

Pasantía empresarial Apoyo y asistencia técnica en el mejoramiento de la hacienda La Florida

Yoiris Zamara Peña Sarmiento



Universidad de Pamplona.

Facultad de Ciencias Agrarias

Programa de Zootecnia

Pamplona

Noviembre 2023

Pasantía empresarial Apoyo y asistencia técnica en el mejoramiento de la hacienda

La Florida

Yoiris Zamara Peña Sarmiento

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Zootecnista**



Universidad de Pamplona.

Facultad de Ciencias Agrarias

Programa de Zootecnia

Tutor Interno

Dixon Fabian Flórez Delgado

Pamplona

Noviembre 2023

Dedicatoria.

Mi trabajo de grado modalidad de práctica empresarial, está dedicado primeramente a Dios, por ser quien me ha dado la vida por en este proceso, demostrarme que tengo la fuerza para para avanzar con cada obstáculo y dificultad que se presenta en este hermoso camino y lograr cada objetivo propuesto, a mi familia por ser mi pilar y ser la base en cada uno de mis sueños, por darme el apoyo para así alcanzarmis proyectos, por ultimo dedico este logro a mí, por demostrarme que cada día he logrado superarme, por darme cuenta que hasta donde he podido llegar y lo que puedo llegar hacer en un futuro, por saber que sacrificios hay que hacer para llegar a cumplir cada meta propuesta, con ayuda de Dios y mis padres que nunca me han dejado sola.

Agradecimientos.

Agradezco especialmente a mis padres, por ser ese gran ejemplo durante mi corta vida, a mi madre por su incondicional amor, apoyo constante y sabios consejos que han sido mi guía en cada paso que he dado. A mi padre, por su firmeza, valiosos valores inculcados y por ser mi inspiración para alcanzar mis metas con perseverancia y determinación. Juntos, han sido mi sostén en los momentos difíciles y mi celebración en cada logro obtenido. Su sacrificio, dedicación y amor incondicional han sido la base de mi formación y el motor que impulsa mis sueños. Además, deseo agradecerme a mí misma por mi dedicación, mi esfuerzo incansable y mi valentía para enfrentar los desafíos. Agradezco el coraje que he encontrado en mí, la resiliencia ante las adversidades y la constancia para perseguir mis objetivos. Reconozco mi propio crecimiento, aprendizaje y capacidad para superar obstáculos, lo cual me ha fortalecido en cada paso del camino.

Resumen.

La pasantía se llevó a cabo en la Hacienda La Florida, ubicada en el Municipio de Hispania, Departamento de Antioquia. Esta hacienda abarca aproximadamente 50 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: 2 hectáreas para la explotación porcina, 15 hectáreas destinadas al cultivo de café, 1.5 hectáreas en construcciones, otras 1.5 hectáreas en caballerizas, 5 hectáreas para la producción bovina, 10 hectáreas de pasturas y el resto está designado como reserva natural, incluyendo bosques y fuentes de agua. El propietario de la hacienda es el Ingeniero Agrónomo Elkin de Jesús Ramírez, quien cuenta con un esquema organizacional que incluye un administrador general, mayordomos para cada área, encargados de riego, así como un equipo de investigadores, fumigadores, cortadores de pasturas y un Médico Veterinario Zootecnista (MVZ). La granja La Florida alberga más de 4.000 animales durante todo su ciclo de producción, desde la recolección y procesamiento del semen hasta la ceba final. Se utiliza alimento concentrado de alta calidad de la marca Contegral para garantizar el mejor desarrollo en cada etapa. En cuanto a las razas, se manejan machos reproductores 4-10 superiores y se emplea la raza Camborough 337 para las hembras gestantes, buscando obtener lechones con un mejor crecimiento, mayor rendimiento de carne y resistencia, lo que incrementa su competitividad en el mercado. Una ventaja destacada de la granja es la implementación de la inseminación artificial, respaldada por un laboratorio especializado para el procesamiento del semen.

Durante la práctica en La Florida, se llevaron a cabo diversas actividades, como el seguimiento desde el parto hasta el destete de los lechones, mejoras en la alimentación de las cerdas durante el parto, atención y manejo de enfermedades, y supervisión de la sanidad durante la gestación, partos y pre ceba. Los resultados fueron positivos, con mejoras en el peso de los

lechones, reducción de la mortalidad en esta etapa, y mejorías en las condiciones de las cerdas al volver a gestación. Además, se logró reducir el tiempo de inseminación y disminuir las enfermedades presentes durante el parto gracias al correcto manejo de los lechones.

Palabras claves: Porcicola, Pasturas, Riego, Hacienda, MVZ.

Abstract.

The internship took place at Hacienda La Florida, located in the Municipality of Hispania, Department of Antioquia. This estate covers approximately 50 hectares, distributed as follows: 2 hectares for pig farming, 15 hectares for coffee cultivation, 1.5 hectares for buildings, another 1.5 hectares for stables, 5 hectares for cattle production, 10 hectares of pastures, and the remainder designated as a natural reserve, including forests and water sources.

The owner of the estate is Agricultural Engineer Elkin de Jesús Ramírez, who has an organizational structure that includes a general administrator, overseers for each area, irrigation managers, along with a team of researchers, fumigators, pasture cutters, and a Veterinary Medicine and Zootechnics professional (MVZ).

La Florida farm houses over 4,000 animals throughout their production cycle, from semen collection and processing to final fattening. High-quality concentrated feed from the Contegral brand is used to ensure optimal development at each stage. Regarding breeds, superior 4-10 male breeders are managed, and the Camborough 337 breed is used for

pregnant females, aiming to obtain piglets with better growth, higher meat yield, and resilience, enhancing their competitiveness in the market.

A notable advantage of the farm is the implementation of artificial insemination, supported by a specialized laboratory for semen processing.

During the internship at La Florida, various activities were carried out, such as monitoring from birth to weaning of the piglets, improving sow feeding during delivery, disease management, and overseeing health during gestation, births, and pre-fattening. The results were positive, with improvements in piglet weight, reduced mortality during this stage, and enhancements in sow conditions upon returning to gestation. Moreover, reducing insemination time and decreasing diseases present during birth were achieved through proper piglet management.

Keywords: Pig farming, Pastures, Irrigation, Ranch, Veterinary Medicine and Zootechnics Professional.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN	10
A. PROBLEMÁTICA.....	10
B. JUSTIFICACIÓN.....	11
3. MARCO TEÓRICO.....	12
4. MARCO LEGAL.....	15
5. OBJETIVOS	16
5.1. OBJETIVO GENERAL	16
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
6. METODOLOGÍA.....	17
6.3. OBJETIVO 2: APOYO EN LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZARAN EN LA GRANJA LA FLORIDA.....	20
7. RESULTADOS	22
7.2. RESULTADO DEL OBJETIVO 1:	22
a. <i>Propósito</i>	22
b. <i>Uso de recursos</i>	22
c. <i>Establecimiento de la granja y la capacidad de animales</i>	23
7.2. RESULTADOS OBJETIVO 2: APOYO A LAS ACTIVIDADES	32
7.3. RESULTADO OBJETIVO 3:.....	55

10. RECOMENDACIONES.....	64
11. BIBLIOGRAFÍA	65

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diagnóstico se realizado teniendo en cuenta la metodología sugerida por la FAO.....	18
Tabla 2. Actividades realizadas.....	20
Tabla 3. Matriz DOFA de la hacienda la Florida	32
Tabla 4. Parámetros productivos en cerdas.....	40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vista desde un dron de la hacienda la Florida. Fuente: del propietario de la hacienda	17
Figura 2. Acompañamiento en proceso de parideras.....	35
Figura 3. Registro tratamientos en gestión.	42
Figura 4. Registro de vacunación y desparasitación en gestación.	43
Figura 5. Limpieza y desinfección.....	44
Figura 6. Formato control de servicios.	45
Figura 7. Control de registros.	49
Figura 8. Evidencia recolección.	49
Figura 9. Alimentación etapa parideras	51
Figura 10. Evidencia Procesamiento	52
Figura 11. Evidencia limpieza.....	53
Figura 12. Tratamientos.....	54
Figura 13. Evidencias de las actividades.	62

1. INTRODUCCIÓN.

El desarrollo de la porcicultura en Colombia ha evolucionado progresivamente a lo largo de los años, con el objetivo de mejorar la calidad y el manejo de los animales, abarcando aspectos como la reproducción, alimentación, producción y bienestar animal. Este crecimiento ha dado lugar a granjas porcinas de diferentes escalas: pequeñas o familiares, que suelen ser tradicionales y se encuentran en áreas abiertas; medianas, con instalaciones y un número considerable de animales; y grandes empresas, altamente tecnificadas, certificadas y enfocadas en la bioseguridad para competir y ofrecer la mejor calidad de carne en el mercado.(Comunidad Profesional Porcina, 2017)

La porcicultura desempeña un papel fundamental en la economía colombiana al contribuir a la seguridad alimentaria y ser una fuente esencial de proteínas de alta calidad. (Asociación Porkcolombia, 2023) El consumo de carne de cerdo ha experimentado un aumento anual, generando una mayor demanda y fortaleciendo el mercado interno. Además, esta industria genera empleo tanto en zonas urbanas como rurales, impulsa las exportaciones y fortalece la posición internacional del país, lo que contribuye al crecimiento económico y ofrece oportunidades de expansión. (Casas Iannini et al., 2011)

Para garantizar el éxito en la producción porcina en Colombia, es crucial considerar varios aspectos: una cuidadosa planificación y las inversiones necesarias, instalaciones apropiadas, un manejo eficiente de recursos como agua, alimentación y espacio para evitar la degradación del suelo y la contaminación del agua. La selección de una genética adecuada, medidas sanitarias efectivas, una alimentación balanceada y una gestión ambiental responsable son también factores clave para el éxito del sistema de producción porcina (PorciNews, 2020)

La capacitación continua del personal, la inversión en tecnología, la planificación financiera sólida y una red de comercialización integral, que incluya desde la distribución local hasta las posibles exportaciones, son elementos esenciales para mejorar las ganancias de la granja y evaluar su rendimiento de manera continua.

2. PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN

a. Problemática.

Según el análisis realizado en los primeros días en la hacienda la Florida y San Jorge se fue determinando varias problemáticas, como lo es la bioseguridad, el manejo contable de los animales y la instalación para la producción de compostaje que nunca llegaron a realizar. Teniendo en cuenta que la bioseguridad de la granja es muy limitada ya que cuentan con un fácil acceso para cualquier trabajador, solo cuentan con pediluvios artesanales (solo en la etapa de gestación y en la entrada de las instalaciones) y una fumigadora para los vehículos que ingresan a las instalaciones.

La segunda problemática vista es la falta de organización de los animales, en este caso se observa que desde la hora del destete los agrupan por tamaños lo que son colas y cabezas (pequeños que se retrasan y lechones con pesajes óptimos) en el cual tiene corrales con número de animales aproximados, no tienen un número de animales que ingresan en cada corral. Además de que por parte de registros y organización de documentación tienen un atraso siendo así una problemática para la granja. En tercer enfoque se observó la calidad del agua que ingresa a la hacienda La Florida, no está en muy buenas condiciones, lo cual logra afectar el sistema de producción Porcicola. Como ejemplo se presentan frecuentemente las secreciones en el área de gestación y en otras etapas. Y por ultima problemática vista, es la falta de alternativas en cuanto a la productividad del estiércol, ya que solo se basan en un riego contando con una instalación para la elaboración de compostaje.

b. Justificación.

Como alternativas que se pueden brindar para un mejoramiento en la hacienda la Florida enfocada en la seguridad, se elabora un tipo de esquema para mejorarla de acuerdo a de la seguridad animal, tanto en primer lugar por las instalaciones de cada etapa productiva, capacitar a los operarios y cada cuanto se debe hacer una respectiva limpieza, con qué productos, entre otros factores. para mantener las instalaciones óptimas y así evitar retrasos en la explotación.

Se requiere diseñar estrategias que permita un mejoramiento del agua en dicha granja ya que uno de los problemas que se presentan es la mala calidad, por medio de estrategia se lograra implementar la adquisición de agua optima y lograr que llegue hacer potable, para beneficiar la producción y la mejor calidad tanto como a los empleados como a los animales. Seguidamente por parte de la documentación, se logrará tener un apoyo técnico con la administradora de la granja, para llevar toda la parte de documentación y registros al día y así mejorar la contabilidad de los animales desde la hora del nacimiento hasta la hora de su sacrificio. Como ultimo el enfoque en el cual se pensó trabajar era en la elaboración de compostaje, desde el principio, además de mantener una capacitación a los operarios en este aspecto, para mejorar la utilidad del estiércol en la granja.

3. MARCO TEÓRICO.

La porcicultura ha experimentado un crecimiento sostenido en Colombia y a nivel mundial, evidenciando un aumento en la producción, comercialización y consumo de carne de cerdo. Según la FAO, el mercado porcino representó el 43% de la producción global en 2013, siendo Estados Unidos y Europa los principales productores con un 86%, generando 1.086 millones de animales. En Latinoamérica, Colombia cuenta con alrededor de 14.000 granjas, con una capacidad de 1.7 millones de cerdos, y se estima que un 27% de ellas eran tecnificadas en 2013. A lo largo del tiempo, la producción porcina ha ido en aumento, especialmente en departamentos como Antioquia (45%), Cundinamarca (21%) y Valle del Cauca (14%) .(Comunidad Profesional Porcina, 2022)

El incremento en el consumo de carne de cerdo se atribuye a diversos factores, como la transformación de la percepción sobre esta carne, que ha reducido los tabús sobre enfermedades y ha mejorado su productividad. Además, el crecimiento económico del país ha permitido un mayor poder adquisitivo, fomentando un consumo más elevado. Los cambios en los hábitos alimenticios hacia dietas ricas en proteínas también han impulsado la demanda de carne de cerdo, la cual busca ofrecer precios competitivos en el mercado y mantener altos estándares de calidad para atraer a los consumidores (Comunidad Profesional Porcina, 2022). En el período reciente, se ha observado un incremento en el consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia, alcanzando 12.2 kg en 2021 frente a los 10.8 kg en 2020, reflejando un aumento del 13%. Esto resalta la importancia de la cadena porcina en la economía y la sociedad del país. La cadena de producción porcina abarca varias etapas, desde la cría y reproducción de cerdos hasta la comercialización y consumo de productos. Estas etapas incluyen la producción de materias primas, cría y reproducción, crianza, engorde, procesamiento, distribución y comercialización, y consumo (Williams, 2021).

Las buenas prácticas porcícolas abarcan aspectos como el manejo sanitario, nutricional, bienestar animal, gestión ambiental, reproductiva, bioseguridad, y capacitación del personal. El manejo sanitario implica programas de vacunación y control de enfermedades, junto con protocolos de

limpieza y desinfección para prevenir la propagación de enfermedades. La nutrición equilibrada y el bienestar animal son cruciales para ofrecer un ambiente enriquecido a los cerdos, asegurando una dieta adecuada y un espacio confortable. La gestión ambiental busca reducir el impacto ambiental y adoptar prácticas sostenibles en la producción porcina (Contegral, 2023).

La cadena porcina en Colombia se evalúa a través de indicadores como producción total, crecimiento, consumo per cápita, exportaciones, importaciones, productividad, inversiones, precio y sostenibilidad ambiental. Estos indicadores son fundamentales para los productores, ayudando a tomar decisiones informadas y promoviendo la eficiencia y calidad en la industria porcina (Fernando & Navarro, 2017). Además, se destaca la importancia de las etapas fisiológicas en la producción porcina, desde la gestación hasta el sacrificio (El Sitio Porcino, 2021). Cada fase, como la gestación, maternidad, crecimiento y engorde, requiere una atención específica para garantizar el bienestar de los cerdos y la calidad del producto final. Las buenas prácticas, como el control de acceso, bioseguridad, higiene personal y gestión reproductiva, juegan un papel clave en la producción porcina sostenible y exitosa (PorkColombia, 2020).

En Colombia, el consumo per cápita de carne de cerdo ha experimentado un crecimiento gradual en los últimos años. Aunque históricamente el consumo de carne de cerdo ha sido menor en comparación con otras carnes como la de res o pollo, se ha observado un aumento en su demanda. Datos proporcionados por entidades como Porcolombia han indicado un aumento en el consumo per cápita de carne de cerdo en el país. Por ejemplo, según cifras proporcionadas por Porcolombia, en el 2021 se registró un incremento del 13% en el consumo per cápita de carne de cerdo en comparación con el año 2020. En el 2020, el consumo per cápita fue de aproximadamente 10.8 kg, mientras que en el 2021 se elevó a

alrededor de 12.2 kg por persona. Este aumento en el consumo puede atribuirse a varios factores, como cambios en los hábitos alimenticios, mayor disponibilidad del producto en el mercado, campañas de promoción, crecimiento económico que permite un mayor poder adquisitivo, y una percepción cambiante sobre la calidad y seguridad de la carne de cerdo.

A pesar de que el consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia puede ser menor en comparación con el de otras carnes, el incremento constante en la demanda sugiere un aumento en su popularidad y aceptación en la dieta de los colombianos. (Comunidad Profesional Porcina, 2022)

4. MARCO LEGAL

- **RESOLUCIÓN No.100334 (12/07/2021)** “Por la cual se establecen zonas sanitarias de Peste Porcina Clásica en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones”
- **RESOLUCIÓN No. 000135 del 2020:** por la cual se adopta el manual de condiciones de bienestar animal propias de cada una de las especies de producción en el sector agropecuario para las especies Équidas, Porcinas, Ovinas y Caprinas.
- **RESOLUCIÓN No. 076509 del 25/09/2020:** por medio de la cual se establece los requisitos para obtener la certificación en buenas prácticas Ganaderas (BPG) en la producción porcina.
- **Resolución número 002640 de 2007:** por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinado al sacrificio para consumo humano.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Brindar asistencia técnica en la empresa la Florida Hispania, enfocada en ciclo completo en el sistema de producción porcina

5.2.Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico de la empresa porcícola La Florida Hispania
- Apoyar actividades encaminadas a mejorar los procesos del área de gestación, maternidad y pre ceba de la empresa porcícola La Florida Hispania
- Diseñar estrategias encaminadas a mejorar el proceso productivo de la empresa porcícola La Florida Hispania.

6. METODOLOGÍA

6.1. Generalidades de la Hacienda la Florida

a. Ubicación de lugar de trabajo: descripción de la ubicación de la Hacienda la Florida.

Se encuentra la vereda la Florida Ubicada en el municipio de Hispania, en el Departamento de Antioquia Vía Hispania- Andes, cuenta con una Temperatura de 28°C a 35°C y una Humedad Relativa del 35% pudiendo variar del 38% hasta un máximo del 55% alrededor de las 6 am y una Altitud de 42 m.s.n.m.



Figura 1. Vista desde un dron de la hacienda la Florida. Fuente: del propietario de la hacienda. Fuente: Propietarios Hacienda La Florida.

6.2. Diagnóstico inicial de la hacienda la Florida.

Elaboración de diagnóstico: se enfoca por parte de cada una de las necesidades presentadas en la hacienda la Florida, además de obtener un apoyo por medio de las resoluciones presentadas en el marco legal, con el fin de tener una mejoría por parte del zootecnista. Se desarrolló jornadas de capacitación acerca de las buenas prácticas, bioseguridad en cada una de las etapas de la producción Porcicola en la hacienda la Florida. Plan de Mejoramiento: se elaborará y socializará una propuesta de plan de mejoramiento encaminada en la sanidad, bioseguridad, administración del número de animales, mejoramiento de aguas y alternativas de hacer un compostaje con el fin de brindar una mejora en la hacienda la Florida. Dichos enfoques se elaborarán con la ayuda de los operarios de la granja Porcicola.

El diagnóstico se realizado teniendo en cuenta la metodología sugerida por la FAO. En la siguiente tabla se detalla los aspectos a tener en cuenta en el diagnóstico:

Tabla 1. Diagnóstico se realizado teniendo en cuenta la metodología sugerida por la FAO.

PREGUNTA	RESPUESTA	INFORMACIÓN DAD
1. Propósito	Ingresos principales	Uso de recursos, razas. Sistema comercial.
2. Limites	Perímetro de la finca.	Cantidad y tipo de recursos disponibles, ej. Cerdos de engorde, etc.
3. Contorno	Ambiente externo, físico y económico.	Medio ambiente; precipitación, altura, temperatura, evapotranspiración. Mercado, disponibilidad de insumos.

4. Componentes	Pecuarios, Agrícolas Económicos, Socio Cultural	Alternativas factibles.
5. Interacciones	Biológicas, zootécnicos, económicos.	Carga animal, estrategia de alimentación, fertilidad, mano de obra, inversión etc.
6. Recursos	Naturales y comprados.	Maquinaria, instalaciones, capital. Alternativas, recursos subutilizados.
7. Ingresos	Toda entrada al sistema.	Tipo y cantidad alimentos, mano de obra, verraco, hembras remplazo, etc.
8. Salidas	Todo lo que sale del sistema productos principales.	Producto final: carne, cerdos de buen peso para la hora del sacrificio, cerdas reproductoras que ya cumplieron su ciclo (viejas).
9. Subproductos	Productos que no salen del sistema.	Generación propios recursos ej. Lechones próximos a ser estimuladores, utilización de estiércol para el riego de praderas, el semen es únicamente para la granja, etc. Alternativas de manejo.

Fuente: Autor.

Apoyo a actividades de manejo y mejoramiento en las etapas de gestación, parideras y pre ceba: durante la fase de diagnóstico, se identificó los aspectos que se desarrollan durante cada proceso que se realiza en la granja la Florida en cada una de las etapas y en aquellos en los cuales se requiere apoyo. Se desarrolló jornadas de capacitación acerca de las buenas prácticas en temáticas relacionadas con el manejo adecuado, además de que requieran un proceso de fortalecimiento en la hacienda y que serán detectadas en la fase de diagnóstico.

Plan de mejoramiento: se elaboró y socializó una propuesta de plan de mejoramiento encaminada en la bioseguridad de la granja la Florida, en el correcto manejo de cada etapa

para garantizarle un buen bienestar animal, además de mejorar el orden de la granja, para si en el caso de algún imprevisto tener más acertada una respuesta, y como último plan de mejoramiento se tendrá en cuenta la adecuada alimentación en cada una de las etapas que se lleguen a trabajar.

6.3. Objetivo 2: Apoyo en las actividades que se realizaran en la granja la Florida.

- Apoyar actividades encaminadas a mejorar los procesos del área de gestación, maternidad y pre ceba de la empresa porcícola La Florida Hispania
- Acompañamiento en la etapa de gestación, parideras y pre ceba como, por ejemplo:

Tabla 2. Actividades realizadas. Fuente: Autor.

ACTIVIDADES REALIZADAS		
GESTACIÓN	PARIDERAS	PRE CEBO
Acompañamiento en la recolección y procesada de semen.	Acompañamiento en medicamentos suministrados a los cerdos.	Acompañamiento y asesoramiento en la hora del destete.
Acompañamiento en la inseminación de las hembras	Acompañamiento de la entrada y salidas de las cerdas gestantes y cerdas del destete	Acompañamiento en la alimentación de los lechones
Acompañamiento de registros de gestación, tanto de tratamientos y vacunación.		Acompañamiento para las estrategias de mejoramiento del consumo en la alimentación.
Acompañamiento de mejoramiento de instalaciones	Acompañamiento y seguimiento del	Acompañamiento de suministro de vitaminas para mejorar las
Acompañamiento de limpieza y desinfección de las jaulas		

Acompañamiento y seguimiento de las cerdas como remplazo, sincronización, alimentación, vacunación, tratamiento e inseminación.	comportamiento de las cerdas próximas a parir.	condiciones corporales de algunos lechones retrasados.
	Acompañamiento del pesaje, desinfección y corte de ombligo en lechones.	Acompañamiento y seguimiento de registros del consumo por cada corral.
	Acompañamiento de registros.	seguimiento de registros de mortalidad en pre ceba y cuáles son sus causas.
	Acompañamiento y seguimiento en la evolución de los lechones recién nacidos.	Acompañamiento y seguimiento de tratamientos de cada lechón.
	Acompañamiento para la alimentación.	

Fuente: Autor.

a. Plan de Mejoramiento

Se elaboró y socializó una propuesta de plan de mejoramiento encaminada en el fortalecimiento y mejoramiento de las etapas de gestación, parideras y pre ceba con el fin de disminuir la mortalidad en lechones recién nacidos y mejorar su condición corporal desde su nacimiento hasta la etapa de pre ceba en la hacienda la Florida, teniendo en cuenta estos aspectos se llevara a cabo un control de cada una de las actividades de acuerdo al cronograma para mejorar mediante la información obtenida por el diagnóstico, teniendo como base los objetivos planteados.

Se observó que había falencia en algunas actividades y el objetivo es mejorar, proponer y realizar cada punto observado para llegar a tener buenos resultados, en cada uno de las etapas trabajadas en la Hacienda.

7. Resultados

7.2.Resultado del objetivo 1:

a. Propósito

La hacienda tiene como ingreso principal la comercialización de carne de cerdo entre la parte intermunicipal y el departamento de Antioquia y otros departamentos, contando con razas de hembras gestantes camborough 337 y en machos reproductores con raza PIC 410 superior, mediante estas razas se hace un cruce entre estas dos razas obteniendo 50% de camborough 337 y 50% de PIC410 superior , brindado así grandes ventajas a la hora del mercado, ya que gracias a ese cruce se mejora las condiciones corporales de los animales a la hora del sacrificio entre otras ventajas ya mencionadas.

Otra de las actividades económicas pecuarias son la venta de cerdas reproductoras y machos reproductores que ya cumplieron su ciclo según los parámetros establecidos en la granja la Florida.

b. Uso de recursos

- **Obtención de aguas**

En las 50 hectáreas tienen recursos externos cultivos de café y plátano, contando con recursos externos fijos, además se encuentra un nacimiento en el cual se estableció una conexión directa para el consumo de los sistemas de la granja como para el consumo de los trabajadores, cuentan con una buena luz solar y luz eléctrica, el sistema de producción ganadero y reserva forestal, el tipo de suelo que se encuentran son Franco arenoso, Arcilloso y Arenoso, los recursos existentes en la finca se hayan: Agua de nacimiento, luz solar, luz eléctrica.

c. Establecimiento de la granja y la capacidad de animales.

- **# de jaulas en gestación:** se cuenta con 222 jaulas en esta etapa dividido en 5 pasillos.
- **Tiempos de descanso:**

En este caso se tiene en cuenta que cada 8 días se suben las bandas de las hembras destetadas, en este lapso de tiempo se hace un lavado y desinfección de cada una de las jaulas, además de limpiar muy bien los comederos y cárcamos, para proceder con la pintada de las jaulas. Para terminar con el tiempo de retiro de los animales en los potreros y dependiendo de la especie de pastura y temporada climática se establecen los tiempos de descanso.

Cerdas después del destete: tienen un tiempo de descanso para la próxima inseminación de 4 a 7 días aproximadamente, que es el tiempo en el cual entran a

celo. Si no entran en celo, se respeta el tiempo de su ciclo, es decir a los 21 días se va observando su próximo celo.

- **Tiempo de ocupación en la etapa de gestación y número de animales:**

El número de animales está estipulado según las hembras que entren en celo y comiencen el proceso de gestación:

El tiempo de gestación es de 3 meses, 3 semanas y 3 días en total son 114 días, se hace varios test como al día 30 y 60 de ser inseminada para mirar si la cerda repite celo, después de ello, en la granja se estipulo que al día 111 de gestación se prepara para bajarlas a parideras y evitar algún tipo de inconveniente. Por parte de parte se tiene el tiempo de ocupación de 21 días aproximadamente que es el momento óptimo para garantizar lechones de alta calidad, con buen pesaje y un buen número de camada. Si bien se habla de la parte del pre cebo se determina que el tiempo de ocupación es de 49 días aproximadamente.

Contorno ambiente externo y Económico de la hacienda la Florida.

- **Parte ambiental**

El municipio de Hispania Antioquia cuenta con una temperatura alrededor 36°C a 41°C y con una humedad relativa del 64% varando del 43% hasta un máximo del 81% alrededor de las 6 am con una altitud 77 metros.

- **Componente económico:**

Instalaciones de la hacienda: por parte de la etapa de gestación se determina que está elaborado en concreto y ladrillo, cuenta con una capacidad de 222 animales, cuenta con comederos y bebederos, en las mismas instalaciones se encuentra un área de los machos, teniendo cada uno su corral; se dispones de tres entradas por donde ingresa y salen los animales y el personal de la granja.

Por parte de parideras cuentan con la instalación de piso en cemento, techos de hojas de zinc, se encuentra dividida en 3 módulos los cuales cada uno cuenta con 14 jaulas, siendo en total 42 jaulas, las jaulas tienen una distancia del suelo de 25 cm, el suelo de las jaulas son en plaquetas, con dos bebederos uno a unadistancia de 10cm aproximadamente de la plaqueta y el segundo a la altura de la cruz de las cerdas en promedio, sus comederos son en material de pasta gruesa, cuentan con un cárcamo por cada 7 jaulas, cada una de las instalaciones hay

solo una entrada y salida para el ingreso de la persona como para el ingreso de animales.

Por parte de pre inicio cuenta con 15 corrales, con una capacidad de carga de 70 animales por corral, sus corrales la mayoría es todo con plaquetas, la otra parte en el centro es cemento y en los lados en plaqueta. En cada corral hay 6 bebederos aproximadamente y dos comederos para el consumo a su voluntad. Además de contar con una enfermería.

En la parte de la ceba de la Florida cuentan con 19 corrales para una capacidad de 60 a 70 animales por cada corral, con sus comederos y bebederos. Además de tener 2 enfermerías.

Si se cuenta la ceba de San Jorge se encuentra 11 corrales con la misma capacidad de carga animal, con comederos y bebederos, además de tener el área de enfermería.

- **Componente pecuario:**

Las especies manejadas en la hacienda en general son: Bovinos, Equinos y porcinos, estableciendo la dominancia económica la actividad Porcicola y ganadera.

Animales en total encontrados en la granja la Florida y San Jorge: 4.320 animales.

- **Cerdas paridas:** de acuerdo a las bandas quincenales, en promedio se determina 42 hembras al mes.

- **Crías:** también es de acuerdo a las bandas bajadas a partos, en un promedio mensual va de 350 a 560 lechones destetados mensualmente.

Machos reproductores: se cuentan con 3 animales y un macho estimulador (genética 50% PIC 410 superior 50% camburugh) los otros son PIC 410 superior puro.

- **Lechones ceba:** cuentan con bandas quincenales, siendo un total mensual de 340 a 530 lechones.

-Razas puras: camburugh y PIC 410 superior.

-Cruces: entre camburugh y PIC 410 superior.

- **Otros animales de la granja:**

-Ganadería: cuentan con 800 animales en total, de razas brahmán rojo

-Equinos cantidades: 15 animales entre caballos de paso fino y 3 caballos para trabajo.

-Yeguas: 4 animales.

Para trabajo: 2 yeguas y 1 caballo.

-Caballos: 11 animales.

- **Componente agrícola**

En la finca se maneja un selecto grupo de especies forrajeras y gramíneas con el fin de proporcionar alimentación a los animales por medio de los potreros, además de contar con varios cultivos para la venta o consumo de la granja.

- Cultivos de café: 15 hectáreas.
- Plátano: 2 ha.
- Diversidad de pasturas: aproximadamente 10 hectáreas
- Consumo de la casa: Plátano, Limón, Guayaba, Mango, Guanábana, Naranja, Mandarina, Banano, Zapote.

8. Interacciones biológicas, Zootécnicas, Económicas.

- **Estrategia de alimentación en el área de parideras**

En lo establecido en la granja la Florida, se determina que es a voluntad el consumo de alimento por parte de las cerdas lactantes; en este aspecto se recomendó disminuir la porción de concentrado, pero a mayor frecuencia, ya que se observó que en primera estancia el operario les echaba dos 2 kilos sin ver que no se lo comían, no las paraba con frecuencia, no les lavaba comederos, de vez en cuando raspaba los comederos, como estrategia optada se comenzó a realizar, limpieza de las instalaciones, lavando comederos y cárcamos todo los días, con el fin de brindarles una mejor comodidad a las cerdas, se les suministraba 1 kilo

cada 30 a 45 minutos durante todo el día, llegando a la conclusión de que se mejoró las camadas, la mortalidad, la condición corporal de las cerdas y se redujo la pérdida de concentrado que se desperdiciaba durante el día, aumentando mayor consumo de concentrado en las hembras, llegando a consumir de 6 kilos a 8 kilos en promedio cada cerda.

➤ **Fertilidad:** gracias a el estiércol de la granja se suministra a los potreros para un aprovechamiento para las pasturas presentes en la granja, es de granayuda para el sistema de producción bovina, ya que este abono ayuda al suelo a recibir nitrógeno.

➤ **Mano de obra:** Cuenta con un operario encargado del área de parideras, se encarga de mantener limpio, cuidar y alimentar.

- **Recursos Biológicos**

➤ **Naturales como:**

Ambiental: Biodiversidad, conservación de suelos, nacimiento de agua que es suministrada para toda la granja y cuenta con 3 reservorio.

Recursos subutilizados: estiércol para abono.

➤ **Comprados como:**

Maquinaria: hidro lavadora, bomba de fumigar, herramientas para la granja Porcicola,

Instalaciones: corral de madera, cerca eléctrica, cerca de alambre, poste de cemento, puntillas, mangueras para el riego, flotadores para bebederos, hidropónico, sistema de riego, embarcadero para el ganado, bunker de almacenamiento de comí, dos bodegas para almacenamiento de comí, tres casas para los trabajadores de la finca, batería solar para la finca, paneles solares para la finca.

- **Ingresos:** Toda entrada al sistema.
 - Tipo de alimento: concentrado de la empresa Contegral, suministrado según la etapa en la que se encuentre.
 - Insumo veterinario: antibióticos antiparasitarios, hormonas reproductivas, respiratorias, vitaminas, productos de baños, desparasitante oral e inyectado.
 - Cantidad alimentos: Como se maneja simplemente concentrado en cada etapa productiva y la cantidad.
 - Gestación: en promedio al día se consumen lo de 6 a 9 bultos de 40 kilos, un promedio de 225 bultos al mes
 - Parideras: es muy variado si se encuentra las 42 hembras, tienen un consumo de 8 a 10 kilogramos cada una de ellas siendo el consumo por los 21 días.

“

- Pre cebo: su consumo es de acuerdo a la voluntad para cada corral de 60 a 70 animales consumen 2 a 3 bultos al día. Siendo al mes 60 a 90 bultos por el mes.
- Ceba: también el consumo es a voluntad, para el número de animales de cada corral que es de 60 a 70 consumen de 4 a 6 bultos al día.
- Machos reproductores: su alimentación se basa con 1 kilo en las horas de la mañana y 1 kilo en la tarde, su consumo es de 6 bultos al mes por los 4 machos.
- Manejo reproductivo: Inseminación artificial a tiempo fijo, en este punto como se ha venido hablando, en la parte reproductiva se maneja por bandas, se respeta el próximo de celo que es de 4 a 7 días después del destete, se maneja solo inseminación artificial, con tres dosis para asegurar nuevamente la preñez.
- Mano de obra: manejo de cada una de las etapas, alimentación, cuidados especiales si se presente algún animal enfermo, entre otras cosas.
- **Salidas:** Todo lo que sale del sistema, productos principales: venta de carne, venta de cerdas y machos reproductores que haya cumplido su ciclo.
- a. **Subproductos:** Productos que no salen del sistema (No necesariamente), Cerdas de remplazo y machos estimuladores.

Tabla 3. Matriz DOFA de la hacienda la Florida.

Debilidad Limitada innovación y falta de estrategias para mejorar. Insuficiente diversificación de fuentes de ingresos. Escaso conocimiento en la implementación de protocolos de buenas prácticas.	Oportunidades Potencial para convertirse en un banco replicador de genética en la región. Poseen un cruce genético efectivo. Alta motivación y entusiasmo entre los trabajadores.
Fortalezas Disponibilidad adecuada de fuentes de agua. Instalaciones bien mantenidas y estructuradas. Asistencia técnica proporcionada por el equipo aliado de la empresa. Acceso a un buen suministro de Material Genético.	Amenazas Riesgo elevado en cuanto a la calidad del agua. Inseguridad prevalente en la región. Aumento de los costos de insumos pecuarios y agrícolas. Condiciones climáticas variables y desafiantes.

Fuente: Autor.

7.2. Resultados objetivo 2: Apoyo a las actividades.

Apoyar las actividades encaminadas hacia la conservación y aprovechamiento de forrajes disponibles en la hacienda como es la siembra de maíz, siembra de plátano, siembra de yuca y entre otras actividades.

- **Mejoramiento:** en este factor se logró determinar una mejoría en la parte de parideras específicamente como, por ejemplo:
- **Disminución en la mortalidad:** en este punto fue muy significativo ya que desde el inicio se observó la cantidad de lechones muerto, determinando varias causas, como ejemplo la atención en los partos se descuidaban mucho, así muriendo animales por asfixia, falta de atención en la los primeros días de nacido, ya que la mortalidad era por aplastamiento, otro factor es el descuido de las colas dejándolos a la deriva y por último lechones enfermos sin ningún tratamiento.

a. Acompañamiento en cada proceso realizado en la etapa de parideras.

Se hizo el acompañamiento desde el nacimiento hasta la hora del destete, aprendiendo sobre cada proceso, para brindar un mejor manejo a cada banda, además de buscar alternativas para bajar la mortalidad de los lechones, ya que este factor era muy notorio. Las actividades que se realizaron en dicho acompañamiento son:

- Seguimiento de cada parto.
- Llevar registro de cada parto (número de partos, identificación, día del parto real según el calendario pic, número de animales, pesaje, si se presentaba momias, fetos o nacidos muertos)

- Auxiliar a lechones que nacen asfixiados: reanimarlos y estar muy pendiente si se debe llegar a palpar las hembras.
- Palpar las hembras: esto siempre y cuando se requiera si no es capaz de pujar, si esta inquieta o si empiezan a salir lechones asfixiados.
- Suministro de medicamentos a las hembras durante el parto: en este caso utilizan decomoton, estrozo, entre otras.
- Limpieza de lechones al nacer: en este caso se implementó el aserrín para la limpieza de los lechones para ayudarlos a botar el flujo y así sea mejor el manejo.
- Procesado de ombligo y pesaje: en este punto se amarra el ombligo del lechón, se le desinfecta con solución de yodo y por último se le realiza un pesaje.
- Procesado a los 3 días: en este hace referencia a descolar, inyectar, tatuar entre otras cosas.
- Suministro de vitaminas: a los 8 días se implementó el suministro de vitaminas a los lechones más quedados, para ayudarlos a su crecimiento.
- Alimentación de los lechones: en este caso se implementa después de la semana de nacido el suministro de leche preparada, suplemento alimentario y el suministro de papillas.
- Inyección: aplicación de vacunas, tratamientos y purgantes en cerdas.



Figura 2. Acompañamiento en proceso de parideras. Fuente: Autor.

b. Acompañamiento en el área de gestación:

De igual forma se hizo acompañamiento en el área de gestación, con el fin de aprender y mejorar dicha área. Además de capacitar e incentivar las buenas prácticas, se logró mejorar el aspecto de las instalaciones, la sanidad y bioseguridad, además de brindarles un buen bienestar a las cerdas gestantes.

Actividades que se realizaron durante la práctica las cuales son:

Acompañamiento en los procesos de:

- Recolecta de semen
- Procesamiento del semen
- Inseminación

- Realizar registro: (identificación, número de partos, fecha del destete, fecha de la inseminación, con que macho, posible parto, test si entra otra vez en celo a los 18- 23 días, fechas próximas de las vacunas para la Parvo y E coli, entre otras cosas).
- Acompañamiento para la sincronización.
- Alimentación.
- Acompañamiento en vacunación y tratamientos.
- Recolección de registros de vacunas y tratamientos al día.
- Aseo y desinfección de: jaulas, comederos, cárcamos, pasillos entre otras cosas.

c. Acompañamiento en el área de pre ceba:

En esta área se logró evidenciar una mejoría en las instalaciones ya que lo primero que se observó fue un deterioro en dicha área, se comenzó con lavado y desinfección 1 o 2 veces a la semana, se logró pintar las paredes y partes que ya se veían en mal estado; realizando estrategias para los lechones quedados, aumentar la alimentación, realización de registros de tratamientos, contabilidad de bultos por corral entre otros.

Actividades que se realizaron en el área:

- Acompañamiento y seguimiento de mejoras en las instalaciones.
- Acompañamiento de aplicación de vitaminas a los lechones que más lo necesitan
- Realización de registro de tratamientos



Figura 3: Evidencias de la realización de actividades en la etapa de pre ceba. Fuente: Autor.

Resultados de cada una de las actividades

La granja la Florida está ubicada en el suroriente del departamento de Antioquia, entre Hispania y andes aproximadamente en el kilómetro 5 comienza la vereda la Florida, para llegar a la granja hay una distancia de 5 kilómetros. Por parte de un diagnóstico agroecológico se determinó que la altitud de la granja la Florida es de 1.100m.s.n.m aproximadamente, además de determinar que el suelo presente en dicha granja es franco arcillo; dicho suelo cuenta con unas características beneficiadas por otra parte se identifica que la temperatura de la vereda la Florida varia de 19°C a 27°C y rara vez baja a menos de 18 °C o sube a más de 29 °C; además de que sus periodos de lluvia y de seco son muy variados y cortos, se estima que son de dos meses cada clima; se considera que es un ambiente tropical a húmedo. En dicha granja se maneja dos razas en hembras la 337 camburgh raza y para reproductores machos PIC 410 superiro.

En la granja la Florida cuenta con un total aproximado de 4.000 animales en las diferentes fases del ciclo productivo, distribuidos de la siguiente forma:

- Gestación: 161 animales
- Cerdas remplazo: 31 animales
- Cerdas en el área de partos: 42 aproximadamente.
- Pre ceba: 1800 animales en promedio
- Ceba: 1200 animales

Finalización: 900 aproximadamente

Los lechones son del cruce 50% Duroc x 50% 410 superior, optaron por estas razas con el objetivo de adquirir producción de carne, de buena calidad, animales resistentes a diferentes adversidades, con resultados favorables para el crecimiento de la empresa, obteniendo un gran beneficio de producción de carne, mayor conversión alimenticia. Por otra parte, se

observa que la alimentación de los animales de la granja la Florida se basa solamente en concentrado, manejan la marca Contegral, no implementan otras alternativas, además de ser la empresa que les ofrece las cerdas remplazo de excelente calidad. Como recursos que utilizan en la granja es el estiércol ya que cuentan con sistema de riego, en el cual se distribuye en cada uno de los potreros de ganadería y pasturas. Esta alternativa tiene una gran ventaja ya que ayuda a el crecimiento de dichas pasturas, para la hora de ingresar a los animales a sus respectivos potreros y así obtener una mayor alimentación. En el proceso de crianza, se registra un promedio de 14 lechones por camada, con casos excepcionales que alcanzan entre 16 y 22 lechones por parto. Desde su nacimiento hasta el sacrificio, se realiza un seguimiento meticuloso del peso de los lechones en distintas etapas: al nacer, en el destete, durante la etapa de precebo y ceba. Durante el nacimiento, se lleva a cabo la desinfección del ombligo y se aplica yodo para garantizar su desinfección, mientras que el peso promedio al nacer oscila entre 2.2 kg y un mínimo de 0.7 kg por camada, con un rango total de 18.7 kg a 25.3 kg. En el destete, el peso promedio se sitúa entre 6.5 kg y 9 kg, con casos excepcionales de colas pesando entre 3.5 kg y 4.8 kg. Se busca una ganancia de peso promedio de 5 kg en esta etapa, priorizando el tratamiento con vitaminas para impulsar su crecimiento.

Durante la etapa de precebo a ceba, se lleva un estricto control del peso y la edad, observando un peso inicial de 33 kg a 40 kg y una edad de 70 días, con un aumento de peso aproximado entre 27 kg y 30 kg por corral. Finalmente, en la fase de ceba a sacrificio, se realiza un pesaje fijo por animal, alcanzando un peso máximo de 110 kg a 120 kg a la edad de 5 meses, con una ganancia de peso aproximada de 70 kg. El ciclo de vida de los animales en la granja abarca alrededor de 5 meses, desde su nacimiento hasta el sacrificio.

Tabla 4. Parámetros productivos en cerdas.

PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN CERDAS.			
	Máximo	Mínimo	Promedio
Consumo de cerdos en ceba diaria	2.850kg	2.300kg	2.575kg
Bultos por cada corral	5	3	4
Cuantos animales se ingresan a los corrales	70	60	65
Duración en la etapa	16semanas	14 semanas	15semanas
Peso al inicio	45	30	37.5

Peso al final	120kg	110kg	115kg
Mortalidad	9	5	7
Parámetros reproductivos en cerdas.			
	Máximo	Mínimo	Promedio
Edad de ingreso de las cerdas de remplazo.	210	205	207.5
Tiempo de gestación.			114
Número de lechones nacidos.	22	8	15
Tiempo de vida reproductiva en cerdas (# de partos)	12	7	9.5
Tiempo de vida de los machos reproductores (días por el calendario pic)	1.100	1.000	1.050

Fuente: Autor.

Por medio de este documento se evidenciará las actividades realizadas en cada mes durante el tiempo de la pasantía en la granja la Florida durante el mes se desglosará por cada semana, según las labores que realice en las respectivas áreas de gestación y partos.

Durante el mes de septiembre se realizó en el área de gestación recolecta de información,

como la raza manejada en la granja, número de animales, promedio de partos, número de partos de las cerdas, manejo hacia los animales, vacunaciones, lavado de jaulas, pintada de las jaulas, inseminación, procesamiento de semen, recolecta de semen, registro de las cerdas entrada después del parto, registros de las cerdas listas para partos, tratamientos frente alguna enfermedad, alimentación entre otras cosas.

- **Tratamientos:** En esta etapa se presenta varias enfermedades las cuales son secreción ya sea abundante, media o escasa, enfermedades respiratorias, gusanos, orina de cal, úlceras, entre otras. Para la secreción se le aplica sultrihit de acuerdo al peso del animal en promedio de 7 a 9 ml por 3 días, por otra parte, para las enfermedades respiratorias, utilizan tulaxxin, novabroncol entre otros; para la orina de cal se hace un tratamiento por 5 días cada 6 o 8 semanas con ácido cítrico una cucharada en la ración del alimento para que sea más fácil el ingreso y sea efectivo.

PORCICOLA LA FLORIDA												Actualizada 2/05/2019		
REGISTRO TRATAMIENTOS EN GESTACIÓN												Versión 001		
MES				AÑO										
Fecha dd/mm/aa	Identificación	Tipo de Hembra	# Partos	Producto	Registro ICA	Lote del Producto	Laboratorio	Sintomas	Dosis ml/gr	Vía (1)	Dist (2)	Rpta	Tiempo de resto	Responsable
11/05/13	5465	VACIA	7	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
11/07/13	6863	VACIA	8	Longiclin	706	106050	verol	secreción	25ml	im	x	positivo	25	Gerardo M.
11/07/13	5464	VACIA	7	Longiclin	706	106050	verol	secreción	25ml	im	x	positivo	25	Gerardo M.
30/07/13	5464	VACIA	7	Requimate	813	1010001	MSD	secreción	5ml	al	x	positivo	5	Gerardo M.
11/08/13	174	VACIA	2	Requimate	813	1010001	MSD	secreción	5ml	al	x	positivo	5	Gerardo M.
20/08/13	2559	VACIA	11	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
4/09/13	4434	VACIA	0	Anko sen	455	0811284	Novabron	secreción	5ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
9/09/13	4434	VACIA	0	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
6/09/13	3511	Reemplazo	6	Anko sen	455	0811284	Novabron	secreción	5ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
6/09/13	3511	Reemplazo	6	Anko sen	455	0811284	Novabron	secreción	5ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
13/09/13	2559	VACIA	11	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
18/09/13	7456	VACIA	0	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
26/09/13	4434	VACIA	0	Requimate	813	1010001	MSD	secreción	5ml	im	x	positivo	5	Gerardo M.
20/09/13	4434	VACIA	0	Anko sen	455	0811284	Novabron	secreción	5ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
23/09/13	5465	VACIA	7	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
21/10/13	5464	VACIA	7	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
21/10/13	3511	VACIA	0	Tulaxxin	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
10/10/13	4434	VACIA	0	Sulfrinhit	1012	1110336	colvet	secreción	7ml	im	x	positivo	10	Gerardo M.
14/10/13	5464	Reemplazo	0	Requimate	813	1010001	MSD	secreción	5ml	im	x	positivo	5	Gerardo M.
14/10/13	5464	Reemplazo	0	Requimate	813	1010001	MSD	secreción	5ml	im	x	positivo	5	Gerardo M.
17/10/13	5464	Reemplazo	0	Requimate	813	1010001	MSD	secreción	5ml	im	x	positivo	5	Gerardo M.
17/10/13	5464	Reemplazo	0	Requimate	813	1010001	MSD	secreción	5ml	im	x	positivo	5	Gerardo M.

1) RMA: Reemplazo; V: Vacía; de Gestante DTS: Descarte

1) IMA: Intramamario; SC: Subcutáneo; A: Agua, AL: Alimento.

Firma Med. Veterinario

Figura 3. Registro tratamientos en gestión. Fuente: Autor.

- **Vacunación:** En otro aspecto se implementa un esquema de vacunación el cual consiste que en los 100 días de gestación se les aplica la E 2 ml por cada hembra, a los 107 días de gestación se les da una purga de 4 a 5ml en el alimento. Se baja después del área de partos y a la semana se le aplica el parvovirus 2 ml por cada cerda. Todos estos procedimientos ayudan a evitar el ingreso de algún agente patógeno a la granja y que los animales sean óptimos para la comercialización

PORCICOLA LA FLORIDA										
REGISTRO VACUNACIÓN Y DESPARASITACIÓN GESTACIÓN										
Actualizada 2/05/2019										
Versión 001										
MES	Fecha dd/mm/aa	Identificación	# Partos/Edad en días	Producto	Registro ICA	Lote del Producto	Laboratorio	Dosis ml/gr	Vía (1)	Responsable
OCTUBRE	01/10	0000	0	Parvovirus	0001-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	02/10	0001	0	Parvovirus	0002-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	03/10	0002	0	Parvovirus	0003-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	04/10	0003	0	Parvovirus	0004-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	05/10	0004	0	Parvovirus	0005-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	06/10	0005	0	Parvovirus	0006-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	07/10	0006	0	Parvovirus	0007-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	08/10	0007	0	Parvovirus	0008-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	09/10	0008	0	Parvovirus	0009-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	10/10	0009	0	Parvovirus	0010-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	11/10	0010	0	Parvovirus	0011-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	12/10	0011	0	Parvovirus	0012-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	13/10	0012	0	Parvovirus	0013-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	14/10	0013	0	Parvovirus	0014-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	15/10	0014	0	Parvovirus	0015-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	16/10	0015	0	Parvovirus	0016-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	17/10	0016	0	Parvovirus	0017-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	18/10	0017	0	Parvovirus	0018-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	19/10	0018	0	Parvovirus	0019-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	20/10	0019	0	Parvovirus	0020-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	21/10	0020	0	Parvovirus	0021-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	22/10	0021	0	Parvovirus	0022-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	23/10	0022	0	Parvovirus	0023-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	24/10	0023	0	Parvovirus	0024-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	25/10	0024	0	Parvovirus	0025-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	26/10	0025	0	Parvovirus	0026-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	27/10	0026	0	Parvovirus	0027-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	28/10	0027	0	Parvovirus	0028-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	29/10	0028	0	Parvovirus	0029-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	30/10	0029	0	Parvovirus	0030-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	31/10	0030	0	Parvovirus	0031-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	01/11	0031	0	Parvovirus	0032-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	02/11	0032	0	Parvovirus	0033-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	03/11	0033	0	Parvovirus	0034-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	04/11	0034	0	Parvovirus	0035-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	05/11	0035	0	Parvovirus	0036-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	06/11	0036	0	Parvovirus	0037-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	07/11	0037	0	Parvovirus	0038-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	08/11	0038	0	Parvovirus	0039-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	09/11	0039	0	Parvovirus	0040-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	10/11	0040	0	Parvovirus	0041-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	11/11	0041	0	Parvovirus	0042-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	12/11	0042	0	Parvovirus	0043-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	13/11	0043	0	Parvovirus	0044-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	14/11	0044	0	Parvovirus	0045-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	15/11	0045	0	Parvovirus	0046-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	16/11	0046	0	Parvovirus	0047-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	17/11	0047	0	Parvovirus	0048-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	18/11	0048	0	Parvovirus	0049-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	19/11	0049	0	Parvovirus	0050-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	20/11	0050	0	Parvovirus	0051-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	21/11	0051	0	Parvovirus	0052-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	22/11	0052	0	Parvovirus	0053-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	23/11	0053	0	Parvovirus	0054-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	24/11	0054	0	Parvovirus	0055-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	25/11	0055	0	Parvovirus	0056-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	26/11	0056	0	Parvovirus	0057-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	27/11	0057	0	Parvovirus	0058-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	28/11	0058	0	Parvovirus	0059-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	29/11	0059	0	Parvovirus	0060-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	30/11	0060	0	Parvovirus	0061-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	01/12	0061	0	Parvovirus	0062-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	02/12	0062	0	Parvovirus	0063-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	03/12	0063	0	Parvovirus	0064-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	04/12	0064	0	Parvovirus	0065-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	05/12	0065	0	Parvovirus	0066-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	06/12	0066	0	Parvovirus	0067-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	07/12	0067	0	Parvovirus	0068-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	08/12	0068	0	Parvovirus	0069-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	09/12	0069	0	Parvovirus	0070-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	10/12	0070	0	Parvovirus	0071-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	11/12	0071	0	Parvovirus	0072-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	12/12	0072	0	Parvovirus	0073-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	13/12	0073	0	Parvovirus	0074-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	14/12	0074	0	Parvovirus	0075-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	15/12	0075	0	Parvovirus	0076-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	16/12	0076	0	Parvovirus	0077-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	17/12	0077	0	Parvovirus	0078-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	18/12	0078	0	Parvovirus	0079-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	19/12	0079	0	Parvovirus	0080-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	20/12	0080	0	Parvovirus	0081-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	21/12	0081	0	Parvovirus	0082-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	22/12	0082	0	Parvovirus	0083-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	23/12	0083	0	Parvovirus	0084-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	24/12	0084	0	Parvovirus	0085-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	25/12	0085	0	Parvovirus	0086-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	26/12	0086	0	Parvovirus	0087-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	27/12	0087	0	Parvovirus	0088-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	28/12	0088	0	Parvovirus	0089-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	29/12	0089	0	Parvovirus	0090-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	30/12	0090	0	Parvovirus	0091-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	31/12	0091	0	Parvovirus	0092-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	01/01	0092	0	Parvovirus	0093-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	02/01	0093	0	Parvovirus	0094-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	03/01	0094	0	Parvovirus	0095-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	04/01	0095	0	Parvovirus	0096-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	05/01	0096	0	Parvovirus	0097-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	06/01	0097	0	Parvovirus	0098-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	07/01	0098	0	Parvovirus	0099-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	08/01	0099	0	Parvovirus	0100-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	09/01	0100	0	Parvovirus	0101-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	10/01	0101	0	Parvovirus	0102-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	11/01	0102	0	Parvovirus	0103-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	12/01	0103	0	Parvovirus	0104-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	13/01	0104	0	Parvovirus	0105-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	14/01	0105	0	Parvovirus	0106-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	15/01	0106	0	Parvovirus	0107-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	16/01	0107	0	Parvovirus	0108-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	17/01	0108	0	Parvovirus	0109-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	18/01	0109	0	Parvovirus	0110-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	19/01	0110	0	Parvovirus	0111-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	20/01	0111	0	Parvovirus	0112-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	21/01	0112	0	Parvovirus	0113-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	22/01	0113	0	Parvovirus	0114-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	23/01	0114	0	Parvovirus	0115-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	24/01	0115	0	Parvovirus	0116-10	000000	0000	2	IM	Reinaldo M
OCTUBRE	25/01	0116	0	Parvovirus	0117-10	000000	0000	2	IM</	

- **Limpieza y desinfección:** En este factor se lavan las jaulas a cada salida de la cerda para partos, el lavado se realiza con la hidro, lavando las jaulas, comederos y plaquetas, después se hace el proceso de desinfección. Para el ingreso de las cerdas destetadas. Para el lavado de los cárcamos procuran hacerlo de 2 a 3 días, para evitar malos olores, posibles enfermedades, entre otras cosas y los comederos se tratan de lavar una vez a la semana para conservar la higiene.



Figura 5. Limpieza y desinfección. Fuente: Autor.

Las pintadas se realizan después del lavado y desinfección, se está implementando para el mejoramiento de las instalaciones de la granja. Se aprovecha que las hembras próximas a parir se trasladan a paridera, se hace el respectivo lavado y se pinta para las cerdas próximas al destete.

12

PORCICOLA LA FLORIDA									
FORMATO CONTROL DE SERVICIOS									
Versión 001 Actualizado 20/05/2019									
#	DIA	CHAPETA	NO PARTO	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA
1	L	4019	1	32T	A	F	1972	061	
2	D	5118	6	33M	F	C	F	1974	076
3	M	4020	3	33M	F	C	F	1974	076
4	M	3817	1	33M	F	C	F	1974	076
5	M	3552	5	33M	F	C	F	1974	076
6	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
7	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
8	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
9	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
10	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
11	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
12	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
13	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
14	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
15	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
16	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
17	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
18	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
19	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
20	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
21	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
22	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
23	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
24	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
25	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
26	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
27	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
28	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
29	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
30	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
31	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
32	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
33	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
34	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
35	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
36	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
37	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
38	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
39	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
40	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
41	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
42	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
43	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
44	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
45	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
46	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
47	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
48	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
49	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
50	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
51	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
52	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
53	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
54	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
55	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
56	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
57	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
58	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
59	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
60	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
61	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
62	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
63	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
64	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
65	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
66	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
67	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
68	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
69	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
70	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
71	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
72	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
73	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
74	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
75	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
76	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
77	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
78	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
79	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
80	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
81	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
82	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
83	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
84	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
85	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
86	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
87	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
88	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
89	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
90	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
91	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
92	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
93	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
94	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
95	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
96	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
97	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
98	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
99	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076
100	M	3675	12	33M	F	C	F	1974	076

Observaciones: solo recibe 2 montes

101

PORCICOLA LA FLORIDA									
FORMATO CONTROL DE SERVICIOS									
Versión 001 Actualizado 20/05/2019									
#	DIA	CHAPETA	NO PARTO	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA
1	D	6829	10	32T	A	F	146	29	
2	L	4025	4	33M	A	F	147	29	
3	L	3878	2	33M	A	F	147	29	
4	L	2037	2	33M	A	F	147	29	
5	L	3863	4	33M	A	F	147	29	
6	L	2581	6	33M	A	F	147	29	
7	L	6343	10	33M	A	F	147	29	
8	L	775	2	33M	A	F	147	29	
9	L	4033	3	33T	A	F	147	29	
10	L	1937	14	33T	A	F	147	29	
11	M	813	2	34M	E	A	148	29	
12	M	8905	0	34M	E	A	148	29	
13	M	9057	0	34T	E	F	148	29	
14	M	9061	0	35M	F	C	149	29	
15	M	8893	0	35M	F	C	149	29	
16	M	9112	0	35M	F	C	149	29	
17	M	9050	0	35T	F	A	149	29	

PORCICOLA LA FLORIDA									
FORMATO CONTROL DE SERVICIOS									
Versión 001 Actualizado 20/05/2019									
#	DIA	CHAPETA	NO PARTO	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA	FECHA DE MONTA
1	D	5108	8	04T	F	F	A	118	01
2	D	3125	2	04T	F	F	A	118	01
3	D	4016	5	04T	F	F	A	118	01
4	L	3858	5	05M	F	A	F	119	01
5	L	6436	11	05M	F	A	F	119	01
6	L	3554	7	05M	F	A	F	119	01
7	L	6353	11	05M	F	A	F	119	01
8	L	3868	5	05M	F	A	F	119	01
9	L	3578	7	05M	F	A	F	119	01
10	L	71	2	05M	F	A	F	119	01
11	L	2658	2	05M	F	A	F	119	01
12	L	3081	2	05T	F	A	C	119	01
13	L	5479	9	05T	F	A	C	119	01
14	L	5486	9	05T	F	A	C	119	01
15	L	3867	5	05T	F	A	C	119	01
16	M	3047	2	07T	A	F	F	121	01
17	J	816	2	08T	F	A	A	122	01

Figura 6. Formato control de servicios. Fuente: Autor.

- **Inseminación:** En este factor, se insemina cada 15 días, a los cuatro o cinco días después del destete que es el lapso de tiempo que una cerda entra nuevamente en celo, máximo se espera que entre a los 7 días después del destete. Se utiliza 3 dosis de semen de 80ml aproximadamente cada tarro, si se inicia en la mañana se termina en la mañana siguiente, es decir; la primera dosis en la mañana, la segunda se le da en la tarde y la última en la mañana nuevamente, así sucesivamente. En algunos casos las inseminan con el semen puro de alguno de los verracos cuando la cerda ya sobre pasa los 6 partos o para no perder el semen y la procesada. Si se habla de la procesada del semen se determina que el operario del área maneja una dosificación de 250 ml de semen en un litro de agua preparada con Vitasem, si el verraco da más de 250 ml se hace una mezcla con litro y medio, teniendo como beneficio que además de aumenta la cantidad de semen ayuda a que se conserve por más tiempo, ya que ayuda a proteger al espermatozoide frente a los cambios que se puedan presentar en el medio, además de contener varios beneficios como lo son antioxidantes, protectores de membrana y una combinación antibiótica para lograr asegurar una mayor conservación de las dosis y el agua también de la misma marca a Vitasem de tipo 2 es una agua destilada y ayuda a que el procedimiento sea más eficaz.

- **Recolección de semen:** En la recolección de semen, se recomienda lo más higiénico posible, porque a la hora de trabajar en esta área cualquier cosa que se presente puede perjudicar la recolecta. Por ejemplo, ya sea el mal manejo del animal, la mala limpieza, el clima, la temperatura entre otras cosas puede que el semen pierda su alta concentración de espermatozoides. Se inicia preparando dos tipos de agua, la primera es la que se mencionó de la marca con la que se hace el procedimiento de diluir el semen, en este punto se debe tener en cuenta que es en baño maría se deja más o menos 30 minutos y debe tener una temperatura de 38°C aproximadamente, y la otra es para ayudar a conservar el semen, se adiciona agua de la llave a un termo de plástico grueso a calentar hasta que llegue a la temperatura acorde con la del semen del macho, en este aspecto se mantiene muy bien monitoreado con un termómetro para que no haya una variedad en la temperatura.

Se alista el recipiente, va acompañada con un filtro y un aluminio estos materiales ayudan a que el semen quede puro, que no le caiga residuos o cualquier mugre, además de que ayuda a conservar la temperatura y evita la mortalidad del espermatozoide. En el procedimiento de la recolecta de semen, se saca el macho, para proceder a la monta, cuando ya está ahí, se recomienda limpiar muy bien el prepucio para que se logre botar aquellos residuos como lo es la orina o semen antiguo. Después se ayuda

a estimular para lograr recolectar el semen, se toma el pene con firmeza eso si sin afectar el animal, se retira residuos de semen acumulado, este procedimiento debe ser muy higiénico, se utiliza dos guates uno para la limpieza del prepucio y el segundo para sostener el aparato reproductor, y así evitar contaminarlo. Por ultimo se tiene en cuenta la procesada del semen, se debe tener en cuenta la mezcla del diluyente en polvo de vita sem con el agua tipo 2 para unirlo con el semen y así mantener una buena calidad del semen, terminado el proceso se lleva a cabo la evolución de la calidad del semen, siendo examinado en un microscopio. Después de verificar la calidad, se envasa en tarros de 80ml, se envuelven en papel que no le entre luminosidad para llevarlo a la nevera a una temperatura de 15 a 18°C para su conservación. Después se lava y esteriliza cada recipiente utilizado, para el lavado se utiliza un jabón neutro, se lava con

abundante agua y después se pasa a el horno 150°C por 20 minutos, para lograr una buena esterilizada.

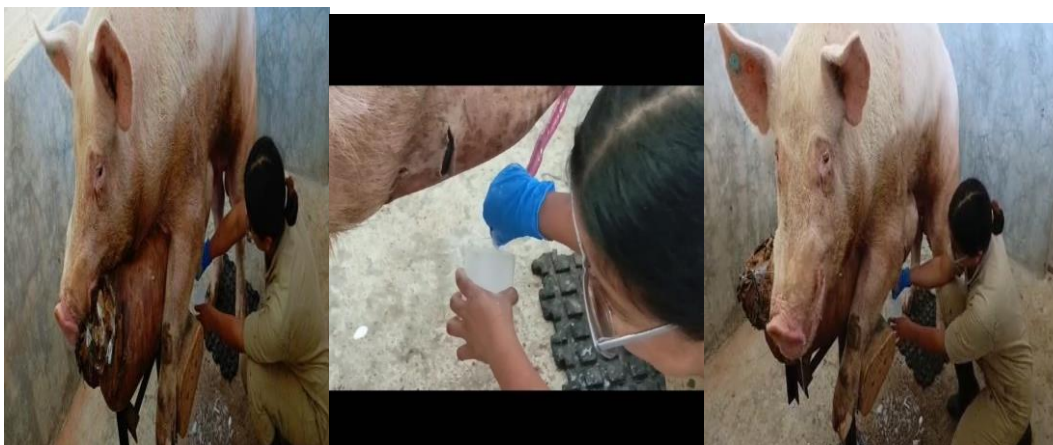


Figura 8. Evidencia recolección. Fuente: Autor.

Etapa de parideras

Por medio de este se determinó que los cárcamos y comederos deben permanecer aseados, Si se contaba con buen tiempo todos los días en los comederos y cárcamos

14 ^{oct}	Fenix	340	ML	M.
15 ^{oct}	Angel	300	ML	M.
19 ^{oct}	Angel	500	ML	T.
19 ^{oct}	Fenix	430	ML	T.
19 ^{oct}	carlos	350	ML	T.
018	Angel	330	ML	M.
19	Fenix	200	ML	M.
19	carlos	340	ML	M.
23	Fenix	320	ML	T.
23	carlos	400	ML	T.
23	Angel	350	ML	T.
28	Angel	340	ML	M.
28	Fenix	350	ML	M.
28	carlos	420	ML	M.
32	Angel	330	ML	M.
33	Fenix	250	ML	M.
33	carlos	430	ML	T.
38	Angel	300		
38	Fenix	270		
38	carlos	320		

982	carlos	480	ML	T.
982	Angel	350	ML	T.
986	Fenix	470	ML	M.
986	carlos	500	ML	M.
986	Angel	400	ML	T.
988	carlos	300	ML	M.
990	Fenix	380	ML	M.
990	Angel	350	ML	M.
990	carlos	300	ML	T.
994	carlos	230	ML	M.
994	Fenix	180	ML	M.
994	Angel	220	ML	M.
998	Fenix	350	ML	T.
999	carlos	400	ML	M.
04	Angel	300	ML	M.
04	Fenix	350	ML	M.
04	carlos	420	ML	M.
08	Angel	320	ML	T.

43	Fenix	300	ML	M.
443	Angel	300	ML	M.
443	carlos	380	ML	T.
46	Angel	340	ML	M.
	Fenix	320	ML	M.

Figura 7. Control de registros. Fuente: Autor.

o si no lo más recomendable Es mantener aseado día por medio ya que la cerda en lactancia en las horas de mediodía toman más que todo agua y se remojaban por el calor siendo así una dificultad para el consumo del alimento, Además de humedecer el concentrado, volviéndose vinagre y por ende aumentar la pérdida del alimento, éste es uno de los factores que han influido negativamente en el área de parideras, subiendo las cerdas al destete con bajo peso corporal, por esta razón también se ha llevado un control de peso de acuerdo con la cinta recomendada de la empresa Contegral, para determinar en qué condiciones deben subir las cerdas nuevamente a gestación y cómo bajan las cerdas a parideras .

Uno de los enfoques que se realizó en la granja la Florida es limpiar todos los días los comederos y cárcamos o día por medio, además de mantener limpia las plaquetas de residuos fecales que puedan afectar los lechones recién nacidos, e incluso las mismas cerdas.

- **Alimentación en la etapa de parideras:** De acuerdo con la alimentación se logró determinar la pérdida del alimento innecesario, por lo antes mencionado. Cómo estrategia se empezó a darles menos cantidad a mayor frecuencia, con el fin de mejorar el consumo y disminuir la pérdida de concentrado. Las raciones de alimento están planificadas de manera específica: por la mañana, se les suministra a las cerdas un kilogramo de concentrado, y su consumo durante la tarde varía en un intervalo de 40 minutos a una hora, alcanzando un consumo diario de entre ocho y diez kilogramos por cerda. Esta estrategia ha demostrado ventajas significativas, como un aumento en la producción de leche, lo que beneficia notablemente a los lechones recién nacidos. Además, gracias a este enfoque alimenticio, se ha observado que al momento del destete ya no hay cerdas con bajo peso corporal, lo que las vuelve

óptimas para ser nuevamente inseminadas.

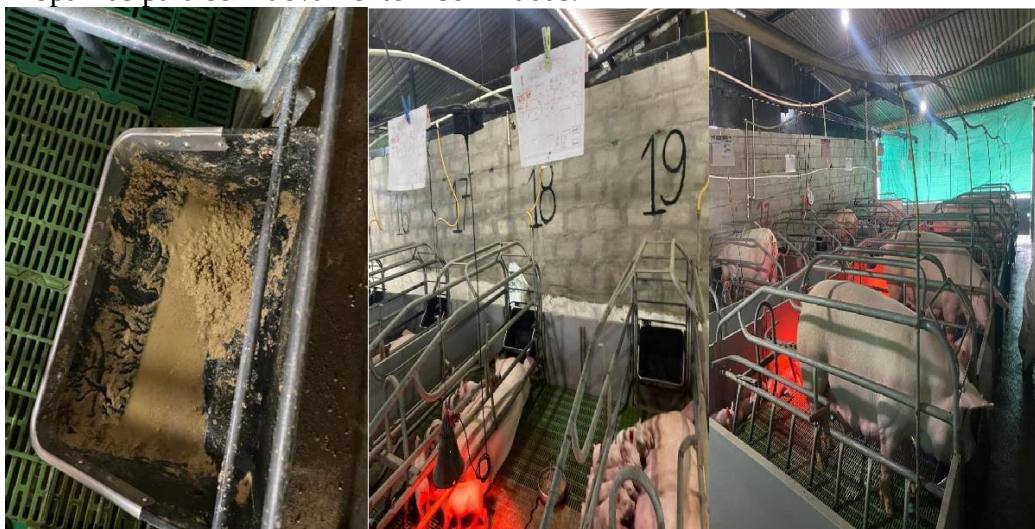


Figura 9. Alimentación etapa parideras. Fuente: Autor.

- **Procesado de lechones:** De acuerdo con la procesada de los lechones, se realiza a los tres días de haber nacido, suministrándoles 1 ml de Globidex para la prevención y tratamiento de anemia ferropénica, es por vía intravenosa, se les aplica 0,3 de zuprevo, como preventivo para enfermedades respiratorias porcinas asociadas al actinobacillus entre otras, se descola para evitar el canibalismo entre ellos, se procede a tatuar según el número de la camada que sea y se le aplica un antidiarreico vía oral. Otro procedimiento que se está llevando a cabo durante el tiempo de la

pasantía es los tratamientos para los lechones recién nacidos, ya que desde el principio se notó lechones enfermos con dermatitis, artritis, y meningitis entre otras, para estos lechones se les brindaba cuidados especiales y un tratamiento adecuado, logrando mejorías; además de implementar refuerzos de vitaminas iniciándola desde el día 10 de nacido con una dosis de 0.3ml.



Figura 10. Evidencia Procesamiento. Fuente: Autor.

- **Alimentación en lechones:** Por parte de la alimentación en los lechones se basa desde el día ocho de nacido, se le comienza a suministrar leche especialmente para ellos, se le prepara a voluntad, a medida que van acostumbrando se va aumentando la cantidad suministrada, a los 15 días de nacidos se les comienzan hacer papillas o se les da concentrado fase 1 de la empresa Contegral, para que a la hora de llegar al Pre cebo ya estén casi acostumbrados al consumo de concentrado. En este punto se hizo mucho énfasis en aumentar el consumo de estos alimentos para ayudar

Inicialmente a las hembras y segundo para aumentar el peso corporal de los lechones y así disminuir la cantidad de colas en una banda.

- **Limpieza:** Con la limpieza de cárcamos y comederos se asegura la buena bioseguridad y Sanidad que requiere esta etapa productiva, siendo así el aseo se realizaba prácticamente todos los días, sino día por medio, por parte de los cárcamos se lavan día por medio para evitar la entrada de mosquitos vectores de enfermedades que pueden afectar a los animales de La Granja en la Florida, además de brindarles instalaciones adecuadas a los lechones y así disminuir la transmisión de enfermedades para ellos.



Figura 11. Evidencia limpieza. Fuente: Autor.

- **Control de peso:** Por parte del pesaje se logró determinar un control a la hora de su nacimiento, ya que el operario lo hacía al tanteo sin tener datos concretos, de igual manera se comenzó un control de pesaje a la hora del destete para determinar cuánta ganancia de peso llegó a tener en esos 21 días de lactancia.

Tratamientos: Por parte de tratamientos de alguna enfermedad presentada tanto de las hembras lactantes como para los lechones recién nacidos, se determinaba tratamiento según el profesional encargado de la granja, esto se logró también controlar ya que la mortalidad de cerdas y lechones muchas veces era por descuido.



Figura 12. Tratamientos. Fuente: Autor.

Una de las mejoras significativas implementadas en la granja La Florida fue la reducción de la tasa de mortalidad. Inicialmente, en una banda de doscientos lechones, se

registraba un promedio de fallecimiento de entre 20 a 30 crías, lo que representaba aproximadamente un 12% de pérdida. Sin embargo, gracias a las estrategias implementadas, se logró reducir esta tasa de mortalidad al 7%. Este cambio significativo refleja un notable avance en el cuidado y manejo de los lechones, mejorando considerablemente su salud y bienestar en la granja.

7.3.Resultado objetivo 3:

a. Actividad 1: Capacitación permanente a operarios.

Objetivo: capacitar al personal en la granja la florida con el fin de mejorar laproducción.

Descripción de la actividad: Se realizó varias capacitaciones con los operarios de las etapas seleccionadas de la granja Porcicola la Florida, donde se le explico lo importe de llevar un control de cada una de las actividades encaminada de la granja y de las actividades que se propuso para mejorar, encontramos falencia en el cual se mejoró poco a poco, dando un mejor resultado a cada una de ellas, como una mejor sanidad y bioseguridad en cada una de las etapas, mejor control enregistro, actualizar registros, importancia del buen manejo animal, control de los lechones recién nacidos, mejoramiento en la atención en los partos, mejoramiento en las procesadas en lechones, mejoramiento en atención y cuidado de cerdas

lactantes, mejoramiento en alimentación de los lechones y las cerdas en la etapa de partos.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo-mediano-largo plazo.

b. Actividad 2: Sanidad y bioseguridad en las instalaciones.

Objetivo: conocer la importancia de mantener una buena sanidad y bioseguridad en cada una de las etapas.

Descripción de la actividad: en esta actividad se fue enfocando en la etapa de parideras, demostrando la importancia de llevar un buen manejo en la parte de la sanidad y bioseguridad en esta etapa, como resultados se ve lechones más sanos, sin enfermedades que antes atacaban muy seguido, como ejemplo: meningitis, artritis y dermatitis, hubo un mejoramiento en la alimentación de las cerdas, reduciendo el consumo de alimento húmedo degradado y por ende la pérdida del alimento. Además de reducir la presencia de moscas y roedores; ya que era muy constante de moscas por el estiércol y acumulación de alimento, además de cucarachas, por medio de esta actividad hubo una reducción de plagas y una mejoría notoria desde la primera semana implementada.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo- mediano plazo-largo plazo.

c. Actividad 3: control de los lechones recién nacidos.

Objetivo: en esta actividad se estableció un tipo de control por camadas, ya que desde hace un año no se lleva algo exacto.

Descripción de la actividad: para llevar un tipo de orden se comenzó a tatuar por camadas, esto para saber el número de camada y de que hembra es, además cuales el macho reproductor, y saber cómo es su rendimiento y crecimiento durante el trayecto de vida.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo-mediano-largo plazo.

d. Actividad 4: mejoramiento en la atención de parto.

Objetivo: demostrar que por medio de una mejor atención en los partos se disminuye la mortalidad en los lechones recién nacidos.

Descripción de la actividad: se comenzó a distribuir los horarios en la semana de partos, determinando horarios diurnos y nocturnos, además de adicionar otro operario para apoyar más la atención de partos.

Bajando la mortalidad notoriamente, desde el mes de septiembre se presentó la mortalidad en lechones recién nacidos de 25 hasta 40, gracias a esta estrategia se redujo la mortalidad de 5 a 10 lechones.

Los primeros 15 días son críticos para los lechones, ya que representan un periodo crucial de adaptación. Durante este tiempo, se presta especial atención a cualquier ruido y se realizan revisiones constantes en cada camada para asegurarse de no encontrar lechones aplastados. Además, se implementan estrategias para reducir el número de colas que podrían presentarse debido a la competencia por las tetillas, lo que dificulta a algunos lechones encontrar la fuente de alimento y provoca una diferencia de peso. Se lleva a cabo la reorganización de las camadas, ubicando a los lechones según su tamaño, permitiendo que dos o una camada compartan un espacio donde se alojan los lechones más pequeños para facilitar su acceso a la leche con mayor facilidad. Además de proporcionar leche y papillas, se busca aumentar el consumo de alimento para mejorar el peso corporal de los lechones.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo.

d. Actividad 5: alimentación en la etapa de parideras.

objetivo: mejorar la alimentación en la etapa de parideras tanto para las cerdas como para los lechones recién nacidos.

Descripción de la actividad: en este aspecto se determinó que por falta de limpieza y exceso de alimento en intervalos de largo horario disminuía el consumo de concentrado por parte de las cerdas de lactancia, por parte de los lechones recién nacidos se observaba una mala higiene de los comederos y no era tan constante el suministro de leche o de papillas. Se fue haciendo una limpieza constante, alimentando en menor cantidad, pero con mayor frecuencia para que hubiera un mejor suministro de concentrado, por parte de los lechones se

le lavaba todos los días sus comederos y todos los días de acuerdo al consumo se prepara una o dos veces su alimento y así ayudar a aumentar su peso corporal.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo- mediano plazo-largo plazo.

e. Actividad 6: mejoramiento en la procesada de lechones.

Objetivo: lograr una mejoría en cada uno de los procesos que requieren los lechones desde su nacimiento hasta el destete.

Descripción de la actividad: se realizó cada uno de los procesos correctamente, ya que en la granja la persona que se encarga de la granja no corta ombligos, pesando ha ojo, dejando las colas muy largas, entre otras cosas. Se fue modificando cada una de las procesadas, iniciando por el corte del ombligo correctamente, ayuda a evitar el ingreso de varias enfermedades como la dermatitis o artritis. con esto hay disminución de enfermedades y canibalismo. Cada lechón recién nacido y así ese procedimiento se pesan para llevar un registro exacto, si se habla del descole, se considera un punto de referencia una falange del dedo para una correcta descolada. Esta actividad se realizó de acuerdo a varios factores negativos que se encontraron como por ejemplo por tener la cola larga entre ellos comenzó un tipo de canibalismo dejando casi sin cola en la etapa de la ceba.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo-mediano plazo – largo plazo.

f. Actividad 7: mejoramiento en la atención y cuidado de las cerdas lactantes.

Objetivo: tratar de mantener en observación cada una de las cerdas después del parto para detectar alguna enfermedad y así tratarla a tiempo y correctamente.

Descripción de la actividad: de acuerdo a la actividad se implementó mejoramiento y atención a las cerdas recién paridas ya que en muchos casos presentaban algunas enfermedades como la úlcera, problemas respiratorios, inflamaciones entre otras.

En muchos casos por falta de atención y cuidado a tiempo había también una mortalidad en las cerdas, por ende, se recomendó hacerles chequeos cada vez que se pasaba por cada módulo para observar si alguna de ellas presentaba algo extraño y así atenderlas lo antes posible, de acuerdo a los tratamientos determinados de la granja y así cumplir al pie de la letra.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo- mediano- largo plazo.

g. Actividad 8: mejoramiento de registros.

Objetivo: llenar correctamente todos los espacios que se necesitan en un registro.

Descripción de la actividad: en este punto por medio de las tatuadas se llevó un mejor control de cada camada, se realizó un tipo de registro por bandas quincenales en el cual lleva: la identificación de la Cerda, número de partos, lechones totales, lechones vivos, lechones muertos, momias, fetos, peso por cámara, duración del parto y número de camada, esto con el fin de dar cuentas exactas del número de animales existentes en la granja.

Tiempo de cumplimiento: corto plazo- mediano- largo plazo.



Figura 13. Evidencias de las actividades. Fuente: Autor.

Las libertades del bienestar animal influyen de manera significativa en las actividades descritas, ya que cada una de ellas busca mejorar el bienestar de los animales y promover un entorno más saludable para su desarrollo. Aquí te presento cómo estas libertades se relacionan con cada actividad:

a. Capacitación permanente a operarios:

Libertad de expresar comportamientos naturales: Inculcar la importancia del buen manejo animal y el control de los lechones recién nacidos.

Libertad de dolor, lesiones y enfermedades: Mejorar la atención en los partos para reducir la mortalidad de lechones recién nacidos.

b. Sanidad y bioseguridad en las instalaciones:

Libertad de dolor, lesiones y enfermedades: Reducción de enfermedades como meningitis, artritis y dermatitis.

Libertad de hambre y sed: Mejorar la alimentación de las cerdas, reduciendo el consumo de alimento húmedo degradado.

c. Control de los lechones recién nacidos:

Libertad de expresar comportamientos naturales: Identificación de camadas para llevar un control de crecimiento y rendimiento.

d. Mejoramiento en la atención de parto:

Libertad de dolor, lesiones y enfermedades: Reducción significativa en la mortalidad de lechones recién nacidos gracias a una mejor atención.

e. Alimentación en la etapa de parideras:

Libertad de hambre y sed: Mejora en la alimentación de las cerdas y lechones recién nacidos.

f. Mejoramiento en la procesada de lechones:

Libertad de dolor, lesiones y enfermedades: Mejorar los procesos desde el nacimiento hasta el destete para evitar enfermedades y canibalismo.

g. Mejoramiento en la atención y cuidado de las cerdas lactantes:

Libertad de dolor, lesiones y enfermedades: Atención temprana para detectar enfermedades y tratarlas a tiempo.

En resumen, todas estas actividades buscan promover un entorno donde los animales tengan la oportunidad de expresar comportamientos naturales, estén libres de enfermedades, reciban una alimentación adecuada y reciban la atención necesaria para su bienestar general. Las libertades del bienestar animal sirven como guía para mejorar las prácticas y condiciones que impactan la vida de los animales en la granja.

Principio del formulario

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en la práctica en La Hacienda la Florida se revela un enfoque claro en la comercialización de carne de cerdo y la mejora constante de la crianza porcina. La implementación de estrategias de cruce de razas, el manejo reproductivo a través de la inseminación artificial y la gestión organizada de tiempos y cuidados en las distintas etapas productivas demuestran un compromiso con la eficiencia y la calidad.

La granja ha enfrentado desafíos, como la inseguridad regional y riesgos ambientales, pero ha respondido con cambios significativos, especialmente en la alimentación de cerdas lactantes y el manejo de los ciclos reproductivos. Se destaca la gestión de recursos hídricos propios, el aprovechamiento de estiércol para la fertilización del suelo y la implementación de medidas para mejorar la calidad de camadas y reducir la mortalidad de los lechones.

Las recomendaciones emitidas resaltan la necesidad de mejorar la calidad del agua, la reestructuración de áreas críticas y la consideración de alternativas sostenibles, como la implementación de un biodigestor. En conjunto, estas acciones y recomendaciones apuntan hacia una mejora continua en la eficiencia operativa y

el cuidado de los animales, con miras a un desarrollo sostenible en la producción porcina de la hacienda La Florida.

9. RECOMENDACIONES.

en este punto se detectaron las falencias que tiene la granja la florida; como la calidad del agua presente, esta agua viene de un nacimiento de una vereda, siendo así no tratada, se le han hecho estudios de la calidad del agua, saliendo varias bacterias y residuos de cualquier tipo, para contar que no es potable ni para las personas, ni para el sistema de producción Porcicola. se recomendó llevar a cabo un plan de mejoramiento de la calidad del agua, llevando un tratamiento y contar con unos filtros para que llegue a ser apta para el consumo.

Como segunda recomendación se debe tener en cuenta las instalaciones con las que cuentan para lograr un mejoramiento, como ejemplo cuentan con una instalación para realizar compostajes la cual no se ha realizado ningún compostaje, se recomendó volver a plantear el procedimiento, teniendo en cuenta los beneficios y alternativas que se pueden obtener por medio de este proceso.

Como tercera recomendación se debe tener en cuenta la restructuración de la etapa de parideras, ya que el techo de esta etapa es muy bajo, dando altas temperaturas en las horas de las 12:00pm a 3:00pm, siendo así un factor desfavorable para las hembras lactantes, se disminuye el consumo de alimento, lo humedecen y en muchos casos se

pierde el concentrado suministrado, se debe prender unos dispersores de agua que están instalados en los techos, con el fin de regular un poco la temperatura.

Como ultima recomendación se debe tener una opción de implementar un biodigestor en la granja la florida ya que el consumo de energía es muy elevado, por la calefacción que se necesita para los lechones recién nacidos y los recién destetados; entre otras cosas que necesita la granja. Teniendo en cuenta que un biodigestor que nos generabiogás se puede convertir en gas, calefacción para el agua y producir energía eléctrica, así disminuyendo el costo de la energía y el gas. Sería una buena opción para un mejor cambio.

10. BIBLIOGRAFÍA

Asociación Porkcolombia. (2023). *Estrategias de comercialización: Una nueva apuesta de la Asociación para el fortalecimiento del sector*. www.porkcolombia.co

Asociación Porkcolombia Fondo Nacional de la Porcicultura. (2015). *Guía MTD en la Porcicultura de Colombia*. <https://www.porkcolombia.co/wp-content/uploads/2018/07/Guia-MTD-en-la-Porcicultura-de-Colombia.pdf>

Comunidad Profesional Porcina. (2017). *Colombia: la principal zona productora de porcino podría ser reconocida como libre de PPC*. https://www.3tres3.com/ultima-hora/colombia-la-principal-zona-productora-de-porcino-podria-ser-reconocid_37851/

Comunidad Profesional Porcina. (2022). *Colombia: principales indicadores del sector porcicultor durante 2021*. https://www.3tres3.com/latam/ultima-hora/colombia-principales-indicadores-del-sector-porcicultor-durante-2021_13686/

Contegral. (2023). *Contegral*.

El Sitio Porcino. (2021). *Manejo durante el parto - Manejo sanitario y tratamiento de las enfermedades del cerdo* . <https://www.elsitioporcino.com/publications/7/manejo-sanitario-y-tratamiento-de-las-enfermedades-del-cerdo/323/manejo-durante-el-parto/>

Fernando, J., & Navarro, P. (2017). *Análisis del eslabón de comercialización de la cadena cárnica porcina en Fómeque, Cundinamarca*. https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegociosF.

PorciNews. (2020). *Las cifras que inquietan a los porcicultores Colombianos*.

<https://porcinews.com/cifras-inquietan-porcicultores-colombianos/>

PorkColombia. (2020). *Economía Porcícola*.

Williams, S. (2021). *Manual de producción porcina Cadena de valor de la producción sustentable en Argentina*.

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/130187/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y