

ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE
PRODUCCIÓN PORCINA EN LA FINCA SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

KELLY VANESSA BASTOS ACEVEDO

Código: 1.092.386.880

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS

PROGRAMA ZOOTECNIA

VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER

2024

ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE
PRODUCCIÓN PORCINA EN LA FINCA SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, MUNICIPIO DE CHINÁCOTA, NORTE DE
SANTANDER

KELLY VANESSA BASTOS ACEVEDO

Código: 1.092.386.880

TUTOR:

CAMILO ERNESTO GUERRERO ALVARADO

Zootecnista, Esp., M.Sc., PhD.

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS

PROGRAMA ZOOTECNIA

VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER

2024

Dedicatoria.

Primeramente, a mi familia, quienes son pilar fundamental en este proceso de aprendizaje y desarrollo, donde mi padre con su carácter y mis hermanos con su acompañamiento fueron una gran ayuda para seguir avanzando poco a poco y siempre lograr el objetivo deseado.

A mi hermana quien fue motor fundamental y soporte vital en el curso de este gran proyecto de vida estudiantil, y un gran maestra a quien con gran gratitud reconozco su optimismo dedicación, esfuerzo y atención durante la realización de mi carrera.

A mi amiga y colega por demostrarme su apoyo y estabilidad incondicional, gracias por todos los conocimientos compartidos, por su fortaleza y entendimiento en todo el proceso de acompañamiento durante los años que estudiamos la carrera y que lograron formar una gran amistad y mucha perspectivas para realizar juntas futuros proyectos agropecuarios.

A mi mamá quien nunca dejo que me rendiera y que me acompañó paso a paso, dándome mensajes de aliento, positivismo, consejos favorables y mucho amor, que me proporcionaron la visión para conseguir tantos logros en mi vida profesional.

Agradecimientos

Primeramente, a Dios, por nunca hacerme desistir de las situaciones, sino al contrario avanzar para lograr ser alguien en la vida, por permitirme estar en una familia, en donde existe el valor de la resiliencia, además de que existe el respeto.

A mi tutor, por haberme orientado en técnicas pecuarias relacionadas con mi trabajo de grado, en donde puse en práctica todo lo aprendido en mi vida académica, para poderme convertir en una excelente profesional de la Zootecnia.

A la Universidad Francisco de Paula de Santander (UFPS), por haberme permitido realizar las prácticas en su finca San Pablo, en donde realicé las diferentes actividades y así mismo ofrecí todos mis conocimientos académicos, lo que me permitió desarrollarme profesionalmente de una manera muy positiva.

A la Universidad de Pamplona, Facultad Ciencias Agrarias, a sus administrativos y en especial a los docentes del programa de Zootecnia de la Sede Villa del Rosario, por su optima pedagogía en sus diferentes áreas, además de que me enseñaron el valor de la Ciencia Animal a nivel mundial.

Contenido

Introducción.....	11
1. Resumen.....	13
1.1 Abstract.....	¡Error! Marcador no definido.
2. Objetivos.....	15
2.1.Objetivo General.....	15
2.2.Objetivos Específicos.....	15
3. Análisis del problema.....	16
4. Marcos de referencia.....	17
4.1.Marco Teórico.....	17
4.1.1 Nutrición y alimentación:.....	17
4.1.2 Manejo sanitario y bioseguridad:.....	17
4.1.3 Bienestar animal:.....	17
4.1.4 Tecnologías aplicadas a la porcicultura:.....	18
4.1.5 Sostenibilidad y responsabilidad social:.....	18
4.2 Descripción de la especie.....	19
4.2.1 Clasificación taxonómica.....	19
4.2.2.Característica de la especie.....	20
4.2.2.1 Hampshire.....	21
4.2.2.1.1Características fenotípicas.....	22
4.2.2.2 Landrace.....	22
4.2.2.2.1 Características fenotípicas.....	22
4.2.2.3 Duroc.....	23
4.2.2.3.1 Características fenotípicas.....	23
4.3 Parámetros productivos nacionales.....	24
4.4. Ubicación de la finca y producción porcina.....	28
4.5. Descripción de actividades.....	27
4.6.Marco conceptual.....	25
4.7.Marco legal.....	25
Ley 101 de 1993:.....	25
Decreto 1500 de 2007:.....	25
Resolución 8430 de 1993:.....	26

Ley 1333 de 2009:	26
Norma Técnica Colombiana NTC 5582:.....	26
Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022:	26
5. Metodología	27
5.1 Objetivo 1:.....	29
5.1.1 Inducción y entrevista con lista de chequeo	29
5.1.2 Lista de chequeo	31
5.2 Objetivo 2:.....	32
Actividades del segundo objetivo	32
5.3 Objetivo 3:.....	33
Actividades del tercer objetivo	33
5.3.1 Ajustar plan de mejoramiento productivo	33
5.3.2 Resultado esperado	33
6. Resultados.....	34
6.1 Resultado del objetivo 1 :.....	34
6.1.1 Diagnóstico	37
6.1.1.1 Instalaciones e infraestructura:	37
6.1.1.1.1 Pisos:	37
6.1.1.1.2 Paredes:	37
6.1.1.1.3 Techo:.....	38
6.1.1.1.4 Comederos:	38
6.1.1.1.5 Bebederos:	39
6.1.1.1.6 Sistema de lavado:.....	39
6.1.1.1.7 Bodega de alimentación:	39
6.3 Área de medicamentos de uso veterinario:	40
6.4 Parámetros productivos y reproductivos.	41
6.5 Identificación de celo.....	41
6.6 Identificación de los signos antes del parto de parto	41
6.7 Protocolos de sanidad	41
6.8 Cantidad de cerdos unidad Porcícola.....	42
6.9 Alimentación en la unidad porcina	43
6.10 Condiciones nutricionales concentrado solla	44

CRÍA CERDOS	44
CRÍA CERDOS LACTANCIA	44
6.11 Resultados objetivo 2	45
Actividades del segundo objetivo	45
6.12 Identificación de animales.....	48
6.13 Registros para etapas productivas.....	50
6.13.1 FICHAS PARA MADRES GESTANTES	50
6.13.2 PLANIFICADOR ANUAL PARA CERDAS	51
6.13.3 REGISTRO DE MONTAS O APAREAMIENTO.....	52
6.13.3.1 Razas y edad de los cerdos.....	53
6.13.3.2 Productivo	53
6.13.4 Parámetros Reproductivos	53
6.13.4.1 Maternidad:	54
6.13.4.2 Recuperación post lactancia.....	57
6.13.4.3 Montas y manejo reproductivo	58
6.13.4.5 Destete, levante y ceba	60
6.13.4.6 Pesajes de control	63
6.13.5 Costos de producción	64
6.14. Resultado del objetivo 3.....	65
6.14.1 Plan de mejoramiento.....	65
6.14.1.1. Alternativas de Condiciones nutricionales.	65
6.14.1.2 Observar los Principales síntomas de celo o estro:	67
6.14.1.3 Identificación de Gestación:	68
6.14.1.4 Atención en Lactancia:.....	68
6.14.1.5 Alternativas en los Parámetros nutricionales.....	69
6.14.1.6 Plan sanitario.....	70
6.15 Alternativas de Bioseguridad.....	73
6.15.1 Cuidados en el Riesgos de transmisión	74
6.15.2 Control roedores y vectores	74
6.15.3 Control de moscas en los animales.....	75
6.15.3.1 Manejo de los animales de la Finca San pablo -UFPS.....	77
6.15.3.2 Manejo levante y ceba:.....	77

6.15.3.3 Identificación de animales:	77
6.15.3.4 Alternativas de mejoramiento de las Instalaciones de la unidad porcina	78
6.15.3.5 Área de levante y ceba	79
6.15.4.6 Área de gestación y maternidad.....	80
6.15.4.7 Bienestar animal	81
7. Conclusiones	83
8. Recomendaciones.....	84
9.Referencias	86
10.Anexos.....	90

TABLA DE FIGURAS

Figura 1 Camada de Lechones.....	20
Figura 2 Imagen satelital Finca San Pablo-UFPS.....	28
Figura 3 Cronograma de Actividades	27
Figura 4 Unidad Porcina Exterior	38
Figura 5 Ubicación del concentrado producción Porcina.	40
Figura 6 Ubicación de suministros médicos y material	40
Figura 7 Concentrado cría cerdos solla	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8 Cría cerdos lactancia concentrado solla	¡Error! Marcador no definido.
Figura 9 Chanchitos concentrado solla	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10 Ceba cerdos concentrado solla.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 11 Lechones	55
Figura 12 Cerda y lechones	55
Figura 13 Lechones	56
Figura 14 Pesaje de los lechones	57
Figura 15 Identificación de heridas o lesiones	57
Figura 16 Aplicaciones del neem (control moscas)	76
Figura 17 Aplicación del extracto de neem	76
Figura 18 Plano	78
Figura 19 Hembra y sus lechones	80
Figura 20 Jaula Gestación	81
Figura 21 Jaula gestación	81
Figura 22 Desagüe	90
Figura 23 Producción	91
Figura 24 Alimentación.....	91
Figura 25 Piso	92
Figura 26 Verificación de alimento	92

TABLAS

Tabla 1 Clasificación taxonómica del cerdo.....	19
Tabla 2. Parámetros prouctivos nacionales razas porcinas	24
Tabla 3 Parámetros reproductivos de las razas porcinas principales	24
Tabla 4 Lista de chequeo	31
Tabla 5 Suelos.....	37
Tabla 6 Categoría y Cantidad de Animales de la Finca San Pablo - UFPS	42
Tabla 7 Alimentación.....	43
Tabla 11 Parámetros productivos de la Finca San Pablo- UFPS.....	47
Tabla 12 Identificación de los cerdos en la Finca San Pablo - UFPS.....	48
Tabla 13 Chapetas numeración Finca San Pablo - UFPS	49
Tabla 14 Chapeta cerda reproductora	49
Tabla 15 Nacimientos.....	54
Tabla 16 Pesaje hembras en recuperación.....	58
Tabla 17 Montas	59
Tabla 18 Estado fisiológico cerdas Finca San Pablo- UFPS.....	60
Tabla 19 Lotes destetos	60
Tabla 20 Alimentación porcina - levante UFPS	61
Tabla 21 Consumo de alimento lechon levante Finca San Pablo - UFPS.....	61
Tabla 22 Ceba Finca San Pablo- UFPS.....	63
Tabla 23 Pesajes del lote de cerdos reproductores de la Finca San Pablo - UFPS.....	63
Tabla 24 Costos producción alimento reproductores UFPS.....	64
Tabla 25 Parámetro nutricional.....	69
Tabla 26 Plan Sanitario propuesto para la Finca San Pablo	70
Tabla 27 Presupuesto para la pasantía	90

Introducción.

La cría tecnificada de cerdos por su alta producción de carne, corto ciclo biológico, alta fecundidad, alimentación omnívora y fácil adaptación a los diferentes climas, es un sistema de producción animal muy atractivo (Ospina y Aldana, 1995).

En el municipio de Chinácota los sistemas de producción animal están enfocados principalmente en avicultura , más específicamente gallinas ponedoras, sin embargo, existen algunas explotaciones porcinas con bajo nivel tecnológico; hace aproximadamente 5 años la Finca San Pablo, adscrita a la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente de la Universidad Francisco de Paula Santander, ha venido incursionando en la cría tecnificada de cerdos, como unidad de apoyo académico al programa de zootecnia, como una herramienta fundamental para la formación de estudiantes de diversas universidades regionales y nacionales, que han venido realizando sus prácticas en cada una de las unidades productivas.

La Finca San Pablo, también se caracteriza por realizar pequeños ensayos científicos y prácticas en el área de la ciencias agrarias para que los estudiantes de Zootecnia, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Biotecnológica e Ingeniería Ambiental, puedan establecer sus proyectos de investigación, realizar visitas de campo y poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas de clase, en los sistemas de producción animal: cerdos, caprinos y ovinos, gallinas ponedoras, pollos de engorde y codornices, unidad bovina, cunícola y piscícola, así como sistemas de producción vegetal tales como: cultivos de pastos y forrajes, maíz, cítricos, entre otros. Uno de los sistemas pecuarios más importantes para la Finca San Pablo, es la unidad porcícola la cual empezó su producción de carne en el año 2013, con cinco (5) estudiantes del Programa de Ingeniería Pecuaría los cuales iniciaron con la compra de dos (2)

lechones , su infraestructura era en Guadua, techo en plástico negro y sus dietas estaban basadas en harina de arroz y plantas forrajeras, con el tiempo con ayuda de varios estudiantes, el administrador de la finca y la decanatura de la facultad, se recolectó madera para mejorar la infraestructura y se adquirió la primera cerda reproductora y ocho (8) lechones de 10 días de nacidos los cuales sirvieron para ampliar el área de producción porcícola y su infraestructura fue mejorando paulatinamente a través de los años, hasta que en 2022 se construyó la nueva unidad porcina, un espacio diseñado por la Oficina de Planeación Física de la UFPS La actual unidad porcina cuenta con una infraestructura moderna y viable para una producción de ciclo completo, cuenta con diferentes: gestación, levante , ceba y área para el reproductor; lo cual le ha permitido avanzar en parámetros productivos, reproductivos y con un aumento del número de animales.

Sin embargo, durante los 3 años de funcionamiento, ha contado con pocos estudiantes de práctica profesional, que podrían reforzar el desarrollo técnico de la unidad, lo cual ha retrasado el avance en términos de desempeño productivo de los animales; por ese motivo la UFPS, brinda la oportunidad a estudiantes de último semestre de las carreras de zootecnia, medicina veterinaria y medicina veterinaria y zootecnia para que realicen sus prácticas y realicen aportes que impulse y optimice el sistema de producción porcino.

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta pasantía empresarial fue ayudar a realizar un diagnóstico de la unidad porcina, para poder identificar falencias y encontrar una mejora para optimizar el sistema de producción, se propuso un plan de mejoramiento principalmente de los parámetros de desempeño zootécnico (productivos y reproductivos), así como del plan sanitario.

1. Resumen

La presente práctica empresarial tuvo una duración de cuatro (4) meses (16 semanas) y fue realizada en la Unidad Porcina de la Finca San Pablo de la Universidad Francisco de Paula Santander- UFPS, ubicada en la vereda Uregue-Blonay del municipio Chinácota, corregimiento del diamante. Durante las primeras semanas de la práctica profesional se realizó un diagnóstico pormenorizado, de las condiciones de infraestructura de la unidad porcina, de la población de animales, del manejo sanitario, así como del control rutinario que se llevaba a cabo dentro de dicho sistema productivo.

Se pudieron observar las diferentes líneas genéticas híbridas que se utilizan, algunos déficits en el manejo nutricional (alimentación), reproductivo y sanitario, por cual se propuso un plan de mejoramiento zootécnico, para optimizar el sistema de producción, haciéndolo más eficiente y rentable.

Algunos de los indicadores que pudieron ser mejorados fueron: el bienestar animal (haciendo cumplir las cinco libertades), los protocolos sanitarios y los parámetros de desempeño productivo (ganancia de peso, conversión alimenticia, sobrevivencia, etc.) y reproductivos (número de lechones al nacimiento, peso al nacimiento, sobrevivencia la destete, peso al destete, entre otros).

Se puede concluir que esta práctica empresarial me ayudo para enriquecer mi formación profesional y personal, especialmente en el área de la producción porcina, lo cual será de gran ayuda para el ejercicio futuro de la profesión como Zootecnista.

Palabras claves: cerdos, lechones, parámetros productivos, nutrición y reproducción porcina.

1. Abstract

This business internship lasted four (4) months (16 weeks) and was carried out in the Pork Unit of estate San Pablo of the Francisco de Paula Santander University - UFPS, located in the Uregue-Blonay village of the Chinácota municipality, township of the diamond. During the first weeks of the professional practice, a detailed diagnosis was made of the infrastructure conditions of the swine unit, the animal population, sanitary management, as well as the routine control that was carried out within said production system.

It was possible to observe the different hybrid genetic lines used, some deficits in nutritional (feeding), reproductive and sanitary management, for which a zootechnical improvement plan was proposed to optimize the production system, making it more efficient and profitable.

Some of the indicators that could be improved were, for example: animal welfare (enforcing the five freedoms), health protocols and productive performance parameters (weight gain, feed conversion, survival, etc.) and reproductive performance (number of piglets at birth, birth weight, weaning survival, weaning weight, among others.)

It can be concluded that this business practice helped me enrich my professional and personal training, especially in the area of swine production, which will be of great help for the future exercise of the profession as a Zootechnician.

Keywords: pigs, piglets, production parameters, nutrition and pig reproduction.

2. Objetivos

2.1.Objetivo General

- Establecer un plan de mejoramiento en el sistema de producción porcina en la Finca San Pablo de la Universidad Francisco de Paula Santander - UFPS.

2.2.Objetivos Específicos

- Diagnosticar el manejo del sistema de producción porcícola de la Finca San Pablo de la Universidad Francisco de Paula Santander
- Analizar técnicamente los parámetros productivos y reproductivos del sistema de producción porcícola de la Finca San Pablo.
- Reestructurar el plan sanitario de la unidad porcícola y proyectar un nuevo plan de mejoramiento.

3. Análisis del problema

La vereda Urengue-Blonay, ubicada en el corregimiento El Diamante tiene gran potencial de producción alimentaria de origen animal y vegetal, pudiendo beneficiar a los municipios de Chinácota y Bochalema del departamento de Norte Santander. Presenta un panorama interesante con diferentes actividades pecuarias, especialmente en el enfoque de la producción avícola, sin embargo, existen algunas explotaciones porcinas, las cuales incorporan diferentes tecnologías para el control ambiental, la gestión de residuos y la optimización de diferentes tipos de crianza, se realza en la producción agronómica la utilización y la siembra de maíz (*Zea mays*), yuca (*Manihot sculenta*), banano (*Musa paradisiaca*) y algunos cultivos de cítricos (mandarina y naranjas) entre otros cultivos para comercialización y el mercadeo en la zona.

El principal de los problemas es la desconfianza que existe en la región con respecto a la calidad de la carne, pues hay mucha incertidumbre sobre su procedencia y calidad. La carne del cerdo ha sido catalogada como "perjudicial" para la salud humana, porque años atrás los cerdos eran criados en condiciones de bajo control sanitario, con dietas sin formulación nutricional balanceada e instalaciones inadecuadas, dado que en la zona hay poca tecnificación se evidencia un mal manejo de los lechones por parte de los porcicultores rurales, tiempo atrás los cerdos vivían en los patios de casas o en potreros al aire libre, donde abundaban las moscas y por lo tanto, se percibía un manejo inadecuado que favorecía a las enfermedades (Andersonn, 2021).

Por esta razón, el desarrollo de esta práctica empresarial tuvo como objetivo el diagnosticar sus falencias y proponer soluciones técnicas para optimizar aspectos de índole productivo y reproductivo, instalaciones, bioseguridad, manejo sanitario, control de plagas y sobre todo de bienestar animal, mediante el apoyo técnico para implementar un plan de mejoramiento necesario a la unidad porcina de la Finca San Pablo de la UFPS.

4. Marco de referencia

4.1. Marco Teórico.

4.1.1 Nutrición y alimentación:

El cerdo es un animal omnívoro, con gran poder digestivo y de asimilación de nutrientes. Sus necesidades energéticas deben ser satisfechas con alimentos concentrados, con bajo índice de fibra cruda. La nutrición adecuada es fundamental para el crecimiento y desarrollo óptimo de los cerdos. Se consideran factores como la edad, peso, etapa de producción y requerimientos nutricionales específicos para cada fase (iniciación, crecimiento, levante y engorde). La formulación de dietas balanceadas con ingredientes locales y concentrados comerciales es clave para maximizar la eficiencia productiva de la explotación porcina. (Engormix., 2022)

4.1.2 Manejo sanitario y bioseguridad:

El manejo sanitario incluye medidas preventivas y de control de enfermedades mediante vacunaciones, desparasitaciones, monitoreo de salud y seguimiento veterinario. La bioseguridad en la finca implica protocolos para evitar la entrada y propagación de enfermedades, incluyendo el manejo adecuado de residuos y la higiene de instalaciones. La mayor incidencia de problemas parasitarios y otras enfermedades se debe a que no se cumplen normas básicas de salud y prevención, combinadas con un buen manejo. (Medlineplus, 2022)

4.1.3 Bienestar animal:

El bienestar animal se refiere al estado físico y psicológico de los cerdos en su entorno de crianza. Se consideran aspectos como el espacio disponible, condiciones ambientales (temperatura, ventilación, humedad relativa), manejo del estrés, acceso a agua y alimento, y manejo humanitario durante todas las etapas de producción. ((OMSA), 2022)

4.1.4 Tecnologías aplicadas a la porcicultura:

El uso de tecnologías como la automatización de procesos, sistemas de monitoreo y gestión de datos, aplicación de herramientas de análisis de rendimiento y calidad, y la implementación de buenas prácticas agrícolas y de manejo, contribuyen significativamente al mejoramiento del sistema de producción porcina. ((OMSA), 2022)

4.1.5 Sostenibilidad y responsabilidad social:

La sostenibilidad en la porcicultura implica la adopción de prácticas ambientalmente responsables, el cuidado de los recursos naturales, el cumplimiento de normativas legales y el compromiso con la comunidad local, promoviendo así una producción porcina ética, socialmente responsable y compatible con el desarrollo sostenible. (Company, 2023)

4.1.5 Aspectos reproductivos

Para garantizar el éxito en la comprobación oportuna del celo de las cerdas en el ambiente natural, es necesario que el porcicultor intervenga rápidamente en el área para detectar los siguientes signos: La vulva de color rosado, un líquido cristalino, falta de apetito y un estado de inquietud, así como la monta de otras hembras en el corral, se confirman al entrar al corral de las hembras y colocar las manos del operario en el dorso de la cerda, a veces sentándose en ella, lo que hace que la cerda se quede quieta. Esta acción nos indica en qué momento la vulva se encuentra en el corral de las hembras (García 2018).

4.1.6 Descripción de la especie

Son pocos los animales conocidos con tantos nombres como los porcinos: cochino, puerco, marrano, cerdo, verraco, los cuatro primeros con connotación de suciedad y desaseo. La domesticación del ancestro del cerdo, el jabalí comenzó hace unos 6.000 años, aunque desde épocas prehistóricas el hombre ya lo usaba como alimento. El cerdo fue traído al continente americano en el siglo XV por los españoles y portugueses y se ha extendido por todo el continente americano. (Álvarez, 2005)

4.1.6.1 Clasificación Taxonómica

Tabla 1 Clasificación taxonómica del cerdo

Reino	Animalia
Filo	Chordata
Clase	Mammalia
Orden	Artiodactyla
Suborden	Suina
Familia	Suidae
Subfamilia	Suinae
Género	<i>Sus</i>
Especie	<i>S. scrofa</i>
Subespecie	<i>S. scrofa domestica</i>

(ahuilarjulissa, 2021)

El consumo de carne de cerdo promueve una concentración adecuada de neurotransmisores al mismo tiempo que proporciona un aporte adecuado de precursores y moduladores de su síntesis.

Las proteínas de la carne de cerdo tienen un alto valor biológico, una alta digestibilidad y una composición ideal de aminoácidos esenciales.

La crianza adecuada de cerdos es esencial para obtener animales sanos y productivos, por lo que la producción de carne de cerdo implica una serie de elementos cruciales que son esenciales para garantizar el éxito de la industria porcícola. incluye la selección de razas adecuadas, el manejo de la reproducción, la atención veterinaria y el monitoreo de las condiciones de bienestar animal. (Ramírez Barbosa, 2023)

Figura 1 Camada de Lechones



Fuente. Autor

4.1.7 Característica de la especie porcina

El cerdo es un animal que se adapta fácilmente a cualquier medio y es común en casi todo el mundo porque es uno de los animales más comunes domesticados. Es omnívoro, inteligente, ágil y rápido, y tiene la habilidad de convertir los alimentos que consume en grasa y carne, que también tiene un alto nivel de prolificidad y rápido desarrollo. Su cuerpo es pesado, su piel es

sensible pero gruesa, cubierta en parte de cerdas ásperas y muestra una amplia gama de colores; son aptos para la producción de carne debido a su rápido crecimiento y madurez, su periodo de gestación es corto y pueden tener camadas muy numerosas. (Herrera Barros, 2022)

Dado que crecen y maduran rápidamente, tienen un período de gestación corto, de aproximadamente 114 días, y pueden producir camadas muy numerosas, son perfectamente adaptados para la producción de carne. Tal vez una de las razones por las que fueron domesticados es porque son omnívoros y consumen una gran variedad de alimentos. Convierten los cereales, como el maíz, y las leguminosas, como la soja (soya), en carne como fuente de alimento. (direlivkom tecnología agropecuaria , 2018)

En algunos casos el cruce entre razas permite una mejor vigor híbrido y un mejoramiento genético en el desarrollo de los lechones, en la Finca San Pablo – UFPS se manejan unas líneas terminales o híbridas, donde se evidencian cruces de razas tales como , landrace-hamshire , pietrain- hamshire y duroc, aumenta la probabilidad de una línea finalizada con genética altamente mejorada en las hembras, en los machos como berracos tanto de remplazo como principal cuentan con razas como pietrain maximus – hamshire y landrace-duroc ,

Las razas principales de los cerdos que se manejan en la finca San Pablo de la Universidad Francisco de Paula Santander son las siguientes :

4.1.7.1 Hampshire

Originaria de Inglaterra y mejorada genéticamente en los Estados Unidos. Son resistentes a los cambios climáticos, prolíficos, hábiles en la cosecha y poco hábiles en la crianza. Se utiliza como padre o de raza pura. El sistema de crianza funciona bien con sistemas extensivos e

intensivos. Las líneas mejoradas tienen un alto porcentaje de carne, un área de ojo de lomo y un porcentaje menor de grasa dorsal, estos animales son rústicos, pero menos resistentes al calor. Su habilidad es cárnica, al igual que la Landrace y Pietrain, y tienen una buena prolificidad. Además, se introducen en los cruzamientos para mejorar su productividad. Este cerdo es de gran talla y tendencia la producción de carne y grasa, donde las hembras son prolíficas y buenas nodrizas con pesos promedio de 140 a 180 kg. (Herrera Barros, 2022)

4.1.7.1.1 Características fenotípicas

El color de su pelo es negro con una característica que cuenta con una franja color blanco (de 10 a 30 cm), esta se encuentra cubriendo su parte delantera como las patas y dorso, cuenta con buenos aplomos, las orejas con características asiático y su caminar es en puntas

4.1.7.2 Landrace

La raza Landrace es una raza de origen europeo (Dinamarca) con piel blanca y pigmentada. Una de las características que la hace muy popular es su mejoramiento genético y sus unidades de parto, donde las hembras tienen excelentes habilidades reproductivas y materna, son extremadamente productivas (Herrera Barros, 2022)

4.1.7.2.1 Características fenotípicas

Los animales son de tamaño medio y de color blanco; a veces se pueden tolerar algunas manchas negras o azules, siempre y cuando el cabello implantado sea blanco. La cabeza del animal es de longitud mediana y tiene orejas no muy largas que se inclinan hacia delante y cubren casi por completo los ojos. Algunos reproductores alcanzan hasta dos (2) metros de largo.

4.1.7.3 Duroc

Son una raza estadounidense que se asemeja mucho a la raza Landrace y Yorkshire en términos de características reproductivas. Se utiliza principalmente como línea paterna en mejoramientos, pero su uso como línea materna es limitado.

A pesar de su excelente rusticidad y adaptación al entorno. Se indica que las cerdas son excelentes madres, con un número promedio de lechones de 8 por camada y buenas cualidades de carne y crecimiento. Debido a estas características, además de ser magras, se puede utilizar como productora de carne. (Herrera Barros, 2022)

Es un animal que se adapta bien a diferentes condiciones existentes, peso promedio en machos es de 450 kg y hembras de 380 kg, sus rendimientos en canal son muy buenos llegando así a su aprovechamiento óptimo.

4.1.7.3.1 Características fenotípicas

Su pelaje es de un color característica rojizo en todos sus tonos, un cuerpo de tamaño medio y profundo , con una espalda bien desollada , con unas extremidades largas y sus pezuñas muy fuertes

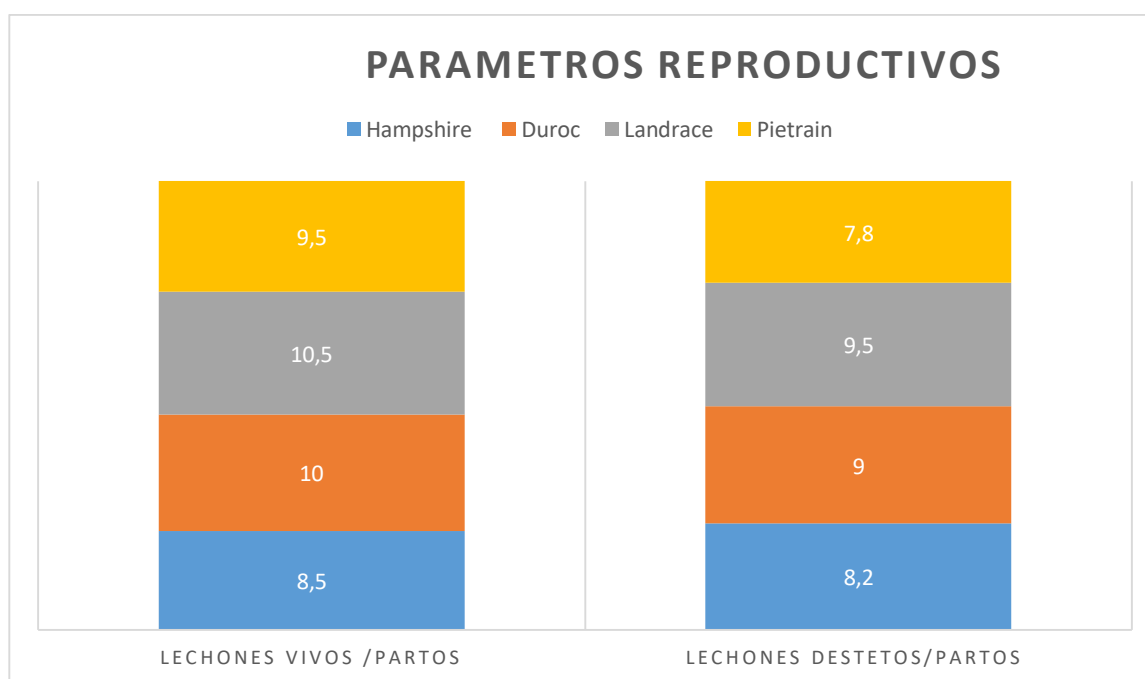
4.2 Parámetros productivos de razas porcinas nacionales

Tabla 2. Parámetros productivos de razas porcinas nacionales

Razas parentales porcinas	Peso promedio (kg)	Ganancia de peso g/día	Índice de conversión	Rendimiento de canal sin cabeza (%)	Porcentaje estimado de magro a la canal (%)
Hampshire	20-90	325	3,00	75,0	55
Landrace	20-90	695	3,10	74,5	53
Duroc	20-90	695	3,10	80,0	52
Pietrain	20-90	575	3,25	77,0	60

(porcinos, 2020)

Tabla 3 Parámetros reproductivos de las principales razas porcinas



(porcinos, 2020)

4.4 Marco conceptual

La porcicultura en la humanidad es la segunda producción de carne más significativa después de la ganadera según estudios realizados por Asociación Porkcolombia en el año 2019 el porcentaje de consumo de carne de cerdo por cada colombiano llego a 11,3 kg, lo que demuestra el aumento del consumo, al compararlo con estudios del año 2010 que solo se registraba consumo de 4,5 kg . (Buesaquillo, 23/10/20)

La explotación porcina tiene como objetivo obtener alimento mediante el consumo de su carne y grasa, y lograr desechos metabólicos que se utilizan como fertilizante orgánico (abonos) o fuente de energía. El principal objeto es producción porcina actual es la obtención de canales magras, con poca grasa.

4.5 Marco legal

Para establecer un plan de mejoramiento en el sistema de producción porcina en la Finca San Pablo de la Universidad Francisco de Paula Santander en Chinácota, Norte de Santander, fue crucial tener en cuenta el marco legal que regula esta actividad en Colombia. A continuación, se mencionan un resumen del marco legal relevante para la cría de cerdos con citas y referencias:

Ley 101 de 1993:

En esta ley se logran establecer las normas para el desarrollo de la actividad porcícola en Colombia, abordando aspectos como la sanidad animal, el bienestar animal, las prácticas de manejo ambiental y la comercialización de productos porcinos.

Decreto 1500 de 2007:

Es un decreto en donde se logra reglamentar la producción, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de alimentos para animales, incluyendo aquellos destinados a cerdos. Este

decreto establece requisitos de calidad y seguridad alimentaria para garantizar la adecuada nutrición y salud de los animales.

Resolución 8430 de 1993:

Norma las condiciones sanitarias y de bienestar animal en las explotaciones porcinas, incluyendo aspectos como el control de enfermedades, la higiene de instalaciones y la prevención de riesgos sanitarios para la población y el medio ambiente.

Ley 1333 de 2009:

Establece el régimen sancionatorio ambiental en Colombia, aplicable a actividades agropecuarias como la producción porcina. Esta ley busca prevenir y controlar la contaminación ambiental derivada de estas actividades, promoviendo prácticas sostenibles y responsables.

Norma Técnica Colombiana NTC 5582:

Define los requisitos mínimos de bienestar animal en la cría y manejo de cerdos, abarcando aspectos como el espacio mínimo por animal, la alimentación adecuada, el control de enfermedades y el manejo de residuos.

Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022:

Establece las políticas y estrategias para el desarrollo agropecuario en Colombia, incluyendo medidas de fomento a la innovación, la tecnología y la productividad en actividades como la producción porcina.

5. Metodología

5.1. Descripción de actividades

Figura 2 Cronograma de Actividades

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
ACTIVIDADES	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Revisar literatura sobre condiciones de cria y manejo de las especies de la Piara.	■	■														
Realizar un diagnostico del manejo y condiciones en las especies para un adecuado bienestar animal.			■	■												
Crear un plan de trabajo que contenga todas las estrategias de mejoramiento para el bienestar animal.					■	■	■									
Asistencia en las actividades reproductivas como gestacion y partos.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Socializacion del plan de trabajo, asi mismo participacion en las actividades que se realicen en la Finca.							■	■	■							
Diseñar un modelo de bienestar animal de la especie											■	■				
Analizar el plan nutricional de acuerdo a los requerimientos de la especie.					■	■	■									
Recomendaciones de un plan de mejora de acuerdo con el cumplimiento para un plan nutricional y adecuado bienestar animal.													■	■	■	■
Registro de actividades realizadas diariamente con fotografias y descripcion de cada una de ellas.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Reporte final				■				■				■				■

Fuente: Autor

5.2 Ubicación de la Finca San Pablo - UFPS



Figura 3 Imagen satelital Finca San Pablo-UFPS

La Finca San Pablo encuentra ubicada a los 07°34'08.5"N de latitud y 072°37'29.5"W de longitud en una vía pavimentada que comunica el corregimiento de El Diamante con el municipio de Chinácota. Cuenta con una extensión 44,3 hectáreas, de las cuales 13,7 ha son de bosque nativo. Se considera un ecosistema de Bosque Montano, con una altura altitud sobre el nivel del mar de 1.220, con precipitación de 1.250 mm dato propio no histórico, con temperatura media anual de 24 °C, Humedad relativa del 45-65%. Las áreas de la unidades productivas pecuarias son las siguientes: Área aves (gallina ponedora, pollo de engorde y codorniz) 632m², Área bovina 340 m², Área porcina 300 m², Lombricultura 135 m² y Cunicultura 87,5 m².

La unidad porcina esta aproximadamente a 400 m de la vía principal, donde está separada de las demás unidades pecuarias, de la siguiente forma: unidad bovina a 500 m, unidad caprina

“aprisco” a 800 m, unidad de codornices a 200 m, y además se encuentra rodeada de un sistema de árboles y praderas variados en el cual se puede encontrar especies como Sacha Inchi (*Pluketenia volubilis*), higuierilla (*Ricinus communis*), pasto elefante (*Cenchrus purpureus*) y varias especies vegetales tropicales de la zona.

5.3 Objetivo 1:

- Diagnosticar el manejo del sistema de producción porcícola de la Finca San Pablo de la Universidad Francisco de Paula Santander.

Visita de reconocimiento: Visita a las unidades de producción porcina con protocolos de bioseguridad para el ingreso.

1. Se participó en actividades que incluyan el manejo de la nutrición, las instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo de la salud en la unidad de producción porcina.
2. Se crearon herramientas para recopilar datos: entrevistas semiestructuradas y lista de revisiones con una lista de chequeo

5.3.1 Inducción y entrevista con lista de chequeo

Saludos: muy buenos días mi nombre es Kelly Vanessa Bastos Acevedo, soy estudiante de pasantía empresarial de la Universidad de Pamplona de la sede Villa Del Rosario, realizo esta pasantía con el fin de obtener mi título de zootecnista y estaré en la unidad porcina durante 16 semanas. Esta pasantía tiene como propósito establecer un plan de mejoramiento en la producción Porcicola de la Finca San Pablo – UFPS, en la inducción realizada por el encargado nos indicó.

Encargado de la Unidad Porcina : mi nombre es Wilson, soy el técnico encargado de la unidad porcina, recibo orientación del Médico Veterinario Zootecnista, Juan Francisco Bautista. La unidad actualmente cuenta con dos hembras que están en lactancia , dos machos uno principal y uno secundario, tres hembras de remplazo , una hembra que ya está en celo y hay que pasarle el berraco y dos hembras que están en gestación , la manera de limpieza es raspando el suelo con la pala y lavando con la manguera y escoba , la alimentación es 2kg/día para todos (ceba cerdos) menos para las 2 hembras lactantes a ellas 4 kg/día (cría cerdos lactancia)

Se aplicó la siguiente entrevista:

- ¿Hace cuánto es el encargado de la unidad?
- ¿Cuántas producciones tiene a su cargo?
- ¿Qué tipo de producción cuenta?
- ¿Qué tipo de razas manejan?
- ¿Cuántos animales están en la producción en el momento?
- ¿Qué etapas manejan?
- ¿Tiene algún estudio para el manejo de los cerdos?
- ¿Cuáles son los inconvenientes que presenta la unidad?
- ¿Se maneja vacunación contra enfermedades de control oficial?
- ¿Cuál es el plan de alimentación para cada etapa?
- ¿Hacen corte de cola y castración?
- ¿Tiene bodegas de insumos y medicamentos y por qué?
- ¿Cuentan con registros o como llevan la información de la producción?
- ¿Sólo manejan concentrado comercial y por qué?

5.3.2 Lista de chequeo

Tabla 4 lista de chequeo

Nombre:		FINCA SAN PABLO – UFPS		
Estudio :				
N°	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Personal a cargo de la producción			
2	Manejan sistema de bioseguridad			
3	Existe registro de ingreso de personal a la unidad			
4	Manejan cuarentena			
5	Manejan botiquín de primeros auxilios			
6	Sabe el manejo y control del animal si se trae de otra finca			
7	Existe bodega de alimento			
8	Existe registro de consumo de alimento			
9	Se tiene tabla de consumo peso y consumo			
10	Existe bodega de equipos para su almacenamiento			
11	Tiene un manejo para control de desechos y porquinaza			
12	Cuentan con algún método de aprovechamiento para las porquinaza			
13	Cuentan con un control de plagas			
14	Existe presencia de aves en la producción			
15	Se tiene control de desinfección para los estudiantes que ingresan a la producción			
16	Existen elementos de bioseguridad para quien esté en la producción			
17	Hacen revisiones periódicas a los animales			
18	Cuentan con registros reproductivos			
19	Cuentan con duchas de desinfección			

Ficha: (Buesaquillo, 23/10/20)

5.4 Objetivo 2:

- Analizar técnicamente los parámetros productivos y reproductivos del sistema de producción porcícola de la Finca San Pablo – UFPS.

Actividades del segundo objetivo

1. Recopilación de información: Reúne datos históricos y actuales sobre la producción y reproducción de cerdos en la finca, Esto incluyó:
 - registros de nacimientos mortalidad
 - peso al nacer
 - peso al destete
 - ganancia diaria de peso
 - índices de conversión alimenticia
 - número de partos por cerda
 - intervalo entre partos
2. Evaluación del comportamiento y manejo de los cerdos: Se observó el comportamiento de los cerdos en relación con la interacción social, actividad física, consumo de alimento y agua, y signos de estrés o problemas de comportamiento.

-Se evaluaron también las prácticas de manejo utilizadas en la finca, como el manejo de partos, destetes, vacunaciones y manejo de machos reproductores, plantear estrategias de mejora y analizar mediante lectura las buenas prácticas porcinas.
3. Análisis de la alimentación y nutrición: Se revisaron los programas de alimentación y las dietas suministradas a los cerdos.
4. Anexos de registros en el plan de mejoramiento de todas las etapas utilizadas editables.

Se identificó la calidad de los alimentos, se verificó que estuvieran cubriendo los requerimientos nutricionales de acuerdo con las etapas fisiológicas de los cerdos (gestación, lactancia, inicio, crecimiento, levante y ceba) y si están en buenas condiciones para su consumo.

5.5 Objetivo 3:

- Reestructurar el plan sanitario de la unidad porcícola y proyectar un nuevo plan de mejoramiento.

Actividades del tercer objetivo

Se evaluó el estado físico y sanitario: Se realizaron inspecciones visuales y análisis con pesajes para identificar la condición física y sanitaria de los cerdos. Se observaron signos de enfermedades, estrés, malnutrición, presencia de parásitos, calidad de las heces, estado de la piel y pelaje, entre otros aspectos, y se identificó que no cuenta con algunos aspectos por lo tanto, el ingreso de registros y control de plagas es de vital importancia .

5.5.1 Ajustar plan de mejoramiento productivo

Teniendo en cuenta datos relevantes y análisis se planteó y consolidó un plan de mejoramiento como documento de soporte para progreso en la Finca San Pablo – UFPS

5.5.2 Resultado esperado

Redacción de un plan de mejoramiento con todos los parámetros importantes y de progreso que den un avance en la producción porcina de la Finca San Pablo.

6 Resultados

6.1 Resultado del objetivo 1 :

- Diagnosticar el manejo del sistema de producción porcícola de la Finca San Pablo de la UFPS.

Entrevista a el encargado de la finca:

- ¿Hace cuánto es el encargado de la unidad?
R/ Desde hace 4 años soy el encargado de la unidad Porcicola
- ¿Cuántas producciones tiene a su cargo?
R/ Soy en el encargado de la unidad Cunícola, Piscícola y Porcicola.
- ¿Qué tipo de producción cuenta?
R/ La producción es ciclo completo y venta por genética
- ¿Qué tipo de razas manejan?
R/ Contamos con raza terminal, una mezcla de razas principales que permiten que haya mejor condición fenotípica y genotípica.
- ¿Cuántos animales están en la producción en el momento?
R/39 animales
- ¿Qué etapas manejan?
R/ Gestación, levante y ceba
- ¿Tiene algún estudio para el manejo de los cerdos?
R/ Soy tecnólogo pecuario (SENA)
- ¿Cuáles son los inconvenientes que presenta la unidad?
R/ Asistencia técnica, control de plagas, registros

- ¿Se maneja vacunación contra enfermedades de control oficial?

R/ Si, se tiene un plan de vacunación proporcionado en la finca

- ¿Cuál es el plan de alimentación para cada etapa?

R/ Según la etapa del cerdo se le suministra el alimento requerido (cría cerdos, ceba cerdos, chanchitos, cría cerdos lactancia) ya que manejamos concentrado de la marca Solla y esa es la base de la alimentación de los cerdos

- ¿Hacen corte de cola y castración?

R/ Al momento de nacimiento no se corta la cola por bienestar animal y castración al mes de nacido.

- ¿Tiene bodegas de insumos y medicamentos y por qué?

R/ No contamos con la bodega por planeación de la infraestructura, pero podemos disponer de las herramientas que están en el casillero (locker) ubicado aquí en la producción.

- ¿Cuentan con registros o como llevan el orden de la producción?

R/ registro de vacunación, y fotografías de los animales para tener un orden de los animales y sus etapas fisiológicas

- ¿Solo manejan concentrado comercial y por qué?

R/ Solo se le suplementa alimento concentrado por que sale más económico.

Nombre: Wilson		FINCA SAN PABLO – UFPS		
Estudio: tecnólogo pecuario (SENA)				
N°	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Personal a cargo de la producción	X		1
2	Manejan sistema de bioseguridad	X		
3	Existe registro de ingreso de personal a la unidad	X		- un libro en la oficina principal de la finca
4	Manejan cuarentena		X	
5	Manejan botiquín de primeros auxilios		X	
6	Sabe el manejo y control del animal si se trae de otra finca	X		
7	Existe bodega de alimento		X	
8	Existe registro de consumo de alimento	X		- de lechones faltan actualizar
9	Se tiene tabla de consumo peso y consumo		X	
10	Existe bodega de equipos para su almacenamiento		X	
11	Tiene un manejo para control de desechos y porquinaza	X		
12	Cuentan con algún método de aprovechamiento para las porquinaza	X		
13	Cuentan con un control de plagas		X	
14	Existe presencia de aves en la producción		X	
15	Se tiene control de desinfección para los estudiantes que ingresan a la producción		X	
16	Existen elementos de bioseguridad para quien esté en la producción		X	
17	Hacen revisiones periódicas a los animales		X	
18	Cuentan con registros reproductivos	X		- Fotografías de las camadas
19	Cuentan con duchas de desinfección		X	

6.1.1 Diagnóstico

6.1.1.1 Instalaciones e infraestructura:

6.1.1.1.1 Pisos:

El manejo de los pisos en la producción porcina de la Finca San Pablo - UFPS en su mayoría están en concreto y los otros con la utilización de estibas como: parideras y porquerizas así facilitando la movilidad de los animales, la ubicación de desagüe esta la parte del centro de la porqueriza, lo cual facilita el lavado y la movilidad de los animales y el traslado de las heces.

Tabla 5 Características de los pisos de la Unidad Porcina Finca San Pablo

UBICACIÓN	Número	Piso con estiba	Piso en concreto
Parideras	6	4	2
Porquerizas	8	2	6
Total	14	6	8

Fuente: Autor

6.1.1.1.2 Paredes:

La producción porcina cuenta con paredes en concreto de una altura óptima para los animales, que permite la visualización todo el espacio para los encargados de la asistencia técnica y aeración del medio, con la parte superior en mayado para mayor ventilación, sin uso de cortinas en la parte externa de la unidad porcina.

Figura 2 Unidad Porcina Exterior



Fuente autor

6.1.1.1.3 Techo:

Se opta en la mayoría de las producciones y viviendas realizar el uso de entechado en zinc, por esta razón el 100% de la producción cuenta con este techo, ya que este no necesita mantenimiento constante ni cuidados especiales, siendo principales ventajas para el uso y selección de este techo, siendo la unidad de porcicultura una de las que usa este material para mayor facilidad y eficiencia.

6.1.1.1.4 Comederos:

Los comederos automáticos pueden configurarse para medir y controlar el acceso de alimento de los cerdos en sistemas de producción porcina, lo que permite una gestión más precisa de los recursos , por esta razón en lechones se usa comedero automático y en cerdos de remplazo , reproductores y gestantes se maneja batea , este diseño permite que varios cerdos

acedan a alimentarse voluntariamente , y proporciona una limpieza fácil y los que son alimentados manualmente tengan una regulación en el porcentaje de su alimentación .

6.1.1.1.5 Bebederos:

Los bebederos de la producción porcina de la finca San Pablo son automáticos a libre voluntad de animal, con el fin de facilitar la administración del agua a los cerdos, en toda la producción cuenta con agua a disposición.

6.1.1.1.6 Sistema de lavado:

Se realiza por medio de manual en la producción y al realizarse de esta manera el tiempo de lavado se prolonga y algunos animales pueden experimentar bajas temperaturas, ocasionando problemas respiratorios, y con el sistema de drenaje solo en el centro de la unidad porcina, aumenta el tiempo de trabajo manual, ya que cuenta con poca inclinación y el empozamiento del agua puede ser factor de humedad y riesgo de salud en el ganado porcino de la finca San Pablo.

6.1.1.1.7 Bodega de alimentación:

La finca San Pablo cuenta con una bodega general para guardar el balanceado comercial de todas las especies, pero la unidad porcina no cuenta con una bodega propia para almacenar el alimento de los cerdos, sería importante contar con una, bien diseñada y gestionada, ya que favorece el suministro de alimento de calidad, la prevención de contaminación y pérdida de nutrientes, así como su influencia en el rendimiento y bienestar de los cerdos y esto permite que existan variedad de plagas por la exposición de las materias primas usadas en la unidad.

Figura 3 Ubicación del concentrado producción Porcina.



Fuente Autor

6.3 Área de medicamentos de uso veterinario:

La unidad porcina de la finca San Pablo en estos momentos no cuenta con un área designada sólo para el uso de material médico para el sistema productivo, cuenta con un locker donde se usa como almacenamiento de medicamento de uso veterinario, pero carece de infraestructura para dicha producción y las actividades que se realicen en el lugar.

Figura 4 Ubicación de suministros médicos veterinarios y material



Fuente Autor

6.4 Parámetros productivos y reproductivos.

En la finca San Pablo se pudo identificar que no cuentan con registros de natalidad (pesos al nacer, hacen el seguimiento mediante imágenes fotográficas, peso al nacimiento 1,2 a 1,4 kg , 5 cerdas reproductoras se encuentran en su tercer parto con un promedio de 9 a 12 lechones , intervalo entre parto de 172 días (gestación 115 días, 29 días de lactancia , primer celo 7, segundo celo 21 días), no tiene registros mortalidad, 2 camadas por cerda al año, promedio de lechones destetados 80%, porcentaje de fertilidad (PFT) de aproximadamente el 90% .

6.5 Identificación de celo

En la finca San Pablo la identificación de los celos en las cerdas, se da cuando estas intentan montarte entre ellas, la vulva se inflama y cambia su coloración, existe la quietud, y el coqueteo o verraqueo del macho reproductor con caricias al costado de la cerda.

6.6 Identificación de los signos antes del parto de parto

Los signos principales para identificar, es la condición física de la cerda, el ordeño que se le realiza para identificación si existe o no leche en la línea mamaria, el descolgamiento de la barriga, coloración de la vulva y los días aproximados 108 a 110 de maternidad después de la monta. En el parto, su supervisión es constante y con asistencia para la cerda en caso de necesitar ayuda, se supervisa con higiene, se realiza el nacimiento en las parideras donde se acopla la madre gestante 1 semana antes del parto y se usan calentadoras a base de gas.

6.7 Protocolos de sanidad

La Finca San Pablo cuenta con un sistema de vacunación el cual proporciona a las hembras la inmunidad necesaria. También se controla el manejo y las medidas preventivas de los tratamientos como principal control y prevención de enfermedades oficiales que puedan afectar el desarrollo de la unidad productiva y reproductiva y entre estos parámetros entran los factores

de principal riesgos de cuáles son preparto, parto, posparto. Y un plan vacunal adicional para cerdas primerizas, gestación, lactancia y reproductoras , que se llevan a cabo en tiempos muy prolongados permitiendo que no se suministre en los tiempos establecidos por la normatividad existente.

6.8 Cantidad de cerdos unidad Porcicola

Tabla 6 Categoría y Cantidad de Animales de la Finca San Pablo - UFPS

CERDOS	CATEGORIA / CANTIDAD	CANTIDAD TOTAL
REEMPLAZO	3 HEMBRAS vacías por entrar a celo	3 CERDOS
GESTACIÓN	2 HEMBRAS Monta 2 febrero hembra 1 Monta 5 febrero hembra 2	2 CERDOS
LACTANCIA	2 HEMBRAS – 21 LECHONES - Hembra Hampshire 5 machos – 7 hembras = 12 parto 26/02/24 - Hembra landrace - 5 machos – 4 hembras = 9 - parto 27/02/24	23 CERDOS
GESTACIÓN	1 HEMBRA para monta	1 CERDOS
VERRACOS	2 reproductores	2 CERDOS

LECHONES	8 LECHONES – destetos 5 febrero 2024 3 machos – 5 hembras	8 CERDOS
TOTAL ANIMALES:		39 CERDOS

6.9 Alimentación en la unidad porcina

Tabla 7 Alimentación en la Unidad Porcicola Finca San Pablo

CERDOS ETAPA	ALIMENTO KG/DIA	MARCA / ETAPA
Cerdas remplazo	2 kg	Ceba cerdos solla
Reproductores	2 kg	Ceba cerdos solla
Reproductoras	3 kg	Ceba cerdos solla
Gestación	3 kg	Cría cerdos solla
Lactancia	4 kg	Cría cerdos lactancia solla
Lechones	Comedero automático a voluntad	Chanchitos solla

Esta tabla se complementa con la tabla 20.

6.10 Condiciones nutricionales concentrado solla

Figura 5 concentrado cría cerdos solla



CRÍA CERDOS es un alimento de SOLLA que se da a las cerdas durante su periodo de gestación, desde el día 1 hasta el 100 y entre el día 111 y el parto, para brindarles un estado corporal excelente que está fuertemente relacionado con la alta productividad. (solla, s.f.)

Figura 6 cría cerdos lactancia concentrado solla



CRÍA CERDOS LACTANCIA es un alimento para cerdas en lactancia, cerdas vacías en fase de destete a servicio y cerdas al final de la gestación, entre los días 101 y 110 del parto. También se usa en cerdas de reemplazo desde el peso de 125 kg hasta el momento del servicio.

Figura 7 *chanchitos concentrado solla*



SOLLA crea un alimento llamado **CHANCHITOS** para lechones de 25 a 60 kg de peso vivo. diseñado para usar en cerdos de levante que no tienen un gran potencial genético, lo que permite unas ganancias de peso adecuadas para esta etapa de su crecimiento. diseñado para prevenir enfermedades respiratorias y entéricas

Figura 8 *ceba cerdos concentrado solla*



SOLLA ofrece un alimento económico llamado CEBACERDOS para el engorde de cerdos. Se puede utilizar en cerdos de ceba, pastoreo o producciones no intensivas. específicamente para el período de engorde entre 70 kg y el beneficio.

6.12 Resultados objetivo 2

- Analizar técnicamente los parámetros productivos y reproductivos del sistema de producción porcícola de la Finca San Pablo

Actividades del segundo objetivo

- Evaluación del comportamiento y manejo de los cerdos: Se observó el comportamiento de los cerdos en relación con la interacción social, actividad física, consumo de alimento y agua, y signos de estrés o problemas de comportamiento.

- Se evaluaron también las prácticas de manejo utilizadas en la finca, como el manejo de partos, destetes, vacunaciones y manejo de machos reproductores, plantear estrategias de mejora y analizar mediante lectura las buenas prácticas porcinas.

Análisis de la alimentación y nutrición: Se revisaron los programas de alimentación y las dietas suministradas a los cerdos.

- Anexos de registros en el plan de mejoramiento de todas las etapas utilizadas editables .

Se identificó la calidad de los alimentos, se verificó que se estuvieran cubriendo los requerimientos nutricionales de acuerdo con las etapas fisiológicas de los cerdos (crecimiento, gestación, lactancia, ceba) y si están en buenas condiciones para su consumo .

Cerdos	Chapeta	Razas híbridas de la Finca San Pablo	Ganancia de peso kg/mensual	Índice Conversión alimenticia
Reproductor principal	046	Landrace- duroc	1,0	3,70
Reproductor secundario	055	Pietrain maximus – hampshire	1,0	2,70
Reproductora 1 Gestación	048	Duroc - hampshire	5,0	2,22
Reproductora 2	047	Landrace- pietrain	5,7	2,38
Reproductora 3	049	Landrace- hampshire	5,7	2,38
Reproductora 4 gestación	050	Landrace -duroc	5,0	2,22
Reproductora 5 Gestación	051	Pietrain - hampshire – landrace	5,0	2,22
Cerdas remplazo	052	Hampshire- pietrain	1,0	2,70
Cerda remplazo	053	Landrace pietrain –duroc	1,0	2,70
Cerda remplazo	056	Landrace pietrain	0,0	2,00

Tabla 8 Parámetros productivos de la Finca San Pablo- UFPS

Fuente autor propia

6.13 Identificación de animales

Con el objetivo de identificar de forma eficiente y eficaz, la edad, etapa y animal al que se refiere, con las chapetas según su número de logra identificar al animal, Los animales de la especie porcina se pueden identificar mediante una marca, que puede ser un crotal auricular o un tatuaje, que indica la explotación de nacimiento. Se utilizará el crotal en animales de capas no blancas siempre que los sistemas de tatuaje dificulten su identificación. (Agrarias, 2019)

Tabla 9 Identificación de los cerdos en la Finca San Pablo - UFPS

ANIMAL	NUMERO CHAPETA
Reproductor principal	046
Reproductora	047
Reproductora	048
reproductora	049
Reproductora	050
Reproductora	051
Cerda de remplazo	052
Cerda de remplazo	053
Reproductor secundario	055
Cerda de remplazo	056

Fuente: Autor

Figura 10 Chapetas de numeración Finca San Pablo - UFPS



Fuente : Autor

Figura 11 Chapeta cerda reproductora



Fuente : Autor

6.14 Registros para etapas productivas

11.1 FICHAS PARA MADRES GESTANTES

RAZA : _____ N°: _____ FECHA NACIMIENTO : _____

MADRE : _____ PADRE: _____ fecha ingreso criadero ____/____/____

Gest.N°	Fecha parto	Lechones			Peso Nacimiento	Vivos 48h	21 días		Destete		Mortalidad N°
		V	M	M2			N°	Peso promedio	N°	Peso promedio	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Causas : _____

Observaciones : _____

V: vivos , M:muertos, M2: momias

(unidad producción de cerdos , 2008)

11.2 PLANIFICADOR ANUAL PARA CERDAS	AÑO _____
--	-----------

**Celo**

**Servicio**

**Parto
previsto**

**Parto**

**Destete**

**Refugio**

**Venta**

**Muerte**

**Padrillo**

Nºchap	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC

OBSERVACIONES _____

11.3 REGISTRO DE MONTAS O APAREAMIENTO

FECHA : _____

NUMERO DE CERDAS	(RAZAS)	MONTA				FECHA REPASO	FECHA APROX PARTO	FECHA CONFIRMADA DE PARTO	OBESERVACIONES
		1		2					
		FECHA	Nº RAZA VERRACO	FECHA	Nº RAZA VERRACO				

FECHA DE REPASO DE CONFIRMACION DE CELO

18 DIAS

FECHA APROXIMADA DE PARTO

108-110 DIAS

FECHA CONFIRMADA DE PARTO 115 DIAS

115 DIAS

6.15 Razas y edad de los cerdos

En la producción porcina se encuentran cerdas de 180 días a 2 años de edad , sus cruces de diferentes razas como Landrace-Pietrain , Hampshire- Duroc y en algunos casos combinaciones entre estas las cuales son las más usadas en producciones porcinas.

6.16 Sistema Productivo

La realización de una evaluación realmente exhaustiva en la producción porcina de la finca San Pablo de la UFPS identifica que no cuenta con un plan de alimentación alternativo, siendo muy necesario adecuarlo para que haya unos rendimientos óptimos de los animales, una ganancia de peso, número de lechones y un peso de las hembras al destete adecuado, siendo esta nutrición importante para que haya buenos índices de estado físico y así evitar mortalidad en la explotación, infecciones o enfermedades.

En caso de lechones peso nacimiento promedio de 1,1 kg a 1,5kg y destete es primordial realizarlo en un peso de 12 a 15 kg de peso.

En las cerdas las fertilidades se aproximan a un 80%

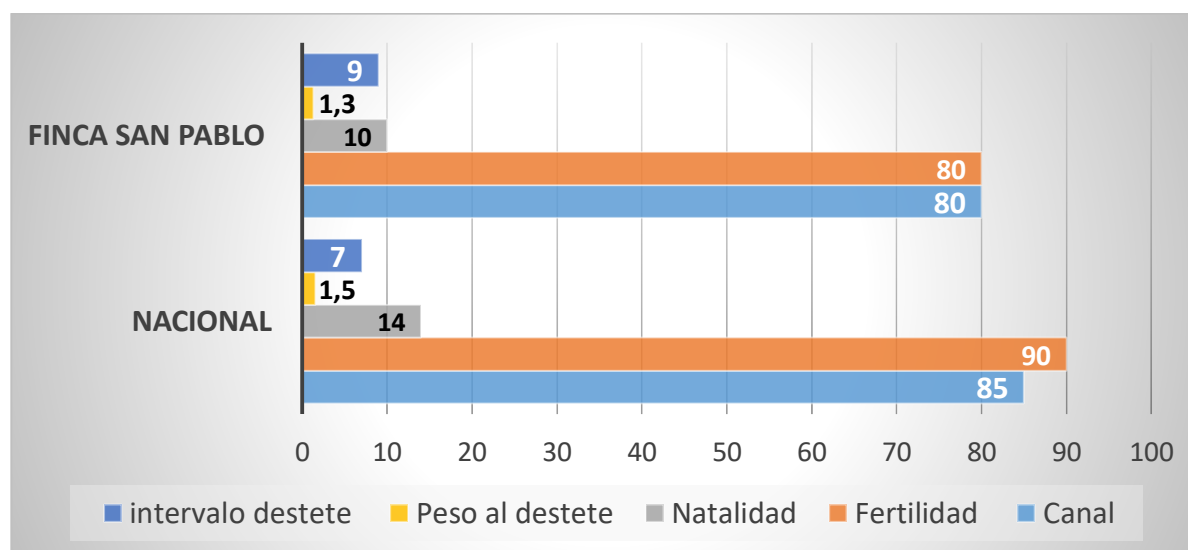
La cantidad de número de crías por parto aproximadamente en la finca San Pablo es de 9 a 11 lechones.

Y cebas entre 60 a 80 kg de peso en un promedio de 4 meses aproximadamente

6.17 Parámetros Reproductivos

La granja cuenta con 8 cerdas reproductoras activas en total las cuales están en edad promedio de producción con una natalidad entre 9-12 lechones, se encuentran en su tercera gestación y con una mortalidad ponderada del 1%

Tabla 8 comparativos parámetros nacionales con los de la Finca San pablo



6.18 Maternidad:

En la finca San Pablo de la UFPS se identificaron los partos correspondientes al mes de mayo de dos hembras gestantes desde el mes de febrero, atención al parto durante 12 a 15 minutos aproximadamente, no tuvieron complicaciones en el nacimiento, las hembras suplen la necesidad de alimentación de los cerdos jóvenes y como fuente de calor se le proporciona criadoras a base de gas. Cuidado del primer día es la limpieza de mucosidades, corte y desinfección de ombligo, corte de colmillos, pesaje, identificación de hembras- machos y lactancia del calostro al día siguiente 1cc de hierro vía intramuscular.

Hembras Landrace – Duroc y Landrace - Pietran en su 3 parto.

Tabla 10 Nacimientos en la Finca San Pablo (I/semestre/2024)

Chapeta de identificación	Número de lechones	Peso promedio	Fecha monta / parto	Fecha destete
050	10 (5 hembras – 5 machos)	1-5 kg	2/02/24- 26/05/24	17/06/24

051	9 (3 hembras – 6 machos)	1-8 kg	5/02/24-1/06/24	22/06/24
Total:	29 lechones			

Fuente autor

Figura 12 Lechones

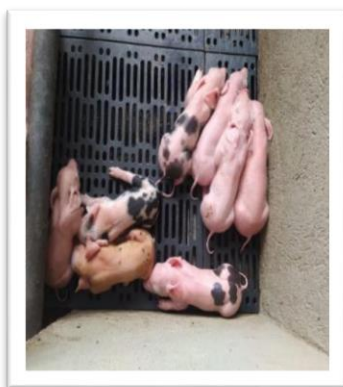


Fuente: Autor

Figura 13 Cerdas y lechones



Fuente: Autor

Figura 14 Lechones

Fuente Autor

Se realizo un control de pesaje de ganancia de peso a los días de nacido para ver el porcentaje de ganancia de peso, control y revisión de lechones, limpieza de ombligo, revisión de heridas.

Tabla 11 identificación de chapeta madres gestación Finca San Pablo UFPS

Identificación madre	Peso promedio día 1	Peso promedio 2	Días de nacidos
chapeta	nacido	pesaje (kg)	
050	1,5 kg	$3,25 \pm 0,25^1$	11 días
051	1,7 kg	$2,92 \pm 0,38^2$	6 días

¹Peso promedio de 5 lechones, ²Peso promedio de 9 lechones

Fuente autor

Se puede evidenciar que los pesos promedio al nacimiento son similares, pero se debe tener en cuenta que en los pesajes posteriores se evidencia mayor crecimiento en los lechones nacidos días antes como era de esperarse.

Figura 15 Pesaje de los lechones



Fuente autor

Figura 16 Identificación de heridas o lesiones



Fuente autor

6.19 Recuperación post lactancia

El destete óptimo para una hembra en lactancia es a los 21 días, así se evita que la madre pierda condición corporal , al no realizarse en este tiempo y no dar la ración correspondiente de

alimento, su cuerpo empieza a perder nutrientes y energía vital para poder alimentar a los lechones , dos hembras al realizar una lactancia prolongado de casi 29-30 días , presentaban un peso bajo al momento del destete su alimentación ración de manteamiento 2 kg más 2kg de concentrado para un total de 4 kg/día.

Se realizó el respectivo destete, y proceso de alimentación para recuperación con el fin de recuperar condición corporal para ingresar nuevamente a entrar al celo, se implementó 1 kg más a cada una inicialmente en un lapso de 2 semanas, identificamos estrés, desespero y se procede a comedero automático para que la ingesta sea a voluntad.

Tabla 12 Pesaje hembras en recuperación

Cerdas	Parto	Fecha destete	Cantidad lechones	Peso al destete	Pesaje 1	Pesaje 2	Pesaje final
047	26/02/24	29/03/24	9 lechones	98 kg	108 kg	110kg	115 kg
049	27/02/24	29/03/24	12 lechones	100 kg	104 kg	114 kg	117 kg

Fuente: Autor

6.20 Montas y manejo reproductivo

El total de cerdas hembras son 8, 2 gestación y el resto vacías. Se identifico cada uno de los celos de las 6 hembras restantes, con el berraco principal y el secundario se realizaron montas naturales en los días de celos identificados, con el fin de llegar a una tasa de preñes alta, teniendo

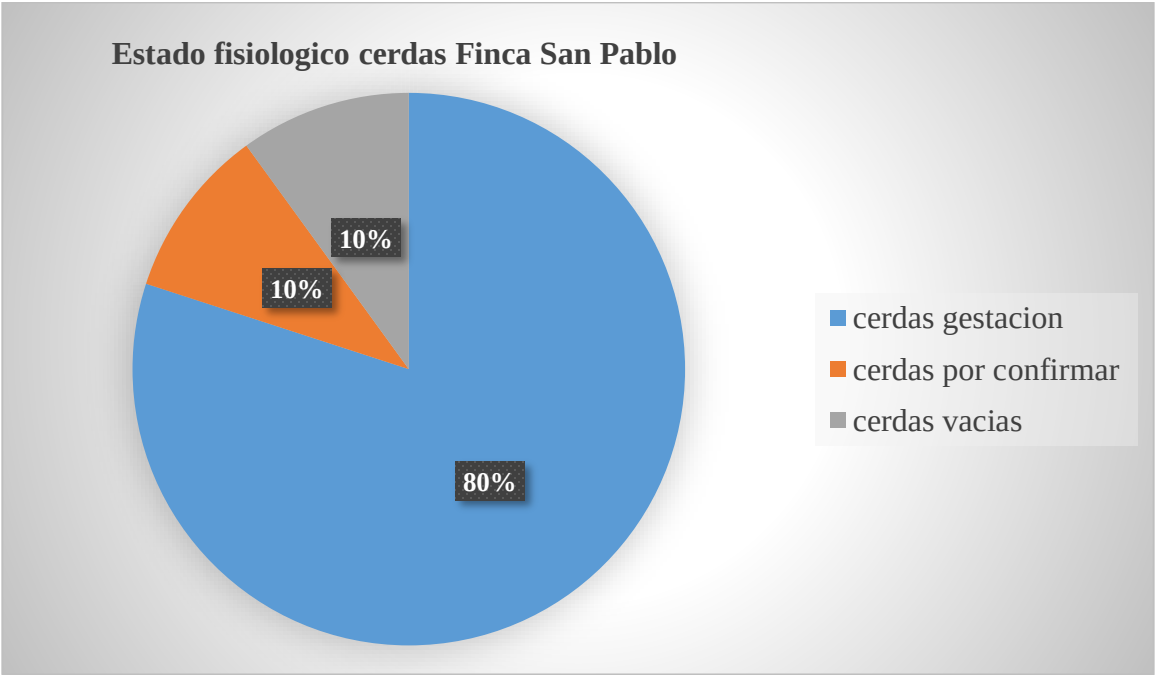
en cuenta peso óptimo de cerdas de remplazo para monta de 114 a 119 kg de peso, y recuperación de hembras de recién destete.

Tabla 13 Montas realizadas durante el primer semestre de 2024

No. Chapeta	Fecha monta	Fecha aprox. del parto	Gestación (días)	Estado
048	31/03/24	24/07/24	115	Gestación
047	16/05/24	08/09/24		Gestación
049	13/05/24	06/09/24		Gestación
052	15/05/24	08/09/24		Gestación
053 sin chapt	19/05/24	12/09/24		Por confirmar
056	06/05/24	29/08/24		Gestación

Fuente autor

Tabla 14 Estado fisiológico cerdas Finca San Pablo- UFPS



La identificación de los celos por condición fisiológica y radiografía, se le hace repaso con identificación de celo, en caso de estar presente se pasa nuevamente el verraco, todas fueron montas naturales.

6.21 Destete, levante y ceba

Tabla 15 Lotes de lechones destetos

Lote de lechones	Cantidad animales	Fecha destete
Lote 1	8	5 febrero/2024
Lote 2	10	5 marzo/2024

Fuente: Autor

Tabla 16 Alimentación Unidad Porcina – UFPS, Etapa de levante

alimento	Semana	Peso inicial (kg)	Peso final (kg)	Ganancia de peso (kg)	Conversión semanal	Consumo alimento día g	Consumo alimento semanal
C H A N C H I T O S	1	7.00	8.50	1.5	1.03	220	1540
	2	8.50	10.90	2.4	1.15	394	2758
	3	10.90	13.70	2.8	1.54	616	4312
	4	13.70	16.90	3.2	1.59	727	5089
	5	16.90	20.60	3.7	1.65	872	6104
	6	20.60	24.60	4,0	1.96	1121	7847
	7	24.60	29.30	4.7	1.99	1386	9352
	8	29.30	34.15	4.8	2.14	1469	10283
	9	34.15	39.05	4.9	2.36	1650	11550
	10	39.05	44.20	5.1	2.48	1821	12747
	11	44.20	49.60	5.4	2.56	1979	13853
	12	49.60	55.20	5.6	2.63	2100	14700

Tabla 17 consumo de alimento lechón levante Finca San Pablo - UFPS

Alimento	Sem	Lote 1 (8 lechones)	Lote 2 (10 lechones)
C	1	12,32	12,40
	2	19,31	27,60

H	3	30,18	43,12
A	4	35,62	50,89
N	5	42,73	61,04
C	6	54,93	78,44
H	7	65,46	93,52
I	8	71,99	102,83
T	9	80,85	115,50
O	10	89,23	127,47
	11	96,97	138,53
	12	102,90	147,0
Consumo total en (kg)		702,5	984,34
Costo total (\$)		2.142.625	2,953,020
Costo por lechón (\$)		267.120	295,302

¹Consumo promedio de alimento 8 lechones, ²Consumo promedio de alimento de 10 lechones

Tabla 18 ceba Finca San Pablo- UFPS

C E B A	Semana	Peso inicial (kg)	Peso final (kg)	Ganancia de peso (kg)	Ganancia peso acumulado	Consumo alimento kg/semana	Conversión alimenticia semanal
	13	55,20	60,90	5,7	53,90	15,218	2,67
	14	60,90	66,70	5,8	59,70	15,960	2,75
	15	66,70	72,55	5,8	65,55	16,639	2,86
	16	72,55	78,50	5,9	71,50	16,961	2,85
	17	78,50	84,60	6,1	77,60	17,122	2,81
	18	84,60	90,75	6,1	83,75	17,542	2,85
	19	90,75	97,00	6,25	90,00	17,766	2.84
	20	93,54	100	6,46	93,00	18,172	2.81

Pesajes de control

La unidad porcina de la Finca San Pablo suministra una cantidad de alimento constante a sus animales, básicamente es de mantenimiento, por lo tanto, esto permite tener un peso constante, pero no está exento de que se presente enfermedades o alguna anomalía y que esto incida a una baja de peso en los animales.

Tabla 19 Pesajes del lote de cerdos reproductores de la Finca San Pablo - UFPS

Chapeta	Cerdos	Pesaje 1	Pesaje 2	Pesaje 3
---------	--------	----------	----------	----------

046	Reproductor principal	138 kg	140 kg	141 kg
055	Reproductor secundario	107 kg	106 kg	107 kg
048	Hembra gestación	174 kg	180 kg	189 kg
053	Hembra remplazo	104kg	104kg	106 kg
056	Hembra remplazo	103 kg	103 kg	103 kg
052	Hembra remplazo	104 kg	106kg	106 kg

Fuente: autor

El pesaje de los animales se realizó a reproductores y hembras de remplazo y una en estado de gestación

7 Costos de producción

Tabla 20 Costos producción alimento reproductores UFPS

Cerdos	Alimento	Kg/día/animal	Cantidad animales	Kg de alimento semanal	Bultos semanal	Costo bulto Marca solla (\$)	Total costo (\$)
Hembras remplazo	Ceba cerdos	2,0	3	42 kg	1,05	75,000	78,750
berracos	Ceba cerdos	2,0	2	28 kg	0,7	75,000	52,500

Gestación	Cría cerdos	3,3	1	23.1 kg	0.57	110,000	62,700
Lactancia	Cría cerdos lactancia	4,0	2	56 kg	1,35	120,000	162,000
Reproductoras	Ceba cerdos	3,3	2	46,2kg	1,15	75,000	86,250
TOTAL COSTO DE CONCENTRADO SEMANAL							442.200

Fuente : autor

El llevar un control de registros de concentrado permite identificar la cantidad necesaria en el área productiva , impidiendo pérdidas económicas por falta del control de pesaje .

8 Resultado del objetivo 3

Identificando los parámetros y controles de la producción , se pudo establecer unas condiciones alternativas de optimización en la Finca San Pablo – UFPS abarcando todos los parámetros con falencias notables e implementando unas alternativas viables .

Plan de mejoramiento

13.1.1. Alternativas de Condiciones nutricionales.

La finca San Pablo utiliza alimento de concentrado especial para cada una de las etapas trabajando en este caso con la marca Solla, S.A.

Como: cría cerdos, ceba cerdos lactancia y chanchitos

Los alimentos concentrados están diseñados para cumplir con los requerimientos nutricionales dependiendo cada una de las etapas, por tanto, se debe proporcionar dependiendo su etapa productiva.

Para las cerdas en condición corporal el cuidado de las cerdas reproductoras, el Caliper es una herramienta popular que ayuda a mantener un sistema productivo eficiente y rentable. La salud física de estas cerdas es un aspecto importante que se ignora con frecuencia, la importancia de

mantener las cerdas en un estado físico saludable y cómo las herramientas y métodos actuales pueden ayudar a lograrlo, permite medir fácil y rápidamente la angularidad del lomo de una cerda. Esta medición puede ayudar en la toma de decisiones nutricionales al mostrar cambios en la salud corporal. Además, se han utilizado variables derivadas de mediciones como el peso vivo y la grasa dorsal para predecir la composición y el estado corporal de las cerdas. Estas técnicas facilitan un seguimiento más preciso y pueden ayudar a prevenir la desnutrición o sobrealimentación, que pueden tener efectos metabólicos y afectar la salud reproductiva de las cerdas. (porcinews, 2023)

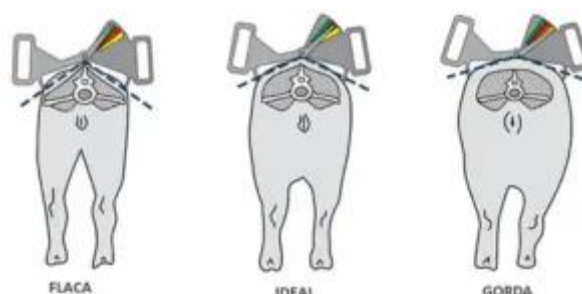


Figura 17 caliper cerda

Fuente : (Porcinews, 2023)

El manejo adecuado del medio ambiente y la nutrición de las cerdas puede ser un factor importante en el éxito de la eficiencia reproductiva de una granja de cerdos, que se mide por el número de lechones destetados por hembra al año y el peso de los lechones al destete. Las altas temperaturas han tenido un impacto en la tasa de ovulación, la calidad de los ovocitos y la mortalidad embrionaria, lo que podría resultar en una pérdida significativa del número de lechones producidos por hembra al año. Las temperaturas altas también tienen un impacto

significativo en el consumo de ración de las cerdas, lo que afecta la producción de leche y el peso de la leche al destete. (Nutrition)., 2018)

13.1.2 Revisiones en Celo y monta:

Se debe realizar periódicamente e induciendo a las cerdas a entrar en la etapa de celo con el berraco , con incentivos físicos para su próximo celo como identificación de reflejo de quietud , vulva enrojecida , monta de una con otra cerda , hacer repaso del berraco periódicamente para inducción del celo , luego de identificado se procede a realizar la monta o inseminación en las horas pertinentes de el celo 1 a 2 veces en el tiempo óptimo para lograr una tasa de concepción alta y fertilización de ovocitos , a los 18 días se realiza un repaso donde se debe realizar un proceso de revisión para identificación si está o no en gestación con identificación de condición física como reflejos de quietud y vulva enrojecida , en caso de presentarse nuevamente celo se procede a pasar nuevamente al reproductor.

13.1.3. Observar los Principales síntomas de celo o estro:

Olfateo a otras cerdas , muestra excitable , se deja montar o realiza la monta , de puede visualizar una secreción vulvas , disminuye un poco el apetito, emite gruñidos característicos , las principales ventajas de la sincronización de celo es reducción de detención de el celo , es más controlable y en este incrementa la eficiencia de mano de obra con esto permitiendo una reproducción en grupo , en caso de una inseminación y sus ventajas , mejora control sanitario y en mejora el área genética y reduce costos

13.1.4 Identificación de Gestación:

Identificación de la preñes se debe realizar para tener un diagnóstico acertado y verificación de la condición fisiológica del animal ya sea por medio de un ecógrafo o un aparato con sistemas de ondas donde se pueda identificar la gestación, en algunos casos visualmente se puede identificar preñes como secreción de leche en pezones, pronunciación de algunas venas mamarias y vulva y pezones anclados.

Esta se desarrolló en un tiempo de 108 a 115 días en este tiempo el animal necesita una dieta optima de alimentación y bienestar donde esta puede pasar la mayoría de su gestación en una paridera en el área de gestación o en porqueriza del área porcina con condiciones óptimas y alimento necesario como dieta de mantenimiento y 1 kg a 1.300 kg más en su dieta por condición de condición de la gestación ya que necesita para su conformación más energía vital para los lechones , 2 a 2.5 semanas antes de la culminación de la gestación se debe hacer el paso a el área de gestación para el acoplamiento del animal a esta área donde estará 21 días en lactancia.

13.1.5. Atención en Lactancia:

Se debe realizar destete próximo a los 21 días, proporcionando a la lactante un promedio de 500 kg de alimento/día por lechón más su ración de mantenimiento diaria 2 kg/ día, con la finalidad de lograr hembras destetadas con pesos óptimos para nuevo proceso de gestación, indicando así a los 7 días después del destete un nuevo celo si esta se encuentra en buena condición corporal.

Los lechones permanecen en lactancia durante 21 días. Después de este tiempo, las cerdas regresan a la zona de gestación y, en promedio, a los 5 días, se inseminan de nuevo. Los lechones destetados permanecen 7 semanas en preceba antes de pasar a ceba, donde alcanzan su etapa productiva con 12 semanas de estadía y una vida media de 150 días. Las dos inseminaciones se

realizan con un intervalo de 12 horas Nulíparas a las 0 y 12 horas después de detectar el celo y multíparas a las 12 y 24 horas después de detectar el celo. El primer servicio se realiza en las hembras a los 210 días de vida y con un peso mínimo de 145 kg. (Cárdenas Uribe, 2023)

A mayor secreción de leche en la cerda esta durante su lactancia perderá más peso , en esta etapa la cerda debe ser iguales en el posparto y el destete su peso .

13.1.6 Alternativas en los Parámetros nutricionales

La finca San Pablo – UFPS cuenta con alimento concentrado especial para cada etapa productiva y estos son de marca SOLLA. Además cuenta con un alimento balanceado adicional, que es utilizado como suplemento, este es fabricado en la Planta Piloto de Alimentos Balanceados ubicada en el municipio de Chinácota, la cual pertenece al programa de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Francisco de Paula Santander, las formulaciones son hechas por un zootecnista del programa de Zootecnia.

Tabla 21 Parámetro nutricional

ETAPA PRODUCTIVA	CONCENTRADO /MARCA
REPRODUCTORES	CEBA CERDOS – SOLLA + SUPLEMENTO NUTRICIONAL
REPRODUCTORAS VACIAS	CEBA CERDOS + SUPLEMENTO NUTRICIONAL
GESTACION	CRIA CERDOS SOLLA
CERDAS REPLAZO	CEBA CERDOS SOLLA + SUPLEMENTO NUTRICIONAL
CERDAS LACTANCIA	CRIA CERDOS LACTANCIA SOLLA

LECHONES – PRE CEBO	CHANCHITOS SOLLA + HARINA
---------------------	---------------------------

Los concentrados se proporcionan según su etapa productiva , utilizados deben tener como finalidad un mantenimiento y lograr suplir sus requerimiento nutricionales , al destete que se realiza a los 21 días de nacidos , pero la ingesta de alimento en mínimas cantidades se realiza en el lechón a los 7 días , donde se debe proporcionar en los papilleros para el estímulo de alimento concentrado con un preiniciador en pocas cantidades para que se familiaricen con el alimento , y este no genere un cambio tan drástico al momento del destete de una dieta que liquida a solida con el alimento.

En concentrado la dieta de mantenimiento por cerdo adulto es de 2kg/día, esta varía según su etapa fisiológica y productiva, en caso de lechones de paso de ceba a preceba el alimento a voluntad es la mejor opción para ingesta de alimento y mayor conversión alimenticia.

13.1.7 Plan sanitario

Aspectos fundamentales para los animales y la producción es la bioseguridad, esta es una estrategia en la funcionalidad de toda producción, fundamental en cualquier empresa Porcicola ya que permite una reducción amplia de todas las enfermedades y condiciones que lleven a una disminución de la producción, este debe incluir plan sanitario y de inocuidad en el área con total control de registro, que permita al área de producción porcina un 80% en el desarrollo de enfermedades.

Tabla 22 Plan Sanitario propuesto para la Finca San Pablo

Etapa	Vacunación o medicamento	Edad en días de vida

Remplazo machos y hembras	Vermifugación	145
	Micoplasma	145
	Circovirus	160
	Micoplasma	160
	Parvovirus	175
	Parvovirus	190
	Leptospira	180
Hembras gestación	<i>Escherichia coli</i>	85 días de gestación
	<i>Escherichia coli</i>	100 días de gestación
	Vermifugación	100 días de gestación
lactantes	Cloprostenol (inducir parto)	114 días de gestación
	Parvovirus	7 días postparto
Lechones lactantes	Antibiótico (prevenir infección)	Recién nacidos
	Hierro dextrano 2 ML a 100 o 200 mg/ml	1 día de vida
	Anticoccidial	3
	Micoplasma	14
	Chapeta	20 vida PPC tópica

Lechones preceba	Micoplasma	28
	Circovirus	28
	Vermifugación	74
Ceba solo machos	Inmunocastración	95
	Orquiectomía	30

Autor (Cárdenas Uribe, 2023)

El estar actualizando siempre los diferentes protocolos en la unidad porcina en el área de aseo y desinfección , el uso de desinfectantes que no contaminen al medio ambiente y sea amigable con los animales como la creolina , notificaciones donde no se permita el consumo de carne de cerdo dentro de las instalaciones porcina.

Para evitar la contaminación del aire causada por los mismos gases que generan los desechos, es necesario un manejo adecuado de los desechos y una buena higiene. Tener un sistema de ventilación adecuado para la granja es la mejor forma de eliminar los gases contaminantes, que es la dilución del aire. (aseporc, 2020)

Implementar un adecuada manipulación de los residuos orgánicos inhibe el desarrollo de enfermedades en unidades porcinas y disminución del impacto ambiental utilizando métodos alternativos tales como: biodigestor o compostera.

Los trabajadores de las granjas comparten largos periodos de tiempo con los animales confinados en las instalaciones, respirando el mismo aire. El control ambiental es crucial para mantener la salud, mejorar las condiciones laborales y mantener a los empleados calificados. Se

ha demostrado que el personal en granjas con mala calidad del aire, con alto nivel de polvo y amoníaco puede desarrollar enfermedades respiratorias, como la rinitis. (Zootecnista, 2018)

Carta del médico veterinario donde autorice algunos operarios para aplicar medicamentos y hacer pequeñas cirugías. - Tener entre los archivos de la granja copias de las guías de movilización de los animales, de los exámenes médicos de los empleados y del pago de la PILA. (aunque este se tiene en la oficina, también deben de estar en los archivos de la granja). - Señaliza algunas áreas de la granja como son: zona de parqueo, prohibido el ingreso, solo personal autorizado, Caja de desinfección. (Cárdenas Uribe, 2023)

13.1.8 Alternativas de Bioseguridad

El control de enfermedades es primordial , el uso de las duchas permite que el personal entre completamente limpio a la producción y el vestuario debe ser totalmente removible , la atención en el cuidado de registros en la producción identifica fácilmente cualquier inconveniente con algún animal o personal de la producción.

La tarea cotidiana más importante en una granja porcina es la producción de alimentos, su almacenamiento y distribución. Una granja con 100 vientres puede manejar más de 1,5 toneladas de alimentos por día, por lo que la compra de alimentos y la economía en su manejo son elementos cruciales en la producción porcina actual. Dependiendo del tipo de alimentación, la calidad del alimento, la calidad de los cerdos y muchos otros factores, el consumo de alimento por cerdo por día varía de una granja a otra. El manejo de los alimentos implica una red de distribución de alimentos, que en las granjas generalmente se lleva a cabo manualmente

utilizando carretillas. Comer en los corrales, que pueden ser de canoa o tolvas. Bebederos en los corrales, tolva para el almacenamiento y usar hidroyed motobombas para el lavado (silva, 2019)

13.1.9 Cuidados en el Riesgos de transmisión

Los destetes en los primeros 14 días pueden causar infecciones tempranas de padres a hijos dependiendo de la salud y la inmunidad de los animales, el semen también es un gran contaminante con el que se debe trabajar con precaución , transmitiendo enfermedades o infecciones . (silva, 2019)

13.1.10 Control roedores y vectores

Algunas de las rutas principales entre contaminación de cerdos y roedores se presentan el laboratorios casi no en campo , pero estos roedores permiten que haya un traspaso de enfermedades ya sea por materia fecal y orina en los concentrados de alimento de la producción , una limpieza y uso de insecticidas venenos permite que disminuya y mitigue la proliferación de estos animales , el control de moscas y arañas con permanente limpieza , desinfección y uso de inhibidores de desarrollo de la larva de la mosca y así cortar el proceso de la misma , la limpieza en áreas altas de la producción permite que las arañas no aniden y se desarrollen en la producción.

La relación comensal de *Leptospira* permite que la bacteria se reproduzca, se propague y se elimine durante toda la vida de los roedores. Además, pueden transmitir la bacteria a sus crías durante el periodo neonatal o a través de la placenta. Los roedores de tales como rata doméstica (*Rattus norvegicus*) y ratón doméstico (*Mus musculus*) contaminan el ambiente, los alimentos y

el agua con su orina, poniendo en peligro la salud humana y animal, especialmente en áreas cercanas a cuerpos de agua. (Ospina-Pinto, 2017)

13.1.11Control de moscas en los animales

Hablamos de nano formulados en lugar de formulados porque las partículas son diminutas, a unos 400 nanómetros o 200 veces más pequeñas que el grosor de un cabello, lo que facilita la interacción de los compuestos con los insectos, Estos nanoformulados se obtienen del árbol de neem (*Azadirachta indica*), que se ha demostrado que tiene compuestos repelentes e insecticidas en todas sus partes (semillas, tallos, hojas, frutos, etc.), y también sería una alternativa más eficiente, rentable y respetuosa con el medio ambiente para controlar los vectores.

. (Medellín, 2023)

Se tomo un kilo de neem (*Azadirachta indica*) en semillas de los árboles nativos de la ciudad de Cúcuta , se procedieron a tostarse para luego ser maceradas y por último ser mezcladas con un poco de agua y presionadas para sacar sus aceites , se mezcló con 4 cucharas de glicerina , 1litro de agua , duración de la fermentación 1 día . Al aplicarlo en los animales se notó una repelencia por horas aproximadamente 9 a 10 horas por lo tanto se hizo una aplicación 2 veces al día .

Para evitar la reproducción de moscas en las granjas porcinas, se debe realizar un control continuo durante el verano, de las moscas y el asesinato de los adultos. Los insecticidas spray y cebo son efectivos para prevenir la reproducción de moscas. (richard, 2019)

La larva de la mosca *Dermatobia hominis* se conoce como tupe, nuche o tórsalo. Ataca principalmente al ganado vacuno, ovino, y en menor medida a los cerdos, caprinos y perros. Esta

parasitosis es rara en personas y equinos, la Larva se aloja debajo de la piel, causando miasis forunculosa común conocida como Dermatobiasis o miasis cutánea. (serrano, 2009)

Aplicaciones del neem	Aplicación por día	Aplicación semanal	Observaciones
Dia	1	7	Disminución periódicamente de la cantidad de moscas desde el momento uno de la aplicación
Tarde	1	7	Al ser a base de agua su absorción en la piel es más rápida , por lo tanto el efecto no es tan prolongado

Figura 9 aplicaciones del neem (control moscas)

Se logro aplicar durante 3 semanas , logrado resultados favorables en la disminución en el animal y sin presencia de alguna reacción en el animal alérgica o de intoxicación por parte del mismo .



Figura 18 aplicación del extracto de neem

13.1.12 Manejo de los animales de la Finca San pablo -UFPS

La clasificación de las etapas según su etapa de producción debe ser fundamental para el orden de la producción, ya que esta está destinada a ciclo completo, venta y producción de lechón hasta su etapa de ceba. Se debe asignar una persona que esté a cargo de la producción que este en esta y tenga todos los conocimientos óptimos.

13.1.13 Manejo levante y ceba:

Después de realizar un destete, los animales tienden a estar propensos a sufrir de diarreas constantes, identificadas por el cambio de denta de líquida a sólida, por esta razón se debe vitaminización, purgar y proporcionar antidiarreico en caso de presentar estos síntomas, la desinfección constante y el uso de comederos para aumentar ingesta y así conversión alimenticia.

La realización de pesajes de control permite identificar consumo del animal, así se identifica que tan rápido o que se puede realizar en caso de que no se lleve a los animales a ceba en el menor tiempo posible.

13.1.14 Identificación de animales:

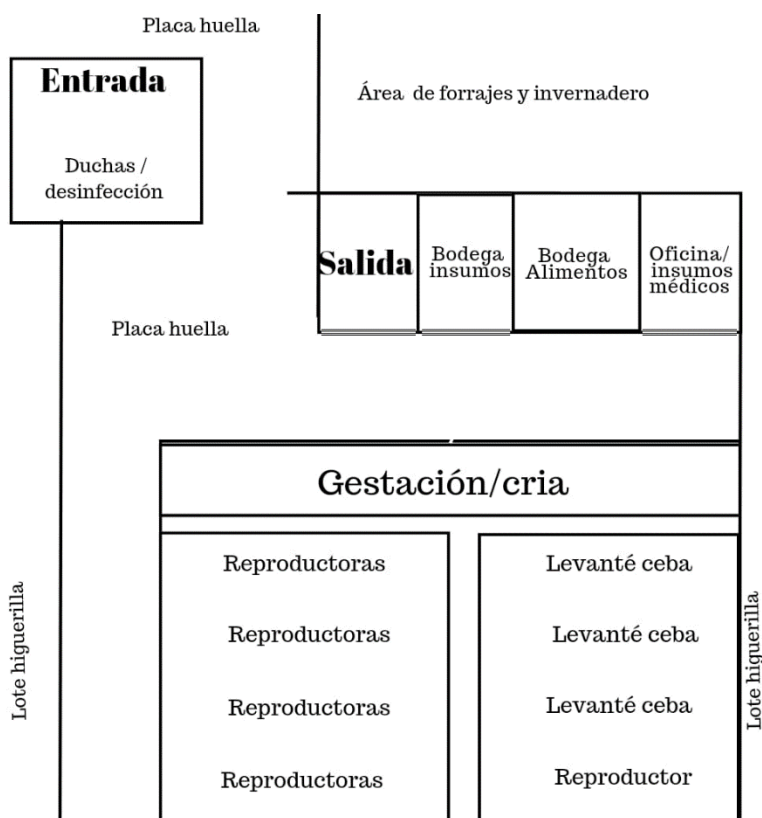
Depende de su finalidad es su identificación ya sea con una chapeta o un tatuaje en su oreja, donde se identifique los animales según su código y así poder identificarlo en su etapa productiva, en caso de los lechones su identificación permite saber quién es el padre reproductor, el mes del nacimiento de este y su madre, con el fin de que en caso de unión de camadas se pueda identificar quien es el progenitor.

13.1.15 Alternativas de mejoramiento de las Instalaciones de la unidad porcina

Las instalaciones son las construcciones o locales destinados a dar alojamiento a los cerdos durante el ciclo de vida, por lo tanto, se emplean como bodega para almacenamiento de alimento y equipos, estas deben crear un medio ambiente adecuado para mejorar la producción porcina, contemplando el bienestar y comodidad de los cerdos alcanzando su máximo potencial productivo.

Los porcinos requieren de instalaciones apropiadas debido a sus hábitos alimenticios, su dificultad para transpirar, necesidad de economizar energía y su disposición a los espacios tranquilos, estas deben cumplir exigencias básicas en cuanto a higiene, sanidad, economía, racionalización del trabajo y cuidado del ambiente.

Figura 19 Plano



Fuente Autor

Plano ejemplo de la organización y producción de área porcina, con su área de desinfección de visitantes en general; donde se adecuen a las personas a entrar al sitio, y donde se encuentra las bodegas de insumos, alimentos y medicamentos de la producción porcina

Una granja de flujo continuo es aquella donde los animales entran en las diferentes fases de producción según su etapa fisiológica, ya sea en uno o más galpones de este proceso.

Las granjas que manejan todo dentro y todo fuera son aquellas que tienen dentro del área, el concepto de vacío sanitario se maneja en este tipo de granjas porque los animales ingresan a esta sección según las especificaciones del proceso para evitar el contacto con agentes externos. Cada entrada o salida de un animal se acompaña de la desinfección adecuada del lugar, lo que reduce el riesgo de enfermedades para los animales. Algunas granjas están usadas a una sola producción y estas según su etapa fisiológica, siendo monta y gestación, parideras (24 días), preceba (42 días), levante y ceba (98-105 días) (silva, 2019)

13.1.16 Área de levante y ceba

Debe contar con espacio cómodo y eficiente para los animales, con comedero a libre voluntad y chupones con consumo de agua limpia, estos no deben tener tanto espacio de 0,45 metros cuadrados por cerdo, para una camada de varios lechones de densidades altas se recomienda 4.20 metros aproximadamente 15-20 lechones, deben contar con estibas las cuales son óptimas para los animales en su ganancia de peso.

La cantidad de alimento que debió consumir el cerdo para aumentar un kilo en las etapas de levante y ceba se conoce como conversión de alimento a peso vivo, por lo que es crucial mantener registros de la cantidad de alimentos consumidos y los pesos. (Dane, 2013)

El principio fundamental del medio ambiente debe ser garantizar el bienestar de los animales y reducir los factores de estrés. Para lograr esto, es necesario comprender y controlar los parámetros ambientales como la temperatura, la calidad del aire, la densidad poblacional, las instalaciones y la nutrición. (Zootecnista, 2018)

13.1.17 Área de gestación y maternidad

En la producción de lechones se requiere condiciones que permitan el manejo completo de la madre en gestación, lechones recién nacidos, lechones antes del destete; estas requieren estar con estibas para evitar el contacto directo de heces y orina con los lechones.

En la finca san pablo la producción porcina cuenta con área de maternidad y gestación 6 parideras.

Figura 20 Hembra y sus lechones

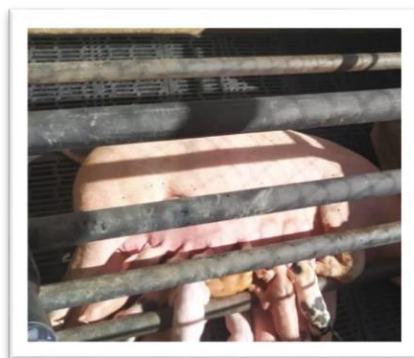


Figura 21 Jaula Gestación*Figura 22 Jaula gestación*

Fuente Autor

Las parideras para mejor manejo deben tener tanto en puertas de ingreso como en laterales donde se encuentra la cerda barandas en forma vertical, así permite que el lechón pase sin inconveniente y salga por los laterales y reducimos aplastamientos en la lactancia, en puertas evitamos que las heces queden sobre las barandas evitan la contaminación con los cerdos jóvenes

13.1.18 Bienestar animal

Todos los cerdos deben tener un espacio optimo y las libertades contempladas para su desarrollo, Los principales problemas de bienestar de las cerdas gestantes en jaulas son el estrés social causado por la proximidad de otras cerdas con las que no se puede establecer una relación

jerárquica clara y la alta incidencia de estereotipias. Además, según algunos estudios, las cerdas en jaulas tienen más infecciones urinarias que las cerdas en parques. La sensación de hambre de la cerda, la falta de material manipulable como paja o similar y la restricción de movimiento impuesta por la jaula son los tres factores que contribuyen a las estereotipias.

El estrés social causado por las peleas y competencias entre los animales en la fase de cebo. Este problema ocurre no solo cuando se mezclan animales, sino también cuando la densidad de animales es excesiva. Además, varios estudios realizados por nuestro grupo indican que la competencia por el acceso a la comida puede ser crucial.

En muchos casos, el bienestar animal mejora el rendimiento económico. Además, los problemas de bienestar no siempre requieren cambios en el sistema de alojamiento; en cambio, cambios más sutiles en el manejo y, especialmente, en la capacitación del personal pueden ser tan o más beneficiosos. (Manteca, 2011) Sin embargo, las cerdas necesitan temperaturas mucho más agradables para maximizar su consumo de alimentos y, por lo tanto, su producción de leche, así como para reducir el estrés asociado con el parto. De esta manera, la maternidad es una de las instalaciones de la granja que requiere más control ambiental y tecnología. (Zootecnista, 2018)

7. Conclusiones

Se logró realizar un correcto diagnóstico de la unidad porcina de la Finca San Pablo – UFPS, identificando falencias principalmente en aspectos como: protocolos de bioseguridad al momento de ingresar a el área de producción , deficiente control de plagas, regular limpieza, ausencia de registros, instalaciones con algunos reparos y algunos aspectos del manejo animal.

Se identificaron según el tiempo establecido y con los datos productivos y reproductivos suministrados por el encargado de la finca por medio de recopilación de información según la etapa productiva en el tiempo establecido en el área Porcicola contando con datos históricos y actuales de la finca San Pablo como registros manejo de animales, natalidad, ganancia de peso, identificación de celos, camadas por año, conversión alimenticia, número de partos por año y por cerda y condiciones físicas y de estructura de los alojamientos.

Se realizó de forma satisfactoria un plan de mejoramiento en la producción porcícola donde se abarcaron todos los parámetros nutricionales, sanitarios, reproductivos, control de plagas, registros (nacimientos, gestación, montas, sanitario), infraestructura , bienestar animal y se implementaron registros digitales y físicos para control del área porcícolas , con el finde llevar una trazabilidad que permita una mejora en la producción.

8. Recomendaciones

Los cerdos son animales de manejo y control este permite que sea de suma atención su producción por lo tanto las ayudas didácticas como formatos de visita y asistencia técnica permanente esta producción permite un desarrollo favorable para los animales y los aspectos que suciedad diariamente .

Los parámetros productivos reproductivos deben realizarse en un orden y con ayuda de registros los cuales permitan al encargo de la Porcicola un manejo efectivo , ayudas de equipos de laboratorios para estudios en los animales y equipos como “*Caliper*” para identificación del peso óptimo de las hembras , antes y durante la gestación y en hembras reproductoras para identificar condición corporal , El uso de las estibas es importante para evitar contaminación y evitar la disminución de peso por la utilización de energía del animal al estar en un ambiente húmedo para equilibrar su temperatura corporal , incluyendo los problemas en los cascos de los cerdos generando dolor que el animal se retrae y no se alimenta a consecuencia del dolor .

Por otro lado, la necesidad de un área de insumos tanto médicos, bodega de alimento y almacenamiento de equipo, a una distancia optima de la producción puede mejorar el trabajo y la eficacia y así evitar el contacto con alimentos de otras especies .

El control sanitario es uno de los más importantes en las producción porcinas por ende el desarrollo de duchas de aspersión o duchas completas pueden ayudar a el cuidado sanitario y control de enfermedades en la producción, promoviendo la seguridad a los animales y evitando así que haya un aumento en mortalidad , uso de inseminación artificial podría ayudar a mejorar genética y también evitar tanto maltrato a las hembras reproductoras en el momento de la monta, la venta de pajillas o material genético de los reproductores de la finca puede generar nuevos ingresos, el manejo y control de plagas con registro y que se realicen periódicamente para evitar

aparición de enfermedades y pérdida en alimento concentrado por el consumo de los roedores, Se aconseja controles más rigurosos para el ingreso del área porcina con el fin de mejorar y garantizar productos de alta calidad.

Registros de pesaje tanto en lechones periódicamente y reproductores, hembras reproductoras, registros de ingreso de concentrados, sanitario, plagas, desinfección, maternidad y gestación, permite que al ser una granja experimental proporcione a los estudiantes una visibilidad de cómo es el control y manejo del área porcina y una ayuda a el encargado en control de esta área.

Trabajos citados

(s.f.).

(OMSA), O. M. (2022). *Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA)*. Obtenido de

Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA):

<https://www.woah.org/app/uploads/2024/01/es-omsa-visionpaper-bienestaranimal.pdf>

agrarias, d. g. (30 de septiembre de 2019). *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*.

ahuilarjulissa. (2021). *brainly*. Obtenido de brainly: <https://brainly.lat/tarea/56579357>

Álvarez, J. (2005). *Sus scrofa (Domestica)*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Andersonn. (21 de 12 de 2021). PRÁCTICA EN ASISTENCIA TÉCNICA DE PORCINOS EN VEREDAS DE CHINÁCOTA, NORTE DE SANTANDER. *PRÁCTICA EN ASISTENCIA TÉCNICA DE PORCINOS EN VEREDAS DE CHINÁCOTA, NORTE DE SANTANDER*, 35.

aseporc. (2020). *aseporc asesorías porcinas* . Obtenido de aseporc asesorías porcinas :

<https://aseporcasesorias.com/manejo-de-residuos-en-granjas-porcinas/>

Buesaquillo, L. J. (23/10/20). *Formulación de un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional*, trabajo, Huila .

Cárdenas Uribe, L. M. (2023). *Implementación de las buenas prácticas pecuarias para la producción Porcicola el Águila del Municipio de Don Matías*. científico, Antioquia.

Chinácota, a. d. (2024).

Company, M. &. (2023). *mckinsey*. Obtenido de mckinsey: <https://www.mckinsey.com>

Dane. (2013). *boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria*. num 18. Obtenido de boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria .

direlivkom tecnología agropecuaria . (8 de enero de 2018). Obtenido de direlivkom tecnología agropecuaria : <https://direlivkom.ec/2018/01/08/caracteristicas-del-cerdo/>

Engormix. (2022). *Nutrición de los cerdos en crecimiento y finalización: 1 - Introducción*. Obtenido de <https://www.engormix.com>

Franco, M. (2020). Perspectivas de la porcicultura en Colombia: retos y oportunidades. *Revista Colombiana de Ciencias Agropecuarias*, 22(1), 45-58.

franco, m. y. (2020).

García, G. (2018). *Producción porcina en el hogar santa rosa de lima, municipio de los patios*. informe de práctica profesional., norte de Santander.

Herrera Barros, A. E. (2022). *Estudio del comportamiento productivo de las diferentes razas porcinas utilizadas en la provincia de Chimborazo*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Manteca, X. (2011). Bienestar animal en explotaciones de porcino. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*.

Medellín, L. F. (1 de junio de 2023). *universidad nacional de Colombia* . Obtenido de universidad nacional de Colombia : <https://periodico.unal.edu.co/articulos/arbol-de-neem-y-sus-compuestos-repelentes-materia-prima-contra-mosquitos-transmisores-de-dengue-y-malaria>

Medlineplus. (2022). *MedlinePlus*. Obtenido de

<https://medlineplus.gov/spanish/infectioncontrol.html>

Nutrition), P. D.-C.-C.-C. (2018). Seis claves para mejorar la producción porcina. *el sitio porcino*.

Ospina-Pinto, C. R.-P.-T.-R. (2017). Papel de los roedores en la transmisión de *Leptospira* spp. en granjas porcinas. *Revista de Salud Pública*, 19, 555-561.

porcinews. (01 de Octubre de 2023). Obtenido de porcinews: <https://porcinews.com/caliper-optimizando-la-condicion-corporal-de-las-cerdas/>

porcinos, M. d. (2020). slideshare. Obtenido de slideshare: Problemáticas asociadas al beneficio de porcinos en el departamento de Santander.

Ramírez Barbosa, J. S. (2023). *Problemáticas asociadas al beneficio de porcinos en el departamento de Santander*.

Richard, h. (2019). una práctica clave para reducir las enfermedades y la pérdida de productividad . *control de moscas en la producción porcina* , 16.

serrano, c. s. (2009). *medicina veterinaria al día* . Obtenido de medicina veterinaria la día : <https://www.medicinaveterinariaaldiaweb.com/control-de-tupe-o-nuche-en-vacas-de-ordeno-en-la-amazonia-ecuatoriana/>

silva, a. o. (2019). Arias Ortiz, L. J., & Vale *Análisis de los planes de manejo sanitario en granjas porcícolas en el municipio de donmatías, Antioquia (Doctoral dissertation)*. tesis doctoral, Antioquia.

solla. (s.f.). *Solla nutrición animal* . Obtenido de solla nutrición animal :

<https://www.solla.com/porcicultura/>

unidad producción de cerdos . (2008). Obtenido de unidad producción de cerdos :

<https://upc.edu.uy/apoyo-productor/sp>

VXX. (2019).

Zootecnista, A. M. (2018). *3tres3*. Obtenido de 3tres3:

<https://www.3tres3.com/latam/guia333/empresas/maximus/posts/9691>

9. Anexos

Tabla 23 Presupuesto para la pasantía

PRESUPUESTO PARA LA PASANTIA	
Papelería	\$ 70.000
Computador / uso	\$ 60.000
Gastos Varios (gasolina y aceite moto)	\$ 500.000
Total del presupuesto para 4 meses	\$ 630.000

Figura 23 Desagüe



Fuente: Autor

Figura 24 Producción



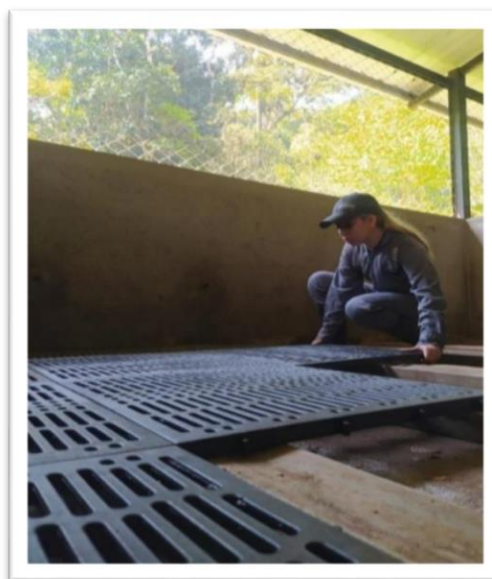
Fuente: Autor

Figura 25 Alimentación



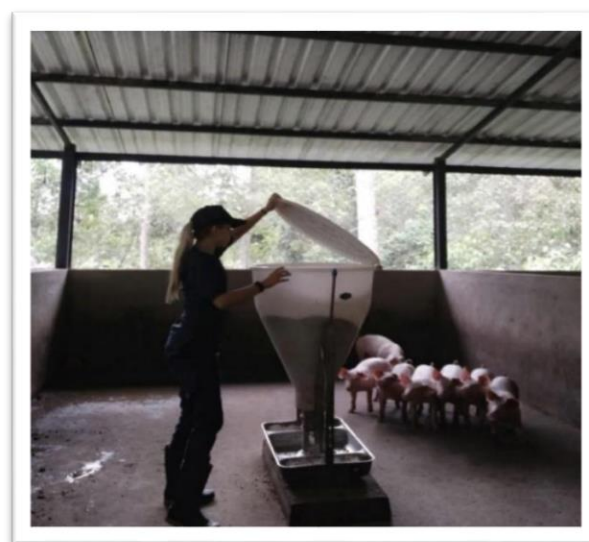
Fuente: Autor

Figura 26 Piso



Fuente: Autor

Figura 27 Verificación de alimento



Fuente: Autor

Monta natural asistida



Figura 28 monta berraco secundario

Fuente : autor



Figura 29 camada con estibas

Fuente autor



Figura 30 medición macho secundario

Fuente autor



Figura 31 Aplicación de desinfectante / control de moscas

Fuente autor

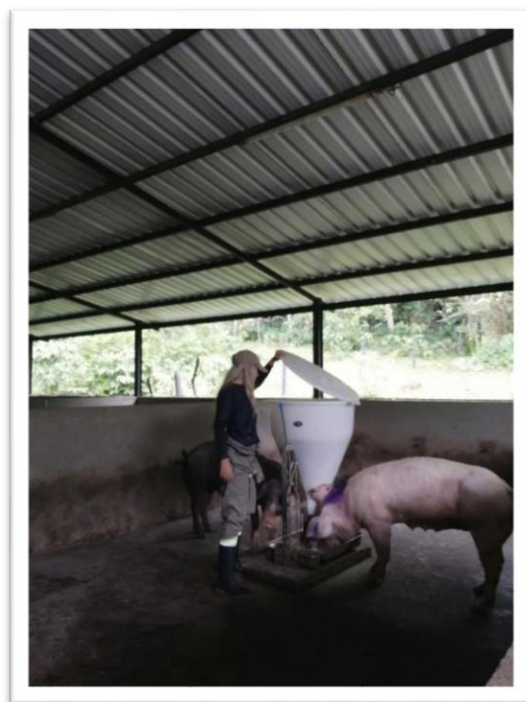


Figura 32 Manejo alimento hembras recuperación

Fuente autor



Figura 33 Palpación de mamas antes del parto

Fuente: Autor



Figura 34 control plaga

Fuente :autor

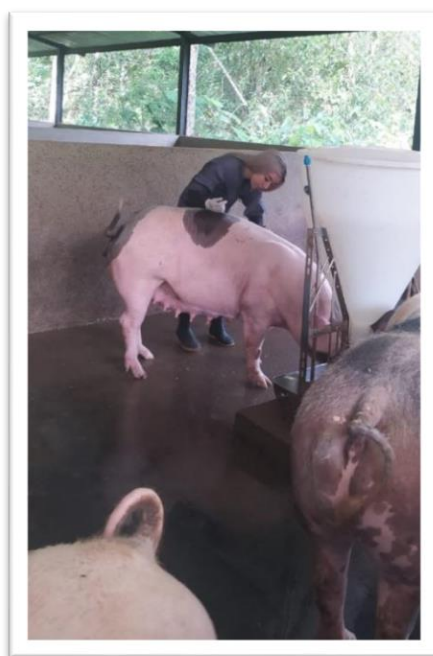


Figura 35 Baño y limpieza gestación

Fuente : autor

	FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		CÓDIGO	PS-CA
			VERSIÓN	01
	PLAN SANITARIO PORCINOS		FECHA	
			PÁGINA	1 de 4
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ		
JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRIGUEZ				

1. CONTENIDO
OBJETIVO Desarrollar un plan base de manejo y medidas preventivas y de tratamiento que contribuyan a realizar un manejo general de la piara, enfocado principalmente al control, prevención y erradicación de las enfermedades de mayor incidencia y las de control oficial que puedan afectar el desarrollo de la unidad y disminuyan su capacidad productiva y reproductiva. ALCANCE Comprende las acciones que se deben desarrollar en la piara en todas las etapas del desarrollo TERMINOS Y DEFINICIONES 1. FACTORES DE RIESGO Contagio de diferentes enfermedades. (Erisipela Streptococcus suis Cisticercosis etc .) transmitidas por los porcinos PREPARTO 1. Vermifugar un mes antes. 2. Llevar a la paridera una semana antes del parto; lavar la cerda con agua y jabón; restregar con cepillo; desinfectar región perianal y de ubres; limpiar bien las pezuñas. 3. Laxarla dos días antes. 4. No suministrar alimento el día del parto.

Fuente : Dr. Juan Francisco Bautista, MVZ, Esp., M.Sc.– UFPS

	FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		CÓDIGO	PS-CA
			VERSIÓN	01
			FECHA	
			PÁGINA	2 de 4
PLAN SANITARIO PORCINOS				
ELABORÓ		REVISÓ		APROBO
JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRIGUEZ				

1. CONTENIDO	
5.	Implementar la vacunación contra leptospirosis un mes antes del servicio y revacunar parto de por medio; revacunar cada año reproductores.
PARTO	
1.	Períodos parto:
•	Dilatación (preparación) 2 - 6 horas.
•	Expulsión 2-6 horas cada 15 - 20 min. nace un lechón.
•	Puerperio precoz (expulsión placenta) 1 - 2 horas.
La madre ingiere parcial - total la placenta.	
2.	Si hay problemas de expulsión, aplicar oxitocina.
3.	Limpiar los lechones a medida que van saliendo, con una bayetilla limpia o papel Kraft diferente para cada uno. Estimulación cardiorrespiratoria por medio de masajes y respiración artificial.
4.	Desinfectar con yodo y ligar el cordón umbilical.
5.	Colocar el lechón debajo de la criadora
6.	Cama con abundante viruta

Fuente : Dr. Juan Francisco Bautista, MVZ, Esp., M.Sc.– UFPS

	FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		CÓDIGO	PS-CA
			VERSIÓN	01
	PLAN SANITARIO PORCINOS		FECHA	
			PÁGINA	3 de 4
ELABORÓ		REVISÓ	APROBO	
JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRIGUEZ				

1. CONTENIDO
7. Suministrar comida a la cerda (2 kg). POSPARTO - Primer día: Cortar los colmillos. - Aplicar 1 c.c de hierro al segundo día y repetir la misma dosis a las 24 horas. - Castrar entre los 30 y 45 días de edad según requerimiento - Aplicar vacuna contra peste porcina clásica a los 45 días. - Vermifugar al mes repetir a los 21 días. - Bañar contra ectoparásitos al mes TRATAMIENTOS: Uso de antibióticos conforme requerimiento de patología que se presente con antibióticos o medicación requerida ordenada por un Médico veterinario o Médico veterinario y Zootecnista 7. RESPONSABLES DEL PLAN: COMITÉ DE FINCA PROGRAMA ZOOTECNIA NORMATIVA Este programa se encuentra enmarcado dentro de los lineamientos de la política gubernamental de la Ley 101 de 1993, el Decreto 4765 de 2008, el numeral 4 del artículo 2.13.1.5.1 de la parte 13 del Decreto 1071 de 2015, los cuales consideran de importancia velar por la sanidad agropecuaria con el fin de evitar pérdidas económicas a los productores, como restricciones en la comercialización de animales y sus productos. Además, el Congreso de la República declaró la Erradicación de la Peste Porcina Clásica de interés social nacional a través de la Ley 623 de 2000 y el Decreto Reglamentario 930 de 2002.

Fuente : Dr. Juan Francisco Bautista, MVZ, Esp., M.Sc.– UFPS

	FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		CÓDIGO	PS-CA
	PLAN SANITARIO PORCINOS		VERSIÓN	01
			FECHA	
			PÁGINA	4 de 4
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRIGUEZ				

1. CONTENIDO				
PLAN VACUNAL ADICIONAL				
CERDAS PRIMERIZAS EN GESTACIÓN				
EDAD	ENFERMEDAD	VACUNA	DOSIS	VIA DE APLICACIÓN
60 A 70 DÍAS DE GESTACIÓN	E. COLI + CLOSTRIDIUM	PORCILIS COLICLOS	2 ML	IM
90 A 100 DÍAS DE GESTACIÓN	E. COLI + CLOSTRIDIUM	PORCILIS COLICLOS	2 ML	IM
CERDAS ADULTAS EN GESTACIÓN				
EDAD	ENFERMEDAD	VACUNA	DOSIS	VIA DE APLICACIÓN
90 A 100 DÍAS DE GESTACIÓN	E. COLI + CLOSTRIDIUM	PORCILIS COLICLOS	2 ML	IM
MACHOS REPRODUCTORES				
EDAD	ENFERMEDAD	VACUNA	DOSIS	VIA DE APLICACIÓN
CADA 6 MESES	PARVOVIRUS LEPTOSPIRA ERISIPELA	PORCILIS ERY+PARVO+LEPTO	2 ML	IM
CERDAS EN LACTANCIA				
EDAD	ENFERMEDAD	VACUNA	DOSIS	VIA DE APLICACIÓN
14 DÍAS POSTPARTO	PARVOVIRUS LEPTOSPIRA ERISIPELA	PORCILIS ERY+PARVO+LEPTO	2 ML	IM

Fuente : Dr. Juan Francisco Bautista, MVZ, Esp., M.Sc.– UFPS

11:48 SIVIP - Porkcolombia

REGISTRO ÚNICO DE VACUNACIÓN - RUV
PROGRAMA DE ERRADICACIÓN PESTE
PORCINA CLÁSICA

Los datos aquí consignados son confidenciales y en ningún caso tienen fines comerciales, de tributación fiscal o cualquier otro diferente del propiamente estadístico. Ley 79 / 20 de octubre de 1993

Descargar

Ubicación del Predio							
Departamento	NORTE DE SANTANDER	Código Predio	5417200400005				
Municipio	CHINACOTA	Código ICA	35				
Vereda	URENGUE BLONAY	Latitud	7,88885333333333				
Nombre Predio	GRANJA SAN PABLO	Longitud	-72,48884833333334				
Datos de Registro							
Distribuidor		Oficina ICA	CÚCUTA				
Coordinador	JOSÉ HERIBERTO VEGA TORRES	Fecha Aplicación	12/04/2024				
Datos del Productor							
Tipo Identificación	CEDULA	Número	890500622				
Nombre Productor	U F P S						
Teléfono	3177900963	Quién Atiende	PROPIETARIO				
Infraestructura del Predio							
Tipo Explotación	CICLO COMPLETO	Modalidad Venta	EN CANAL				
Tipo Alimentación	CONCENTRADO COMERCIAL	Actividad Principal	OTRAS PRODUCCIONES PECUARIAS				
Datos del Vacunador							
Tipo Identificación	CEDULA	Número	10905240150				
Nombre y Apellido	ALEJANDRA ALVAREZ GARCIA						
Teléfono							
Datos de Vacunación							
Laboratorio	Lote No.	Fecha Vencimiento	Dosis Aplicadas				
BOEHRINGER	D96087 (50)	16-09-2024	20				
Inventario y Vacunados							
	Lactantes	Precebos	Levante-Ceba	Machos Reproductores	Hembras Reemplazo	Hembras Cría	TOTAL
Inventario	0	11	8	2	3	5	29
Vacunados	0	11	8	0	0	0	19
Re Vacunados / Re identificados	0	0	0	1	0	0	1
Chapetas Utilizadas							
Rangos				Individual			

os://productores.sivip-porkcolombia.com/views/registro.php?id=1480717

Fuente : Finca San Pablo – UFPS