

UNIVERSIDA NACIONAL DE AGRICULTURA
MEDICIÓN DE INDICADORES PRODUCTIVOS DEL HATO BOVINO DE LECHE,
RANCHO DE LUCAS, PEREIRA COLOMBIA

ELABORADO POR:

ERICK ALEXANDER NUÑEZ CALIX

TRABAJO PROFECIONAL SUPERVISADO PRESENTADO A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, COMO REQUISITO,
PARA OBTECIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO AGRONOMO



CATACAMAS

OLANCHO, HONDURAS

MAYO DE 2025

**MEDICIÓN DE INDICADORES PRODUCTIVOS DEL HATO BOVINO DE LECHE EN
EL RANCHO DE LUCAS EN PEREIRA COLOMBIA**

POR

ERICK ALEXANDER NUÑEZ CALIX

Asesor principal

M.Sc Rober Rubi

**PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO LA OBTENCIÓN DE
EL TÍTULO DE**

INGENIERO AGRÓNOMO.

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS C.A

MAYO DE 2025

DEDICATORIA

A **Dios**, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino, por darme salud, sabiduría y la fuerza ya que esto no sería un logro sin Dios en esta gran oportunidad que medio un sueño por cumplir.

A mis **padres: Mario Nuñez y Xiomara Calix**, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante, porque siempre me motivaron en mis días difíciles y por su gran sacrificio que se volvió en mi mayor motivación para lograr el objetivo y poder darle ese gran orgullo ver su hijo triunfar y cumplirles el sueño de ser un ingeniero agrónomo.

A mis **hermanos: Yefri Nuñez y Yordi Nuñez**, por su compañía, apoyo, consejos y palabras de aliento en los momentos difíciles y por estar presente siempre en toda esta gran etapa. Su confianza en mí ha sido un impulso invaluable.

A mis **abuelos: Guadalupe Calix y Teodora Borjas**, por su amor, enseñanzas y bendiciones. Su sabiduría y cariño han sido un faro de luz en mi vida, y su ejemplo de perseverancia me ha motivado a seguir adelante y consejos de vida esto será horado a la memoria de mi abuela que paz descanse.

A mi **compañera de vida: amiga y pareja y futura esposa Deliany Carrasco**, por su paciencia, comprensión y motivación en este proceso. Gracias por estar a mi lado y compartir conmigo cada alegría y cada desafío. Gracias por acompañarme en todo este proceso que no menos mencionar ha sido un pilar fundamental ya que esto también no sería posible sin su presencia y apoyo incondicional.

A mi **hermano: de otra Madre Moisés Láinez**, por ser una fuente de alegría y motivación. Su energía, curiosidad y valores me inspiran a ser un mejor ejemplo cada día

A mis **compañeros: Rodas Aritas, Jimmy Ordoñez, Samael Milla Gerson Hernández, Danilo Álvarez**. Etc por su amistad y motivación cuando las clases se ponían difíciles, por ayudarnos en muchos momentos y por los momentos de felicidad.

A mis **asesores: Rober Rubi, Carlos Melgar, Orlando Castillo** por su guía, paciencia y dedicación. Han sido una inspiración para mí y me han brindado las herramientas necesarias con su ejemplo de esfuerzo y pasión para brindarme la ilusión de poder crecer académica y profesionalmente.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por regalarme la sabiduría necesaria y por bendecirme cada día y por permitir seguir adelante y poder sobre pasar cual obstáculos que se me presentaba, pero siempre la fe puesta en Dios todo esto es un sueño hecho realidad.

A mis **padres:** porque siempre me apoyaron incansablemente por darme esos valores que sobresalido y por el amor incondicional que me han dado en todo momento

A mis **hermanos:** por darme el apoyo para poder salir adelante en este proceso que no fue fácil pero tampoco imposible, por siempre darme la facilidad de las cosas y consejos que ha hecho de mí una persona exitosa.

A mis **abuelos:** por enseñarme esos valores y darme los ánimos en momentos difíciles y la bendición para salir adelante con muchos éxitos,

A mi **compañera de vida, amiga y pareja y futura esposa Deliany Carrasco** Por siempre estar en todos momentos de dificultad y de tristeza ha sido un pilar importante en todo este proceso por siempre escucharme y comprenderme y tenerme mucha paciencia en este transcurso de mi preparación hoy orgullosamente este logro es debido a ese amor incondicional

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iv
CONTENIDO	v
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE ANEXOS	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivos Generales	2
2.2 Objetivos Específicos.....	2
III. MARCO TEÓRICO.....	3
3.1 Importancia de la ganadería en Latinoamérica	3
3.2 Producción de leche a nivel mundial	5
3.4 Tasa de empleo que genera el sector ganadero (Leche)	5
3.5 Importancia de medir los kilos de leche/vaca/día	6
3.6 Peso promedio al nacimiento	7
3.7 Registrar peso promedio al nacimiento.....	7
3.8 Obtener peso promedio al destete y ganancia de peso diario en terneros.....	7
3.9 Calcular la producción y duración promedio de lactancia	8
IV. METODOLOGÍA Y MATERIALES.....	9

4.1	Descripción del lugar donde se realizó la práctica.....	9
4.2	Inducción.....	9
4.3	Materiales y métodos	9
4.4	Metodología	10
4.5.	Reconocimiento del área a realizar la practica.....	10
4.6	Variables a evaluar	10
4.6.1	Producción de quilos leche/vaca/día	10
4.6.2	Duración de la lactancia	10
4.6.3	Producción por lactancia	11
4.6.4	Peso al nacimiento	11
4.6.5	Peso al destete	11
4.6.6	Ganancia de peso diaria	11
V.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
5.1	1 Litros de leche por vaca al día (L/V/D)	12
5.2	Duración de la lactancia (DL)	13
5.3	Peso al nacimiento (PN).....	14
5.4	Peso al destete (PD)	15
5.5	Producción de litros por lactancia (PL).....	16
5.6	Ganancia diaria de peso (GDP).....	17
VI.	CONCLUSIONES.....	18
VII.	RECOMENDACIONES	19
VII.	BIBLIOGRAFÍA	20
	ANEXOS	22

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1	Comparación de la producción de litros por vaca al día. 12
Figura 2	. Comparación de la duración de la lactancia. 13
Figura 3	. Comparación de pesos al nacimiento..... 14
Figura 4	Comparación de pesos al destete 15
Figura 5	Comparación de la producción de litros por lactancia..... 16
Figura 6	Comparación de la ganancia diaria de peso de terneros. 17

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 Realizando el pesaje de la leche para poder promediar lo que es la producción de leche de cada vaca.....	22
Anexo 2 Revisando el porcentaje de calidad de calostro.	22
Anexo 3 Realizando confirmación de preñes	23
Anexo 4 Alimentación de los terneros	23
Anexo 5 Realizando prueba de CMT	24
Anexo 6 Evaluando la ganancia de peso	24
Anexo 7 Tratando una operación de hernia	25

RESUMEN

La práctica profesional supervisada se realizó en Finca de Lucas, ubicada en Pereira, Risaralda, Colombia, con el objetivo de determinar indicadores productivos para conocer la eficiencia productiva de esta. Se trabajó con un número de 105 animales de la raza gyr y girolando estratificados en diferentes categorías. A partir de registros productivos y nueva información se determinaron indicadores productivos. Las variables evaluadas fueron: Producción litros de leche/vaca/día (L/V/D), duración de la lactancia (DL), producción por lactancia (PL), peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD) y ganancia diaria de peso (GDP). Los resultados obtenidos muestran que la producción de litros de leche/vaca/día (L/V/D) es de 10 litros, la duración de la lactancia (DL) es de 280 días, la producción por lactancia (PL) es de 5,000 litros, el peso al nacimiento (PN) es de 32 Girolando y 26 en Gyr kilogramos, el peso al destete (PD) es de 150 kilogramos y la ganancia diaria de peso (GDP) es de 1.54 kilogramos. El plan estratégico implementado en la finca conlleva a que tengan una eficiencia productiva buena ya que algunos de los indicadores superan o se encuentran cerca a los indicadores ideales, pero otros indicadores como ser producción por lactancia y peso al destete se encuentran muy por debajo de los valores ideales. Por lo tanto, se recomienda realizar mejoras en el plan estratégico ya establecido por la finca para alcanzar o superar los valores ideales establecidos a nivel nacional.

I. INTRODUCCIÓN

La ganadería es una actividad que consiste en la producción, crianza y confinamiento de animales para la obtención de carne, leche o pieles. Por lo tanto, el ganado es una fuente importante de alimentos y de aporte a la agroindustria (Sostenible, s.f.)

En la actualidad los ganaderos están utilizando cruzamientos con el fin de obtener mejor adaptación a los ambientes de producción. Las experiencias en fincas del trópico utilizando diferentes cruzamientos han sido satisfactorias (Brigneti & Ramos, 2003). La raza bovina Gyr es una raza, caracterizada por su resistencia al calor, enfermedades bovinas y parásitos, lo que la hace ideal para clima tropical hoy considerada como raza para producir leche (Zoovet, s.f.). El Girolando es una raza, como producto de cruces que finalmente se logró estandarizar en el patrón racial de 5/8 Holstein más 3/8 Gyr, convirtiéndola en una nueva raza lechera muy productiva y genéticamente adaptada a los climas cálidos (Pineda, 2017)

La determinación de los indicadores productivos es de gran importancia en cualquier sistema de producción bovina, dado que estos permiten evaluar la eficiencia productiva de los hatos ganaderos. Existen factores que influyen tanto en el inicio como en el desenlace de los eventos productivos en la hembra y en el macho, como la raza, el ambiente, el manejo, la nutrición y sanidad, tanto en ganado de carne como de leche. Es por ello, que el objetivo del presente trabajo es evaluar las prácticas de manejo productivo en un hato de lechería sobre el comportamiento productivo.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Generales

Determinar los principales indicadores productivos del hato bovino de leche en el Rancho de Lucas Pereira, Risaralda, Colombia.

2.2 Objetivos Específicos

Estimar el promedio de kilos de leche/vaca/día para identificar para relacionar altos rendimientos fecha de partos y condición reproductiva.

Registrar el promedio al nacimiento e identificar los terneros de mayor peso relacionados a genética y edad.

Obtener el promedio al destete para determinar la ganancia de peso diario en terneros.

Calcular la producción y duración promedio de lactancia para registrar animales de mayor eficiencia.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Importancia de la ganadería en Latinoamérica

El sector ganadero ha tenido una gran transformación a un ritmo sin precedentes por lo cual desempeña un papel importante en la satisfacción de la demanda local y mundial de alimentos de origen animal, y contribuye de manera significativa al crecimiento económico inclusivo de la región. (Agropecuaria/Ganadería, 2021)

La explotación ganadera es una actividad económica de origen muy producción para su aprovechamiento. La ciencia encargada del estudio de la ganadería es la zootecnia y los profesionales encargados directamente del desarrollo de la producción animal son los ganaderos ayudados por los zootecnistas, por lo cual ha sido una actividad fundamental para desarrollar de las sociedades humanas desde tiempos prehistóricos. Su revelación llega en su contribución como la seguridad alimentaria como el desarrollo económico de muchas regiones del mundo. (FAO, 2020)

Raza Gyr

La raza de ganado gyr proviene de Asia, más específicamente de Kathiawar, en la India. Se trata de una región cálida, con suelos pobres y secos, en donde esta raza prospera y supera con creces las marcas de producción lechera de cualquier otra raza.

El promedio de temperaturas en la península de Kathiawar es de 36.7 °C, y se trata de un ambiente muy húmedo.

La producción diaria de leche es de 9 a 12 litros en promedio.

La edad al primer parto se enmarca entre los 36 a 40 meses.

La longevidad de la vaca supera los 10 años de vida productiva.

Los toros adultos de la raza, llegan a pesar en promedio 750 kg. A los 5 años; las hembras adultas pueden alcanzar un peso de 450 kg. Entre los 4 y 5 años. Los becerros al nacer pesan 25 kg. Para el caso de los machos y 24 kg. Para las hembras.

A los 2 años los machos pueden alcanzar pesos de 360 kg en condiciones tradicionales de explotación. La raza Gyr es buena lechera, se sabe que en la India es la cuarta en niveles de producción, lo que la califica para la cruce con ganado europeo tipo leche. (Asocebú Colombia, 2018)

Raza Girolando

El Girolando proviene de la mezcla entre el ganado Holstein y el Gyr. Se aprecia una mayor producción de leche que en las dos razas por separado. (López, 2021)

Las hembras Girolando poseen características fisiológicas y morfológicas perfectas para la producción en el trópico con un rendimiento económico satisfactorio. Los machos, por su capacidad de adaptación, consiguen desempeños comparables con cualquier cruzamiento para la carne cuando se colocan en situaciones idénticas de crianza.

El promedio general en producción de un girolando está en 305 días durante el período evaluación fue de 4.534 kg aproximadamente con un 4% de grasa. Los promedios de producción de leche total 5.068 kg y duración de la lactación de 292 días, en vacas que tenían una edad promedio al primer parto de 1.070 días. Su pico de producción entre los 30 – 100 días, con una persistencia láctea óptima

(Kevin, s.f.)

Los terneros de la raza Girolando, al nacimiento reportan pesos promedio de 25 kilogramos, mientras que, en pruebas de engorde de machos bajo el sistema de confinamiento, se han obtenido ganancias diarias de peso superiores a un kilogramo, reduciendo el periodo de engorda y por ende los costos de producción

3.2 Producción de leche a nivel mundial

La producción láctea es una actividad agrícola universal. La población mundial consume lácteos de origen animal en casi todos los países del mundo, y cerca de mil millones de personas viven de granjas lecheras. Es una parte vital del sistema alimentario global y juega un papel importante en la sostenibilidad de las áreas rurales en particular. Es bien conocido el hecho de que la industria láctea contribuye activamente a la economía de un gran número de comunidades, regiones y países. Según datos de la FAO, aproximadamente 150 millones de personas están involucradas en la producción de leche a nivel mundial.

En las últimas tres décadas, la producción mundial de leche ha aumentado en más del 59%, pasando de 530 millones de toneladas en 1988 a 843 millones de toneladas en 2018. Con un 22% de la producción global India es el mayor productor de leche del mundo, seguido de los Estados Unidos de América, China, Pakistán y Brasil.
(Carreón-Camacho, 2022)

3.4 Tasa de empleo que genera el sector ganadero (Leche)

En términos económicos la ganadería bovina es uno de los subsectores agropecuarios de mayor importancia para Centroamérica. En la región el producto interno bruto ganadero (PIBG), compuesto por los rubros de carne y leche, representa el 1.3% del producto interno bruto regional (PIB), y cerca del 20% del producto interno bruto agropecuario (PIBA), con lo cual se convierte, desde el punto de vista económico, en el subsector agropecuario más importante, seguido por los subsectores bananero, cañero, avícola y caficultor.

Si analizamos de manera independiente la importancia que el subsector ganadero posee al interior de la economía de cada uno de los países de la región, se puede observar que su mayor contribución al producto interno bruto agropecuario está en Nicaragua (38%), seguido por Panamá (31%), Honduras (20%), Costa Rica (20%), El Salvador (16%) y Guatemala (8%), respectivamente. La proporción del producto interno bruto ganadero (PIBG) en el producto interno bruto agropecuario (PIBA) ha sido por tradición el indicador macroeconómico utilizado para medir la importancia relativa del sector ganadero en la economía del país.

Sin embargo, es reconocido que este indicador capta el aporte real del sector ganadero solamente a su nivel primario (a nivel de finca) y no toma en cuenta los encadenamientos del sector hacia atrás (sus abastecedores) ni hacia adelante (agroindustria).⁷ (Valdés, 2013)

3.5 Importancia de medir los kilos de leche/vaca/día

Es un factor muy importante ya que aquí podemos ver el rendimiento en la productividad de leche y así podemos manejar una calidad en nuestros parámetros reproductivos pero debemos de tener en cuenta que para llegar a una gran productividad y calidad de la leche tenemos que tener en cuenta lo que es el mejoramiento de la alimentación de las vacas, sólo de las vacas que reciben la mejor alimentación, sólo de las vacas que reciben la mejor alimentación y por el tiempo que se continua aplicando el factor de manejo (alimentación), pero tan pronto como se deja ejecutar esta acción la mejora cesará (Pallette, 2005)

3.6 Peso promedio al nacimiento

El peso al nacer es un punto importante en la gráfica del crecimiento, porque los becerros que tiene mayores pesos al nacer tienen también supervivencia postnatal superior al promedio y su crecimiento posterior es mejor, aunque pueden estar asociados con partos difíciles y tasas elevadas de mortalidad entre becerros, tanto en el momento del nacimiento como cerca de él. La importancia de esta relación varía con la raza o el cruzamiento (Garcia, 2011)

3.7 Registrar peso promedio al nacimiento

En el registro del promedio al nacimiento en terneros puede dar algunos estudios enfocados en algunos factores genéticos y ambientales que influye en las características otro enfoque a menudo es según la literatura incluye la comparación de peso al nacimiento de diferentes razas o sistema de manejo para poder comprender mejor las diferentes variables que pudiera afectar esta métrica estas investigaciones son útiles para establecer parámetros específicos según la región y el tipo de ganado que se maneja. (S., 2005)

3.8 Obtener peso promedio al destete y ganancia de peso diario en terneros

El destete (separación anticipada del ternero de su madre) es una alternativa tecnológica que busca favorecer principalmente a la madre en épocas de escasez forrajera, con el objeto de que la misma recupere peso y reservas corporales para que pueda reiniciar su ciclo reproductivo y conciba un nuevo ternero. Sin dudas es una herramienta eficaz para mitigar los efectos de las frecuentes sequías y está dirigida fundamentalmente a la vaca, ya que

mejora su condición corporal rápidamente, permitiendo alcanzar altos índices de preñez y menores intervalos entre el parto y la concepción.

Realizamos el destete a corral de terneros (hembras y machos) que pesaron entre 59 y 104 kilos en promedio por año, y con edades entre 60 y 120 días. Las instalaciones utilizadas fueron un corral con un espacio techado para proteger al ganado y las raciones de la lluvia y el sol, comederos suficientes para que cada animal pudiera ingerir alimento sin restricciones y un bebedero con flotante para que dispusieran de agua fresca todo (Villagra, 2018)

3.9 Calcular la producción y duración promedio de lactancia

Después que la vaca pasa la etapa de parto se muestra una un rendimiento en la producción de leche que alcanza su máximo de dos a seis meses, luego gradualmente va disminuyendo. El grado de mantenimiento de la producción de leche se denomina persistencia Así, después d llegar al máximo, se puede calcular la disminución mensual de la producción de leche como porcentaje de la producción del mes anterior, este porcentaje es una medida de la persistencia¹ que, por lo general, fluctúa entre 94 y 96%. Por lo común, las vacas lecheras dan leche 10 a 12 meses, no faltando casos de lactaciones que se prolongan hasta años sin interrupción (Martinez, 2018)

IV. METODOLOGÍA Y MATERIALES

4.1 Descripción del lugar donde se realizó la práctica

La Práctica Profesional Supervisada (PPS) se realizó en la Finca de Lucas Pereira Colombia La ciudad de Pereira, se encuentra a una altura promedio de 1.411 mts /snm y cuenta con una temperatura promedio de 21 °C.y tiene una precipitación anual de 1008mm

4.2 Inducción

En las instalaciones de la Finca de Lucas Pereira Colombia se llevó a cabo una reunión introductoria que abarcará información general del manejo del hato de leche incluyendo sus métodos de cada actividad tanto interna como externas, así como una misión y visión. Además, se me explico todas las actividades que se llevaron a cabo a lo largo de todo el periodo de Practica Profesional Supervisadas.

4.3 Materiales y métodos

Para el desarrollo de la práctica se utilizaron los siguientes materiales y equipo: Libreta de campo, celular, tablero, lápices, computadora, botas de hule, calculadora.

4.4 Metodología

La Práctica Profesional Supervisada se desarrolló en la Finca de Lucas la cual considera en la aplicación técnica de producción y manejo del hato de leche (Gyr) haciendo un enfoque al manejo en los parámetros productivos.

4.5. Reconocimiento del área a realizar la practica

Se realizó un recorrido por los diferentes lugares en donde se llevó a cabo las diferentes actividades para crear relación de trabajo con el personal opera en dichos lugares

4.6 Variables a evaluar

4.6.1 Producción de quilos leche/vaca/día

Para poder determinar este indicador se utilizó la presente formula:

$$\text{Litros/vaca/día} = \frac{\text{Producción total al día}}{\text{Total, de vacas en producción}}$$

4.6.2 Duración de la lactancia

Esta variable se determinó conociendo la fecha de parto y secado de cada una de las vacas para posteriormente obtener un promedio. Por lo cual se refiere al período (en días) durante el cual una vaca está produciendo leche después de un parto. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$PP = \frac{\sum PL}{N}$$

4.6.3 Producción por lactancia

Para calcular esta variable se realizó uso de la siguiente fórmula: PL= Duración de lactancia
x Litros/vaca/día

4.6.4 Peso al nacimiento

Para poder obtener esta variable fue necesario pesar los terneros de manera individual al momento del nacimiento y posteriormente obtener un promedio.

$$PPN= \sum_{i=1}^n \text{Peso}_{\text{individual}} \text{ al nacimiento}$$

4.6.5 Peso al destete

Se pesaron los terneros al momento del destete y se llevara un registro controlado de dichos pesos para poder establecer una media general de peso.

4.6.6 Ganancia de peso diaria

Este indicador se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$GDP= \frac{\text{Peso final} - \text{Peso inicial}}{\text{Días entre pesaje}}$$

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Litros de leche por vaca al día (L/V/D)

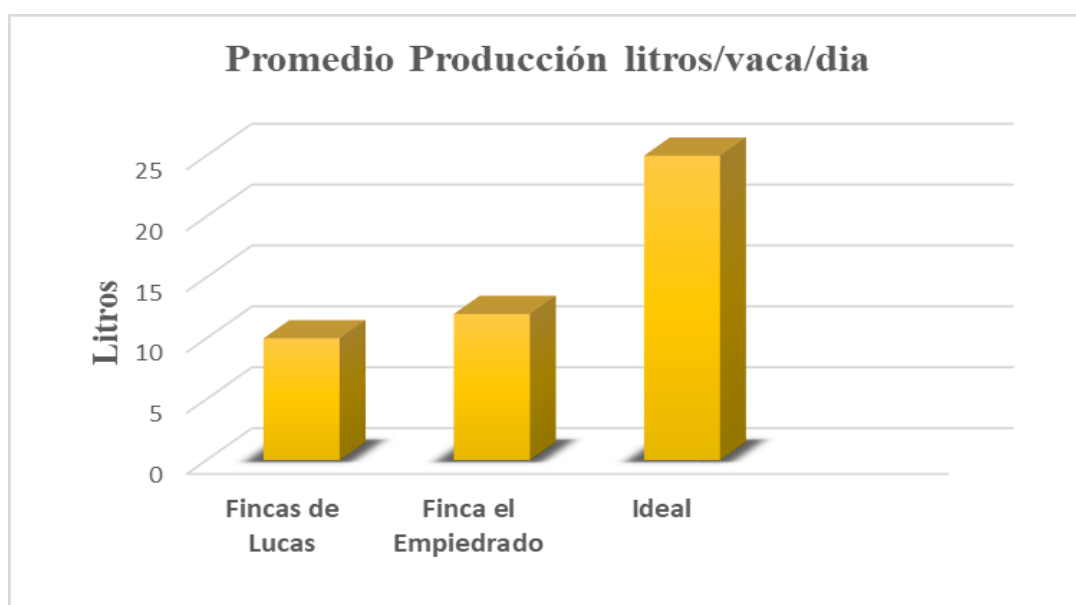


Figura 1 Comparación de la producción de litros por vaca al día.

En la figura 1 se observa que Rancho de Lucas tiene una producción promedio de 10 litros de leche/vaca/día, resultado inferior al promedio Finca el Empiedrado que maneja una producción de 12 litros de leche/vaca/día. Por otra parte, el promedio ideal de la producción oscila entre los 15 y 25 litros, tomando en cuenta este dato y la ubicación de esta, Rancho de Lucas, no supera el promedio ideal. Si se implementaran nuevas estrategias o alternativas, tanto a nivel del mejoramiento genético y otras prácticas se puede alcanzar y/o superar el índice ideal

5.2 Duración de la lactancia (DL)

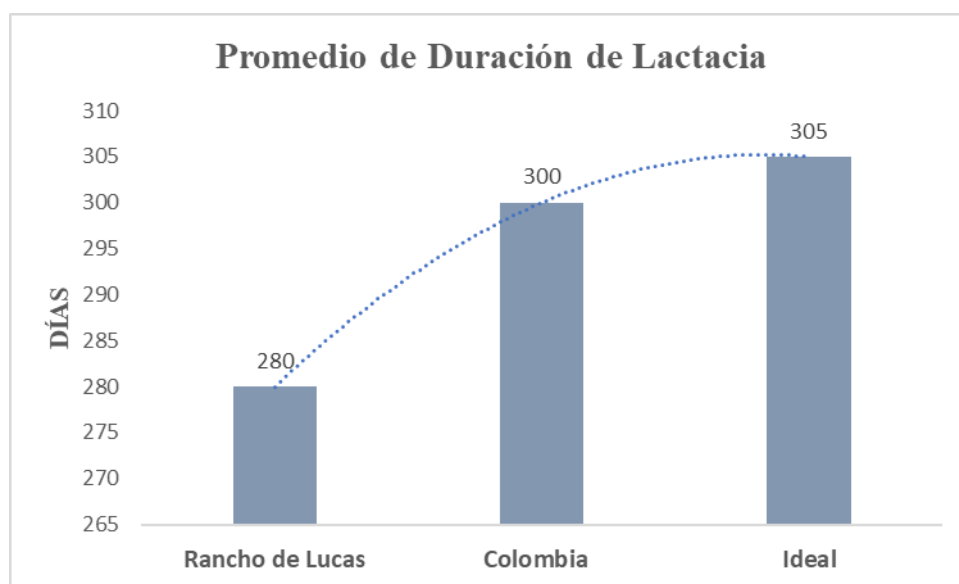


Figura 2 . Comparación de la duración de la lactancia.

Como se puede apreciar en la figura 2 el promedio de duración de la lactancia en Rancho de Lucas es de 280 días, variable que difiere con el promedio nacional y promedio ideal, que, de acuerdo con Pineda, (s.f.) este dato debería oscilar en los 305 días. En esta finca esta variable se encuentra por debajo del ideal ya que una de las razas manejadas no es especializada en la producción de leche, tal es el caso de la raza gyr.

5.3 Peso al nacimiento (PN)

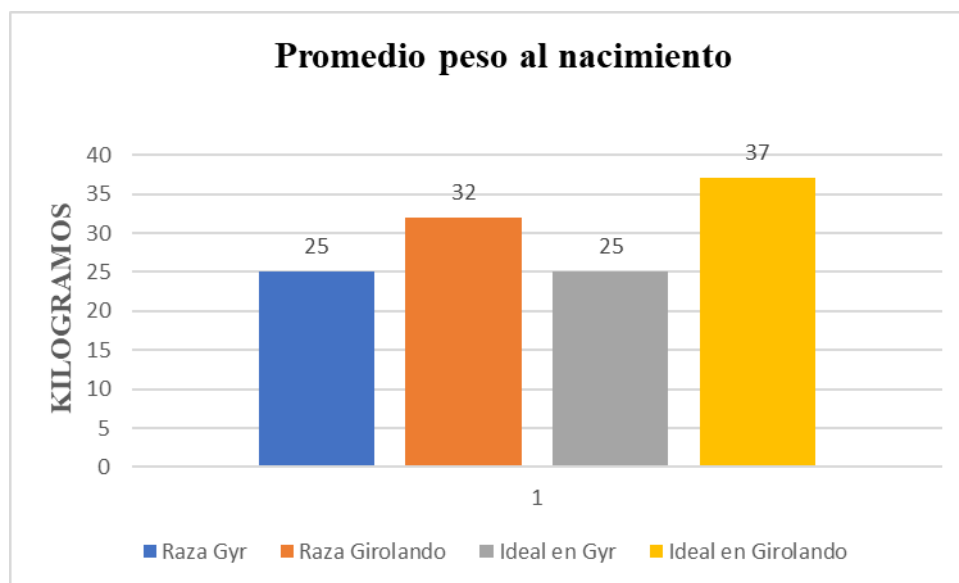


Figura 3 . Comparación de pesos al nacimiento.

Según el estudio realizado en los meses de enero y abril, se identificó que el peso promedio al nacimiento en Rancho de Lucas en raza Gry es de 25 kilogramos y en Girolando es de 32 superando así el peso promedio a nivel nacional según FEDEGAN que es de 25 kilogramos. También se realiza una comparación entre las razas evaluadas, donde algunos estudios arrojan promedios de peso de 23.2 y 27.3

Girolando

5.4 Peso al destete (PD)

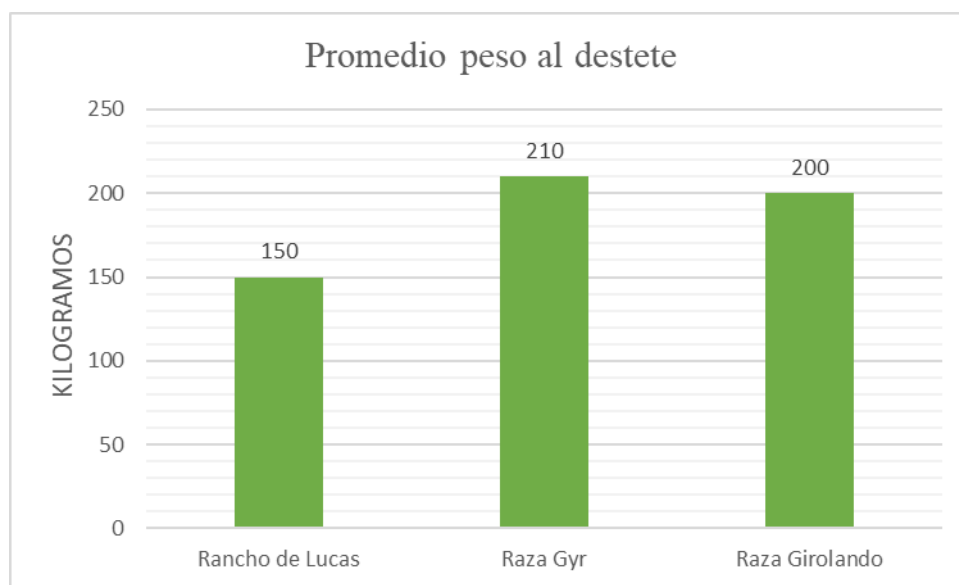


Figura 4 Comparación de pesos al destete

Como se aprecia en la figura 5 el peso promedio en Rancho de Lucas es de 150 kilogramos, índice que difiere del promedio nacional. Según FEDEGAN el promedio nacional es de 160 kilogramos, igualmente se realizó la comparación con otra finca, donde igual existe una diferencia muy marcada. Esto nos quiere indicar que se deben desarrollar nuevas estrategias de mejoras al momento de realizar el destete, para así no provocar que la curva de crecimiento decaiga y evitar estar por debajo de los índices adecuados.

5.5 Producción de litros por lactancia (PL)

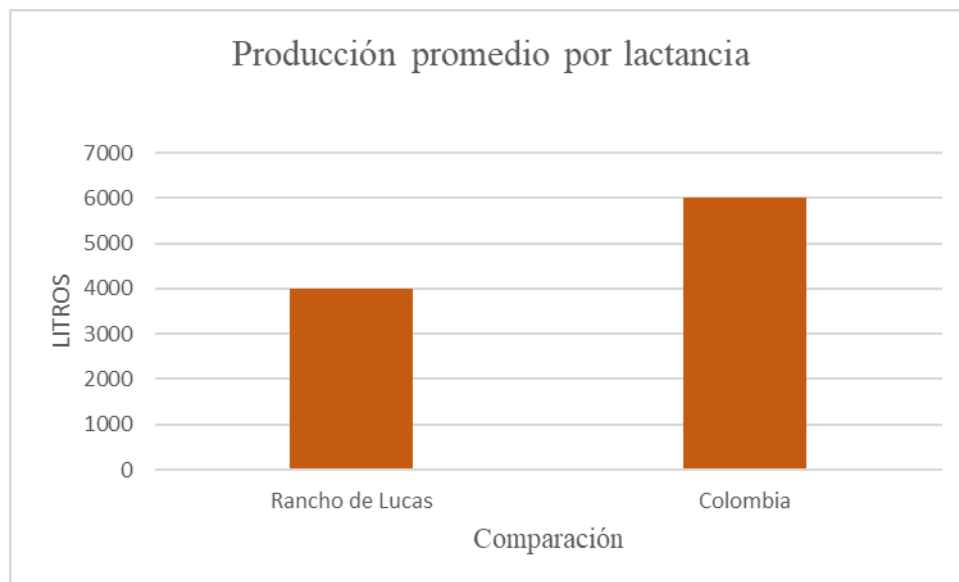


Figura 5 Comparación de la producción de litros por lactancia.

De acuerdo con la figura 5, se observa que la producción promedio por lactancia en La Rivera es de 4000 litros, existiendo diferencia con el promedio nacional, que según **AUTOR** es de 6,000 litros. Aunque el índice actualmente se encuentre por debajo del nacional, se puede mencionar que la finca tiene una muy buena producción durante la lactancia y que mediante nuevas estrategias se puede mejorar este índice ya que año con año la finca ha realizado mejoras y se está viendo reflejado. Este dato puede variar ya que esta variable es dependiente de la producción de leche/vaca/día como también de la duración de la lactancia.

5.6 Ganancia diaria de peso (GDP)

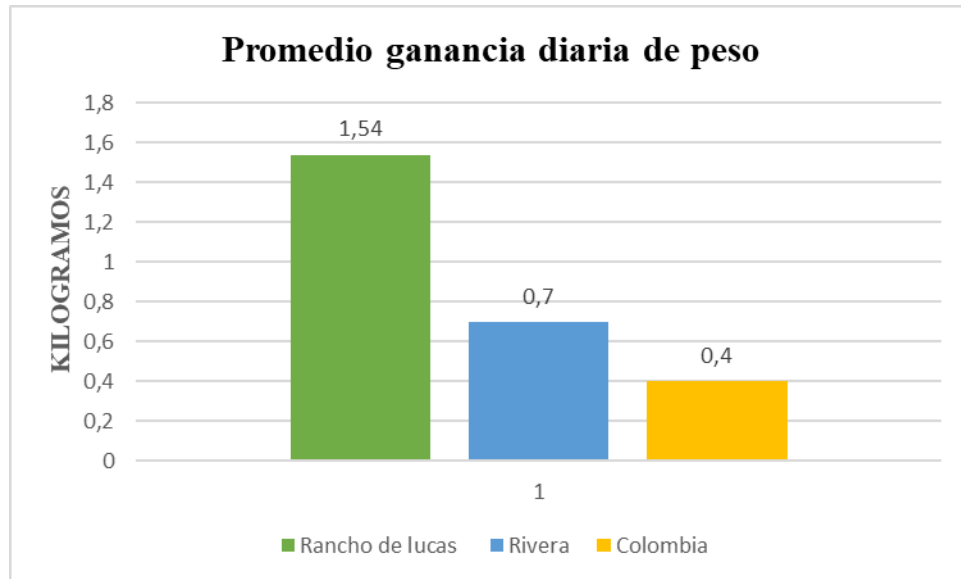


Figura 6 Comparación de la ganancia diaria de peso de terneros.

De acuerdo con lo que observado en la figura 6, el promedio de ganancia diaria de peso en el Rancho de Lucas es de 1.54 kilogramos superando la ganancia diaria de peso promedio nacional, como también así mismo supera el promedio de la Rivera. Este dato nos indica que el manejo que se les brinda a los terneros es bueno y se ve reflejado en los resultados obtenidos de la ganancia diaria de peso.

VI. CONCLUSIONES

Una vez obtenida la información se pudo constatar que Rancho de Lucas presenta una producción diaria de 10 litros por vaca en promedio que incide un promedio optimo ya que es muy bueno el promedio genero con una duración de la lactancia de 280 días, lo cual representa una producción por lactancia de 4,000 litros

En cuanto a los indicadores productivos en terneros, esta finca posee un peso al nacimiento de 32 Girolando y 25 Gyr kilogramos, un peso al destete de 150 y una ganancia diaria de peso de 1.54 kilogramos, apreciando así que tienen indicadores que superan el índice nacional pero que también poseen algunos indicadores que difieren de los índices nacional e ideales, implementando nuevas estrategias de manejo se pueden alcanzar los índices deseables.

De acuerdo con lo señalado y los resultados obtenidos en Rancho de Lucas esta posee indicadores productivos óptimos, ya que estos son muy similares a los ideales y al promedio que se tiene a nivel nacional.

VII. RECOMENDACIONES

Tener en cuenta siempre cuando ingrese una vaca a la sala de ordeño pueda tener cuidado cuando cierren en algunos casos las vacas cuando esta adentro y le pone le seguro siempre lo hace de una manera brusca causándole daño a la vaca y por lo cual le ocasiona estrés.

Para mejorar la duración de la lactancia y producción por lactancia en la finca es recomendable que se trabaje específicamente con el grupo genético de la raza girolando, ya que se logro observar que la raza gyr posee pocas características favorables para estos indicadores.

Mejor control y manejo en lo que respecta al concentrado, ya que algunas ocasiones por falta de este insumo no se les suministro la ración requerida por los mismos y se pudo ver reflejado en el peso al destete ya que estos al pasar por el proceso de destete necesitan mayor suministro de concentrado y por falta de ello se provocó un estrés y pérdida de peso.

Por último y no menos importante, poner en práctica el bienestar animal ya que durante la estadía se observó que los animales reciben un poco de maltrato, provocándoles así un estrés y que la producción sea baja (Acarreo a la sala de ordeño e ingreso a la sala de ordeño).

VII. BIBLIOGRAFÍA

Agropecuaria/Ganadería. (05 de 04 de 2021). *Noticias del exterior*, pág. Boletín N° 468.

Asocebu Colombia. (2018). *La raza Gyr especializada en leche*. Obtenido de <https://www.asocebu.com/index.php/razas/gyr#antecedentes-y-caracter%C3%ADsticas>

Brigneti, L. I., & Ramos, C. O. (2003). *Evaluación del comportamiento productivo y reproductivo de cruces raciales en 13 fincas lecheras de Honduras*.

Recuperado el 23 de Noviembre de 2023, de <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/bb7c3ec5-483d-44a2-8c15-73a949dc71e0/content>

Carreón-Camacho, D. P. (2022). *Boletín*.

FAO. (12 de 2020). *Ganadería sostenible en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.fao.org/americas/regional-initiatives/top-pages/sustainablelivestock-farming-in-latin-america-and-the-caribbean/es>

García, D. N. (2011). *Peso al nacimiento, Peso al destete y Ganancia diaria*. Obtenido de https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000677360/3/0677360_A1.pdf

Kevin, G. (s.f.). *Raza Bovina Girolando*. Obtenido de Zoovet: <https://zoovetesmipasion.com/ganaderia/razas-bovina/raza-girolando>

- López, L. A. (21 de agosto de 2021). *Raza de ganado Gyr y su caractersticas*.
Obtenido de blog.agrocamp: https://blog.agrocampo.com.co/raza-deganado-gyr/#Ganado_Gyr_lechero_y_sus_cruces
- Martinez, K. G. (7 de 2018). *Producción de leche y lactancia de la vaca*.
Obtenido de https://zoovetesmipasion.com/ganaderia/reproduccion-bovina/lactanciade-la-vaca#La_Lactancia_de_la_Vaca_y_la_Produccion_de_leche
- Pallete, A. E. (1 de 2005). *Mejoramiento del Ganado vacuno de Leche*.
Obtenido de <https://repositorio.inia.gob.pe/handle/20.500.12955/1042>
- Pineda, O. (2017). *La raza girolando*.
- S., G. O. (1 de 2005). *EFFECTOS DEL MEDIO Y HERENCIA SOBRE EL PESO AL NACIMIENTO DE TERNEROS DE LA RAZA ROMOSINUANO*.
Obtenido de <https://doi.org/10.21897/rmvz.478>
- Sostenible, A. M. (s.f.). *Ganaderia Mudial Sostenible*. Obtenido de <https://ganaderiamundialsostenible.org/datos-y-estadisticas/>
- Valdés, A. A. (Diciembre de 2013). *Situación y perspectivas del sector ganadero de Centroamerica*. Obtenido de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/144ebc5d-9d87-4506-82ae-752e08ca101d/content>
- Villagra, S. (2018). *CÓMO ALIMENTAR LOS TERNEROS*.
- Zoovet. (s.f.). *Raza de ganado vacuno gyr*. Obtenido de <https://zoovetesmipasion.com/ganaderia/razas-bovina/raza-de-ganadovacuno-gyr>

ANEXOS

Anexo 1 Realizando el pesaje de la leche para poder promediar lo que es la producción de leche de cada vaca.



Anexo 2 Revisando el porcentaje de calidad de calostro.



Anexo 3 Realizando confirmación de preñes



Anexo 4 Alimentación de los terneros

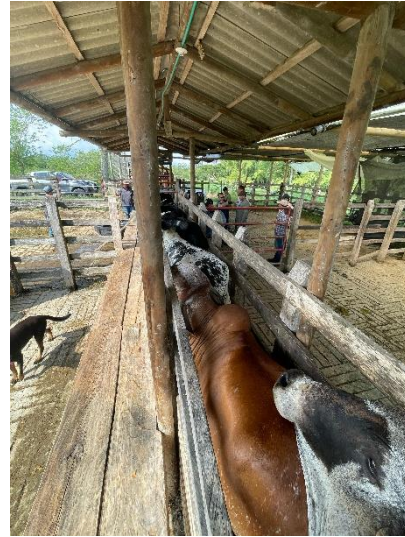


Anexo 5 Realizando prueba de CMT



Anexo 6 Evaluando la ganancia de peso

Hernias				
1401	-	47,5	K	
1397	-	64,5	K	
1393	-	40	V	Macho Gyr Alcano
1394	-	66,5	V	Ge. de Gyr
1390	-	76	K	
1384	-	87,5	K	Br
1396	-	56	K	
1383	-	83	K	Br
1399	-	45,3	K	
1202	-	48	K	
1342	-	250,5	K	Fingolito
1367	-	160,5	K	Macho Gyr Peraso
1353	-	221,5	K	Macho Gyr Blanco
1382	-	106	K	
1379	-	108	K	
1377	-	98,5	K	
1323-14	-	308	K	Macho Gyr Negro
1356	-	198	K	
1373	-	124	K	Hembra Gyr
1381	-	110	K	
1380	-	108,5	K	
1378	-	115,5	K	
1352	-	233	K	Hembra Gyr Blanca



Anexo 7 Tratando una operación de hernia

