

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN GANADO BOVINO EN LA HACIENDA
SANTA ANA, SANTO DOMINGO, ECUADOR.**

Elaborado por:

HENRRY FABIAN EL VIR ALVARADO.

INFORME FINAL DE TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS C.A

AGOSTO DEL 2025

**PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN GANADO BOVINO EN LA HACIENDA
SANTA ANA, SANTO DOMINGO, ECUADOR.**

Elaborado por:

HENRRY FABIAN ELVIR ALVARADO.

OSMAN ALEJANDRO GARCÍA ZÚNIGA

Asesor principal

INFORME FINAL DE TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

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

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS C.A

AGOSTO DEL 2025

DEDICATORIA

Primeramente, a **DIOS** por guiarme a lo largo de toda esta etapa de aprendizaje, por darme sabiduría, fuerzas para cumplir cada uno de mis objetivos que me propongo, por ser mi fuerza espiritual en momentos difíciles y culminar con éxito la carrera de mis sueños.

A mi padre **HENRRI ELVIR** y mi madre **MARILUZ ALVARADO** por su constante apoyo emocional, por siempre brindarme palabras de aliento durante todo este proceso y por su amor incondicional. Gracias por aconsejarme en todos los buenos y malos momentos de esta bonita experiencia. Gracias por mis fuentes de inspiración y motivación en cada momento de mi vida. Este triunfo va por ustedes. Te amo mama gracias por esas oraciones que siempre me deseas lo mejor.

A mi abuelo **SANTOS ELVIR (QDDG)** por ser un ejemplo de perseverancia, amor y dedicación, por inculcarme valores, por sus consejos, sus regaños, su apoyo, por impulsarme y motivarme a cumplir este gran sueño que tanto he anhelado por mí, este triunfo va por usted.

A mis hermanos **EDUARDO ELVIR, WENDY RODRIGUEZ, ULICES ELVIR, ARIANA ELVIR, IVAN MAIRENA** por siempre estar pendiente de mí, apoyándome y aconsejándome en todo momento.

AGRADECIMIENTO

A **DIOS** por darme la vida y permitirme culminar mi carrera universitaria, dándome fortaleza y sabiduría en cada momento y por guiarme siempre por el camino correcto y acompañarme en momentos de toma de decisiones que llevaron a cumplir mi sueño.

A mis padres **HENRRI ELVIR** y **MARILUZ ALVARADO**, por ser ese pilar fundamental en mi vida, por los consejos y apoyo que me dieron durante todo momento en mi formación académica y a ver depositado toda fe y confianza en mí.

A mis hermanos **WENDY RODRIGUEZ, ULICES ELVIR, EDUARDO ELVIR, ARIANA ELVIR, IVAN MAIRENA**, por ser unas personas esenciales en todo momento de mi formación académica e impulsarme a seguir siendo una persona futurista y visionaria.

A mis amigos y hermanos de otra madre que me regalo esta hermosa etapa universitaria, **LIZZY FLORES, CESAR ESTRADA, BRAYAN HENRIQUEZ, DIEGO ESCOTO, LUIS GARCIA, JOSUE RODRIGUEZ, JAFET COLINDRES, JULIO MARADIAGA; JULIO MUÑOZ, ARNOLD ANTONIO, ERIKA MOYA, KENNETH DEHAIS** solo queda agradecerles por la gran amistad que formamos como amigos y futuros profesionales y nunca haberlos dejado de la mano ni el uno ni el otro, por siempre apoyarlos en todo.

A mis asesores, **DMV. OSMAN GARCIA, Dr. CARLOS ULLOA, ING. MARIANA ZÚNIGA**, Por todo el apoyo que me brindaron para desarrollar mi Trabajo profesional supervisado realizado con mucho éxito.

A Hacienda **SANTA ANA** y su Gerente propietaria **NANCY PORTILLA**, por haberme permitido vivir esta hermosa experiencia y brindarme su apoyo y la gran oportunidad de desarrollar mi trabajo profesional bajo su supervisión, por sus recomendaciones proporcionadas durante mi estadía en su finca, por brindarme la oportunidad de aplicar mis conocimientos obtenidos en mi formación académica y continuar adquiriendo nuevas experiencias del diario vivir, agradecerles a mis grandes amigos y compañeros de trabajo en la hacienda **FREDY MANZABA, SANDRO ZAMBRANO , FREDY MARTINEZ** por siempre enseñarlos cosas buenas y poder ponerlas en práctica.

A mi amada alma mater “**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**” por haberme brindado la oportunidad y darme espacio para mi formación y acompañamiento académico, y por fomentar espacios de aprendizaje práctico que enriquecen nuestra formación profesional que pueda aportar al desarrollo agrícola y sobre la parte de ganadería de Honduras.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN	6
I. INTRODUCCION.....	7
II. OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo general	8
2.2 Objetivos específicos	8
III. REVISIÓN DE LITERATURA	9
3.1 Producción de leche en Ecuador.	9
3.1.1 Industria láctea ecuatoriana.	9
3.1.2 Calidad de la leche.....	10
3.2 Raza Gyr.....	10
3.2.1 Característica de la raza	11
3.2.2 Parámetros productivos	11
3.3 Raza Girolando	12
3.3.1 Característica de la raza	13
3.3.2 Parámetros productivos	13

IV. MATERIALES Y MÉTODOS	15
4.1 Ubicación de la finca	15
4.2 Materiales y equipos	15
4.3 Metodología	15
4.4 Variables a determinar	16
4.5 Desarrollo de la investigación	17
4.5.1 Animales	17
4.5.2 Alimentación	18
4.5.3 Ordeño	19
4.5.4 Otras Actividades	19
4.5.5 Recolección y tabulación de datos.....	19
V. RESULTADOS Y DISCUSION	20
5.1 Delimitación y estructuración de la hacienda Santa Ana.	20
5.2 Resultados Variables evaluadas.....	20
5.2.1 Producción de leche.....	21
5.2.2 Duración de lactancia	22
5.2.3 Peso al nacimiento	23
5.2.4 Peso al destete.....	24
5.2.5 Porcentaje de Natalidad	24
5.2.6 Porcentaje de Mortalidad.....	24

5.3 Sugerencias brindadas.	25
VI. CONCLUSIONES	26
VII. BIBLIOGRAFIAS	27
ANEXOS	29

ELVIR ALVARADO, H.F 2025. Parámetros productivos en ganado bovino en la Hacienda Santa Ana, Santo domingo, Ecuador. Trabajo Profesional Supervisado (TPS), Ingeniero Agrónomo, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras, CA. Pág. 24

RESUMEN

El trabajo profesional supervisado se realizó en la Hacienda Santa Ana, ubicada en Santo domingo, Ecuador. Con el objetivo de determinar los parámetros productivos para conocer la eficiencia productiva de esta. Se trabajó con un número de 35 vacas en producción de leche, 20 vacas gestantes, 17 terneros en levante los cuales no más 3 se destetaron, la hacienda cuenta con 140 animales entre ambas razas gyr y girolando. Apartir de la toma de datos de forma directa y de registros productivos se determinaron los siguientes indicadores evaluados como ser Produccion de leche (L/V/D) duración de la lactancia (DL), peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD), Porcentaje de natalidad, Porcentaje de mortalidad. Los resultados obtenidos muestran que la producción de litros de leche/vaca/día (L/V/D) en general del ganado gyr anda en 15.19 el promedio de leche y el girolando 17 litros, la duración de la lactancia (DL) promedio es de 247 días para todas las razas en general, el peso al nacimiento (PN) de los gyr tienen promedio de 26.8 kg, girolando de 31.4 kg, gyrsey 24 kg, trihíbridas (f1 x jersey) 32.3 kg , el peso al destete (PD) del gyr es de 168 kilogramos y Girolando mediante embrión de 227 kilogramos, el porcentaje de natalidad de un 100 %, porcentaje de mortalidad 0 %. Entre el plan estratégico la finca tiene una eficiencia productiva buena ya que algunos de los indicadores superan o se encuentran cerca a los indicadores 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.

Palabras claves: Gyr, Girolando, Producción de leche, embrión.

I. INTRODUCCION

La producción ganadera es un pilar fundamental en el desarrollo económico de las zonas rurales de Ecuador, donde la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas de producción influyen directamente en la rentabilidad y competitividad de las fincas (Fernandez., 2020). Los parámetros productivos de las razas, se encuentra en un entorno de alta competitividad y diversidad en la producción ganadera, lo que exige un análisis detallado de sus operaciones. Las razas han sido seleccionadas en las fincas por su gran adaptabilidad al clima tropical, resistencia a enfermedades y tener una muy buena producción de leche. Es de tomar en cuenta los parámetros productivos estas razas para reconocer los puntos fuertes y débiles. (Villa Paca, 2023).

Diversos estudios han demostrado la influencia de factores genéticos, ambientales y de manejo en los parámetros productivos del ganado bovino (González, 2015; Silva,2018). En el caso de las razas Gyr y Girolando, su rusticidad y capacidad lechera las convierten en opciones atractivas para sistemas de producción extensivos y semi-intensivos. Sin embargo, es necesario evaluar su desempeño en condiciones específicas.

Para lograr los objetivos, se realizó un diagnostico en general de la hacienda tanto como en las delimitaciones de infraestructura como el personal y el manejo del ganado, este trabajo se desarrolló acabo con la recopilación de datos sobre aspectos como el peso al nacimiento, peso al destete, duración de la lactancia, producción de leche, Porcentaje de natalidad y mortalidad que los permitió comprender el rendimiento productivo de la finca de manera más precisa. Esto los proporciono una base sólida para medir la eficiencia de la finca.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar los parámetros productivos de las razas Gyr y Girolando en la hacienda Santa Ana, Santo Domingo, Ecuador.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico general de la capacidad instalada de la finca Santa Ana.
- Estimar el peso al nacimiento, peso al destete, duración de lactancia, producción de leche, natalidad y mortalidad en la finca Santa Ana.
- Proponer estrategias prácticas para mejorar la eficiencia productiva de la finca Santa Ana.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Producción de leche en Ecuador.

En Ecuador se producen aproximadamente 6,15 millones de litros diarios de leche cruda, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (datos 2020). La producción lechera representa una fuente de ingresos para casi 1,2 millones de personas. El sector lácteo tiene como actividad principal la producción de leche y sus derivados (queso, yogur, mantequilla), representando alrededor del 4% del PIB Agroalimentario del país, teniendo un gran impacto económico y un alto potencial de exportación. Conforme los datos del servicio de rentas internadas, en septiembre del 2021 el sector tuvo un crecimiento de 10.92%, comparado al 2020. (Ionita, 2022)

3.1.1 Industria láctea ecuatoriana.

El consumo de leche en Ecuador es de 110 litros por habitante en cada año. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) el sector industrial lácteo del país genera aproximadamente 1400 millones de USD anuales por la producción e industrialización de la leche y el costo oficial de leche al productor es de 0,42 USD. Teniendo una población total de 4,1 millones de bovinos, la cual la ganadería lechera representa el 57% y se desarrolla en los valles del callejón andino. Entre los 299000 productores de leche un 80% son granjas pequeñas, familiares y solo un 20% granjas medianas, apenas 4% de los productores esta tecnificado y reporta una alta productividad. (Ionita, 2022)

3.1.2 Calidad de la leche.

El constante aumento en el precio de la leche y la competencia entre las industrias lácteas se ven forzados de mantener productos competitivos en el futuro. El país cuenta con sistemas de calificación de la leche que controlan su calidad y aplican sanciones en caso de incumplimiento. Es crucial destacar que existe apoyo para el desarrollo socioeconómico de los productores de leche, con la Universidad Politécnica Salesiana (UPS) brindando asesoramiento en áreas como mejora genética del ganado, capacitación para los productores, implementación de sistemas y técnicas de producción, y establecimiento de centros de acopio con tanques de enfriamiento para garantizar la calidad de la leche desde la fase de recolección. (Cantarero, 2008).

3.2 Raza Gyr

Según Gonzalo (2014) proviene de la península de Kathiawar, al oeste de la India, región de clima muy cálido, que llegan a una temperatura máxima de 36.7°C y la mínima en invierno alcanza los 15 °C, sus suelos son muy pobres y secos. Henriquez-Crespo et al. (2022) mencionan que el primer ganado Gyr en América llegó a Brasil, esta raza participó en la formación de la raza Brahman Rojo e Indubrasil. Además, es conocido como ganado Gyr lechero, por otro lado, en los países tropicales, la raza Gyr también se cruza con razas lecheras europeas como Holstein, Jersey y Brown Swiss para crear animales F1 que son más adaptables y producen leche con mayor eficacia en los trópicos (Gaspe, 2001).

3.2.1 Característica de la raza

Describen Drummond y Ledic (2015) es una raza de talla media, diferenciándose del resto de razas por la forma de su cabeza con una frente muy amplia y muy 7 prominente que resulta inconfundible, de igual manera los cuernos descienden, apuntan hacia abajo, luego hacia atrás y terminan en un arco hacia arriba. Argumentan Morales et al., (2011) que las orejas son largas y colgantes terminadas en punta entorchada, además, en hembras el cuello es fino, en cambio en macho es grueso, y corto. La giba es grande y en forma de riñón, por otro lado, el dorso y el lomo son anchos y horizontales, lo mismo que la grupa, con respecto al promedio de peso de las hembras adultas es de 450 kg y en los machos de 800 kg, además se detalla que el prepucio, ombligo y papada son desarrolladas y pronunciados, por lo generalmente son de un color moteado, que puede ir desde el rojo hasta el blanco, aunque existen animales con más rojo que blanco, encontrándose ejemplares con ruanismo, en cuanto a las hembras estas poseen ubres de buen tamaño, con pezones medianos o grandes, destacándose de las demás razas por su producción de leche (Enciso, 2021).

3.2.2 Parámetros productivos

❖ Producción de leche

El ganado Gyr es conocido por producir leche de calidad, Gonzalez (2017) menciona que la producción de leche por día es alrededor de 10 a 12 litros, sin embargo, puede variar según diversos factores, como la genética, la alimentación, el manejo y el entorno en el que se encuentre (Moreno, 2022). El Gyr lechero puede llegar a producir hasta 6.000 litros de leche por año y existe un grupo de hembras que han superado la barrera de los 10.000 y los 13.000 litros (Goldemberg, 2013).

❖ **Peso al nacimiento**

Los becerros al nacer pesan 25 Kg en el caso de los machos y 24 Kg las hembras, además el peso adecuado al nacer es importante para asegurar el buen desarrollo de los terneros, hay que mencionar, que un peso al nacer demasiado bajo puede indicar problemas de nutrición, por otro lado, si llega a tener un peso al nacer excesivamente alto puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el parto (Unicom, 2020).

❖ **Peso al destete**

Según Castillo (2015) el destete de los terneros se lleva a cabo alrededor de los 6 a 8 meses de edad, y debe realizarse de manera gradual para asegurar una transición exitosa a una dieta basada en pasto y alimentos sólidos, con un peso promedio al destete de los terneros de 157,5 (Gonzalez, 2017).

3.3 Raza Girolando

Las primeras informaciones sobre la aparición de estos animales, datan de los años 40 del siglo XX. Surgió por el deseo de un grupo de ganaderos brasileños, quienes comenzaron a practicar intensamente el cruzamiento de la raza cebú Gir con la Holstein, buscando que las dos razas se complementaran entre sí, es decir buscaban combinar rusticidad (*Bos indicus*) y productividad (*Bos taurus*).

En la actualidad el Ministerio de Agricultura de Brasil, junto con las asociaciones representativas han trazado las normas para la formación del “Girolando: el ganado lechero tropical” en un esquema que es el siguiente: 5/8 Holstein + 3/8 Gir, habiéndose convertido en una prioridad para la ganadería brasileña.

3.3.1 Característica de la raza

La vaca Girolando es una raza de ganado lechero que se caracteriza por su alta producción de leche, su fertilidad y su longevidad. Es ideal para climas cálidos y tropicales. Longevidad, fecundidad y precocidad están bien evidentes en el Girolando, virtudes heredadas del Gir y holandés, el pico de producción lechera llega hasta los 10 (diez) años, y produce satisfactoriamente hasta los 15 (quince) años de edad. Se adapta muy bien a cualquier tipo de manejo, teniendo excelente desempeño con el ordeño mecánico y sin la presencia del becerro a su pie. Aparte del becerro Girolando nace con excelente peso de un promedio de 35 kg, tiene una óptima velocidad de crecimiento, con buenos atribuidos genéticos heredados de la madre. Otra característica sobresaliente de estos animales es la conformación esquelética, con buena proporción entre el largo y espesor de los huesos, proporcionando una uniforme distribución de grasa. Las hembras presentan determinada angulosidad y los machos fuerza y amplitud en su esqueleto (Lozano Gámez, L. S. 2024). .

3.3.2 Parámetros productivos

❖ Producción de leche

El sistema de producción de leche es altamente influenciado por factores “Extra Genéticos”, la prioridad de los productores se fundamenta en elementos reales de la productividad o en la búsqueda de reducir el coste máximo de la producción.

Produce satisfactoriamente sobre pastoreo y consigue aprovechar muy bien los forrajes de baja calidad. El promedio de producción por lactancia es de 3600 kg (dos ordeños al día) en 305 días, con 4% de grasa, acumulando durante toda la vida una producción por encima de 20.000 kg de leche, que se inicia normalmente a los 30 meses de edad. Su período de lactancia promedio es de

alrededor de 280 días, con el pico de producción entre los 30 y 100 días, con una óptima persistencia láctea.

❖ **Peso al nacimiento**

Los becerros al nacer pesan 35 Kg en el caso de los machos y 30 Kg las hembras, además el peso adecuado al nacer es importante para asegurar el buen desarrollo de los terneros, hay que mencionar, que un peso al nacer demasiado bajo puede indicar problemas de nutrición, por otro lado, si llega a tener un peso al nacer excesivamente alto puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el parto (Unicom, 2020).

❖ **Peso al destete**

Según Castillo (2015) el destete de los terneros se lleva a cabo alrededor de los 6 a 8 meses de edad, y debe realizarse de manera gradual para asegurar una transición exitosa a una dieta basada en pasto y alimentos sólidos, con un peso promedio al destete de los terneros de 157,5 (Gonzalez, 2017).

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Ubicación de la finca

El Trabajo profesional supervisado (TPS) Se realizó en el hato ganadero Santa Ana en la provincia de Santo Domingo, Ecuador. con unas coordenadas de S0°15'10.98" O79°10'31.3."Se localiza en la orilla izquierda del río Toachi, al centro-norte de la región litoral del Ecuador, en los flancos externos de la cordillera occidental de los Andes, a una altitud de 400 m s. n. m. y con un clima lluvioso tropical de 22,2 °C en promedio y un volumen de precipitaciones de 3000 a 4000 mm anuales.

4.2 Materiales y equipos

Durante el desarrollo del Trabajo profesional supervisado (TPS) se hizo uso de una libreta de campo, lápiz, calculadora, computadora, lazos, balanza, cubeta, botas, registros y todo equipo necesario para el desarrollo del (TPS).

4.3 Metodología

El Trabajo Profesional Supervisado (TPS), se realizó en el presente año 2025 en la Hacienda Santa Ana, Ecuador, Con el propósito de producción de leche y venta de genética de las razas Gyr y Gyrolando. Estas actividades se llevaron a cabo bajo un sistema semi-intensivo que combina el pastoreo con el suministro de suplementos balanceados. Se desarrolló una metodología participativa y descriptiva. En la fase inicial, se realizó un diagnóstico general de la capacidad instalada de la finca Santa Ana. Posteriormente, se determinaron las actividades planificadas, de las cuales se desarrollaro en determinar los parámetros productivos que involucran producción de

leche, duración de lactancia, peso al nacimiento, peso al destete, porcentaje de natalidad y porcentaje de mortalidad planteados en los objetivos en el presente informe, la recolección de datos se realizó mediante la observación directa, registros productivos.

Los datos recopilados fueron organizados y analizados estadísticamente para identificar oportunidades de mejora. Finalmente, se propusieron estrategias prácticas para mejorar la eficiencia productiva de la finca abarcando manejo alimenticio, parámetros productivos y de instalaciones, contribuyendo a la sostenibilidad de las operaciones de la finca. El TPS se desarrolló en el mes de enero y Finalizando en el mes de abril, cumpliendo con las 600 horas establecidas del Trabajo profesional supervisado (TPS).

4.4 Variables a determinar

Parámetros productivos a registrar:

- Peso al nacimiento

Para obtener esta variable se realizó el pesaje de cada ternero de forma individual al momento del nacimiento y luego se realizó en promedio por ambas razas.

- Peso al destete

Los terneros se pesaban al momento del destete y se obtiene un registro controlado de dichos pesos para poder establecer un promedio general de peso.

- Duración de lactancia

Esta variable se determinó desde la fecha del parto hasta la fecha de secado de las vacas para posteriormente obtener un promedio de ambas razas.

- Producción de leche

Para determinar este indicador se utilizó la presente fórmula.

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

- Porcentaje de natalidad

Para determinar dicho indicador se utilizó la siguiente formula.

$$\text{TN} = \frac{\text{Número de nacimientos}}{\text{Vacas totales}} * 100$$

- Porcentaje de mortalidad

Se calculará con la siguiente formula.

$$\text{TM} = \frac{\text{Número de muertes}}{\text{Terminos nacidos totales}} * 100$$

4.5 Desarrollo de la investigación

4.5.1 Animales

Para el desarrollo de la determinación de los parámetros se utilizaron 35 vacas en producción, 20 terneros recién nacidos, 17 terneros en levante los cuales de ese grupo que se destetaron 3 terneros, 68 vacas que se utilizan para receptoras presentes en la Hacienda Santa Ana”, siendo un total de 140 animales entre gyr y girolando. Las cuales se dividieron para la toma de datos en grupos de gyr y girolando para realizar comparaciones.

4.5.2 Alimentación

La alimentación en la Hacienda Santa Ana” se basa principalmente en pastoreo rotacional y complementando con una dieta de esta forma.

Vacas en producción

Están un pastoreo rotacional (antes y después del ordeño). Antes del ordeño se les suplementa la dieta con 2 kilogramos de concentrado y 160 gramos de sal mineral que se les suplementa a todas las vacas.

Terneros de Levante

Este terneros en levante su alimentación también se basa en pastoreo rotacional y reciben una suplementación de 1 kilogramo de concentrado y 120 gramos de sal mineral por ternero y se les suplementa heno o alfafa.

Terneros recién nacidos

Los terneros recién nacidos se les suministra de 3 a 4 litros de calostro el momento que nacen, luego se les brinda una cantidad de 6 litros de leche al día durante su etapa de crecimiento y ya al momento de llegar al destete se les va reduciendo la cantidad de leche gradualmente.

Se les suplementa diariamente, concentrado peletizado, heno y sales minerales en pequeñas porciones para el desarrollo del sistema digestivo.

4.5.3 Ordeño

En la Hacienda Santa Ana se realizan dos ordeños en los siguientes horarios:

Primer ordeño del día: Inicio 3:00 a.m. – Finalización 5:30 a.m.

Segundo ordeño del día: 01:30 p.m. – Finalización 03:30 p.m.

4.5.4 Otras Actividades

Encargado en la sala cuna de terneros recién nacidos y levante de terneros. Apoyo en manejo, amanse y dome de animales. Apoyo en la sala de ordeño, en alimentación y realizar las buenas prácticas de ordeño, encargado en llevar el pesaje de producción de leche diaria.

También se brindó apoyo en la actividad de vitaminación, desparasitación, sincronización, inseminación, y muchas más actividades etc.

4.5.5 Recolección y tabulación de datos

Para la determinación de cada indicador evaluado se revisaron los registros disponibles en la Hacienda, y se tomaron datos de forma directa y se tabularon en una hoja Excel.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1 Delimitación y estructuración de la hacienda Santa Ana.

Se delimito detalladamente la infraestructura disponible, equipos, recursos humanos, y sistemas de manejo existentes.

Se logró identificar que la Hacienda Santa Ana cuenta con 11.1 hectáreas la cual está dividida en 37 potreros de 3000 m² para el ganado que está en producción, 4 hectáreas divididas en 5 secciones para lo que es el ganado de seco, 4 hectáreas divididas en 21 potreros de 1900 m² para terneros de levante, 2 hectáreas donde se encuentra la sala de ordeño, oficina, bodega, Área de cunas, corral el cual se encuentra bien estructurado con área para alimentar el ganado, con su chute, brete, cargadero. En total cuenta con 150 hectáreas, pero para la ganadería solo se tienen destinadas 21 hectáreas como antes mencionadas, ya el resto están destinadas para la producción de piña.

La hacienda cuenta con 3 trabajadores para realizar todas las actividades diarias y en dicha hacienda se maneja un sistema semi-intensivo la cual se da alimentación de 2 kg de concentrado a cada vaca y ensilaje y luego se despachan a su respetivo potrero.

Cuenta con 35 vacas en producción de leche, 17 terneros en levante, 20 terneros recién nacidos, 68 vacas que se utilizan como receptoras para transferencia de embriones haciendo un total de 140 animales. Tomando en cuenta que las vacas que se utilizan para receptoras se movilizan para otra hacienda.

.

5.2 Resultados Variables evaluadas.

5.2.1 Producción de leche

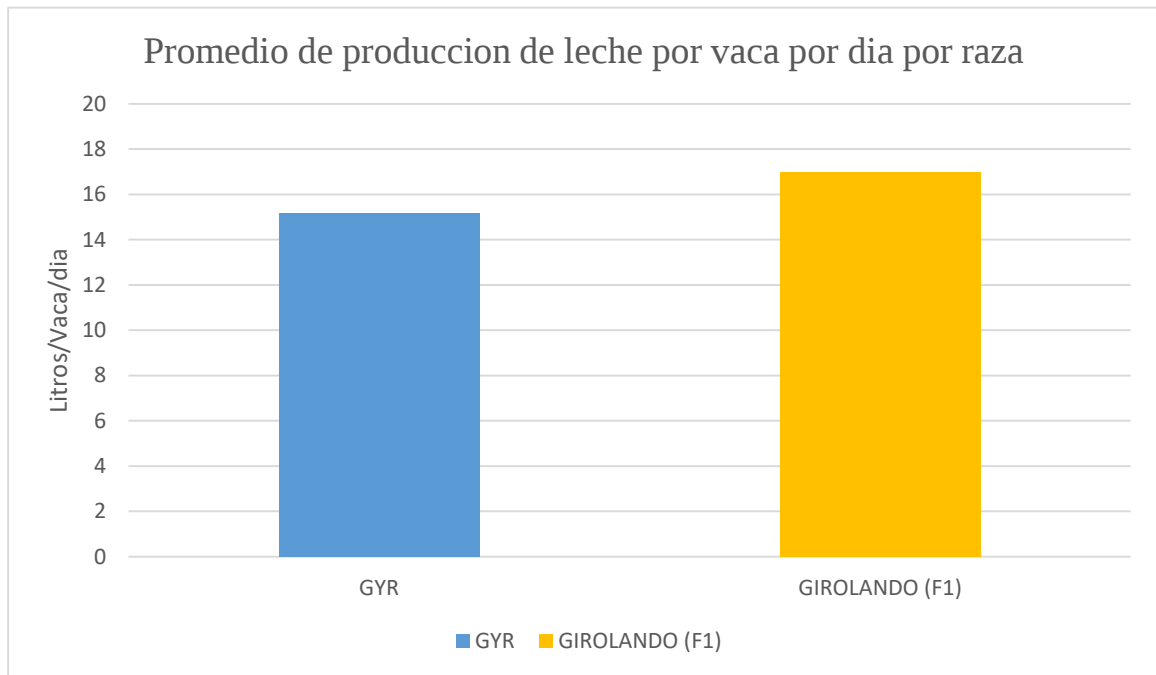


Figura 1. Comparación de promedio de producción de leche por vaca por día entre las dos razas.

En la figura 1. Se puede observar que la hacienda Santa Ana tiene un promedio de leche por vaca al día, que está dividida en dos lotes lo cual es que la raza gyr tiene un promedio de 15.19 litros diarios y la raza girolando es de 17.3 litros diarios. Según ASOCEBU(2018) la producción de leche de la raza gyr es de 9 a 12 litros, esto los da a entender que la hacienda Santa Ana supera los límites en cuanto la producción de leche. Y La raza girolando según ASOCEBU(2018) tiene una producción entre 18. A 20 litros lo cual la anda debajo del límite la Hacienda Santa Ana.

5.2.2 Duración de lactancia

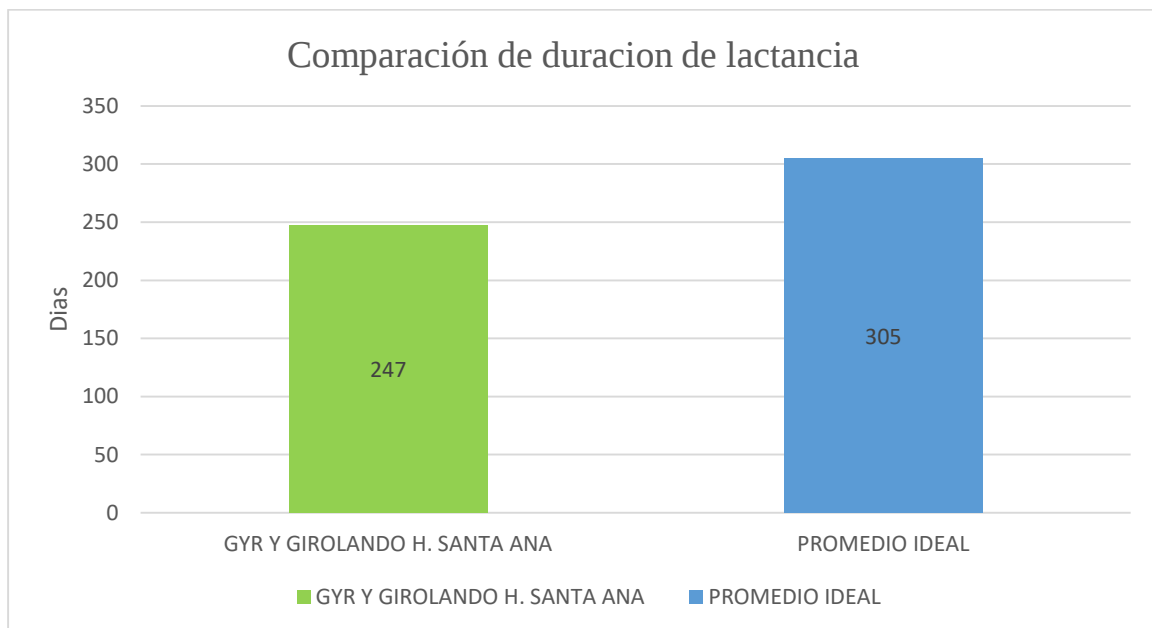


Figura 2. Comparación de duración de lactancia entre la Hacienda Santa Ana y lo ideal.

Figura 2. Se puede apreciar que la duración de lactancia en promedio que se maneja es de 247 días en general para ambas razas., variable que difiere el promedio ideal para ambas razas, de acuerdo con Pineda, (s.f.) este dato debería oscilar en los 305 días. En esta hacienda esta variable se encuentra por debajo del ideal ya que ambas razas manejadas no son especializadas en la producción de leche, tomando en cuenta que se dedican más a la producción de genética.

5.2.3 Peso al nacimiento

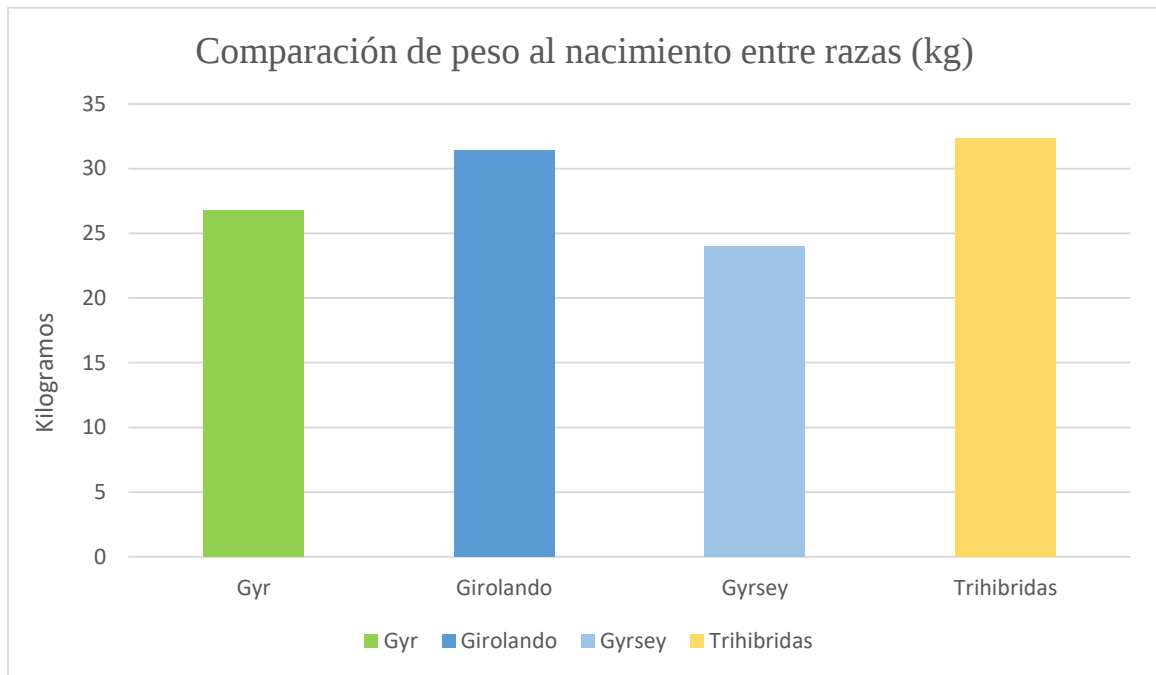


Figura 3. Comparación de peso al nacimiento entre las razas

Figura 3 Se observa la comparación de 4 razas, las razas que se están determinando es el gyr y girolando. Entre tanto la raza gyr tiene un promedio de 26.8 kg al nacimiento, el girolando es 31.4 kg, gyrsey de 24 kg y las trihíbridas (F1 x jersey) 32.33 kg. Según Agro Región. (2020) el peso promedio al peso al nacimiento varia de 24 a 26 kg y el girolando de 30 a 35 kg, lo cual la hacienda Santa Ana anda en un peso optimo entre las razas.

5.2.4 Peso al destete



Figura 4. Comparación de peso al destete

Figura 4. Se puede apreciar que el destete en la hacienda Santa Ana se hace a los 6 meses de edad lo cual se obtuvo un destete de una ternera girolando que es un embrión que obtuvo un peso de 227 kg, ya que tiene una mejor alimentación de lo que concentrado, alfafa y les dan 8 litros diarios, los terneros gyr el promedio es de 168 kg es su peso al destete.

5.2.5 Porcentaje de Natalidad

El porcentaje de natalidad durante el desarrollo de la practica consta de un lote de 20 vacas asignadas para determinar dicho parámetro se obtuvo un 100 % de natalidad.

5.2.6 Porcentaje de Mortalidad

No se presentó ninguna muerte en los terneros así se obtuvo un 0 % de mortalidad.

5.3 Sugerencias brindadas.

Se brindaron sugerencias específicas para incrementar la producción de leche, mejorar la tasa de natalidad y reducir la mortalidad

Se le brindó una sugerencia muy importante para el hato ganadero de lo que fue implementar lo que es bebederos en los potreros para que tengan agua permanente así incrementar lo que es la producción de leche y entre tanto así también se evita la mortalidad por estrés en vacas gestantes ya sea por la falta de agua. Para mejorar la tasa de natalidad se puede realizar lo que es sincronización o mantener un toro permanente junto con las vacas.

VI. CONCLUSIONES

La evaluación de la capacidad instalada de la infraestructura de la Hacienda Santa Ana se mostraron puntos fuertes y áreas de oportunidad de mejoras, donde se evidencia que se requiere mejorar en zonas esenciales como ser en la sala de ordeño, corrales.

Durante el desarrollo de la práctica en la Hacienda Santa Ana se pudo comprobar la excelente adaptabilidad del ganado gyr y girolando, a condiciones climáticas adversas, especialmente en ambientes tropicales, lo que lo convierte en una raza altamente recomendable para sistemas de producción en regiones cálidas ya que con la genética que se cuenta en dicha hacienda cuenta con pruebas genómicas, que se obtiene vacas de muy buena producción de leche y que transmiten su buena descendencia a sus hijas que superan los rangos aceptables, entre tanto el peso al nacimiento y al destete están en rangos superiores a los ideales, el porcentaje de natalidad andan en un 100 % y no cuentan con ninguna muerte de terneros. Solo se obtuvo un porcentaje de mortalidad del 4.85 % en animales adultos causados por la picadura de culebra

Conforme al parámetro productivo de duración de lactancia es de 247 días es un parámetro que en dicha hacienda no les dan mucha relevancia, ya que no es una hacienda que se enfoca a la producción de leche, si no a la venta de genética.

La práctica profesional permitió integrar los conocimientos teóricos adquiridos en la formación académica con la realidad del campo, desarrollando habilidades en manejo animal, toma de decisiones, trabajo en equipo y solución de problemas en situaciones reales.

VII. BIBLIOGRAFÍAS

AgroRegión. (2020). Características de la vaca GYR LECHERA. 08- 20. <https://agroregion.com/articulo?id=227>

Drummond, T., & Ledic, I. (2015). Nomeclatura, conformación y Exterior del GYR Lechero. 30- Enero. <https://www.engormix.com/ganaderialeche/articulos/nomeclatura-conformacion-exterior-gyr-t31822.htm>

Cantarero F. (2008). La calidad de la leche: un desafío en el Ecuador. La granja, Revista de Ciencias de la vida , 25-28. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047391006.pdf>

Goldemberg, A. (2013). Brahman, Gyr y Guzerá son las razas que más producen leche y carne. 13 de Abril. <https://www.larepublica.co/archivo/brahman-gyr-yguzera-son-las-razas-que-mas-producen-leche-y-carne-2035921>

González, F., Silva, J., & Pérez, M. (2015). Factores que afectan la producción de leche en ganado bovino criollo. Revista Científica de la Universidad XYZ, 12(3), 45-52.

Gutierrez, F. (2010). Sistema de evaluación linear del ganado Gyr Lechero y sus cruces. <https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/sistemaevaluacion-linear-ganado-t28313.htm#:~:text=Ideal y Promedio %3D 136%2C5 cm.>

Gonzalo, J. (2014). Ganado Raza Gyr Lechero. <https://www.youtube.com/watch?v=bZEA6edue6o>

Gonzalez, K. (2017). La Raza de Ganado GYR. Julio. <https://zoovetesmipasion.com/ganaderia/razas-bovina/raza-de-ganadovacuno-gyr>

Ionita, E. (13 de 06 de 2022). La producción de leche en Ecuador. Obtenido de La producción de leche en Ecuador: <https://www.veterinariadigital.com/articulos/la-produccion-de-leche-en-ecuador/#:>

Lozano Gámez, L. S. (2024). Consanguinidad en toros Gyr comercializados por catálogo en Ecuador entre 2017-2022 (Bachelor's thesis, Calceta: ESPAM MFL).

Pereira, M., Souza, A., & Oliveira, R. (2017). Estrategias para mejorar la eficiencia productiva en sistemas de producción lechera. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 69(3), 657-664.

Ruiz, J., Hernández, L., & Gómez, C. (2019). Impacto de la mejora genética en la producción de carne bovina en Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 32(1), 15-23.

Silva, J., Pereira, A., & Santos, R. (2018). Evaluación de la eficiencia reproductiva en ganado de carne de diferentes razas. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 47(2), 112-120.

ANEXOS



Anexo 1. Desparasitación con fenbendazol 10%



Anexo 2. Terneros en levante



Anexo 3. Apoyo en alimentación en el ordeño



Anexo 4. Vacas donadoras



Anexo 5. Doma racional



Anexo 6. Pesaje de terneros al destete

PROGRAMA NACIONAL DE MELHORAMENTO DO GIR LEITEIRO - PNMGL						Embrapa					
Evaluación Genómica de Hembras Gv Lecheras - EQUADOR - NOVIEMBRE 2024						Gado de Leite					
ID	ID PRODUTO	REGISTRO	NOMBRE	SEXO	FECHA NASC.	GPTA Leche (kg)	Accuracia (%)	REL (%)	GPTA Edad P rimer Parto (dias)	Accuracia (%)	REL (%)
EB78444	EQ-136C	136C	S.A. ROSSI	F	7/28/2015	538.1	63.0	39.7	-32.5	54.2	29.3
EB78443	EQ-08C13	08C13	S.A. FANN	F	7/15/2013	533.9	61.6	66.5	-23.9	75.5	57.0
EB78440	EQ-214C	214C	TELE 214-C	F	8/28/2019	531.8	64.3	41.3	-34.9	55.6	30.9
EB78453	EQ-154C	154C	S.A. DANIELA	F	4/8/2017	512.6	77.8	66.6	-44.2	71.8	51.5
EB78448	EQ-61C	61C	S.A. TELISA	F	3/23/2012	464.7	54.0	29.2	-37.6	43.7	19.1
EB78435	EQ-172C	172C	S.A. DARCIA	F	11/29/2017	455.9	61.4	66.3	-38.6	75.4	56.9
EB78442	EQ-208C	208C	LAH 208-C	F	4/28/2019	402.5	64.2	41.3	-18.0	55.6	30.9
EB78449	EQ-178C	178C	S.A. THERESA FV	F	7/4/2018	380.7	78.1	61.0	-27.0	72.6	52.7
EB78460	EQ-092C	092C	S.A. LIBERAD	F	7/28/2013	371.7	78.0	60.8	-23.3	72.6	52.6
EB78447	EQ-785C	785C	S.A. INDEPENDENCIA	F	8/6/2009	331.1	60.8	37.0	-17.4	52.2	27.2
EB78439	EQ-18C	18C	S.A. SORI	F	1/10/2021	312.3	74.9	56.2	-9.3	68.8	47.3
EB78452	EQ-98C	98C	S.A. ALEXANDRA	F	1/25/2014	304.6	79.9	63.9	-15.9	74.4	55.4
EB78455	EQ-20C	20C	S.A. CRISTA T.E.	F	1/15/2011	303.3	64.3	41.4	-22.1	56.3	31.7
EB78463	EQ-179C	179C	S.A. FELICIDAD FV	F	7/19/2018	299.6	73.2	53.5	-20.0	67.2	45.2
EB78464	EQ-141C	141C	S.A. TE HOSHE	F	9/25/2015	281.9	80.4	64.7	-45.0	74.7	55.8
EB78438	EQ-048C	048C	S.A. LINDA	F	9/30/2011	269.7	55.8	31.1	-21.1	46.7	21.6
EB78459	EQ-151C	151C	S.A. LOCURA	F	8/4/2016	237.9	53.0	28.1	-19.0	43.9	19.3
EB78451	EQ-212C	212C	TOMASA 212-C	F	8/7/2019	226.9	66.5	44.2	-45.4	57.6	33.2
EB78446	EQ-181C	181C	S.A. PACA FV	F	7/2/2018	171.8	79.4	63.1	-41.5	73.8	54.4
EB78445	EQ-110C	110C	S.A. BATALLA	F	8/18/2014	167.2	62.9	39.6	-14.4	54.5	29.7
EB78436	EQ-223C	223C	S.A. HISTORIA 223-C	F	11/3/2019	153.9	72.3	52.3	-27.8	64.4	41.5
EB78454	EQ-134C	134C	S.A. APELIA	F	7/26/2015	127.8	64.8	42.1	-26.4	55.8	31.1
EB78450	EQ-183C	183C	S.A. MORTA FV	F	7/8/2018	91.0	75.8	51.4	-20.1	69.9	46.9

Anexo 7. Pruebas genómicas (GPTA)



Anexo 8. Amamantamiento de terneros



Anexo 9. Midiendo producción de leche



Anexo 10. Cunas de maternidad



Anexo 11. Aplicación de vacuna de la fiebre aftosa



Anexo 12. Pesaje de ternero recién nacido



Anexo 13. Ternero recién nacido



Anexo 14. Preparación para pista



Anexo 15. Acompañamiento de chequeo reproductivo