

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**INDICADORES PRODUCTIVOS DEL HATO BOVINO LECHERO, EN EL RANCHO
LUCAS, PEREIRA, COLOMBIA**

POR:

ALICIA MICHELLE AGUILAR ORELLANA

**PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA
PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO**



CATACAMAS

OLANCHO

AGOSTO, 2025

INDICADORES PRODUCTIVOS DEL HATO BOVINO LECHERO, EN EL RANCHO
LUCAS, PEREIRA, COLOMBIA

POR:

ALICIA MICHELLE AGUILAR ORELLANA

M.Sc. ARTURO ALEXIS RIVERA PAZ

Asesor Principal

PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA
PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS

OLANCHO

AGOSTO, 2025

DEDICATORIA

A **DIOS**, nuestro creador por haberme permitido cumplir este sueño, darme las fuerzas que necesitaba, brindarme la salud y sabiduría en momentos que se fueron tornando gris en el transcurso de mi vida; por nunca dejarme sola, infinitas gracias.

A mis padres, **MARIO ROBERTO AGUILAR Y ALICIA LISSETH ORELLANA** por haberme brindado su comprensión, confianza y por su apoyo incondicional, tanto económico como moral en cada uno de los momentos más difíciles de mi vida, gracias por cada palabra de aliento cuando me sentía caída y tenía que levantarme y seguir para cumplir este sueño.

A mi tía, **BLANCA FRASER** por depositar toda su confianza en mí, por su apoyo y por creer que yo podía con esto y con todo lo que se me presentara en la vida porque estaba hecha para grandes cosas.

A mis amigos, **KEYLIN BANEGAS, EDGARDO ROSALES, BRAYAN ANTUNEZ, RONY CORTEZ, KATHERINE MARCIAS, DAHERY VILLAFRANCA, MARCELA GRADIZ, PAULA GODINEZ, KAROL GUEVARA, PERLA NAVARRO, EMYLY MATA, IVETH RODRIGUEZ, ESTHER MARTINEZ** por su amistad, cada una en los momentos que más lo necesitaba, por cada palabra de aliento para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A **MI ALMA MATER** por abrirme las puertas de su casa y confiar en mí para convertirme en uno de los líderes estudiantiles hasta el último día de mi carrera.

A **LIC. ASTRID DOLMO, ING. NORMAN MERCADAL, LIC. NORA QUAN, ING. REYES LUNA, LIC. DANUBIA GOMEZ, LIC. REBECA FIGUEROA** por cada consejo, por la paciencia brindada y por creer en mí; me llevo conmigo cada una de sus palabras y enseñanzas no solo de aprendizaje intelectual sino también moral.

A don **MAURO MONTENEGRO Y ESPOSA** por recibirme durante toda la estadía de mi práctica profesional supervisada en su casa y Rancho Lucas al que recuerdo con mucho cariño; al mismo tiempo a cada uno de los trabajadores del rancho por cada momento de aprendizaje compartido.

CONTENIDO O INDICE

DEDICATORIA	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo general	2
2.2 Objetivos específicos	2
III. REVISIÓN DE LITERATURA	3
3.1 Importancia de la ganadería lechera a nivel mundial	3
3.2 Situación actual de la ganadería en Colombia	4
3.3 Situación actual de la ganadería en Honduras	4
3.4 Manejo productivo de ganado de leche	5
3.4.1 Terneros	5
3.4.2 Vacas en producción	7
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	9
4.1 Localización y descripción del lugar	9
4.2 Materiales y equipo	9
4.3 Método	9
4.4 Desarrollo de la práctica	10
4.4.1 Animales	10
4.4.2 Alimentación	10
4.4.3 Recolección y tabulación de datos	10
4.5 Variables a evaluar	11
4.5.1 Producción de leche	11
4.5.2 Duración de la lactancia	11
4.5.3 Producción por lactancia	11
4.5.4 Peso al nacimiento	11
4.5.5 Peso al destete	11
4.5.6 Ganancia de peso diaria	12
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	13
5.1 Producción de leche	13

5.2	Duración de la lactancia	13
5.3	Producción por lactancia	14
5.4	Peso al nacimiento	15
5.5	Peso al destete.....	16
5.6	Ganancia de peso diaria.....	17
VI.	CONCLUSIONES.....	19
VII.	RECOMENDACIONES	20
VIII.	BIBLIOGRAFIA	21
	ANEXOS	24

INDICE DE TABLAS O FIGURAS

Ilustración 1. Comparación de promedios de litros/leche/día por raza en el Rancho Lucas con lo ideal según Rosa, (2023).	13
Ilustración 2. Comparación de duración de lactancia del Rancho Lucas con el promedio ideal según Melinda, (2012).	14
Ilustración 3. Comparación de la producción de lactancia del Rancho Lucas con el promedio ideal según Vaca, (2022).	15
Ilustración 4. Peso al nacimiento de la raza Girolando del Rancho Lucas en comparación al promedio del mundo según Carlos, (2019).	16
Ilustración 5. Peso al destete de la raza Girolando del Rancho Lucas en comparación al promedio del mundo según Carlos, (2019).	17
Ilustración 6. Ganancia de peso de la raza Girolando del Rancho Lucas en comparación al promedio del mundo según Gallego, (2020).	18

RESUMEN

El presente trabajo fue realizado con el objetivo de conocer los parámetros productivos en la finca Rancho Lucas ubicada en Pereira, Colombia, durante los meses de mayo a agosto de 2024. Durante la práctica profesional se trabajó con dos tipos de razas, Girolando 5/8 Y Gyr los cuales se manejan en un sistema semi intensivo. Para poder describir cada uno de los parámetros e indicadores productivos, fue necesario utilizar los registros con los que contaba la finca y además se levantó información durante el tiempo que duro la Práctica Profesional Supervisada.

Las variables medidas fueron; la producción de leche, duración de la lactancia, producción por lactancia, peso al nacimiento, peso al destete y ganancia de peso diaria. Se hizo una comparación productiva entre las razas que manejan en la finca y se encontró resultados casi iguales, la raza Girolando con una producción promedio de 17.20 litros por día y la raza Gyr con 16.96 litros por día. Ambas razas presentaron una duración de lactancia de 294 días, la raza Girolando con un total de 5063.33 litros por lactancia, en cuanto a la raza Gyr se tiene una lactancia de 6938.40 litros, amabas sobrepasando los estándares ideales debido a la cantidad de leche que producen al día a pesar de que la duración de lactancia anda un poco baja de lo establecido. El peso al nacimiento en promedio fue de 29.87 kg, el peso al destete de 84.93 kg y la ganancia diaria de peso obtenida fue de 0.943 kg.

Durante el desarrollo de la investigación en la finca Rancho Lucas se logró observar que los parámetros productivos son muy buenos en comparación a los ideales establecidos.

Palabras claves: Girolando, Gyr, sistema semi –intensivo, parámetros productivos.

I. INTRODUCCIÓN

La ganadería bovina desempeña un papel crucial en la economía y la seguridad alimentaria de la mayoría de los países del mundo. La industria láctea de Colombia ha sido una piedra angular del desarrollo agrícola y económico del país. Desde la introducción de las primeras razas de ganado bovino en la época colonial, la industria ha evolucionado en gran manera y se ha convertido en una parte fundamental de la economía nacional. (Tech, 2024)

En cuanto a Honduras la ganadería lechera es un pilar importante de la seguridad alimentaria y la economía rural. La producción lechera se lleva a cabo principalmente en pequeñas y medianas explotaciones, donde se crían razas adaptadas al clima y las condiciones locales (SAG, SAG, 2023) A pesar de su importancia, el sector ha enfrentado desafíos, como la baja productividad por animal, la falta de tecnificación y la necesidad de mejorar la leche. Organizaciones gubernamentales, junto con el sector privado han impulsado iniciativas para fortalecer la cadena láctea y promover prácticas de manejo más eficientes (SAG, 2016).

Los países de Colombia y Honduras tienen una presencia significativa en la ganadería de leche, con un enfoque en la mejora de la producción y la calidad de los productos lácteos para satisfacer las demandas del mercado.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

- Describir el registro de indicadores productivos de la finca Rancho Lucas, ubicada en Pereira, Colombia para medir el grado de eficiencia en el hato lechero.

2.2 Objetivos específicos

- Calcular la producción de leche diaria y por lactancia obtenida en la finca Rancho Lucas.
- Determinar el peso promedio al nacimiento y al destete de los terneros en la finca Rancho Lucas.
- Describir las prácticas de manejo que recibe el lote de vacas en producción de leche (vacunación, desparasitación, vitaminas, control de enfermedades).

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Importancia de la ganadería lechera a nivel mundial

La ganadería es una actividad primaria en la economía global, la cual tiene como objetivo la cría, reproducción y domesticación de estos, obteniendo productos de consumo humano, desde hace miles de años, esta labor no solo aporta carne, cueros y leche, si no también muchos derivados de esta, tales como la mantequilla y quesos que son de suma importancia en la dieta en muchos países. Y puede ser tanto intensiva como extensiva y requiere de ciertos parámetros como suelo, agua, relieve, vegetación y climas. Lo cual está afectando de manera descontrolada la producción y/o reproducción a nivel mundial a causa del cambio climático, así como la poca mano de obra y el declive de los precios de los productos de origen de ganado bovino (Macareno, 2018).

A medida que aumenta la población en el mundo aumenta la demanda de estos productos de origen bovino, y disminuye el espacio para la crianza de estos, así mismo hay poca mano de obra disponible, y el precio de los alimentos sustitutos para nutrirlos aumenta, por lo que actualmente hay una crisis a nivel mundial en el hato ganadero bovino. La falta de alimentos es uno de los principales desafíos de la sociedad actual debido al aumento de necesidades y recursos limitados. La ganadería se destaca como un componente crucial de la agricultura global, no solo por la producción directa de alimentos, sino también por su contribución a la economía a través de pieles, fibras, estiércol, fuerza de tiro y acumulación de capital, con impactos positivos en la estructura social y el bienestar rural (Muñoz, 2018).

La ganadería se considera una reserva estratégica que estabiliza los hogares y el sistema agropecuario. El fomento de la ganadería puede orientarse hacia el desarrollo, buscando aumentar la seguridad alimentaria mediante técnicas que mejoren la producción y el manejo sostenible de recursos, o hacia el mantenimiento, con el objetivo de lograr un desarrollo

sostenible y mitigar los impactos negativos de la producción pecuaria tradicional en sistemas agrícolas frágiles. En resumen, la ganadería satisface diversas necesidades humanas, garantiza la seguridad alimentaria, contribuye a la economía y mejora la fertilidad del suelo (Muñoz, 2018).

3.2 Situación actual de la ganadería en Colombia

La ganadería en Colombia está catalogada como una de las actividades de alto impacto ambiental y es uno de los principales factores que inciden en el proceso de deforestación.

En el país se habla desde hace muchos años sobre el uso correcto de la tierra, pero, según los expertos en la materia, la situación no ha cambiado en gran medida, a pesar de que, por ejemplo, hay fuertes debates sobre el uso correcto de la tierra y otras actividades para demarcar áreas que requieran producción intensiva o manejo especial para asegurar la protección de sus ecosistemas naturales (Antonio, 2019b).

La ganadería siempre ha sido uno de los sectores más representativos de la economía colombiana, y el desarrollo sostenible es una parte importante de sus investigaciones. El sector ganadero de Colombia se caracteriza por una minería extensiva, bajos niveles de inversión y acuerdos administrativos poco desarrollados para promover su desarrollo comercial en un mercado mundial competitivo. El uso de pastos, sistemas de protección de alimentos y bloques multi nutrientes son estrategias que pueden conducir a ganancias significativas en la producción y el medio ambiente de acuerdo con las exigencias del mercado globalizado (Martínez et al., 2022).

3.3 Situación actual de la ganadería en Honduras

En Honduras el cambio climático, periodos de sequía y problemas en el suministro de agua pueden impactar la disponibilidad de pasto y el acceso a recursos hídricos, influyendo directamente en la alimentación y bienestar del ganado. Las limitaciones en la infraestructura vial y de transporte dificultan el acceso a los mercados, afectando la

comercialización de productos ganaderos y la competitividad del sector. En cuanto a la salud animal, enfermedades contagiosas pueden tener consecuencias devastadoras, requiriendo medidas efectivas de control y prevención. La falta de acceso a tecnologías modernas y prácticas agrícolas sostenibles limita la eficiencia y productividad ganadera (Ramos, 2007).

La ausencia de coordinación entre productores y la carencia de programas de desarrollo rural obstaculizan la implementación de mejores prácticas y la promoción de sistemas ganaderos sostenibles. Las políticas gubernamentales, incluyendo regulaciones y políticas comerciales, influyen en la rentabilidad y desarrollo de la ganadería, pudiendo tener impactos negativos. Asimismo, prácticas inapropiadas en el manejo de pastizales, como la sobreexplotación o falta de rotación, pueden llevar a la degradación del suelo y la reducción de la productividad (CONtextoganadero, 2013).

3.4 Manejo productivo de ganado de leche

3.4.1 Terneros

Según Morocho (2013), realizan prácticas que varían según las condiciones específicas de las fincas ganaderas y los sistemas de producción de leche. Algunas de las practicas comunes son:

Crianza y alimentación

Los terneros son separados de las madres poco después del nacimiento, y se les proporciona leche materna o sustitutos de leche para asegurar una nutrición adecuada. También se introducen gradualmente a dietas sólidas, como pasto y concentrados, a medida que crecen. Durante la fase inicial de crianza y alimentación de vaquillas de leche, se prioriza el cuidado individualizado de los animales recién nacidos, separándolos de sus madres para un monitoreo cercano. Se garantiza la ingesta de calostro en las primeras horas de vida,

proporcionando nutrientes esenciales y fortaleciendo su sistema inmunológico. En casos donde no es viable el acceso al calostro materno, se recurre a sustitutos de leche formulados específicamente (Humane, 2023).

La transición de dietas líquidas a sólidas se gestiona cuidadosamente, incorporando forraje, concentrados y agua. El monitoreo constante del peso y desarrollo físico permite ajustar las raciones alimenticias según las necesidades individuales. Se implementan programas sanitarios, incluyendo vacunación y desparasitación, para preservar la salud general de las vaquillas. El manejo individualizado, la integración social y la atención a las necesidades específicas de cada animal son prácticas clave durante esta etapa, preparando a las vaquillas para una vida productiva en la producción lechera (Brunori, 2010).

Desarrollo de pesos y edades

El desarrollo de pesos y edades en terneras de leche abarca varias etapas críticas que influyen en su futuro rendimiento productivo. En la fase inicial, desde el nacimiento hasta el destete, generalmente entre los 3 y 4 meses, se establecen objetivos de peso para asegurar un crecimiento constante y una transición efectiva a la dieta sólida. Posteriormente, desde el destete hasta la pubertad (alrededor de los 9 a 14 meses), se continúa monitoreando el peso, ajustando la dieta para satisfacer las necesidades cambiantes y enfocándose en un desarrollo óptimo del sistema reproductivo (Díaz, 2021).

La etapa siguiente, desde la pubertad hasta la preñez (que puede extenderse de los 14 a 18 meses en adelante), se centra en alcanzar el peso adecuado para la preñez. Durante esta fase crucial, el manejo nutricional y sanitario es de vital importancia para asegurar una concepción exitosa y preparar a la ternera para entrar en el ciclo de producción lechera (Ballent, 2003).

3.4.2 Vacas en producción

Alimentación balanceada

La alimentación balanceada es un componente crucial en la gestión de vacas en lactancia. Este aspecto implica la implementación de dietas cuidadosamente equilibradas que respondan a las necesidades nutricionales específicas de las vacas durante el período de lactancia. Este enfoque incluye la provisión adecuada de energía, proteínas, minerales y vitaminas, elementos esenciales para optimizar la producción de leche y garantizar la salud general de los animales. En el contexto de la alimentación, se busca satisfacer las demandas nutricionales aumentadas durante la lactancia, asegurando un suministro óptimo de nutrientes esenciales para apoyar el desarrollo del ternero y mantener la salud y condición corporal de la vaca (Agrovetmarket, 2023).

La calidad y cantidad de forraje, así como la administración de concentrados y suplementos nutricionales, son cuidadosamente ajustadas para cumplir con los requerimientos específicos de cada fase de la lactancia. Este enfoque de alimentación balanceada no solo tiene como objetivo maximizar la producción de leche, sino también mantener la salud del sistema reproductivo, mejorar la eficiencia reproductiva y contribuir al bienestar general del ganado lechero. El monitoreo constante de la condición corporal y la producción de leche permite ajustes oportunos en las dietas, asegurando que las vacas reciban los nutrientes necesarios para enfrentar los desafíos del período de lactancia y mantener un rendimiento productivo sostenible (Zoetis, 2021).

Monitoreo de producción

Se lleva a cabo un monitoreo constante de la producción de leche, utilizando herramientas como la medición del rendimiento individual de cada vaca. Esto permite identificar posibles problemas de salud, ajustar la alimentación según las necesidades y maximizar la eficiencia

productiva. El monitoreo de producción en el ganado lechero es un proceso fundamental que implica un monitoreo constante de la cantidad y calidad de leche producida por cada vaca.

El registro preciso de la producción de leche también facilita ajustes oportunos en la alimentación de las vacas, garantizando que reciban los nutrientes necesarios para mantener su salud (Moallem, 2023).

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Localización y descripción del lugar

La práctica profesional supervisada se realizó en la finca ganadera Rancho Lucas, ubicada en el kilómetro treinta (30) Alcalá, Pereira, Colombia. Se encuentra a una altura de 1.411 msnm, la temperatura promedio generalmente es de 21°C, su precipitación media anual es de 2.750 mm (De Pereira, 2021).

4.2 Materiales y equipo

Para el desarrollo de la práctica se utilizaron diferentes materiales como ser:

- Jeringas
- Guantes desechables
- Termómetro para la temperatura corporal
- Aretes o dispositivos de identificación
- Hojas de registro
- Equipo para recolección y análisis de muestras
- Basculas
- Libreta y lápiz
- Computadora, entre otros.

4.3 Método

El trabajo profesional supervisado se desarrolló en la finca Rancho Lucas en la región de Pereira, Colombia. La Práctica Profesional Supervisada (PPS) se realizará durante los meses de junio, julio y agosto del año 2024, con una duración de 600 horas de trabajo. En el lapso de duración de este trabajo supervisado se llevará a cabo diferentes actividades relacionadas

al manejo productivo del hato y se trabajó específicamente en la determinación de indicadores productivos, siendo necesario la implementación del método vivencial, práctico y descriptivo.

4.4 Desarrollo de la práctica

4.4.1 Animales

La finca ganadera Rancho Lucas cuenta con animales de alto valor genético, cuya finalidad es la producción de leche; cuenta con ciento diez (110) vacas productivas y treinta y cinco (35) terneros.

4.4.2 Alimentación

Los animales se manejan en un sistema de producción intensivo utilizando forrajes verdes y ensilados como alimento básico, y se suministra alimento concentrado según la condición fisiológica del animal, edad, etc.

4.4.3 Recolección y tabulación de datos

Para determinar cada una de las variables será necesario acudir a los registros que lleva el hato ganadero, los datos que no sean encontrados se recolectarán de una forma manual, utilizando la libreta, y posteriormente pasarlos a una página en Excel y ser tabulados en la computadora.

4.5 Variables a evaluar

4.5.1 Producción de leche

$$Producciondeleche(L/vaca/día) = \frac{Producciondelechedelhatoaldia}{Numerodevacasenproduccion}$$

4.5.2 Duración de la lactancia

$$Duraciondelactancia = fechadeiniciodeordeño - fechadesecado$$

4.5.3 Producción por lactancia

$$Pl = Duraciondelactancia \times \frac{\text{litrosporvaca}}{\text{diasdelactancia}}$$

4.5.4 Peso al nacimiento

Esta variable la logramos pesando cada animal al nacer y luego sacando un promedio de los resultados.

$$PN = \frac{Sumatoriatotaldelpeso(kg)}{Totaldeterneros}$$

4.5.5 Peso al destete

Se pesarán los terneros al momento del destete y se llevara el registro para sacar su promedio.

$$PAD = \frac{\textit{Sumatoria total del peso (kg)}}{\textit{Total de terneros}}$$

4.5.6 Ganancia de peso diaria

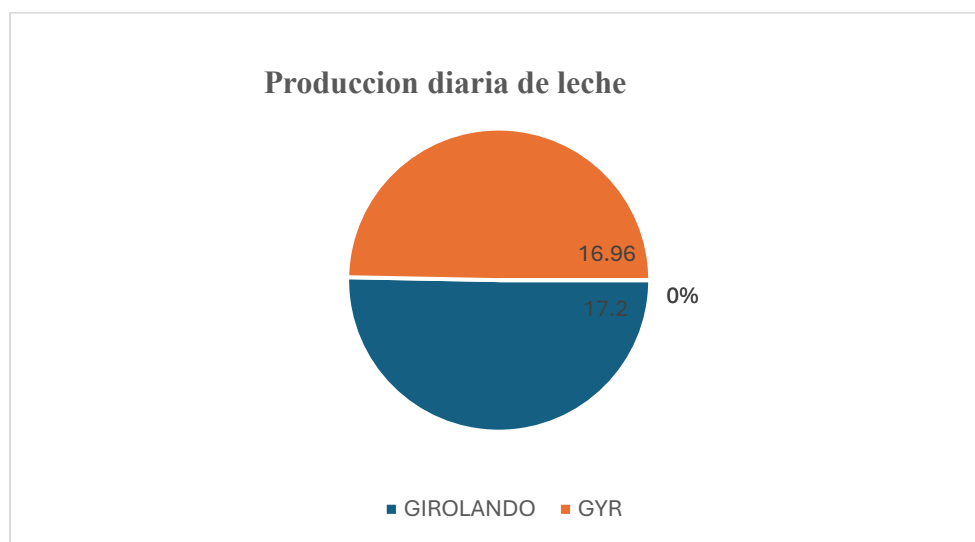
$$GDP = \frac{\textit{Peso final} - \textit{Peso inicial}}{\textit{Días entre pesaje}}$$

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Producción de leche

En la figura 1 se observa que la raza Girolando 5/8 tiene una producción promedio de 17.20 litros de leche/vaca/día, y desde otra perspectiva vemos que la raza Gyr tiene un promedio de producción de 16.96 litros/vaca/día, cada una con dos ordeños diarios.

Sabiendo que la producción promedio de ambas razas según Rosa, (2023). Es de 9 a 12 litros en promedio lo cual nos indica que es una raza que está en un buen promedio de producción.



***Ilustración 1.** Comparación de promedios de litros/leche/día por raza en el Rancho Lucas con lo ideal según Rosa, (2023).*

5.2 Duración de la lactancia

Se estima que el Rancho Lucas tiene una duración de lactancia promedio de 294 días, según Melinda, (2012) es de 305 días lo cual nos indica que tenemos un promedio estimada mente favorable.

Durante este periodo las vacas alcanzan el pico de producción de leche y luego entran a un periodo seco en el que no hay producción de leche, lo adecuado es de 60 días, el cual el

Rancho Lucas lo cumple a exactitud para permitir la recuperación completa física, fisiológica y estructural de la vaca.

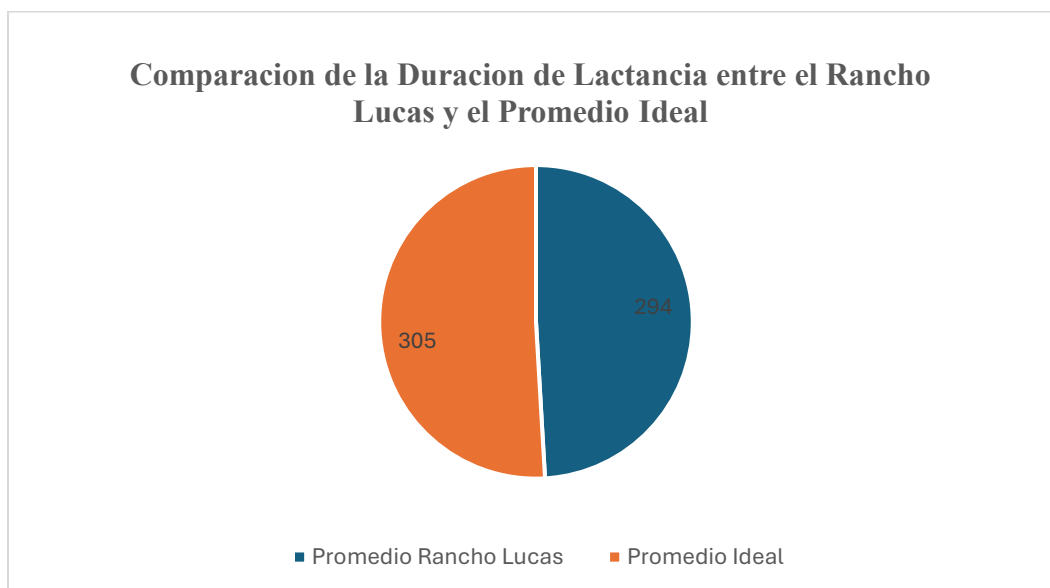


Ilustración 2. Comparación de duración de lactancia del Rancho Lucas con el promedio ideal según Melinda, (2012).

5.3 Producción por lactancia

La producción por lactancia puede variar entre razas por lo cual aremos énfasis en la raza Girolando 5/8 con una producción por lactancia de 5063.33 litros y según Melgar, (2017). La producción total de lactancia de la raza Girolando 5/8 es de 3600 litros; y de la raza Gyr su producción es de 6000 litros; y en cuanto a la raza Gyr se tiene una lactancia de 6938.40 litros y según Vaca, (2022). El promedio de lactancia es de 6000 litros, lo que nos indica un buen promedio en ambas razas del Rancho Lucas gracias al buen manejo y alimentación del ganado.

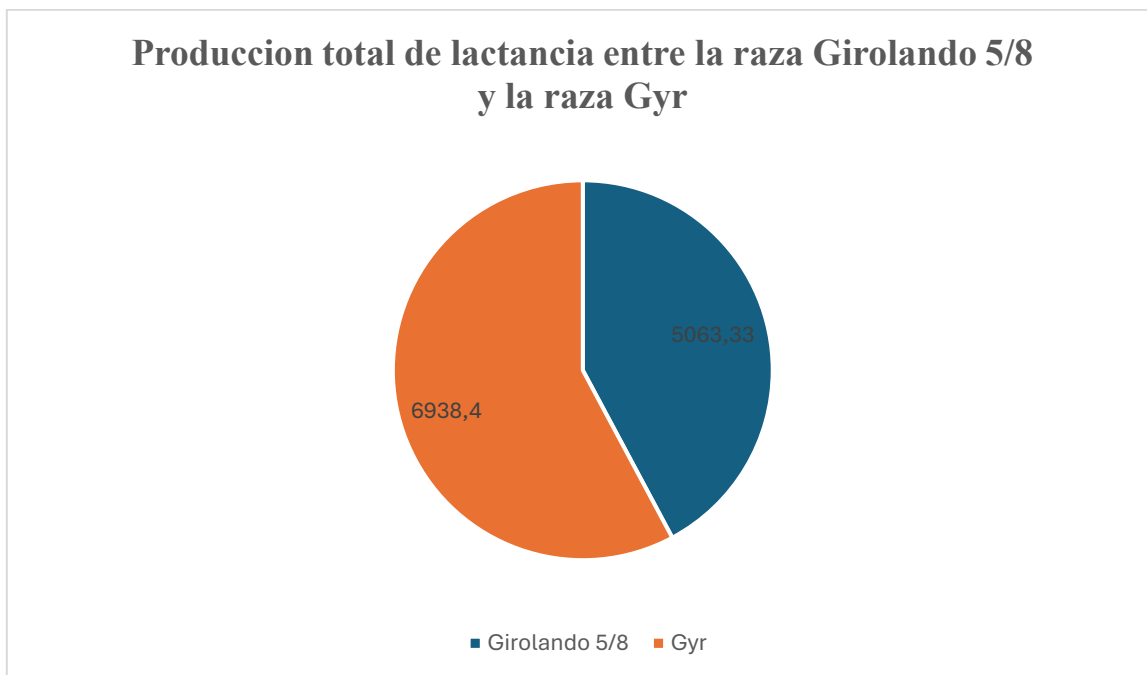


Ilustración 3. Comparación de la producción de lactancia del Rancho Lucas con el promedio ideal según Vaca, (2022).

5.4 Peso al nacimiento

El promedio de peso al nacimiento obtenido de 11 terneras de raza Girolando fue de 13.594 kg. Y según Carlos, (2019). El peso de nacimiento promedio de la raza Girolando es de 13.41 kg. Lo cual nos indica que el peso al nacimiento de la hacienda está en óptimas condiciones gracias a la buena alimentación de la hacienda y la buena condición corporal de las vacas gestantes, gracias a la buena alimentación que se les da a las vacas antes de la sincronización.

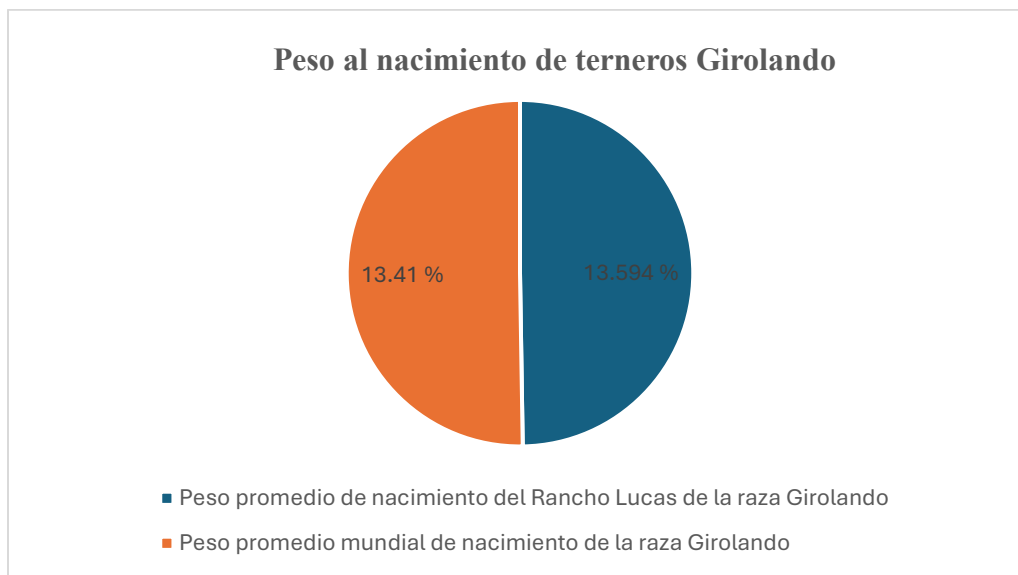


Ilustración 4. *Peso al nacimiento de la raza Girolando del Rancho Lucas en comparación al promedio del mundo según Carlos, (2019).*

5.5 Peso al destete

El promedio de peso al destete obtenido de 8 terneras de raza Girolando fue de 84.93 kilogramos; y según Carlos, (2019). el peso al destete promedio es de 82, 87 kilogramos, con un destete a los 90 días, esto nos indica un buen promedio gracias al excelente balance nutricional y el buen cuidado de las mismas.

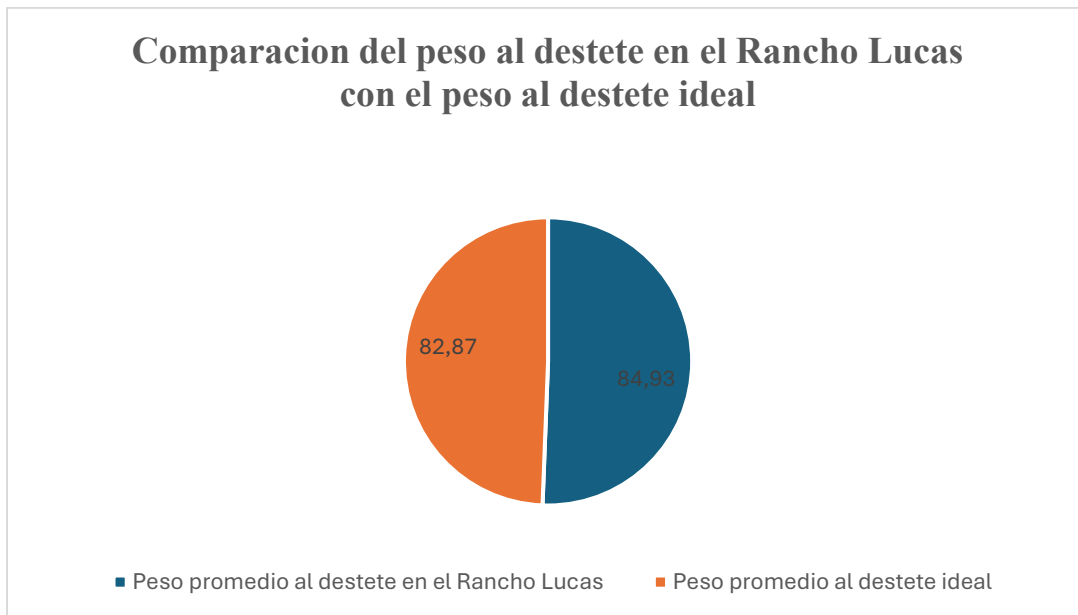
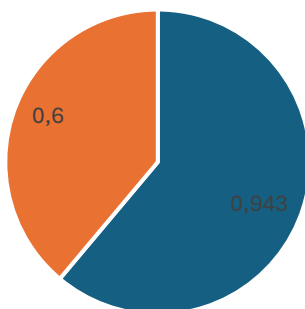


Ilustración 5. *Peso al destete de la raza Girolando del Rancho Lucas en comparación al promedio del mundo según Carlos, (2019).*

5.6 Ganancia de peso diaria

El promedio de ganancia de peso diario obtenido de 8 terneras de raza Girolando fue de 0.943 kg. Y según Gallego, (2020). La ganancia de peso diario ronda en 0.600 kilogramos al día, por lo cual podemos ver que el Rancho Lucas se mantiene en el rango óptimo de ganancia de peso diaria gracias al buen manejo que se les da y a la correcta alimentación, así como una desparasitación y vitaminación eficaz.

Comparacion de la ganancia de peso diaria en el Rancho Lucas con la ganancia de peso diaria ideal



■ Ganancia promedio de el Rancho Lucas ■ Ganancia de peso ideal

Ilustración 6. *Ganancia de peso de la raza Girolando del Rancho Lucas en comparación al promedio del mundo según Gallego, (2020).*

VI. CONCLUSIONES.

La producción en promedio de leche en la Finca Rancho Lucas para todo el hato es de 17.08 las cuales se encuentran en un rango muy favorable, gracias a las condiciones de alimentación, sanidad y manejo a las que se someten las vacas lactantes en el área.

El peso al nacimiento obtenido en promedio fue de 29.87 kilogramos en la raza Girolando 5/8, siendo este un peso muy aceptable en el hato y que van de acuerdo con la media optima.

El promedio de peso al destete fue de 84.93 kilogramos, rango de peso que es muy bueno, esto debido a la calidad de leche suministrada, alimentos y a un buen manejo sanitario que se realiza en el área.

En cuanto a crecimiento y desarrollo se obtuvo una ganancia de peso de 0.943 kg/día en terneros, los cuales son pesos muy aceptables esto debido al buen manejo técnico, a la calidad de los alimentos y a las buenas condiciones en la que se encuentran los animales.

VII. RECOMENDACIONES

Continuar realizando las buenas prácticas de ordeño y el manejo adecuado del equipo, esto con el objetivo de obtener leche de calidad y evitar problemas de mastitis en las vacas, el cual era poco habitual encontrar cuando se hacían las pruebas pertinentes.

Hacer un buen manejo de pasturas para evitar la presencia de la garrapata, vector de la Anaplasmosis y babesiosis que son de las enfermedades más persistentes en el hato ganadero.

Hacer un manejo más agresivo para el control del tórsalo o nuche (*Dermatobia hominis*), ya que este afecta de manera frecuente el Rancho Lucas.

Hacer un mejor manejo optimo del pasto para la alimentación de estos con el objetivo de una adecuada alimentación de las vaquillas y terneras del hato.

Instalación de pediluvios para un mejor control de desinfección de los vehículos y personal laboral del área.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- Tech, R. T. F. (2024) . *Evolución de la ganadería lechera en Colombia: recorrido histórico, análisis del presente y la mirada hacia el futuro*. THE FOOD TECH - Medio de Noticias Líder En la Industria de Alimentos y Bebidas. <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/evolucion-de-la-ganaderia-lechera-en-colombia-recorrido-historico-analisis-del-presente-y-la-mirada-hacia-el-futuro/>
- Agrovetmarket. (2023). Agrovetmarket. Lima, Perú. Consultado el 15 de diciembre de 2023. Disponible en <https://blog.agrovetmarket.com/alimentacion-nutricion-ganado-lechero/>.
- Álvarez, C. (2016). Dialnet. Logroño, España. Consultado el 18 de diciembre de 2023. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6462010.pdf>.
- Andersen, H. (2008). Produccion-animal.ar. San Marcos, Perú. Consultado el 18 de enero de 2024. Disponible en: https://www.produccionanimal.com.ar/produccion_bovina_de_leche/produccion_bovina_leche/126-transicion.pdf.
- Ballina, A. (septiembre de 2010). Organizacion de comida y agricultura en. Managua, Nicaragua. Consultado el 19 de diciembre de 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/as497s/as497s.pdf>.

Brunori, J. (2010). BPP. Buenos Aires, Argentina. Consultado el 16 de diciembre de 2023.
Disponible en Buenas prácticas pecuarias: <https://www.fao.org/3/i2094s/i2094s.pdf>.

Contextoganadero. (21 de enero de 2013). Contexto ganadero. Cartagena, Colombia.
Consultado el 19 de diciembre de 2023. Disponible en Sector ganadero de Honduras
presenta ‘serios problemas’ de producción:
<https://www.contextoganadero.com/internacional/sector-ganadero-de-honduras-presenta-serios-problemas-de-produccion>.

Antonio. (2019b, mayo 2). *Ganadería en Colombia: ¿Dónde sí y dónde no?* Noticias Ambientales. <https://es.mongabay.com/2018/09/ganaderia-en-colombia-restriccion-areas/>

Carrillo, Á. A. (18 de diciembre de 2017). Ganaderia.com. CDMX, México. Consultado el 10 de enero de 2024. Disponible en Importancia del periodo seco de la vaca:
<https://www.ganaderia.com/destacado/Importancia-del-periodo-seco-de-la-vaca>.

De Pereira, S. E. (2021, 8 junio). *Geografía*. Sede Electrónica de Pereira.
<https://www.pereira.gov.co/publicaciones/18/geografia/>

Vacuno, C. S. (16 de marzo de 2021). Con Sentido Vacuno. Madrid, España. Consultado el 10 de enero de 2024. Disponible en <https://www.blog.consentidovacuno.es/posts/la-importancia-de-la-alimentacion-en-el-ganado-vacuno.aspx>.

Vallejo, R. G. (7 de 2021). Hospital Veterinario Sierra de Madrid. Madrid, España. Consultado el 11 de enero de 2024. Disponible en COMPORTAMIENTO DEL SEMENTAL: <https://hvsmveterinario.com/wp-content/uploads/2021/07/L-30-COMPORTAMIENTO-DEL-SEMENTAL.pdf>

Zoetis. (16 de marzo de 2021). Con Sentido Vacuno. Madrid, España. Consultado el 10 de enero de 2024. Disponible en <https://www.blog.consentidovacuno.es/posts/la-importancia-de-la-alimentacion-en-el-ganado-vacuno.aspx>.

ANEXOS

Anexo 1. Alimentación de terneras



Anexo 2. Palpación en novillas:



Anexo 3. Control de tórsalo o nuche (Dermatobia hominis):



Anexo 4. Limpieza de prepucio:



Anexo 5. Promedio de producción diaria en litros por vaca:

Raza Girolando 5/8		
VACAS	AM	PM
001-7	6,00	5,00
007	18,00	17,00
008-19	8,00	7,00
9-562-3	11,00	8,00
013	10,00	6,00
14-16	12,00	10,00
19-16	15,00	10,00
033-9	13,40	10,00
038-6	13,00	12,00
38-13	7,00	4,00
041	13,00	7,00

048-18	12,00	11,00
076-16	12,80	8,00
78-9	17,40	12,00
121-28	12,40	9,00
126-6	4,40	2,00
128-9	8,40	5,00
131-9	7,00	6,00
135-29	13,80	8,40
139-29	6,00	5,00
142	5,40	4,00
147-28	17,00	12,00
187-19	12,00	8,00
198-36	13,00	9,00
199-36	11,00	8,80
204-59	12,00	6,00
221	8,00	5,00
224-49	10,00	6,00
225	9,00	7,00
230	8,00	5,00
231	6,00	5,00
237-11	14,00	11,00
241-38	3,00	2,00
287-18	9,00	5,00
370	3,00	3,00
371	7,00	5,00
380-49	5,00	4,00
382	10,00	6,00
435-D8	3,00	2,40
454	12,00	8,00
532-110	9,00	7,00
560-5	4,00	3,00
595-14	7,00	5,00
627-14	11,40	10,00
665-N7	11,00	9,00
743-D7	12,00	9,00
798-15	16,00	8,00
895	10,00	8,00
901-15	26,00	19,00
970-15	14,00	8,00
978-15	11,00	8,00
988-15	10,00	9,00
991-15	10,00	5,00
993-15	11,40	7,00
1004-19	7,00	5,00
1006-29	13,00	10,40

1021-59	12,00	8,00
1023-59	8,60	8,00
1025-59	6,00	4,00
1026-59	12,00	8,00
1027-59	6,00	4,00
1032-119	10,00	6,20
1033-129	13,00	10,00
1035-129	7,00	6,00
1036-129	10,00	8,00
1038-20	12,00	8,00
1044-30	18,00	10,00
1047-30	18,00	11,40
1058-40	13,00	7,00
TOTAL	726	514
PROMEDIO	17,20	

Raza Gyr		
VACAS	AM	PM
1059-40	9,00	7,00
1061-50	6,00	5,00
1062-50	11,40	5,00
1063-50	6,00	5,00
1070-50	7,00	6,00
1101-31	8,00	5,20
1106-16	10,00	7,00
1107-31	7,00	5,00
1108-41	10,00	7,00
1109-41	6,80	5,00
1113-41	7,00	5,00
1173-16	11,00	6,00
1990-59	9,00	6,00
2506	9,00	7,00
2918	5,00	4,00
7395	7,00	5,00
259-29	10,00	4,00
1123-61	9,00	6,00
458	9,00	9,00
077	11,00	8,00
881	12,00	14,00
1045-30	10,00	9,00
77-9	15,00	10,00
226-49	8,00	6,00
501-119	12,00	11,40
429	10,00	8,00
1016-49	11,00	11,00

159-15	11,00	9,00
199	11,00	6,00
126	12,00	9,00
276-N7	13,00	10,00
1066	10,00	9,00
1119	6,00	4,00
TOTAL	309,20	233,60
PROMEDIO	16.96	

Anexo 6. Producción por Lactancia:

Raza	Cantidad	Producción Diaria	Producción por Lactancia
Girolando 5/8	72	1240	5063,33
Gyr	23	542,8	6938,4

Anexo 7. Registro de la última duración de lactancia:

VACA	LACTANCIA DIARIA	DURACION DE LACTANCIA	TOTAL DE LACTANCIA
198	4	268	1072
459-65	3	300	900
458-12	6	270	1620
001-18	5	305	1525
449	2	296	592
256-N6	2	254	508
200-00	2	288	576
670-1	4	304	1216
156-9	5	301	1505
601	3	260	780
424-3	5	297	1480
53-03	2	285	570
208-1	4	240	960
296-01	6	304	1824
410	2	299	598
17-14	3	285	855
148	3	300	900
30-30	3	276	828
270-16	4	280	1120
667-1	2	274	548
908	5	260	1300
429-1	2	268	536

28-N10	4	256	1024
--------	---	-----	------

Anexo 8. Ganancia de Peso:

Madre	Peso al nacimiento	1 mes	2 mes	3 mes (Destete)	Ganancia diaria
458	29,75	40,2	62,1	88,04	0,978
429	27,4	42,75	63,7	78	0,86
77-9	29,4	41,5	60,1	90,5	1
226-49	30,25	41,2	61,6	81,41	0,9
126	35,1	V	V	V	
1005-19	29,1	43	63,48	80,1	0,89
1119-51	24,2	42,87	65,3	93,4	1,03
501-119	28,6	40,9	60,85	88,15	0,97
159-15	33,1	V	V	V	
1066-30	26,9	40,8	63,2	79,9	0,88
1366-74	34,8	V	V	V	V