

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**CRIA DE TERNERAS PARA REEMPLAZO EN PASTOREO EN LA FINCA DE
LUCAS, PEREIRA, COLOMBIA**

POR:

JOSE DANIEL PERALTA MEJIA

**INFORME FINAL PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA
PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE**

INGENIERO AGRÓNOMO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

MAYO, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**CRIA DE TERNERAS PARA REEMPLAZO EN PASTOREO EN LA FINCA DE
LUCAS, PEREIRA, COLOMBIA**

POR:

JOSE DANIEL PERALTA MEJIA

ARTURO ALEXIS RIVERA PAZ, M. Sc

Asesor principal

**INFORME FINAL PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA
PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO**

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS C.A.

MAYO, 2024

ACTA DE SUSTENTACIÒN

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios nuestro creador por haberme permitido cumplir este sueño, darme las fuerzas que necesitaba, brindarme la salud, sabiduría y entendimiento en momentos que fueron tomando difícil en el transcurso de alcanzar esta meta.

A MI PADRE **CAMILO PERALTA MARTINEZ**, por apoyarme en lo que pudo para poder lograr esta meta, por enseñarme lo que es ser una persona responsable, disciplinada, justa y trabajadora, que todo en la vida se puede lograr con trabajo y esfuerzo.

A MI MADRE **FLORISEL MEJIA LOPEZ**, por ser mi mayor motivación para poder seguir adelante y no darme por vencido a pesar de las dificultades que se nos presentaron al inicio de nuestra carrera, por todo esto y más te agradezco, por eso este título es para ti, TE AMO MAMÀ.

A MI HERMANO **SAMUEL JONATHAN PERALTA MEJIA** por el apoyo incondicional brindado, por estar ahí demostrándome que al principio no es fácil, pero al final la recompensa es linda, te amo hermano.

A mis amigos, por animarme para seguir adelante en los momentos más difíciles de mi carrera y a mi buen y querido amigo **ARNULFO MACÍAS**, que siempre estuvo orgulloso de mi.

AGRADECIMIENTO

A Dios por habernos dado la oportunidad de estudiar en esta universidad, darnos la sabiduría, inteligencia y entendimiento para poder seguir adelante y culminar nuestra carrera.

A mi padre **CAMILO PERALTA MARTINEZ**, por apoyarme en lo que pudo para poder lograr esta meta, por enseñarme lo que es ser una persona responsable, disciplinada, justa y trabajadora, que todo en la vida se puede lograr con trabajo y esfuerzo.

A mi madre **FLORISEL MEJIA LOPEZ**, por ser mi mayor motivación para poder seguir adelante y no darme por vencido a pesar de las dificultades que se nos presentaron al inicio de nuestra carrera, por todo esto y más te agradezco.

A mi hermano, amigos y docentes de la universidad, por el apoyo incondicional brindado siempre en mi educación y formación como profesional de valores, y por animarme para seguir adelante.

A la empresa **GANADERIA EL PORVENIR MC**, por habernos brindado su enseñanza, colaboración y apoyo para llevar a cabo con éxito nuestra práctica profesional.

A mis asesores por estar ahí presente en cada momento que se necesitaron, y por instruirme como realizar las cosas mejor.

A mis compañeros de clases y cuarto, **JUAN ORTIZ, STEPHANIE ZELAYA, IVETH RODRIGUEZ, EDUARDO LEMUS, JOSE MONCADA** por siempre apoyarme en todo lo que estuvo a su alcance y por nunca dejarme tirar la toalla en los momentos más difíciles de la carrera.

INDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN	i
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE DE TABLAS	v
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo general	2
2.2 Objetivos específicos.....	2
III. REVISION LITERARIA	3
3.1 Importancia de las crías de reemplazo	3
3.2 Antes del parto.....	3
3.3 Al nacimiento de la cría	4
3.4 Necesidades nutricionales de las crías.....	5
3.4.1 Agua	5
3.4.2 Proteínas	5
3.4.3 Vitaminas y Minerales	6
3.5 Instalaciones adecuadas para la crianza de terneras	6
3.6 Alimentación y manejo de las vaquillas de reemplazo para el hato.....	7
3.7 Manejo de la vaquilla a la edad del servicio	7
3.8 El servicio de las novillas	8
3.9 Manejo de la novilla preñada	8
IV. METODOLOGIA	9
4.1 Descripción del lugar de practica	9
4.2 Materiales	9
4.3 Metodología	9
4.4 Actividades realizadas.....	10
4.4.1 Acompañamiento técnico	10
4.4.2 Practicas productivas	10
4.4.3 Pesajes	10

4.4.4 Pruebas de mastitis	11
4.4.5 Buenas prácticas de manejo desde el nacimiento hasta el destete.	11
4.4.6 Servicio de vaquillas	12
4.4.7 Atención antes del parto	12
4.4.8 Atención después del parto	12
4.4.9 Practicas sanitarias	13
V. RESULTADOS OBTENIDOS	14
5.1 Sistema de crianza de la finca.....	14
5.2 Alimentación suministrada a las crías de reemplazo	14
5.3 Peso al destete	15
5.4 Peso al nacimiento	15
5.5 Ganancia de peso diaria (GDP).....	16
5.6 Proceso post parto a las crías.....	17
5.7 Producción láctea	18
5.8 Selección de las mejores vaquillas	19
5.9 Costos de producción de terneras	20
5.12 Control sanitario	21
VI. CONCLUSIONES	22
VII. RECOMENDACIONES	23
VIII. BIBLIOGRAFIA	24
IX. ANEXOS	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Control de nacimientos.....	26
Tabla 2. Control de pesaje de terneras lactantes	27
Tabla 3. Control de pesaje de novillas	28
Tabla 4. Promedio GPD de novillas	28
Tabla 5. Costos de terneras.....	29
Tabla 6. Parámetros de novillas de la finca	30

ÍNDICE DE GRAFICA

Grafica 1 Peso de las terneras en pastoreo para reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia	15
Grafica 2 Peso de las terneras para reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia.....	15
Grafica 3 Ganancia de peso de las terneras para reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia	16
Grafica 4 Leche de la Finca de Lucas, Pereira, Colombia.	19

ÍNDICE DE CUADRO

Cuadro 1 Promedio GDP de terneras en pastoreo de reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia.....	17
Cuadro 2: Niveles aceptables de Calostro en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia	18

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Salas de cuna.....	31
Anexo 2. Amantamiento de crías	31
Anexo 3. Registro de terneras asocebu	32
Anexo 4. Aseo de hidrolavadora	32
Anexo 5. Bañado de ixodismo contra mosca	33
Anexo 6. Alimentación con calostro	33
Anexo 7. Pesaje recién nacido.....	34
Anexo 8. Pesaje novillas	34
Anexo 9. Suministro concentrado a novillas.....	35
Anexo 10. Registro de nacimiento	35
Anexo 11. Calentamiento de leche para crías	36
Anexo 12. Novillas de pastoreo	36
Anexo 13. Colocación de DIB	37
Anexo 14. Incineración de corrales de crías.....	37
Anexo 15. Pesaje de leche.....	38
Anexo 16. Formato de pruebas de mastitis	38
Anexo 17. Cría con inflamación umbilical	39
Anexo 18. Suministro de sal obligada a novilla.....	39

RESUMEN

La práctica profesional supervisada, se llevó a cabo en la Finca de Lucas (Ganadería El Porvenir MC), en la sección de ganadería de leche, ubicada en el municipio de Pereira departamento de Risaralda, Colombia, con el objetivo de poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la Universidad Nacional De Agricultura, donde nos involucramos con toda disponibilidad y compromiso en la cría de terneras de levante y reemplazo. Las razas con las que presenciaba la finca eran girolando-PLUS, gyr, y pardo, observando buenas producciones de leche mensual y promedios de leche diarios de **16.63-19.13** litros en doble ordeño, lo cual son producciones por encima de rangos nacionales, a su vez, se observaron pesos al nacimiento dando promedios de **31 kilogramos** en crías girolando y 28.33 kilogramos en crías gyr y $\frac{3}{4}$, edades al destete de **120 días** y con pesos de **140 kilogramos**. Las selecciones de las vaquillas para reemplazo estaban determinantes por su peso, edad y descendencias o valor genético traído de los padres, teniendo resultados de su primer servicio en edad de 18-20 meses. Así como los índices de mortalidad que fueron de **1%** de lo cual para una finca es muy fundamental, así como se apreció asistencias post parto a las crías, donde es factor fundamental para obtener crías sanas, vigorosas y con un buen valor, Aprendiendo que uno de los factores determinantes son las buenas prácticas de manejo. Los costos de producción de una ternera andan en un **27.83%** el levante desde su nacimiento a su desteta y contemplando un **72.17%** desde destete a quedar en gestación.

Palabras claves: Crías, novillas, transferencia de embriones (TE), monta natural (MN), inseminación artificial (IA), producción láctea, sistema de crianza, ganancia de peso diaria (GPD).

I. INTRODUCCION

El manejo sobre las crías de reemplazo en los bovinos requiere de conocimiento y habilidades técnicas, de las cuales cada ganadero o productor va desarrollando mediante la práctica, pero, es importante tener conocimiento sobre el comportamiento de diferentes acciones que realizamos para mejorar nuestros índices productivos y reproductivos. El éxito de nuestros hatos ganaderos va a estar determinado en el correcto manejo de nuestras crías, del cual una buena nutrición y manejo nos darán buenas crías con buenos índices productivos y reproductivos.

En la mayoría de las fincas, la visión para obtener buenas crías de reemplazo debe de ser adecuar un sistema de manejo y nutrición, que le permita al animal alcanzar los índices ideales a la menor edad posible, con un peso corporal adecuado y al menor costo. En los programas de crías de reemplazo, se debe alcanzar en los primeros meses de vida, una tasa de mortalidad baja, la cual es el factor más sobresaliente y que afecta más los sistemas de crías. Martinez, (1999).

Uno de los objetivos principales para la disminución de tasas de mortalidad y morbilidad es, asegurar el consumo de calostro de las crías en sus primeras horas, por consiguiente, el hecho de mantener bien alimentadas las novillas y obtengan un peso ideal, asegura una primera preñez anticipada, lo cual con lleva a disminución de costos. Las ganancias ideales diarias de peso varían entre 500 y 700 gramos, lo cual esto nos lleva a ser más eficiente en nuestro hato. Contextoganadero, (2016).

La crianza de novillas de reemplazo representa uno de los mayores costos de una finca, ya que, desde el nacimiento hasta el parto, requiere de raciones balanceadas de alimentos, agua, mano de obra, manejo sanitario entre otros, lo que represente costos en cada una de éstas, y por ende se debe hacer una buena selección de madres que nos den buenas terneras. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue registrar el sistema de crianza de terneras de reemplazo en el Rancho de Lucas.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Conocer y registrar el sistema de crianza de terneras de reemplazo en el Rancho de Lucas Pereira, Risaralda Colombia.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Describir los requerimientos nutricionales necesarios de las crías que serán seleccionadas para reemplazo como vacas productoras.
- ✓ Observar y registrar las ganancias de peso diaria de las terneras de reemplazo
- ✓ Seleccionar las mejores vaquillas de acuerdo con la edad y peso, como futuras vacas productoras.
- ✓ Percibir y registrar los costos contemplados en el proceso para cada cría de reemplazo.

III. REVISION LITERARIA

3.1 Importancia de las crías de reemplazo

El interés de incrementar la producción de leche o estabilizarla con animales jóvenes, es el objetivo de dar un buen cuidado a nuestros reemplazos, ya que éstas deberán tener resultados dependiendo de las etapas de su desarrollo, que inicia con el suministro de calostro, manejo, alimentación, sanidad, instalaciones. Un hato ganadero debe tener un porcentaje de reemplazo de sus vacas lecheras para mantener su producción. Por tanto, es de suma importancia que su primer servicio sea con un peso y a una edad adecuada, porque un retraso en ellas conlleva a elevar costos en el proceso de levante.

3.2 Antes del parto

Esta etapa es un fundamental para tener crías con buenas condiciones, debemos realizar rutinas de diagnósticos a las hembras gestantes para así poder identificar y prevenir problemas de enfermedades u abortos. Antes del parto es fundamental mantener nuestras vacas en una condición corporal (CC) entre 3.75-4.0 ya que con esto nos ayuda a no tener problemas después del parto, por debajo de este rango, no es recomendable que una vaca quede preñada ya que el embrión va a estar absorbiendo minerales en su etapa de desarrollo y al no tener una vaca bien nutrida vamos a tener problemas en nuestras crías. Universo de la Salud Animal, (2022).

3.3 Al nacimiento de la cría

El ganado bovino al nacer carece de diferentes minerales que le ayudan a su sistema inmunológico, esta deficiencia es causante de enfermedades, por bacterias, virus u otros microorganismos que pueden desarrollarse durante el parto, dicho esto es de suma importancia desarrollar una serie de actividades al momento del nacimiento, según Pagrario, (2014).

Una vez nacida la cría es importante realizar la desinfección del ombligo para evitar conductos de infección al ternero, evitando esto con la desinfección del ombligo con yodo, violetas u otros productos. La actividad más importante al nacer es el administrar calostro a la cría, y esta debe realizarse en las primeras horas de nacimiento, (6 horas), el suministro del calostro a la cría debe ser el 10% de su peso vivo (si la cría pesa 40kg al nacimiento, deben suministrarle 4kg de leche), esto se debe seguir administrándole 4 litros diarios, en dos porciones, esto durante sus primeros 2-3 meses. Pagrario, (2014)

Es importante en nuestro levante realizar pesos al nacimiento, ya que en proporción a ello o se hará el suministro de calostro u otros productos que se puedan utilizar como alimento, así como, el suministro de manera proporcional de alimento sólido, lo que contribuirá a disminuir el tiempo de destete; Los alimentos sólidos estimulan el desarrollo del estómago y su sistema digestivo, así como también desarrollar prácticas de identificación, para llevar un control de raza, sexo, padres, pesos al nacer entre otros datos importantes a futuro.

3.4 Necesidades nutricionales de las crías

3.4.1 Agua

Los animales es importante suministrar agua de calidad, a fin de evitar la presencia de microorganismos que afecten la salud del animal, más cuando presentan una edad temprana, esto puede presentarse debido a las aguas de mala calidad. El animal, puede adquirir el agua mediante tres fuentes: los pastos, el agua de consumo y el agua metabólica. Su consumo puede variar de acuerdo con su estado fisiológico, pero es importante mantener el agua a temperaturas adecuadas y ad libitum. Lozano, (2015)

3.4.2 Proteínas

Es importante conocer los estadios fisiológicos de los pastos o forrajes suministrados a los animales, esto con el fin de saber cuánto de proteína le estamos suministrando al animal, si está de acuerdo con sus requerimientos, las proteínas en la etapa de crecimiento resultan ser tan importantes, ya que estas pueden llegar a retrasar el crecimiento, pesos y edades al primer servicio.

Ante situaciones de los cuales los forrajes que estamos suministrando a los animales no cumplen con los requerimientos, se cumplen con pequeños porcentajes de urea, el cual es un nitrógeno no proteico (NNP), que ayuda a desarrollar la flora microbiana del rumen, así como también se les suministra concentrados, pero esto con una debida supervisión de su consumo, ya que altos consumos por el animal estos pueden llegar a provocar intoxicaciones o acidosis ruminal. Lozano, (2015).

3.4.3 Vitaminas y Minerales

Su consumo o suministro está determinado por la edad y diferentes etapas fisiológicas de las crías o reemplazos, estas pueden ser adquiridas mediante los pastos que suministramos o forrajes, ciertos minerales fundamentales como el calcio y fósforo, son indispensable en la etapa de crecimiento del animal ya que estas ayudan al desarrollo óseo y crecimiento apropiado del animal, así como también ciertas vitaminas de complejo B y vitaminas K, entre otras que pueden ser adquiridos por el animal mediante la luz solar. Es importante recalcar que los minerales son la parte del éxito de la reproducción del animal. Lozano, (2015)

3.5 Instalaciones adecuadas para la crianza de terneras

Uno de los objetivos a los cuales debes apostar en nuestra área de levante de terneras, es brindarles las mejores condiciones de manejo, ya que de esta depende gran parte una vida productiva y reproductiva eficiente de las vacas. Es importante tener en cuenta las condiciones que nos rodean en la finca y así poder adaptar y que no adoptar en él un sistema de crianza en nuestro hato ganadero. Ganaderia, (2022)

Existen diferentes tipos de sistemas de crianza de terneras como establecimientos, desde individuales a colectivas, no existe un sistema mejor que otro, sino que lo que debemos buscar es cual sistema o establecimiento se adapte a nuestra finca con los recursos que tenemos. Estas instalaciones deben velar por el confort del animal, alimento individual por animal, evitar contagios directos de enfermedades entre terneros, entre otros medios, etc. N. Sambuceti corporation, (2021)

Se debe tener en cuenta que las instalaciones de las crías deben estar bien ventiladas, libres de humedad, mantener temperaturas estables adecuadas para las crías, constantemente limpias y estar haciendo desinfecciones periódicas si fueran necesarias. Las crías deben brindárseles luz solar y artificial, ya que la luz solar proporciona vitaminas C, D y con la luz artificial facilita ciertas actividades de manejo. Velasquez, (2016)

3.6 Alimentación y manejo de las vaquillas de reemplazo para el hato

El propósito de las diversas prácticas de crianza consiste en lograr que las vaquillas sean servidas o inseminadas por primera vez entre los 15 y 17 meses de edad, asegurando que alcancen el peso óptimo para que puedan parir entre los 24 y 26 meses de edad. A partir del primer año de vida, es fundamental proporcionar a las vaquillas un constante suministro de forrajes de alta calidad, junto con sales mineralizadas disponibles a voluntad y acceso abundante a agua. Este enfoque permite reducir la necesidad de utilizar suplementos concentrados, siendo generalmente suficiente 1 kilogramo por animal al día. Villa, (2012)

3.7 Manejo de la vaquilla a la edad del servicio

Dar el manejo adecuado a las novillas que van a hacer servidas, es fundamental esto requiere de buena alimentación o nutrición según Garcia, (2018); porque esto ayudará a tener una preñez a más temprana edad, pero siempre teniendo en cuenta el peso ideal, que esto va a variar según la raza, como por ejemplo en razas como la gyr debe andar entre 310 a 320 kilogramo de peso vivo, para ser servida y no tener problemas de partos distócicos o problemas de preñez a su segundo servicio.

Así como también existen diferentes métodos como para tomar en cuenta a la hora de ser servida una novilla, a su primer servicio, como productores debemos tener en cuenta y observar los diferentes comportamientos que han tenido las demás vacas, para así no siempre tomar un tiempo exacto para su primer servicio, si no tomar la edad o el peso ideal como un factor determinante de nuestra producción y factor de evitar riesgos a futuros.

3.8 El servicio de las novillas

Este punto es de crucial importancia, los datos o registros tomados de todo el levantamiento de las crías, ya que este nos dice el momento ideal para realizar el servicio, hay que buscar mejorar las condiciones y la efectividad de nuestro hato, esto lo podemos hacer con la inseminación artificial (IA), y también utilizando métodos de sincronización de celos cuando queremos tener una fecha exacta de partos, es importante incentivar que los partos deben estar distribuidos en diferentes fechas del año para así tener la producción estable en nuestro hato, y así ir mejorando el levante de terneras.

3.9 Manejo de la novilla preñada

El manejo permanece constante hasta los últimos tres meses de gestación. En este periodo, el feto experimenta un rápido crecimiento, y la vaquilla requiere nutrientes adicionales para satisfacer tanto sus propias necesidades de desarrollo como las del feto. La falta de este aporte adicional puede resultar en un crecimiento lento de las vaquillas, con un tamaño inapropiado para el parto, lo que puede llevar a dificultades durante el parto, baja producción y terneros con un peso al nacer considerablemente bajo.

En el intervalo de 21 a 30 días previos al parto, se aconseja separar a las vaquillas y comenzar a suministrarles los forrajes y suplementos que recibirán en el hato de ordeño. Al proporcionar alrededor de 2 kilogramo de concentrado, se las prepara para un inicio de la lactancia óptimo. Agropecuario, (2011)

IV. METODOLOGIA

4.1 Descripción del lugar de practica

El trabajo se desarrolló en la Finca de Lucas, entre los meses de enero hasta mediados de abril, ubicada en el municipio de Pereira en el departamento de Risaralda, con una precipitación media anual promedio de 2425 mm, a 1400 msnm y una temperatura media promedio anual de 22.3 °C. Pegasusweb, (2020).

4.2 Materiales

Para el desarrollo de este trabajo que fue la Práctica profesional supervisada, se necesitaron los siguientes materiales y equipos: manuales, libreta de campo, cámara, computadora, registros, literatura acerca del manejo de las crías de reemplazo, entre otros.

4.3 Metodología

Este trabajo consistió en observar el manejo de las crías de levante y reemplazo, realizando las actividades de manejo, considerando también, algunas otras operaciones realizadas dentro de la finca, como la transferencia de embriones, asistencias al parto, entre otras, garantizando un éxito en el protocolo de levante de terneras y manejo de las vaquillas de reemplazo.

4.4 Actividades realizadas.

4.4.1 Acompañamiento técnico

Este proyecto implicó revisar literaturas sobre prácticas efectivas en lecherías de sistema semi-intensivo en climas tropicales, con especial atención a la crianza de terneras en todas sus etapas de crecimiento. A su vez, se elaboraron formatos de registros para llevar un control detallado para terneras y vaquillas en la finca, describiendo los protocolos para diversas etapas de desarrollo de ellas, también registros de parto, asistencia a las primeras horas de vida, la alimentación, la edad de madurez sexual y los procedimientos de inseminación artificial, así como el manejo preparto.

4.4.2 Practicas productivas

Estas prácticas fueron factor importante a tomar en cuenta y estuvo determinado por el buen manejo que le brindamos a los animales, tanto en la parte nutricional como en la sanitaria, por lo tanto, se tomaron parámetros productivos posibles del hato, como lo que fueron ganancias de peso diaria, producción de leche diaria, pesos al nacimiento, pesos al destete, se tuvo presente el buen manejo a los animales ya que del manejo, entorno, sanidad y nutrición dependió que los animales nos expresaran su verdadero potencial genético.

4.4.3 Pesajes

El pesaje de la leche jugó un factor importante en la producción lechera, ya que nos ayudó a tomar decisiones sobre nuestro hato y aumentar la eficiencia de este. A su vez, fue importante realizarlos de manera puntual, para así determinar la cantidad que se estará suministrando a las crías recién nacidas, si aún caso no se utilizara leches sustituto.

También, fue de importancia tener en cuenta los pesajes pertinentes tanto al nacimiento como en diferentes etapas de crecimiento de las crías de remplazo o levante, porque, así registramos y llevamos el control efectivo, por lo tanto, nos ayudaran a tomar decisiones sobre la selección de ellas mismas.

4.4.4 Pruebas de mastitis

Este es uno de los problemas más comunes que enfrentan los productores de leche y por lo tanto aumentan los costos de producción con los tratamientos, por lo tanto, se realizó prueba de mastitis regularmente en el hato lechero, como también realizando secados en el tiempo estipulado que manejaba la finca. Así como para prevenir contagios a las crías a las cuales se les estuvo suministrando leche materna.

4.4.5 Buenas prácticas de manejo desde el nacimiento hasta el destete.

Optimizar la crianza y desarrollo de terneras constituyo un factor crucial para potenciar la eficiencia productiva y reproductiva en las explotaciones ganaderas. Desde el primer día de vida, se llevó a cabo el tratamiento del cordón umbilical con yodo, empleando la proporción adecuada. Además, se procedió al tatuaje y registro preciso de información en los formularios pertinentes, destacando la importancia de asegurar que la cría ingiera calostro en las primeras horas de vida.

Posteriormente, se les proporcionaron condiciones óptimas para su estancia, garantizando acceso ininterrumpido al agua y suministrando alimentos concentrados y sales para que la ternera pueda comenzar a explorar sus primeras experiencias alimenticias y desarrollar sus papilas gustativas. Este enfoque contribuyo a fomentar el consumo voluntario del animal, facilitando así el proceso de destete y permitiendo la introducción de nuevas estrategias de alimentación, lo que se traduce en una reducción de costos.

4.4.6 Servicio de vaquillas

El servicio de las vaquillas estuvo determinado por el peso, edades entre otros factores; cabe destacar que todos estos factores están ligados al estrés provocado al animal a la hora del parto.

Retomando lo descrito anteriormente, con los registros que logramos llevar, tomamos en cuenta el peso y las edades de las vaquillas antes de ser servidas, para que éstas no presenten problemas al parto, así como realizando un debido manejo de la condición corporal de los animales, para que pueda estar fortalecida después del parto.

4.4.7 Atención antes del parto

Tomar en cuenta la condición corporal antes del parto, fue de mucha importancia, por lo tanto, se realizaron separación de las vaquillas 60 días antes del parto, y vacas 30 días, para cambiar su dieta y dar costumbre al animal a ingresar a la sala de ordeño, a su vez pudimos estar más atentos al parto de esta, así como actuar de manera rápida al presentar problemas en su parto.

4.4.8 Atención después del parto

El parto es uno de los factores determinantes del estado futuro del animal, por lo tanto, se estuvo atentos a manera oportuna, se realizaban ciertas actividades después del parto si se al presentar problemas, aplicar tratamientos para retenciones retención placentaria, dar asistencia a la cría entre otras. Darle el correcto manejo después del parto a la vaca fue fundamental, ya que se pudo prevenir enfermedades a futuro y debilidades en la vaca de la cual debemos mantenerla en buen estado para que pudiera dar buenos resultados en su lactación.

4.4.9 Practicas sanitarias

La sanidad es uno de los problemas más frecuentes que enfrentan los productores, ya sea por problemas de ácaros, bacterias, virus y parásitos, todo esto va a repercutir en la producción de nuestro hato. Por lo tanto, se tomó en cuenta y pusieron en prácticas los planes sanitarios, que contemplo, baños, desparasitación y vitaminación de los animales, para que estos estén en buenas condiciones y no los afecte la rentabilidad de nuestro hato ganadero.

En el uso de los productos con los cuales se trabajó se mantenía el cuidado, debido que para etapa o edades se aplicaban dosis diferentes, se tomaron productos adecuados para evitar problemas abortivos, como también manteniendo consideraciones con días de retiro de la leche, y seguimiento de tratamientos a las crías de levante.

V. RESULTADOS OBTENIDOS

5.1 Sistema de crianza de la finca

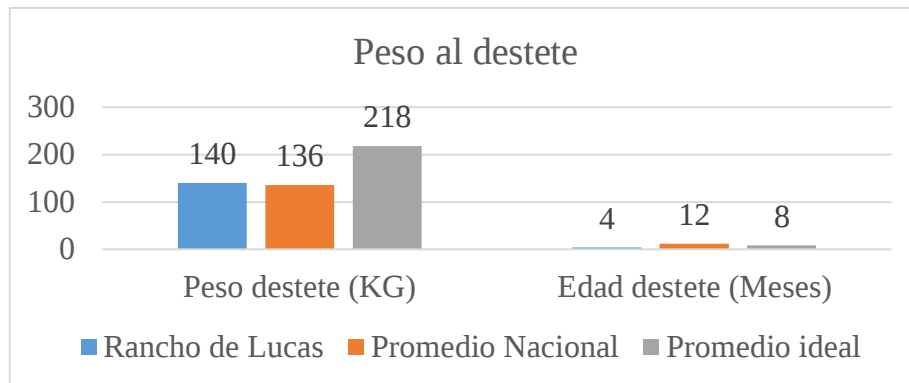
Dentro de los diferentes métodos de crianza que pueden existir, el rancho presenciaba con un sistema de crianza de terneras desde individual a colectiva, lo cual resultaba muy eficiente y acogedor para el medio y las crías, ya que con esto ayudamos a que las crías fueran desarrollando su iniciativa de alimentación voluntaria y sus ganancias de pesos aumentar en el menor tiempo posible, a su vez las vacas mantienen sus índices reproductivos, como también evitar sus desgastes.

5.2 Alimentación suministrada a las crías de reemplazo

La alimentación de las crías y terneras de reemplazo no fue de lo más balanceada posible, pero si se conocen, que factores eran cruciales para un buen desarrollo de ellas mismas, como, por ejemplo, mantener buenas sales minerales, donde se suministraban 100 gramos al día de sal proteinada a las novillas y 30 gramos al día a las terneras menores de 6 meses. Los concentrados en este proyecto son de mucha importancia para el buen desarrollo de las crías, ya que con estos ayudábamos a complementar las deficiencias de los pastos.

Las porciones de concentrados estaban relacionadas con el peso y edad de los animales, así como también el buen funcionamiento de ellas mismas, por ejemplo. a crías recién nacidas se iniciaba con iniciador (Mana extruido), seguidamente se pasaba a un concentrado para crías más grandes llamado lactocria y por ultima ya para destetas y novillas lacto novillas, es de mucha importancia el poder estratificar las raciones en diferentes edades y pesos del animal, porque en sus diferentes etapas sus requerimientos son diferentes y así podemos ahorrarnos tiempo, que todo conlleva a dinero.

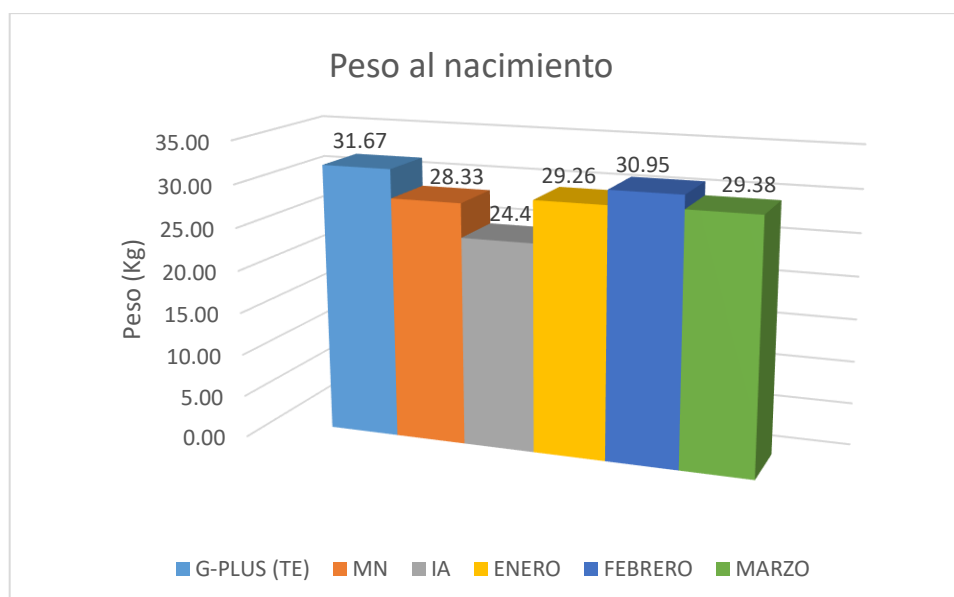
5.3 Peso al destete



Grafica 1 Peso de las terneras en pastoreo para reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia

De acuerdo con la gráfica 1, se observan resultados muy favorables de acuerdo con los índice nacional e ideal, a pesar de que la edad al destete en el rancho es menor, se obtienen resultados de kilogramos mayores a los demás. Hay que tener en cuenta que el valor genético juega un papel muy importante en estos índices, ya que con un buen manejo y ambiente adecuado estos pueden expresar su máximo potencial.

5.4 Peso al nacimiento

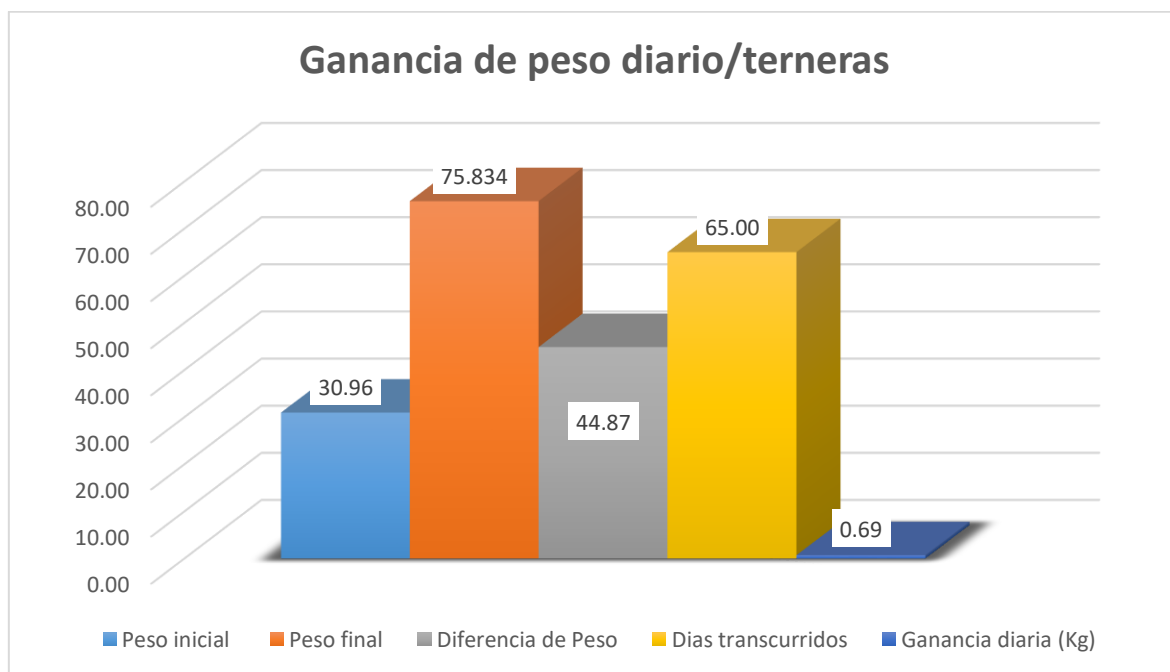


Grafica 2 Peso de las terneras para reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia

El grafico muestra un promedio de peso de los partos obtenidos en mes de enero, febrero y marzo, donde en el mes de enero hubo 10 partos, febrero 18 y marzo solamente 4, pero se observa que los índices de pesos al nacimiento se mantienen estables. A su vez, nos muestra un promedio de peso de los partos en diferentes tipos, ya sea por medio de monta natural (Mn), transferencia de embriones (TE) e inseminación artificial (IA), donde nos demuestra que el mayor peso lo alcanzan los nacidos por medio de TE, esto podría resultar debido a que en la finca mayormente se producen crías por medio de TE.

5.5 Ganancia de peso diaria (GDP)

Las ganancias de peso van a estar relacionadas con su entorno y su buen manejo de las crías, y esto nos refleja su valor genético, donde nos brindan resultados muy favorables, por lo tanto, nos muestra una gráfica promedio de pesos de ganancias de peso de terneras menores de 5 meses de edad mayormente.



Grafica 3 Ganancia de peso de las terneras para reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia

Lo que nos muestra la gráfica son promedios de ganancias de peso y el tiempo que transcurrió, esto con una edad de dos meses mayormente, (Ver anexo). Como se puede observar los resultados muestran unas ganancias de peso de 0,69 Kg de peso en un periodo de tiempo de 65 días, en promedio. Esto teniendo en cuenta que su alimentación por los momentos está basada mayormente en su leche, pero proyectando los resultados a futuro en el periodo de tiempo que maneja la finca al destete, se iba trabajando muy bien.

Promedio ganancia de peso			
Lotes	Total gm/ lote	Total kg/ lote	Prom/ Lote
GYR	3393	3,39	0,34
OREJAS	3788	3,79	0,54
Casa Pollo (8)	4941	5,94	0,54
VENDIDAS	7016	7,02	0,35

Cuadro 1 Promedio GDP de terneras en pastoreo de reemplazo en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia.

El cuadro anterior nos muestra el resultado de 4 lotes de terneras, detallando las ganancias de peso, por lotes, donde el primer lote es de raza gyr y son las que serán las próximas hacer vientres o mejor dicho hacer los reemplazos, y andan en una edad de entre 18-24 meses, y sus ganancias de peso andan en 0.34 kg de peso en promedio del lote, los siguientes lotes son de novillas girolando donde muy claramente se puede apreciar que sus ganancias de pesos son mejores, excepto el ultimo lote, que esas mostraron bajo resultado debido a que su periodo de tiempo fue corto. Para más detalladamente ver anexos.

5.6 Proceso post parto a las crías

El proceso post parto es fundamental para poder tener crías sanas y vigorosas, este proceso comenzaba separando a la cría de la madre después de que la madre le haya hecho el secado de los líquidos, seguidamente se procedía a separar a las crías de las madres, realizar su pesaje y desinfección de ombligo, la desinfección se realizada con yodo al 10%, luego se procedía a dar su calostro para que la cría adquiriera su inmunidad.

Rangos calidad de calostro	
Mala	0-19
Regular	20-21
Buena	22
Excelente	>25

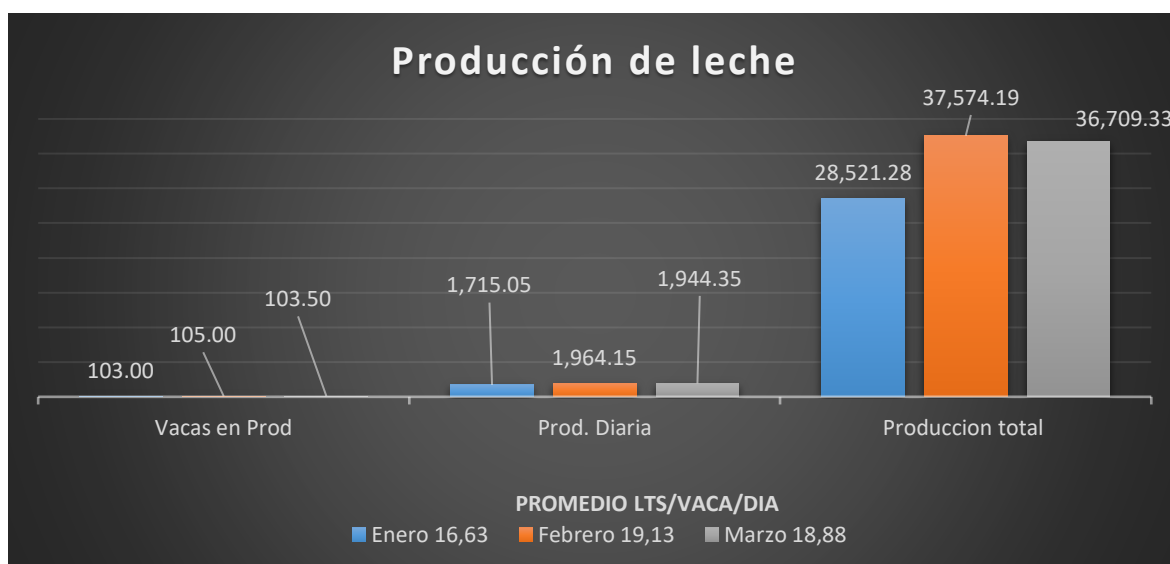
Cuadro 2: Niveles aceptables de Calostro en la Finca de Lucas, Pereira, Colombia

Lo que nos muestra el cuadro anterior, son una serie de rangos de calostro de las cuales se manejan en la finca, donde a la vaca se le mide el porcentaje de calostro que nos da, donde se utiliza para suministrar a las crías aquel calostro que marca un porcentaje mayor o igual a 22, al no dar estos índices adecuados se procede a sacar de la refrigerada para poder suministrar a las crías un calostro e inmunidad excelente.

Los rangos están determinados por varios factores, desde la nutrición y sanidad de la vaca, que esta no allá estado en problemas antes de su parto, su periodo seco de la vaca, donde se dice que, si una vaca su periodo seco es menor de 45 días, su calidad de calostro será de menor calidad, así como también cuanto tiempo ha transcurrido antes de realizar la prueba con el refractómetro. Contextoganadero, (2017)

5.7 Producción láctea

La producción en el periodo de tiempo que podemos contemplar podemos decir que se mantuvo en los tres meses que presenciamos, a pesar de que se hicieron mucho secado, pero lo que ayuda y nos deja de relevancia es, que se proyectan partos mensuales, para poder mantener la producción, siempre y cuando manteniendo su alimentación con buenos índices y a no faltar el agua, ya que un animal con un potencial productivo de estos necesita mucho requerimiento de agua, proteínas y minerales.



Grafica 4 Leche de la Finca de Lucas, Pereira, Colombia.

La grafica 4 detalla la producción mensual, teniendo su mayor producción el mes de febrero, pero no marcando una gran diferencia de las demás, así como mostrando la cantidad de vacas en producción para cada mes como la producción de litros por vaca por día en promedio. Cabe mencionar que de la producción total mensual proyectada un 10-15% fue suministrada a los terneros, esto debido a que no siempre se mantuvo un numero estable de crías en el hato.

5.8 Selección de las mejores vaquillas

Las vaquillas seleccionadas como futuras vacas productoras estuvieron determinadas por varios factores, de los cuales fueron el peso, la edad y su descendencia, a pesar de que en su mayoría las vacas brindaban buenos índices productivos y reproductivos, se presenció dejar de la raza Gyr para reemplazos, ya que de estas mayormente se realizan aspiraciones de ovocitos, ya que la finca dependía mucho de lo que son TE, y producción de crías girolando PLUS. Se comienzan a trabajar a edad de entre 18-20 meses con pesos de 360-380 Kg, así como 2 meses antes de su parto, adiestrando a ingresar a la sala de ordeño

5.9 Costos de producción de terneras

Estos estuvieron relacionados a precios de productos e insumos obtenidos por medio de la propia finca, de lo cual damos a conocer dos resultados de costos, el primero desde el nacimiento al destete, que fue de **L.19,327.50**, este costo abarca un **27.83%** de los costos de producción de terneras, esto sin posibles imprevistos que puedan ocurrir, el otro **72.17%** va a estar contemplado desde la etapa de desteta a quedar gestantes, dando un total de **L. 69,441.63** sin imprevistos. (Ver anexos).

Cabe mencionar que estos costos se ven un poco elevados debido a que se contabiliza el mantenimiento de las pasturas de los potreros, los cuales estos abarcan un **76%** de los costos de la etapa de desteta a gestación. La utilización de abono determino fundamentalmente que en un periodo de tiempo de 21 días ya hubiera comida para las novillas, de igual manera el costo elevado es debido a que al animal se le suministran **2kg** de concentrado al día.

5.10 Protocolo de sincronización

Para las novillas este partió desde el momento que se tenía el peso adecuado de 360-380 Kg, se procedió a realizar una palpación del sistema reproductor de la novilla para saber si sus ovarios y folículos estaban en buen estado para responder al protocolo, este a su vez consistió en colocarle el DIB al 1% y 2ml de benzoato de estradiol al día 0, al día 8 se retiró dispositivo y se le aplicó 1,5 ml de hormona coriónica equina, 2 ml de dextrofenol (Prostaglandina) y 1ml de cipionato de estradiol y al día 17 se realizaba la TE. Este proceso es el mismo para las vacas, solamente que son 2 ml de la hormona coriónica equina.

5.11 Prueba de mastitis

Esta se realizó con el fin de saber cómo está nuestro hato, se desarrolló en el segundo ordeño, y a su vez se debe tener en cuenta no hacerlo el día que se realiza pesaje de leche, porque este lleva más tiempo y provoca estrés al ganado. Los resultados de la prueba de mastitis fueron excelentes, ya que solo mostraron resultados de posiblemente trazas y grado 1-2, solamente una de grado 3 y algunas que presentaron grado 5, de lo cual hacer todo el resultado del hato mostraron resultados muy bajos.

5.12 Control sanitario

Este se realizaba continuamente, donde se aseaba diariamente los corrales de los terneros mayor de un mes, sus bebederos y comederos un aseo diariamente, ya que estos a veces defecaban dentro de ellos y es un medio de contaminación, los corrales y cunas de las crías se le realizaba un aseo general con hidrolavadora y fuego cada 15 días, esto dependiendo el estado de los corrales. Un factor determinante fue la desinfección de ombligos y limpieza diaria de los cunas, ya que, al presentarse suciedad dentro de ellas, las crías se infectaban promedio del ombligo y sus ombligos se inflamaban.

VI. CONCLUSIONES

Concluimos que el sistema de crianza de terneras está basado combinado en dos, iniciando con un sistema individual durante su primer mes de vida, y seguidamente con un sistema colectivo desde **1 mes** hasta llegar a su etapa de gestación, que es aproximadamente los **24 meses**.

Se logró observar y describir cada uno de los suplementos e insumos suministrados a cada una de las crías, tomando en consideración de **1-4 meses** y de **4-23 meses de edad**, y concluimos que para poder tener buenos indicadores debemos darle el buen manejo y es mejor dar obligada los **100g** diarios de sal.

Los costos de crianza van a estar relacionados de nuestro sistema y como veamos nuestro proyecto, y para esto debemos llevar registros de cómo va funcionando nuestro hato. De lo cual se presentaron costos mayores después del destete hasta la preñez, dando un **72.17%** equivalente a **L. 50.114,13**

Finalmente, concluimos que para poder tener una constante producción láctea debemos proyectarnos con un porcentaje de partos para cada mes, manteniendo en la finca un **12%** partos mensuales de acuerdo con vacas aptas, y así nuestro costo beneficio se mantenga e incluso pueda disminuir.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomendó al propietario de la finca realizar análisis de los pastos e insumos suministrado a las crías de reemplazo, para así tener en cuenta la calidad y cantidad de alimentos dados.

Recomendamos realizar divisiones con cintas eléctricas en los potreros de las novillas, para que estas no fueran tan selectivas en los pastos y no perdieran mucha energía al caminar todo el potrero, así la energía gastada pudiera ser aprovechada en peso y poder obtener novillas con más peso en menor edad.

A las novillas mayores a **1 año**, se recomendó suministrarles solamente **1 kg** de concentrado al día, para que el consumo de ellas pueda ser más pasto y menos concentrados y así poder disminuir los costos de las crías, ya que el mayor gasto es de desteta a preñez.

VIII. BIBLIOGRAFIA

(s.f.).

Agropecuario, I. c. (2011). ICA. Obtenido de https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/2259/44962_60380.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CONtextoganadero. (01 de Enero de 1970). Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/inicia-control-lechero-oficial-forma-de-tomar-decisiones-inteligentes>

CONtextoganadero. (09 de septiembre de 2016). Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/aspectos-importantes-en-el-manejo-de-terneras-de-reemplazo>

CONtextoganadero. (18 de Mayo de 2017). Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/inmunoglobulinas-en-el-calostro-y-su-importancia>

Ganaderia. (29 de Junio de 2022). *Levante de Terneras*. Obtenido de <https://ganaderiaquinonez.com/blogs/noticias/levante-de-terneras>

Garcia, M. (14 de Septiembre de 2018). Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/la-edad-del-primer-servicio-los-15-o-los-24-meses>

Lozano, C. (2015). *NUTRICIÓN Y ALIMENTACION DE NOVILLAS DE LEVANTE Y REEMPLAZO*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/272963886/Novillas-de-Reemplazo>

Martinez, A. G. (Mayo de 1999). *researchgate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/328465811_CRIA_DE_VAQUILLAS_D_E_REEMPLAZO_EN_SISTEMAS_DE_LECHERIA_EN_PEQUENA_ESCALA

N. Sambuceti corporation. (4 de Junio de 2021). *Lugares y formas para criar a nuestros terneros*. Obtenido de https://www.engormix.com/lechERIA/cria-terneras-reemplazo/crianza-lugares-formas-criar_a47287/

Pagrario. (19 de Abril de 2014). *Hembras de reemplazo en bovinos, cuidado y manejo*. Obtenido de <https://panoramaagrario.com/2014/04/hembras-de-reemplazo-en-bovinos-cuidado-y-manejo/>

Pegasusweb. (15 de Noviembre de 2020). *Climas y Viajes*. Obtenido de <https://www.climasyviajes.com/clima/colombia/pereira>

- Peralta, D. R. (1983). *SERVICIO EN VAQUILLONAS*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/cria/28-servicio_vaquillonas.pdf&ved=2ahUKEwip09eX0fyCAxVgSzABHX5wApkQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw0FsrSVKadv4j2SPjkZr8Rr
- Universon de la Salud Animal. (23 de junio de 2022). *Buenas prácticas en el manejo de la cría bovina y de la maternidad de las vacas*. Obtenido de <https://www.universodelasaludanimal.com/ganaderia/buenas-practicas-en-el-manejo-de-la-cria-bovina-y-de-la-maternidad-de-las-vacas/>
- Velasquez, D. (2016). *Acompañamiento técnico Ganadero en el levante de terneras y vaquillas de reemplazo*. Olancho: Biblioteca UNAG.
- Villa, J. F. (Noviembre de 2012). *Manual de Buenas Prácticas de Manejo*. Obtenido de <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/5cfd904f-6312-4d35-9a94-bebb955acbca/content>

IX. ANEXOS

CONTROL DE NACIMIENTOS, RANCHO LUCAS, 2024										
No	Registro del Ternero	Fecha Nacimiento	Sexo del Ternero	Raza Del Ternero	MN	IA	TE	CL	Peso nacimiento (KG)	Observaciones
ENERO										
1	1321-14	03/01/2024	H	G-PLUS			X		39,45	Pare la vaca 221
2	1322-14	07/01/2024	H	G-PLUS			X		35,15	Pare la vaca 532-110
3	230-14	18/01/2024	M	3/4,	X				20,20	Pare la vaca 307
4	307-14	18/01/2024	M	3/4,	X				32,20	Pare la Vaca 230
5	1323-14	21/01/2024	M	GYR	X				25,20	Pare vaca 131-9
6	1324-14	23/01/2024	H	G-PLUS			X		30,15	Pare vaca 231
7	970-14	25/01/2024	H	G-PLUS		X			24,40	Pare vaca 970-15
8	1325-14	26/01/2024	H	G-PLUS			X		31,20	Pare vaca 224-49
9	1326-14	27/01/2024	H	G-PLUS			X		28,40	Pare vaca 1326-14
10	1327-14	30/01/2024	H	G-PLUS			X		26,25	Pare vaca 1173-16
FEBRERO										
11	1328-24	01/02/2024	H	G-PLUS			X		36,90	Pare vaca 076-16
12	1106-14	01/02/2024	M	G-PLUS			X		30,45	Pare vaca 1106-16
13	1329-14	02/02/2024	H	G-PLUS			X		17,50	
14	1330-24	06/02/2024	H	G-PLUS			X		43,35	Pare vaca 204-59
15	1331-24	09/02/2024	H	G-PLUS			X		32,15	Pare vaca 1026-59
16	1332-24	10/02/2024	H	G-PLUS			X		29,55	Pare vaca 177-75
17	1334-24	13/02/2024	H	G-PLUS			X		36,5	Pare la vaca 3743/5
18	1336-24	13/02/2024	H	G-PLUS			X		32,7	Pare la vaca 311
19	1335/24	13/02/2024	H	G-PLUS			X		33,45	Pare la vaca 171
20	1338/24	15/02/2024	H	G-PLUS			X		29,25	Pare la vaca 1660/08
21	1337/24	15/02/2024	H	G-PLUS			X		24,95	Pare la vaca 85/10
22	1339/24	16/02/2024	H	G-PLUS			X		35,4	Pare la vaca 219/98
23	241/24	18/02/2024	M	3/4,	X			29	27,9	Pare la Vaca 241/38
24	1341/24	19/02/2024	H	GYR	X			22	34,3	Pare la vaca 1990/59
25	798/24	25/02/2024	M	3/4,	X			18,5	32	Pare la vaca 798/15
26	1021-24	26/02/2024	M	GYR	X			19	30	Pare la vaca 1021/59
27	187-24	26/02/2024	M	GYR	X			22	26,5	Pare la vaca 187/19
28	1058-24	26/02/2024	H		X			19	24,2	Pare la vaca 1058/40
MARZO										
29		06/03/2024	H	G-PLUS			X	21	Muerto	Pare la vaca 1033/129
30	1342-34	13/03/2024	M	GYR	X			21	26,15	Pare la vaca 1027-59
31	1044-34	22/03/2024	M	GYR	X			26	33	Pare la vaca 1044
32	1343-34	27/03/2024	H	G-PLUS			X	25	29	454
ABRIL										

Tabla 1. Control de nacimientos

CONTROL DE PESAJE DE TERNERAS DE RANCHO LUCAS, 2024										
N°	REGISTRO	FECHA	PESO INICIAL (KG)	FECHA	PESO FINAL (KG)	DIFERENCIA DE PESO (KG)	DÍAS TRANSCURRIDOS	GANANCIA DIARIA (GRAMOS)	GANANCIA DIARIA (KG)	GANANCIA DIARIA (LB)
1	1316	14/10/2023	28	21/03/2024	160	132	159,00	830,19	0,83	1,83
2	1317	16/10/2023	27	21/03/2024	145	118	157,00	751,59	0,75	1,66
3	1318	30/11/2023	30	21/03/2024	143	113	112,00	1008,93	1,01	2,22
4	1319	09/12/2023	32	21/03/2024	127	95	103,00	922,33	0,92	2,03
5	1320	14/12/2023	30	21/03/2024	108	78	98,00	795,92	0,80	1,76
6	1321-14	03/01/2024	39,45	21/03/2024	86	46,55	78,00	596,79	0,60	1,32
7	1322-14	07/01/2024	35,15	21/03/2024	80,5	45,35	74,00	612,84	0,61	1,35
8	1323-14	21/01/2024	25,2	22/03/2024	59,55	34,35	61,00	563,11	0,56	1,24
9	1324-14	23/01/2024	30,15	22/03/2024	69,85	39,7	59,00	672,88	0,67	1,48
10	1325-14	26/01/2024	31,2	22/03/2024	66,8	35,6	56,00	635,71	0,64	1,40
11	1326-14	27/01/2024	28,4	22/03/2024	63,25	34,85	55,00	633,64	0,63	1,40
12	1327-14	30/01/2024	26,25	22/03/2024	51,5	25,25	52,00	485,58	0,49	1,07
13	1328-14	01/02/2024	36,9	22/03/2024	66,5	29,6	50,00	592,00	0,59	1,31
14	1329-14	02/02/2024	17,5	22/03/2024	45,9	28,4	49,00	579,59	0,58	1,28
15	1330-24	06/02/2024	43,35	22/03/2024	69,8	26,45	45,00	587,78	0,59	1,30
16	1333-24	14/02/2024	27,8	23/03/2024	52,7	24,9	38,00	655,26	0,66	1,44
17	1334-24	13/02/2024	36,5	22/03/2024	55,45	18,95	38,00	498,68	0,50	1,10
18	1335-24	13/02/2024	33,45	23/03/2024	51,15	17,7	39,00	453,85	0,45	1,00
19	1336-24	13/02/2024	32,7	23/03/2024	50,8	18,1	39,00	464,10	0,46	1,02
20	1337-24	15/02/2024	24,95	23/03/2024	42,35	17,4	37,00	470,27	0,47	1,04
21	1338-24	15/02/2024	29,55	23/03/2024	46,3	16,75	37,00	452,70	0,45	1,00
22	1339-24	16/02/2024	35,4	23/03/2024	55,8	20,4	36,00	566,67	0,57	1,25
23	1340-24	18/02/2024	28,15	23/03/2024	52,3	24,15	34,00	710,29	0,71	1,57
24	1341-24	19/02/2024	34,3	23/03/2024	53,35	19,05	33,00	577,27	0,58	1,27
25	649	26/12/2023	30,75	21/03/2024	93	62,25	86,00	723,84	0,72	1,60

Tabla 2. Control de pesaje de terneras lactantes

CONTROL DE PESAJE DE NOVILLAS DE RANCHO LUCAS, 2024											
N°	REGISTRO	FECHA	PESO INICIAL (KG)	FECHA	PESO FINAL (KG)	DIFERENCIA DE PESO (KG)	DÍAS TRANSCURRIDOS	GANANCIA DIARIA (GRAMOS)	GANANCIA DIARIA (KG)	GANANCIA DIARIA (L.B)	OBSERVACIONES
1	1176-62	22/01/2024	290	21/03/2024	313	23	59	390	0,39	0,86	
2	1171-42	22/01/2024	322,5	21/03/2024	339,5	17	59	288	0,29	0,64	
3	1180-62	22/01/2024	306,5	21/03/2024	332	25,5	59	432	0,43	0,95	
4	1182-62	22/01/2024	271,5	21/03/2024	287	15,5	59	263	0,26	0,58	
5	1177-62	22/01/2024	264,5	21/03/2024	278,5	14	59	237	0,24	0,52	
6	1185-72	22/01/2024	277	21/03/2024	295,5	18,5	59	314	0,31	0,69	
7	0-1279-43	22/01/2024	313	21/03/2024	335,5	22,5	59	381	0,38	0,84	
8	1188-72	22/01/2024	266	21/03/2024	291	25	59	424	0,42	0,93	
9	1189-72	22/01/2024	301,8	21/03/2024	323	21,2	59	359	0,36	0,79	
10	1178-62	22/01/2024	293	21/03/2024	311	18	59	305	0,31	0,67	
11	1245-13	22/01/2024	321,5	21/03/2024	362	40,5	59	686	0,69	1,51	paso a protocolo
12	1194-72	22/01/2024	369	21/03/2024	380	11	59	186	0,19	0,41	Paso a Protocolo
13	1246-13	22/01/2024	293	21/03/2024	327	34	59	576	0,58	1,27	
14	1242-13	22/01/2024	288	21/03/2024	312,5	24,5	59	415	0,42	0,92	
15	1230-122	22/01/2024	338,5	21/03/2024	370	31,5	59	534	0,53	1,18	paso a protocolo
16	1244-13	22/01/2024	324,5	21/03/2024	361	36,5	59	619	0,62	1,36	paso a protocolo
17	1234-122	22/01/2024	291,5	21/03/2024	337	45,5	59	771	0,77	1,70	
18	1226-112	22/01/2024	262	21/03/2024	295,5	33,5	59	568	0,57	1,25	
19	1248-13	22/01/2024	234	21/03/2024	263,5	29,5	59	500	0,50	1,10	
20	1247-13	22/01/2024	244	21/03/2024	264	20	59	339	0,34	0,75	
21	1215-112	22/01/2024	261	21/03/2024	286,5	25,5	59	432	0,43	0,95	
22	1282-53	22/01/2024	230	21/03/2024	264,5	34,5	59	585	0,58	1,29	
23	1269-33	22/01/2024	275,5	21/03/2024	325,5	50	59	847	0,85	1,87	
24	1259-33	22/01/2024	260	21/03/2024	311,5	51,5	59	873	0,87	1,92	
25	1249-13	22/01/2024	243	21/03/2024	290	47	59	797	0,80	1,76	
26	1279-43	22/01/2024	221	21/03/2024	244	23	59	390	0,39	0,86	
27	P234-53	22/01/2024	145	21/03/2024	161,5	16,5	59	280	0,28	0,62	
28	1277-43	22/01/2024	231,5	21/03/2024	251	19,5	59	331	0,33	0,73	
29	1300-63	22/01/2024	201	22/02/2024	206	5	31	161	0,16	0,36	
30	1290-63	22/01/2024	203,5	22/02/2024	211	7,5	31	242	0,24	0,53	
31	1286-53	22/01/2024	204	22/02/2024	213,5	9,5	31	306	0,31	0,68	
32	1288-63	22/01/2024	222,5	22/02/2024	223	0,5	31	16	0,02	0,04	
33	1285-53	22/01/2024	212	22/02/2024	220,5	8,5	31	274	0,27	0,60	
34	1289-63	22/01/2024	184	22/02/2024	190,5	6,5	31	210	0,21	0,46	
35	1287-53	22/01/2024	222	22/02/2024	231,5	9,5	31	306	0,31	0,68	
36	1283-53	22/01/2024	214,5	22/02/2024	226	11,5	31	371	0,37	0,82	
37	1302-73	22/01/2024	198	22/02/2024	201,5	3,5	31	113	0,11	0,25	
38	1284-53	22/01/2024	216	22/02/2024	220,5	4,5	31	145	0,15	0,32	
39	1305-73	22/01/2024	190	22/02/2024	209,5	19,5	31	629	0,63	1,39	
40	1310-83	22/01/2024	187	22/02/2024	195,5	8,5	31	274	0,27	0,60	
41	1304-73	22/01/2024	171	22/02/2024	190,5	19,5	31	629	0,63	1,39	
42	1311-93	22/01/2024	186	22/02/2024	208,5	22,5	31	726	0,73	1,60	
43	1301-63	22/01/2024	183,5	22/02/2024	194,5	11	31	355	0,35	0,78	
44	1307-73	22/01/2024	185,5	22/02/2024	192	6,5	31	210	0,21	0,46	
45	1308-73	22/01/2024	161,5	22/02/2024	173,5	12	31	387	0,39	0,85	
46	1309-83	22/01/2024	186	22/02/2024	201,5	15,5	31	500	0,50	1,10	
47	1303-73	22/01/2024	167,5	22/02/2024	186,5	19	31	613	0,61	1,35	
48	1306-73	22/01/2024	186,5	22/02/2024	203,5	17	31	548	0,55	1,21	

Tabla 3. Control de pesaje de novillas

PROMEDIO GANANCIA DE PESO			
LOTES	TOTAL GM/ LOTE	TOTAL KG/ LOTE	PROM / LOTE
GYR	3393	3,39	0,34
OREJAS	3788	3,79	0,54
Casa Pollo (8)	4941	5,94	0,54
VENDIDAS	7016	7,02	0,35

Tabla 4. Promedio GPD de novillas

CONTROL DE COSTOS DE TERNERAS						
N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	COSTO TOTAL	
	NACIMIENTO A DESTETE					131 días
1	Elaboracion de temera	Embrion	1	600.000,00 COP	600.000,00 COP	3.750,00 HNL
2	Registro de Temera		1	210.000,00 COP	210.000,00 COP	1.312,50 HNL
3	Leche	Lts	700	2.100,00 COP	1.470.000,00 COP	9.187,50 HNL
4	Curar ombigo	ml	50	300,00 COP	15.000,00 COP	93,75 HNL
5	Aseo Cunas	lts	1	17.000,00 COP	17.000,00 COP	106,25 HNL
6	Chapeteado		1	5.000,00 COP	5.000,00 COP	31,25 HNL
7	Descome (ANKOFEN)	ml	2	1.132,50 COP	2.265,00 COP	14,16 HNL
8	Descome (ALFA)	ml	7	150,00 COP	1.050,00 COP	6,56 HNL
9	Tratamiento de Ombigo (BORGAL)	ml	6	1.038,00 COP	6.228,00 COP	38,93 HNL
10	Tratamiento de Ombigo (UNICLAV)	ml	8	1.689,00 COP	13.512,00 COP	84,45 HNL
11	Tratamiento Diarrea (COCCIDIA)	ml	40	456,00 COP	18.240,00 COP	114,00 HNL
12	Tratamiento Diarrea (BISMOPET)	ml	150	142,90 COP	21.435,00 COP	133,97 HNL
13	Tratamiento Diarra (COMPLELAND)	ml	25	167,80 COP	4.195,00 COP	26,22 HNL
14	Tratamiento Diarrea (BORGAL)	ml	8	1.038,00 COP	8.304,00 COP	51,90 HNL
15	Concentrado MANA EXTRUIDO	Kg	5	2.425,00 COP	12.125,00 COP	75,78 HNL
16	Concentrado LACTOCRIA	Kg	200	1.903,58 COP	380.715,00 COP	2.379,47 HNL
17	Sal Proteinada	gr	7	3.000,00 COP	21.000,00 COP	131,25 HNL
18	Desparasitacion	ml	10	250,00 COP	2.500,00 COP	15,63 HNL
19	Vitaminacion	ml	10	170,00 COP	1.700,00 COP	10,63 HNL
20	Baño contra Garrapata	ml	50	11,90 COP	595,00 COP	3,72 HNL
21	Baño contra mosca EXODISMO	ml	60	57,50 COP	3.450,00 COP	21,56 HNL
22	Pastoreo	QQ	3	105.000,00 COP	315.000,00 COP	1.968,75 HNL
23	Depreciacion de teteros y sala cunas		1	35.000,00 COP	35.000,00 COP	218,75 HNL
	TOTAL IMPREVISTOS				71.914,00 COP	449,46 HNL
	TOTAL SIN IMPREVISTOS				3.092.400,00 COP	19.327,50 HNL
	TOTAL GENERAL				3.164.314,00 COP	19.776,96 HNL
	DESTETE A PREÑEZ					450
24	Pastoreo	QQ	58,05	105.000,00 COP	6.095.250,00 COP	38.095,31 HNL
25	Concentrado	kg	900	1.626,18 COP	1.463.557,50 COP	9.147,23 HNL
26	Baño Garrapatas	ml	210	11,90 COP	2.499,00 COP	15,62 HNL
27	Baño contra mosca EXODISMO	ml	900	57,50 COP	51.750,00 COP	323,44 HNL
28	Desparasitacion	ml	180	250,00 COP	45.000,00 COP	281,25 HNL
29	Vitaminacion	ml	180	167,80 COP	30.204,00 COP	188,78 HNL
30	Salas	kg	45	3.000,00 COP	135.000,00 COP	843,75 HNL
31	Depresiacion de bebederos		1	10.000,00 COP	10.000,00 COP	62,50 HNL
32	Protocolo sincronizacion + TE				185.000,00 COP	1.156,25 HNL
	TOTAL			120.113,38 COP	8.018.260,50 COP	50.114,13 HNL
	IMPREVISTOS		0,02		160.365,21 COP	1.002,28 HNL
	TOTAL GENERAL SIN IMPREVISTOS				11.110.660,50 COP	69.441,63 HNL
	TOTAL GENERAL CON IMPREVISTOS				11.342.939,71 COP	70.893,37 HNL

Tabla 5. Costos de terneras

PARAMETROS	GENERAL
REPRODUCCION EN NOVILLAS VIENTRE	
Edad primer servicio (Meses)	18,54
Total Servicios	1
Total primeros servicios	1
Total segundo Servicios	
Total terceros servicios o mas servicios	
Dias intervalo 1er y 2do Servicio	
Servicios por Hembra (IA/TE)	1
Peso Primer servicio	362
Edad a la concepcion (Meses)	28,73
Servcios Por concepciòn	1
Tasa de Concepciòn (%)	100
Edad primer parto (Meses)	38,1
Dias de gestacion	284
Intervalo Apta Parto	520

Tabla 6. Parámetros de novillas de la finca



Anexo 1. Salas de cuna



Anexo 2. Amantamiento de crías

[illegible]

Anexo 3. Registro de terneras asocebu



Anexo 4. Aseo de hidrolavadora



Anexo 5. *Bañado de ixodismo contra mosca*



Anexo 6. *Alimentación con calostro*



Anexo 7. *Pesaje recién nacido*



Anexo 8. *Pesaje novillas*



Anexo 11. *Calentamiento de leche para crías*



Anexo 12. *Novillas de pastoreo*



Anexo 13. *Colocación de DIB*



Anexo 14. *Incineración de corrales de crías*



Anexo 15. Pesaje de leche

PROGRAMA DE CONTROL DE MASTITIS Y CALIDAD DE LECHE
 INFORME TÉCNICO PROVISIONAL DE PRUEBA DE MASTITIS

FINCA: MARZO B/29
 HACIENDA: RANCHO DE LOS
 MUNICIPIO: PEREIRA
 TOTAL ANIMALES: _____
 PRODUCCIÓN (LITROS): _____

TIPO DE ORDENO: MECANICO

Identificación	Menos Pruebas	FLP	AI	AD	PI	PD	Observaciones
1	623/14						Lores
2	1106/16						
3	903						
4	199/16						
5	3074						
6	1133						
7	2917						
8	920/18						
9	595/14						
10	206/13						
11	993/16						
12	1026/15						
13	199						
14	938/16						
15	1990/15						
16	135/21						
17	013						
18	0017						
19	991/15						
20	1021						
Total Pruebas	Tracas	G1	G2	G3	G4	G5	Notas

Barlas

Anexo 16. Formato de pruebas de mastitis



Anexo 17. *Cría con inflamación umbilical*



Anexo 18. *Suministro de sal obligada a novilla*