal cuida minuciosamente a las terneras en un amplio espacio alejado de otros lotes. Se suministra agua potable y alimento balanceado de calidad junto con forraje. Además, se realiza pesaje y desparasitación mensual del ganado. La gran cantidad de terneras de excelente genética es una promesa para el futuro de la ganadería.

Oportunidades

- Ventajas de tener terneras con excelente genética para el reemplazo de vacas de ordeño en el futuro. Área amplia disponible para la cría de varios animales. Protocolo implementado para disminuir la mortalidad y morbilidad. Posibilidad de experimentar diferentes métodos de alimentación. Generación de ingresos mediante la venta de terneras.

Debilidades

- Los reemplazos del personal encargado no tienen la experiencia y dedicación adecuada para la labor.
- Falta de implementos como baldes, esponjas, estacas, etc.
- Ante las quejas sobre falta de implementos no hay una atención oportuna.
- Presencia de perros y fauna nativa de la zona.

Amenazas

- Presencia de perros y fauna nativa de la zona aumentando la probabilidad de transmisión de patógenos.
- Heladas y climas extremos.
- Robo de ganado.

Metodología

Cronograma – Ciclo I (Julio – Agosto)

Actividades desarrolladas

Se identificaron actividades desde el nacimiento hasta el destete de las terneras.

Se recopilaron datos de manejo de terneras desde 2020 a través de NOGA, incluyendo información sobre ganancia de peso, partos, ventas y mortalidad

Se detectaron problemas en el manejo de terneras recién nacidas, como falta de desinfección del ombligo y riesgos en el entorno. El lote de lactantes, en cambio, se maneja adecuadamente.

Logros

Se pudo evidenciar que el personal a cargo posee buenas bases en cuanto a la crianza de terneras.

La recopilación de información permitió obtener datos como el peso, ganancia mensual, edad de destete y causas de las muertes registradas en las terneras.

Se identificaron deficiencias en el manejo y la higiene de las terneras recién nacidas y lactantes, lo que podría generar estrés en los animales y complicar su cuidado. Es esencial mejorar estas áreas para asegurar un entorno saludable y facilitar la gestión de las terneras

Dificultades enfrentadas

Falta de experiencia con terneras lactantes.

Documentación desorganizada y faltantes en los registros.

El potrero de pre parto tiene problemas de acceso y encharcamiento, lo que aumenta los riesgos. Se propone mejorar la movilidad mediante el drenaje.

Metodología

Cronograma – Ciclo I (Julio – Agosto)

Actividades desarrolladas

El profesional encargado realizó la introducción a actividades de identificación, descorne, y detección de anomalías en las terneras.

Logros

Se brindó información acerca del manejo de terneras, incluyendo descorne, identificación con chapetas y signos de salud/enfermedad..

Dificultades enfrentadas

Tijeras con filo insuficiente y el médico veterinario no tiene disponibilidad de tiempo.

Se recopilaron datos de manejo de terneras desde 2020 a través de NOGA, incluyendo información sobre ganancia de peso, partos, ventas y mortalidad

La recopilación de información permitió obtener datos como el peso, ganancia mensual, edad de destete y causas de las muertes registradas en las terneras.

Documentación desorganizada y faltantes en los registros.

Participación en pesaje y desparasitación de terneras.

Se logró identificar como se realiza el pesaje de ganado, así como la administración preventiva de desparasitante interno y externo.

Metodología

Cronograma – Ciclo II (Agosto - Septiembre)

Actividades desarrolladas

Se implementó un protocolo de cría y manejo de terneras lactantes tras socializarlo con el personal encargado, detallando sus responsabilidades y áreas de mejora.

El personal a cargo fue supervisado para garantizar la correcta implementación del protocolo y el cumplimiento de las sugerencias necesarias.

Se evaluaron semanalmente diversas actividades relacionadas con las terneras

Logros

El protocolo de manejo de terneras se aplicó con éxito, y el personal responsable ha comenzado a seguir las pautas de higiene y mejorar sus prácticas.

El personal a cargo de las terneras siguió las sugerencias requeridas.

El personal se adaptó bien al protocolo y es proactivo al informar sobre anomalías en las terneras.

Dificultades enfrentadas

Falta de implementos de aseo y recipientes para las terneras.

El personal encargado del pre parto tiene múltiples responsabilidades que pueden distraer su atención de las terneras y las actividades críticas durante las primeras horas de vida.

Se debe mejorar la revisión de las piscinas, proporcionar más herramientas de limpieza para los recipientes de las terneras. Se debe atender rápidamente las solicitudes del personal.

Metodología

Cronograma – Ciclo II (Agosto - Septiembre)

Actividades desarrolladas

Se revisa diariamente el lote de pre parto para detectar posibles problemas con los animales y la correcta identificación de las hembras

Visita diaria al lote de terneras de leche para detectar anomalía. Se comunicó con el personal para notificar irregularidades en la salud de las terneras.

Se realizaron prácticas de manejo como lo son el descorne, identificación mediante chapeta metálica y plástica, así como la administración del coccidicida de manera preventiva.

Logros

Se aseguró el consumo de calostro, la desinfección del ombligo y se brindó atención oportuna e inmediata a las vacas caídas o con problemas en el momento del parto.

Las terneras se mantienen en óptimas condiciones y se atienden oportunamente. El personal está atento a cualquier anomalía y brinda ayuda de manera inmediata.

Se han identificado correctamente a las terneras. También se ha administrado coccidicida y se ha realizado el descorne de manera preventiva.

Dificultades enfrentadas

Potreros lejanos y de difícil acceso

Los reemplazos no poseen la misma experiencia para detectar y reportar anomalías, así como enseñarle a tomar leche directamente del balde.

El clima no siempre es el óptimo para poder realizar el descorne.

Disponibilidad del coccidicida.

Falta de chapetas metálicas.

Metodología

Cronograma – Ciclo III (Septiembre – Octubre)

Actividades desarrolladas

Logros

Dificultades enfrentadas

Supervisión diaria del personal encargado y cada actividad realizada

El personal a cargo se adaptó de manera correcta al protocolo

No hay un reemplazo fijo para el lote de terneras, hacen falta implementos de aseo y baldes adicionales

Personal de pre parto con muchas labores

Supervisión diaria de cada lote verificando condiciones y detectando anomalías para actuar oportunamente

Se garantizó el consumo de calostro y desinfección del ombligo en terneras, así como se le brindó atención oportuna a cada animal con signos de enfermedad

Potreros de pre parto muy lejanos y de difícil acceso. No hay un reemplazo fijo en el lote de terneras dificultando la detección de signos de enfermedad

Prácticas de manejo y pesaje mensual

Se realizaron las prácticas de identificación, descorne, desparasitación y pesaje de manera adecuada

El clima no siempre es el óptimo para poder realizar el descorne.

Disponibilidad del coccidicida.

Falta de chapetas metálicas.

Metodología

Cronograma – Ciclo III (Septiembre – Octubre)

Actividades desarrolladas

Logros

Dificultades enfrentadas

Recolección y comparación de datos antes y después de implementar el protocolo

Se evidenció una mejora en la higiene, el suministro de leche y el manejo de las terneras recién nacidas.

La falta de datos de años anteriores y el desorden de los mismos dificultaron significativamente la búsqueda y comparación de información

Metodología

Cronograma – Ciclo VI (Octubre - Noviembre)

Actividades desarrolladas

Supervisión diaria del personal encargado y cada actividad realizada

Semanalmente se evaluó la alimentación, agua, desplazamiento y limpieza de recipientes de terneras

Visita diaria al lote de pre parto y terneras de leche para detectar cualquier anomalía y actuar oportunamente

Logros

El personal a cargo se adaptó de manera correcta al protocolo

El personal cumple con la implementación del protocolo e informa oportunamente cualquier anomalía en las terneras

Se aseguró el consumo de calostro, desinfección del oblijo en terneras y la atención oportuna a vacas con dificultades en el momento del parto, vacas caídas, etc.

Dificultades enfrentadas

No hay un reemplazo fijo para el lote de terneras, el personal encargado de pre parto tiene muchas tareas lo que impide que le den la atención necesaria a las recién nacidas

Falta de revisión de las piscinas y pocos elementos de limpieza

Lote de pre parto lejano y de difícil acceso.

No hay reemplazo fijo en el lote de terneras

Metodología

Cronograma – Ciclo VI (Octubre - Noviembre)

Actividades desarrolladas

Prácticas de manejo y pesaje mensual

Se observaron mejoras en el manejo de terneras recién nacidas, higiene y desinfección de recipientes, prácticas de manejo y detección temprana de anomalías. Sin embargo, el personal encargado del parto no sigue las indicaciones sugeridas en el protocolo, lo que es un aspecto desfavorable a considerar.

Logros

Se realizaron las prácticas de identificación, descorne, desparasitación, vacunación y pesaje de manera adecuada

Se reconoció que el protocolo ha ayudado de manera favorable en la cría y manejo de las terneras, evitando problemas sanitarios a futuro y, por consiguiente, reduciendo costos.

Dificultades enfrentadas

Condiciones meteorológicas.
Disponibilidad del coccidicida.
Falta de chapetas metálicas y plásticas.

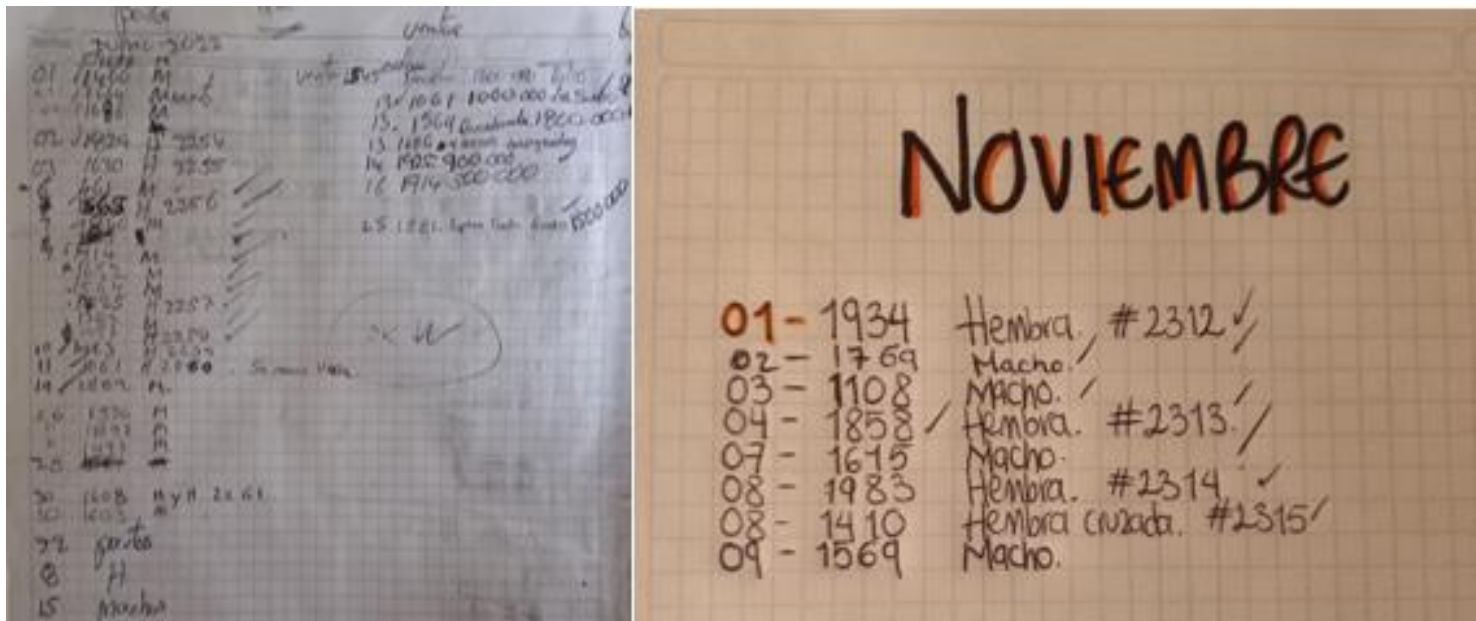
Falta de experiencia de los reemplazos y baja calidad del agua de las terneras



**COMPARACIÓN
ENCONTRADA ENTRE LA
SITUACIÓN AL INICIO
DE LA PRÁCTICA
FRENTE A LA OBTENIDA
DESPUÉS DE LA ACCIÓN
PROFESIONAL**

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional

El manejo de la información se realizaba de manera desordenada e ilegible, por lo que se evidenció una gran mejora en el cuaderno donde se documentan los partos. Ahora es posible acceder a la información de manera asertiva y entendible para cualquier persona.



Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional

Anteriormente, no se contaba con personal que vigilara el lote de pre-parto de manera frecuente; ahora se realiza una vigilancia constante de este lote.

Cualquier anomalía es reportada oportunamente mediante mensajes de texto, lo que permite actuar de manera pertinente ante cualquier eventualidad.



Balcázar, L (2022). Suministro de calcio a vaca caída postparto

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional

Se mantiene un seguimiento cercano de los partos en caso de que algún animal requiera ayuda.



Balcázar, L. (2022). Supervisión del lote de pre parto y atención oportuna.

Imagen 1. Registro fotográfico de la ternera recién nacida junto a su madre. Imagen 2. Supervisión de parto natural. Imagen 3. Distocia en novilla por muerte fetal en el canal del parto. Imagen 4. Novilla en labor de parto con el feto en presentación posterior.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional



se ha implementado el uso de un vaso sellador con yodo al 10% para realizar la curación del ombligo de la ternera, lo que evita su exposición a riesgos de enfermedad. Cabe destacar que esta actividad no se realizaba antes de la implementación del protocolo.

Balcázar, L. (2022). Desinfección de ombligo con yodo al 10%.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional

El lote de pre-parto anteriormente se encontraba en zonas con alto nivel de humedad y encharcamientos, lo que ponía en riesgo a los neonatos. Después de evaluar esta situación junto con el veterinario a cargo, se decidió habilitar otros potreros en mejores condiciones para este lote. Estos potreros se utilizan exclusivamente en temporadas secas, donde no hay riesgo de encharcamientos.



Balcázar, L. (2022). Potrero de pre parto en condiciones inaceptables para los animales.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional



Al llegar a la hacienda, se observó que el botadero a cielo abierto se encontraba en el mismo potrero de pre-parto. Esta situación exponía a los terneros a riesgos de lesiones y enfermedades. Sin embargo, gracias a la implementación del protocolo, este potrero ya no se utiliza para pre-parto.

Balcázar, L. (2022). Botadero a cielo abierto dentro del lote de pre parto.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional

La mejora principal en la cría y manejo de terneras se logró gracias a la implementación de medidas de higiene efectivas, como el uso de guantes y petos. Además, se estableció un protocolo para la limpieza frecuente de los recipientes de agua y alimento balanceado comercial, lo que ha permitido evitar el acúmulo de alimentos y la proliferación de bacterias.



Balcázar, L. (2022). Alimentación de terneras antes y después de implementar el protocolo

Imagen 1. Alimentación de terneras antes del protocolo. Imagen 2. Alimentación de terneras después de la implementación del protocolo.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional



Balcázar, L. (2022). Descorne de terneras.

Al llegar a la hacienda, se observó que las terneras próximas al destete no habían sido sometidas al procedimiento de descorne. Se implementó un protocolo de descorne temprano, que comenzaba a realizarse desde la primera semana de vida de las terneras o cuando se pudieran palpar los botones cornuales.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional



Balcázar, L. (2022). Identificación de terneras con chapeta metálica y plástica.

Las terneras recién nacidas se identificaron con una chapeta metálica para que al mes le sea puesta la chapeta plástica y así evitar la caída de la oreja.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional



Antes de la implementación del protocolo, el pesaje de las terneras se realizaba cada mes. Ahora se realiza de manera quincenal para facilitar el trabajo del personal y tener un mejor control sobre la ganancia de peso de las terneras. Además, esta medida también permitió una transición gradual en el destete de las terneras, retirando progresivamente la leche de su dieta.

Balcázar, L. (2022). Pesaje de terneras con cinta bovinométrica.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional

Es importante destacar que, aunque no se ha observado una gran diferencia en la ganancia de peso diaria de las terneras desde la implementación del nuevo protocolo, se ha mantenido un promedio de ganancia de peso entre 700 a 1000 gramos por día desde el año 2020.



Balcázar, L. (2022). Visita rutinaria al lote de terneras lactantes verificando sus condiciones.

Comparación encontrada entre la situación al inicio de la práctica frente a la obtenida después de la acción profesional

Gracias a la implementación del nuevo protocolo de manejo de terneras, se ha logrado una reducción significativa tanto en la mortalidad como en la morbilidad de las terneras. Esto se debe en gran medida a que ahora se presta una atención más oportuna y efectiva ante cualquier signo de enfermedad.




Balcázar, L. (2022). Detección de anomalías o signos de enfermedad en terneras.

Imagen 1. Absceso submandibular. Imagen 2. Úlcera corneal. Imagen 3. Alopecia a la altura del canal submandibular. 4. Fractura del miembro posterior izquierdo producto de un traslado inadecuado.



Antes de la Implementación del Protocolo:

- Manejo desordenado e ilegible de la información.
- Falta de supervisión frecuente en el lote de pre-parto.
- Uso inadecuado del ombligo de terneras recién nacidas.
- Potreros de pre-parto en condiciones de humedad y encharcamiento.
- Falta de descorne temprano en terneras próximas al destete.
- Pesaje mensual de terneras.
- Mortalidad y morbilidad significativas.



Después de la Implementación del Protocolo:

- Mejora en la organización y legibilidad de la información
- Supervisión constante en el lote de pre-parto
- Uso adecuado del ombligo de terneras recién nacidas
- Utilización de potreros secos y seguros
- Descorneros temprano en terneras
- Pesaje quincenal de terneras para mejor control
- Reducción significativa en mortalidad y morbilidad



ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN REVISADA PARA LA MONOGRAFÍA

Análisis de la documentación revisada para la monografía



Las terneras de la hacienda están siguiendo recomendaciones de Morillo (2020) al tener un peso de 120 kg a los 3 meses y superar los 210 kg a los 9 meses, lo que indica un crecimiento saludable. Además, según Nieto et al. (2021), su ganancia de peso mensual de 700 a 1000g/día es superior a la recomendada, lo que favorece su desarrollo.

Se destaca la importancia, según Mella (2016), de que el personal de crianza de terneras detecte signos de enfermedad tempranamente y reciba capacitación continua para mejorar la productividad. Aunque el personal de la hacienda tiene experiencia en la detección de anomalías, se sugiere realizar capacitaciones para actualizar a los empleados, incluyendo a los reemplazos.

La documentación resalta la importancia de proporcionar un ambiente limpio y libre de estrés en la zona de pre parto, como lo indica Arancibia (2009), para garantizar la salud de la madre y la ternera. Se han tomado medidas en la hacienda para ubicar el lote de pre parto en una zona adecuada y segura, evitando la exposición a riesgos de enfermedades en el neonato.

Análisis de la documentación revisada para la monografía



Según Hidalgo (2019), es crucial estar alerta durante el nacimiento de las terneras y tomar medidas para estimular la respiración y evitar complicaciones, como la acumulación de moco o lesiones. Se realizan rondas frecuentes en el lote de pre parto para garantizar la salud de las madres y las terneras, desinfectar el ombligo y verificar el consumo de calostro.

Para garantizar una alimentación adecuada en las terneras, se considera importante comprender las adaptaciones estomacales de estos animales. Según Meale et al. (2017), en los primeros días, los requerimientos dietéticos se cumplen a través del calostro, que se digiere en el abomaso y el tracto gastrointestinal, proporcionando inmunidad, nutrientes y energía. Por lo tanto, en la hacienda, se optó por dejar a las terneras con sus madres durante 3 días para favorecer la ingesta de calostro y prevenir enfermedades futuras, lo que es fundamental para su desarrollo temprano.

Análisis de la documentación revisada para la monografía

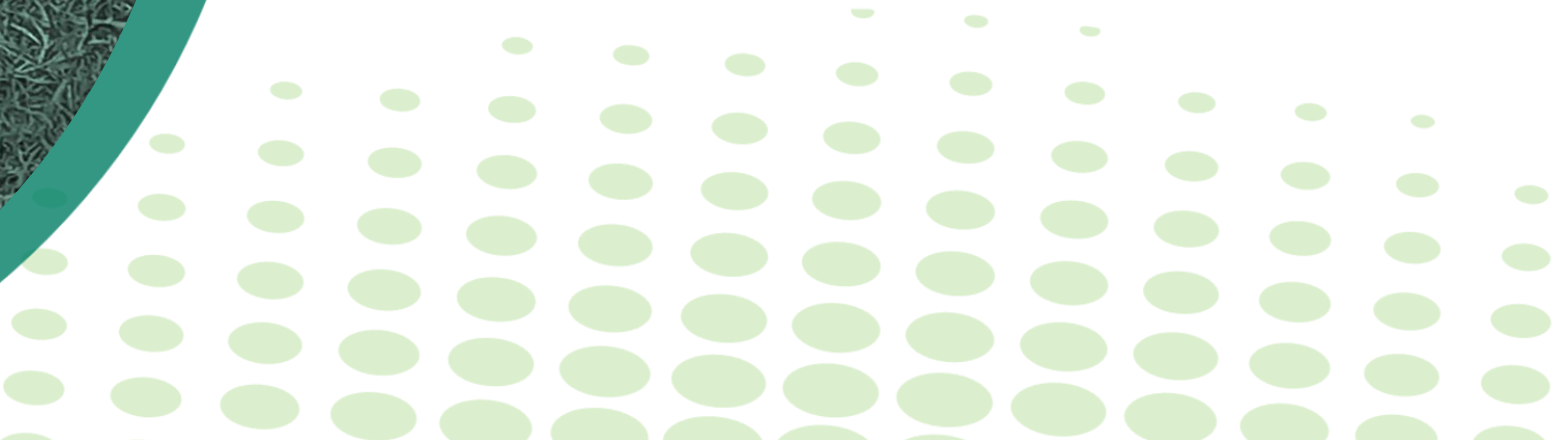


según lo mencionado por Kertzel et al. (2019), las terneras que tienen acceso libre al agua tienden a consumir más alimento balanceado inicial, lo que promueve un crecimiento más rápido. Se observó que las terneras recién llegadas al lote de leche en la hacienda no estaban consumiendo agua, por lo que se implementaron recipientes de agua desde el primer día de su llegada al lote de terneras de leche para mejorar su alimentación y crecimiento.

En la fase de destete, es esencial considerar ciertos criterios, como lo destaca Hidalgo (2019). La ternera debe haber duplicado su peso al nacimiento y haber consumido al menos 2 kg de alimento balanceado diariamente durante tres días consecutivos antes del destete. Esto garantiza un adecuado desarrollo del rumen, lo que facilita un crecimiento continuo después del destete. En la hacienda, las terneras cumplen con estos criterios al momento del destete, lo que permite llevar a cabo este proceso de manera efectiva.



CONCLUSIONES



Conclusiones

- ✓ Es esencial aplicar buenas prácticas desde el nacimiento de las terneras para prevenir futuras enfermedades y optimizar la ganadería, enfocándose en un adecuado manejo documental para evitar inconsistencias y facilitar su búsqueda.
- ✓ La disposición y cumplimiento del protocolo por parte del personal son cruciales para la crianza de terneras, ya que el incumplimiento de las indicaciones puede exponerlas a patógenos dañinos. Se destaca la actitud positiva del personal, pero se requiere una mejor capacitación para aquellos encargados de reemplazar el turno de terneras de leche.



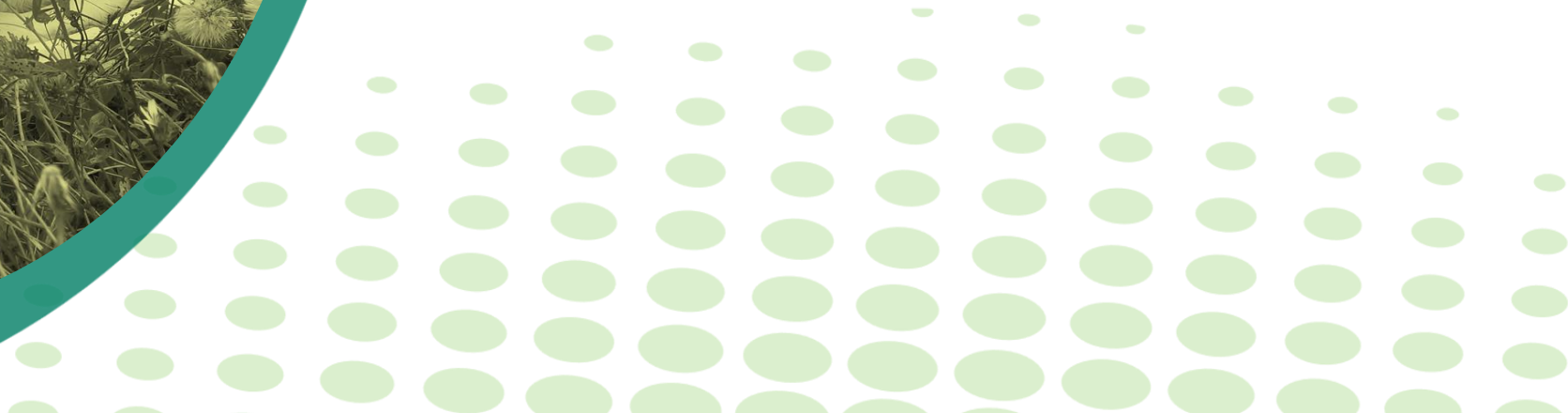
Conclusiones

- ✓ La higiene adecuada es fundamental en la crianza de terneras, con mejoras evidentes en la limpieza de implementos y recipientes utilizados. El trabajo en equipo es clave, y se necesita personal capacitado y comprometido para atender las necesidades de las terneras, incluyendo situaciones de emergencia.
- ✓ La comunicación efectiva, coordinación y colaboración son esenciales para garantizar la salud y el bienestar de las terneras, además de mejorar la eficiencia y productividad en la finca.





RECOMENDACIONES



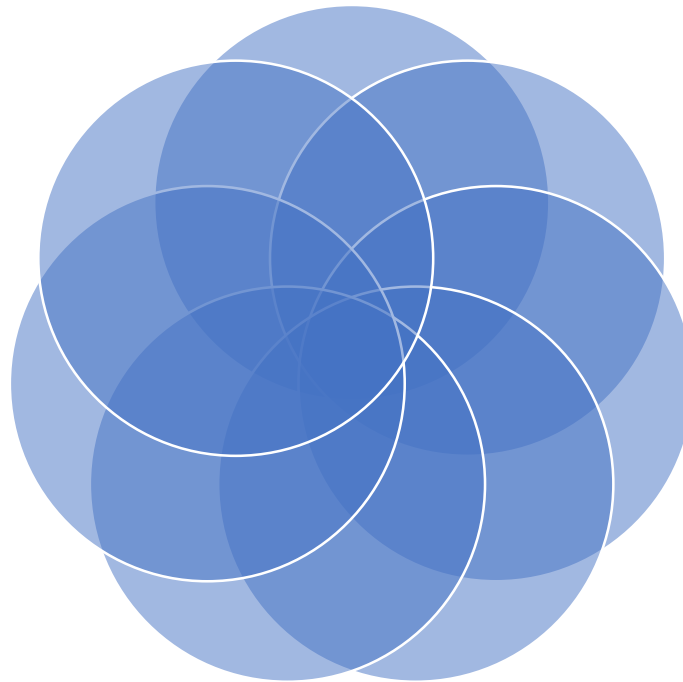
Recomendaciones

Vacas gestantes
ubicadas en
zonas limpias y
seguras

Implementar
capas protectoras

Correcta
disposición
de
cadáveres

Revisión
frecuente
de
nudos

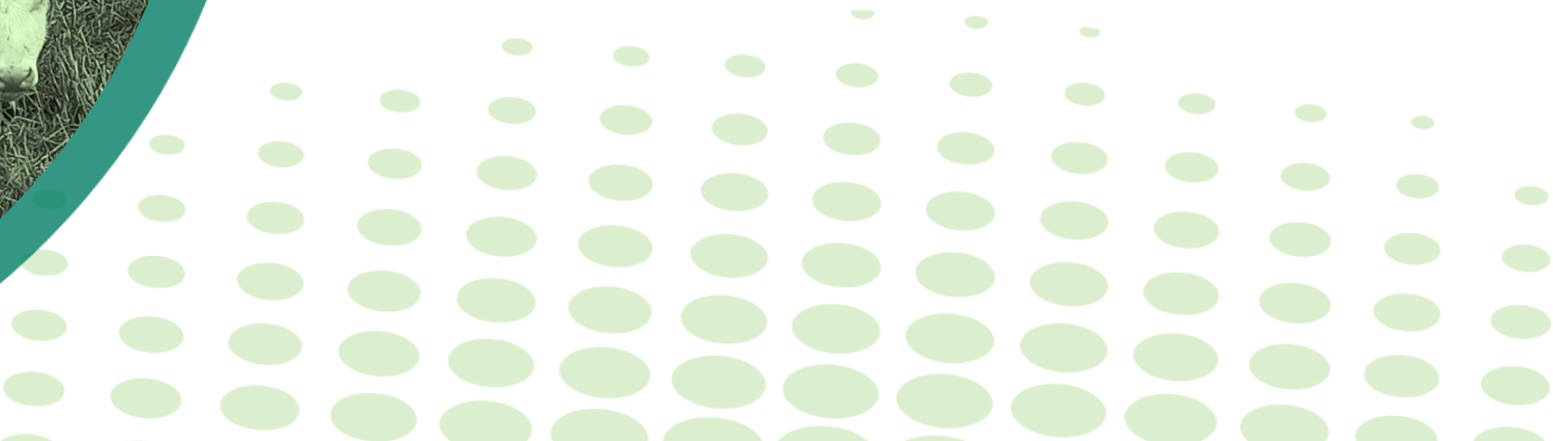


Lazos adicionales

Baldes adicionales
para el agua



REFERENCIAS



Referencias

- da Silva, É., da Silva, W., de Sousa, E., Gato , A., Araújo , L., Sales, R., . . . da Silva , A. (2019). Principais enfermidades que acometem bezerros neonatos. *Research, Society and Development*, vol. 8, núm. 8, pp. 01-12.
- Agudelo Gómez, D. A., Ochoa Doria, O. P., Puerta Rico, L. F., & Pineda Sanchez, D. (2004). Sistemas de levante en crías de vacuno. *Revista Lasallista de investigación - VOL. I No. 1.*
- Almeida, J. (02 de 10 de 2013). Manual de manejo y alimentación de vacunos lecheros. Producción de ganado vacuno lechero en sierra. Perú. sierra. Perú.
- Arancibia Berríos , R. (2009). Manejo del ternero recién nacido. *TecnoVet*, 15(1). .
- Ardila, J. (2019). PRÁCTICA EMPRESARIAL EN EL CRIADERO MINISTALO (REPÚBLICA ARGENTINA) DE REPRODUCTORES BRANGUS Y BRADFORD), DISEÑO DE MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE DESTETE PRECOZ. . Bucaramanga, Santander.: Facultad de ciencias naturales, exactas y agropecuarias. Universidad de Santander.
- Berra, G., Mate, A., & Osacar, G. (27 de 11 de 2012). Pautas para la Crianza de Terneros. Recuperado el 19 de 05 de 2022, de <https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/pautas-crianza-terneros-t29885.htm>
- Blanco, O. (2007). Alimentacion de becerras para lactancia. Curso "producción de becerras y vaquillas lecheras". México : UNAM. Facultad de medicina veterinaria y zootecnia.
- Carmona, E. (1998). La intensidad del parasitismo en condiciones de clima mediterraneo: Factores ligados al pastoreo. Caso particular de Extremadura. En "Las parasitosis de los ruminantes en pastoreo en España". España: Comunicaciones I.N.I.A., Serie: Higiene y Sanidad Animal.

Referencias

- Chicaiza Ayala, S. (2005). Estudio de las enfermedades protozoaricas gastrointestinales en bovinos pertenecientes a las comunidades del proyecto micuni. Riobamba, Ecuador.
- Cunningham, M., & Albright, J. (1970). Effects of supplemental water offered to young calves. Journal of Dairy Science 53. Suppl. 2.
- EMBRAPA. (2017). Diarrea em bezerros. . Obtenido de <http://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD34.html>
- FEDEGAN, F. c. (2018). Ganadería colombiana, Hoja de ruta 2018 – 2022. Bogotá DC, Colombia.
- Galarza Arica, A. A. (2017). Adsorbentes de micotoxinas sobre la respuesta productiva de terneros lactantes en crianza intensiva. Lima, Perú .
- Goicochea, V. J. (18 de 11 de 2016). Descorne zootécnico y quirúrgico en bovinos. Obtenido de <https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/descornezootecnico-quirurgico-bovinos-t39752.htm>
- Hazard, S. (3 de mayo de 2005). Alimentación de Terneros y Vaquillas de lechería. Carillanca.
- Heinrichs, J. &. (2016). Monitoring Dairy Heifer Growth. Penn State Extension. Obtenido de <https://extension.psu.edu/monitoring-dairy-heifer-growth>
- Hidalgo Chisaguano , N. E. (2019). Evaluación de dos sistemas de crianza de terneras lactantes, medida a. Quito.
- Hipólito, M. V. (2021). Comparação entre o uso de colostro de substituição ou de colostro materno nos níveis de imunoglobulinas sanguíneas e de morbidade em vitelos. Doctoral dissertation, Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.
- Holstein Association USA, I. (2022). Holstein Breed Characteristics. Obtenido de https://www.holsteinusa.com/holstein_breed/breedhistory.html
- IDEAM. (2022). BOYACÁ. Ministerio de ambiente. Obtenido de http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/boyaca_texto.pdf

Referencias

- INATEC. (s.f.). Manual del protagonista. Pastos y Forrajes. 2016. Obtenido de https://www.jica.go.jp/project/nicaragua/007/materials/ku57pq0000224spz-att/Manual_de_Pastos_y_Forrajes.pdf
- Lanuza, F. (2010). Crianza de terneros y reemplazos de lechería. Instituto de Investigaciones Agropecuarias – Centro Regional de Investigación Remehue. (Boletín Inia N°148).
- León, A. L. (marzo de 2020). Comparación de dos sistemas de alimentación en etapa inicial de terneras en el cantón Chambo, provincia de Chimborazo, Guayaquil, Ecuador.
- Meale, S., Chaucheyras-Durand, F., Berends, H., Guan, L., & Steele, M. (2017). From pre-to postweaning: Transformation of the young calf's gastrointestinal tract1. Journal of Dairy Science, 100(7), 1-12.
- Mejía, C. (2016). Claves para una buena crianza de terneros. . Circular de Extensión. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Agronómicas., 19.
- Mella F, C. (2016). 13 CLAVES PARA UNA BUENA CRIANZA DE TERNEROS. Circular de extensión. Departamento de Producción Animal, Facultad de ciencias agronómicas. Universidad de Chile.
- Milkbar. (2022). Cría en grupo o por lotes. Sitio web. <https://milkbar.co.nz/es-es/Using-Milk-Bar/lightbox/dataItem-ke07jqd1#GroupOrBatchRearing>
- Monge-Rojas, C., & Elizondo-Salazar, J. (2016). LA IMPORTANCIA DEL AGUA EN LACRIANZA DE REMPLAZOS DE LECHERÍA. Revisión de literatura. Nutrición Animal Tropical, 10(1), 1-9.
- Morales, R. &. (2014). Optimización de la crianza de hembras de reemplazo de lechería. BOLETÍN INIA N° 297, 42-45.
- Morillo, A. C. (6 de Mayo de 2020). Ganancia de peso en terneras de raza Holstein y Normando durante dos meses en la hacienda lechera "La Primavera" en Tambillo, Pichincha, Ecuador. Quito.

Referencias

- Nieto Sierra, D., Timarán Rivera, E. A., Montes Vergara, J. C., Castro Rincon, E., & Mogollon García , H. D. (2021). Crecimiento de terneras F1 y F2 Kiwi Cross x Holstein. *Agronomía Mesoamericana*, 224-235.
- Pavan , M. (2017). "Guía de manejo sustentable y de buenas prácticas en la crianza artificial de terneras de tambo de 0 a 60 días ". UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA, FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS, Especialización en BIOSEGURIDAD Y PRESERVACION AMBIENTAL.
- Pineda, O. (2017). La crianza de terneros de lechería. Guatemala, Guatemala.
- Puppel, K., Gołębiewski, M., Grodkowski, G., Solarczyk, P., & Przysucha, T. (2019). Composition and factors affecting quality of bovine colostrum. *A review. Animals*, 9(12), 1070.
- Riet-Correa F., S. A. (2006). Doenças de Ruminantes e Eqüinos. . São Paulo, Brasil: 2ª ed. Varela, São Paulo. p. 327-329.
- Sánchez, C. M, & Varela, M. L. (2020). Evaluación del efecto de dos lactoreemplazadores y leche entera en la alimentación de terneras lactantes de ganado lechero.
- Semex. (2003). Manual para la cría efectiva de novillas. España.
- Soutto, J. y. (2015). Efectos del manejo diferencial de la alimentación de terneras Holstein en la etapa lactante sobre la llegada a la pubertad. Obtenido de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/10294/>

GRACIAS



www.uniagraria.edu.co