

Formulación de un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional,  
instalaciones, equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción

Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila).

Lisin Jaguer Rojas Buesaquillo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad

Escuela de Ciencias, Agrarias y Pecuarias del Medio Ambiente

CCAV Pitalito Huila

2020

Formulación de un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional, alimenticio, instalaciones, equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila).

Lisin Jaguer Rojas Buesaquillo

Informe final de pasantías presentado como requisito para optar el título de Zootecnista

Director:

Leonardo Aguilera Castro  
Médico Veterinario y zootecnista

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad

Escuela de Ciencias, Agrarias y Pecuarias del Medio Ambiente

CCAV Pitalito Huila

2020

## **Dedicatoria**

La dedicatoria es a nuestra universidad que por medio de ella se logra adquirir los conocimientos necesarios para incursionar en un mundo laboral en el que se espera desempeñarse de la mejor manera practicar todo lo aprendido en el transcurso de estos años en los cuales por medio de la motivación de terminar la carrera como zootecnista pesa a diferentes obstáculos que la vida a puesto en el camino se han superado y hoy estamos en la lucha de llegar a un logro más en la vida y es alcanzar el título como zootecnista unadista.

## **Agradecimientos**

Es apasionante lograr una meta la cual se ha luchado por muchos años mediante el paso del tiempo se han encontrado diferentes personas y lugares los cuales han ayudado a la formación y llegar a esta meta que por mucho tiempo se ha visualizado como una parte importante para cada ser humano quiero agradecerle a cada una de las personas por su gran apoyo y paciencia en este largo camino.

### ***A Dios***

Por su sabiduría gracias al apoyo del padre Celestial he logrado culminar un gran paso el cual nos llevara a caminos de mucha prosperidad y armonía con las demás personas.

### ***Mi familia***

Por su infinita paciencia y apoyo incondicional en cada paso de la vida sin dejar de creer en las capacidades obtenidas en el transcurso de mi carrera.

### ***Agroveterinaria Llano Grande***

Un agradecimiento infinito por la oportunidad de realizar mi práctica universitaria la confianza y el cariño recibido adquirí muchas habilidades y conocimiento en sus instalaciones por permitirme aprender del personal de esta casa comercial.

### ***William Fernando Medina Álvarez***

Gracias por la confianza y enseñanzas en cada uno de los casos clínicos y zootécnicos que se vieron en el transcurso de esta práctica universitaria por el cariño y disposición en las actividades practicadas dentro de las de la veterinaria.

***Octavio Rojas***

Gracias por la confianza disposición y paciencia en cada una de las visitas y sobre todo por aplicar cada una de las recomendaciones suministradas.

***Gregorio Rojas***

Muy agradecido por su disposición colaboración y por acatar las recomendaciones suministradas por permitirnos entrar a su producción

***Raúl Realpe***

Gracias por la disponibilidad atención por permitirnos y poner a disposición sus instalaciones y animales.

***Leonardo Aguilera***

Muchas gracias por su tiempo disposición y principalmente por el apoyo a sido un gran tutor en todo mi proceso educativo he aprendido mucho del realiza un gran trabajo dentro de esta universidad como lo es la UNAD.

## Contenido

Contenido.....	VI
Introducción .....	- 1 -
1. Planteamiento del problema.....	- 3 -
1.1 Antecedentes .....	- 4 -
2. Justificación .....	- 8 -
3. Objetivos .....	- 10 -
3.1 General .....	- 10 -
3.2 Específicos .....	- 10 -
4. Marco de referencia .....	- 11 -
4.1 Marco contextual.....	- 11 -
4.2 Agroveterinaria Llano Grande .....	- 13 -
4.3 Finca Argelia.....	- 13 -
4.4 Finca el Porvenir .....	- 14 -
4.4 Finca las Minas.....	- 14 -
4.2 Marco conceptual.....	- 14 -
4.2.1 Nutrición porcina .....	- 14 -
4.2.2 Sanidad.....	- 17 -
4.2.3 Buenas prácticas porcícolas .....	- 18 -
4.3 Marco Teórico.....	- 20 -
4.5 Marco Normativo .....	- 21 -
4.5.1 Leyes .....	- 21 -
4.5.2 Resolución.....	- 22 -
5. Metodología de la pasantía .....	- 24 -
6. Visitas de reconocimiento.....	- 29 -
6.1 Finca Argelia.....	- 29 -
6.2 Finca El Porvenir .....	- 30 -
6.3 Finca las Minas .....	- 31 -
7. Recolección de información .....	- 33 -
7.1 Entrevistas semi estructuradas y tabla de chequeo.....	- 33 -
7.1.1 Entrevista al señor Octavio Rojas finca Porvenir .....	- 33 -

7.1.2	Lista de chequeo finca Porvenir.....	- 35 -
7.1.3	Entrevista al señor Raúl Realpe finca la Argelia .....	- 36 -
7.1.4	Lista de chequeo finca la Argelia.....	- 39 -
7.1.5	Entrevista al señor Gregorio Rojas finca las Minas .....	- 40 -
7.1.6	Lista de chequeo finca las Minas .....	- 43 -
8.	Diagnóstico .....	- 45 -
8.1	Instalaciones e infraestructura.....	- 45 -
8.1.1	Pisos .....	- 45 -
8.1.2	Paredes .....	- 45 -
8.1.3	Techo.....	- 46 -
8.1.4	Comederos .....	- 46 -
8.1.5	Bebederos.....	- 47 -
8.2	Equipos .....	- 47 -
8.2.1	Sistema de lavado .....	- 47 -
8.2.2	Bodega de almacenamiento .....	- 48 -
8.2.3	Área de medicamentos de uso veterinario .....	- 48 -
8.3	Manejo sanitario.....	- 48 -
8.3.1	Limpieza .....	- 48 -
8.4	Bioseguridad .....	- 50 -
8.5	Plan de mejoramiento productivo .....	- 50 -
8.5.1	Condiciones nutricionales de la cachaza (Suplemento nutricional) .....	- 50 -
8.5.2	Condición nutricional del Bore .....	- 51 -
8.5.3	Condiciones nutricionales de concentrado Itacol .....	- 52 -
8.6	Calidad de agua.....	- 63 -
9.	Matriz Vester .....	- 64 -
10.	Matriz DOFA .....	- 65 -
11.	Plan de mejoramiento sanitario.....	- 68 -
11.1	Alternativas de mejoramiento Finca Argelia.....	- 68 -
11.1.1	Control de infecciones y enfermedades .....	- 69 -
11.1.2	Esquemas de vacunación .....	- 69 -
11.1.3	Capacitación del personal .....	- 70 -
11.1.4	Bioseguridad .....	- 70 -

11.1.5 Manejo higiénico .....	- 70 -
11.2 Plan de mejoramiento finca el Porvenir .....	- 70 -
11.2.1 Control de infecciones y enfermedades .....	- 72 -
11.2.2 Esquemas de vacunación .....	- 72 -
11.2.3 Capacitación del personal .....	- 73 -
11.2.4 Bioseguridad .....	- 73 -
11.2.5 Manejo higiénico .....	- 73 -
11.3 Plan de mejoramiento finca las Minas.....	- 73 -
11.3.1 Desparasitación.....	- 74 -
11.3.2 Control de enfermedades .....	- 74 -
11.3.3 Capacitación del personal .....	- 74 -
11.3.4 Bioseguridad .....	- 74 -
11.3.5 Manejo higiénico .....	- 75 -
12. Resultados de pasantías.....	- 76 -
12.1 Finca Argelia .....	- 76 -
12.2 Finca el Porvenir .....	- 79 -
12.3 Finca las Minas .....	- 81 -
12.4 Socialización de resultados .....	- 83 -
13. Análisis de resultados .....	- 84 -
14. Conclusiones .....	- 85 -
15. Recomendaciones .....	- 86 -
Referente bibliográfico .....	- 88 -
Anexos .....	- 91 -



## Lista de Tablas

Tabla 1 Formato de la lista de chequeo. Elaboración propia.....	- 26 -
Tabla 2. Lista de chequeo finca Porvenir. Elaboración Propia.....	- 36 -
Tabla 3 Lista de chequeo finca la Argelia. Elaboración Prop.....	- 40 -
Tabla 4 Lista de chequeo finca las Minas. Elaboración Propia .....	- 44 -
Tabla 5 Contenidos de proteína, fibra y materia seca del Bore (Alocasia macrorrhiza).Recuperado de: file:///C:/Users/USER1/Downloads/313-Texto%20del%20art%C3%ADculo-645-1-10-20160511.pdf .....	- 52 -
Tabla 6 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de levante 1 Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/</a> .....	- 53 -
Tabla 7 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de engorde Naranja Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-engorde-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-engorde-naranja</a> .....	- 55 -
Tabla 8 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de cerda gestación. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja</a> .....	- 57 -
Tabla 9 Itacol, A (2017) Calificación de condición corporal. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja</a> .....	- 58 -
Tabla 10 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de súper iniciación naranja. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-iniciacion-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-iniciacion-naranja</a> .....	- 62 -
Tabla 11 Rojas, L. (2020) Problemática del plan de mejoramiento nutricional matriz vester .	- 64 -
Tabla 12 Rojas, L. (2020) Matriz DOFA.....	- 66 -

Tabla 13 Porcentaje de nutrición (2020) Recuperado de:  
[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos\\_factores\\_de\\_produccion\\_dic\\_2013.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_dic_2013.pdf) ..... - 72 -

## Lista de Figuras

Ilustración 1 Mapa de Isnos (sf). Recuperado de: <a href="https://huilamagnifica.com/veredas-del-municipio-de-isnos/">https://huilamagnifica.com/veredas-del-municipio-de-isnos/</a> . {Fotografía} .....	- 12 -
Ilustración 2 Rojas, L. (2020) Ubicación general. {Fotografía} .....	- 13 -
Ilustración 3 Rojas, L. (2020) Porqueriza finca Primavera {Fotografía} .....	- 30 -
Ilustración 4 Rojas, L. (2020) Porqueriza finca Argelia {Fotografía} .....	- 31 -
Ilustración 5 Rojas, L. (2020) Porqueriza finca Las Minas {Fotografía} .....	- 32 -
Ilustración 6 Rojas, L. (2020) Entrevista finca Porvenir {Fotografía} .....	- 35 -
Ilustración 7 Rojas, L. (2020) Entrevista finca la Argelia {Fotografía} .....	- 39 -
Ilustración 8 Rojas, L. (2020) Entrevista finca las Minas {Fotografía} .....	- 43 -
Ilustración 9 Rojas, L. (2020) Porcentaje de los pisos {Fotografía} .....	- 45 -
Ilustración 10 Rojas, L. (2020) Porcentaje de las paredes {Fotografía} .....	- 45 -
Ilustración 11 Rojas, L. (2020) Porcentaje del techo {Fotografía} .....	- 46 -
Ilustración 12 Rojas, L. (2020) Porcentaje de los comederos {Fotografía} .....	- 46 -
Ilustración 13 Rojas, L. (2020) Porcentaje de los bebederos {Fotografía} .....	- 47 -
Ilustración 14 Rojas, L. (2020) Porcentaje del sistema de lavado {Fotografía} .....	- 47 -
Ilustración 15 Rojas, L. (2020) Porcentaje de bodegas de almacenamiento {Fotografía} .....	- 48 -
Ilustración 16 Rojas, L. (2020) Porcentaje de botiquín veterinario {Fotografía} .....	- 48 -
Ilustración 17 Rojas, L. (2020) Biodigestor generador de gas metano. {Fotografía} .....	- 49 -
Ilustración 18 Olarte, G. (sf) Componente nutricional de la cachaza. Recuperado de <a href="http://fedepanela.org.co/publicaciones/cartillas/Subproductos.pdf">fedepanela.org.co/publicaciones/cartillas/Subproductos.pdf</a> 8.5.2 .....	- 51 -

Ilustración 19 Itacol, A (2017) Concentrado cerdo de levante 1 Naranja. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/</a> .....	- 52 -
Ilustración 20 Itacol, A (2017) Concentrado cerdo engorde Naranja. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-engorde-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-engorde-naranja</a> .....	- 54 -
Ilustración 21 Itacol, A (2017) Concentrado cerda gestación. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja</a> .....	- 56 -
Ilustración 22 Itacol, A (2017) Concentrado cerda lactancia. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-lactancia-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-lactancia-naranja</a> .....	- 59 -
Ilustración 23 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de cerda lactante. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-lactancia-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-lactancia-naranja</a> .....	- 60 -
Ilustración 24 Itacol, A (2017) Concentrado cerdito súper iniciación naranja. Recuperado de <a href="https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-iniciacion-naranja">https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-iniciacion-naranja</a> .....	- 61 -
Ilustración 25 Rojas, L. (2020) Grafica de matriz vester {Fotografía} .....	- 64 -
Ilustración 26 Rojas, L. (2020) Plan de mejoramiento finca Argelia {Fotografía} .....	- 68 -
Ilustración 27 Rojas, L. (2020) Manejo de instalaciones Finca Argelia {Fotografía} .....	- 69 -
Ilustración 28 Rojas, L. (2020) Hongos en la Finca las Minas {Fotografía} .....	- 75 -
Ilustración 29 Rojas, L. (2020) Resultado de mejoramiento nutricional Finca Argelia {Fotografía} .....	- 76 -
Ilustración 30 Rojas, L. (2020) Resultado de mejoramiento de infraestructura física Finca Argelia {Fotografía} .....	- 77 -
Ilustración 31 Rojas, L. (2020) Capacitación y aplicación de medicamentos Finca Argelia {Fotografía} .....	- 77 -

Ilustración 32	RespiSure (2020) Vacuna MYcoplasma. Recuperado de: <a href="https://ar.zoetis.com/products/porcinos/respisure.aspx">https://ar.zoetis.com/products/porcinos/respisure.aspx</a> {Fotografía} .....	- 78 -
Ilustración 33	Rojas, L. (2020) Pesaje de cerdos Finca Porvenir {Fotografía} .....	- 79 -
Ilustración 34	Rojas, L. (2020) Infraestructura en guadua Finca Porvenir {Fotografía} .....	- 79 -
Ilustración 35	Rojas, L. (2020) Porcino vacunado Finca Porvenir {Fotografía} .....	- 80 -
Ilustración 36	Rojas, L. (2020) Pesaje de cerdos Finca Las Minas {Fotografía} .....	- 82 -
Ilustración 37	Rojas, L. (2020) Porcino vacunado Finca Las Minas {Fotografía} .....	- 83 -
Ilustración 38	Rojas, L. (2020) Socialización con productores {Fotografía} .....	- 83 -
Ilustración 39	Ilustración 39 Rojas, L. (2020) Evidencia Fotografía de actividades durante las pasantías {Fotografía} .....	- 92 -

## Resumen

Esta pasantía nace del convenio entre la universidad Nacional Abierta y a Distancia por medio de la asociación (ASOPPIG) como cliente de agroveterinaria llano grande donde facilita a tres de sus productores dar un mejoramiento productivo a sus explotaciones porcícolas, identificando las ventajas y desventajas en condiciones de alimentación, sanidad, instalaciones, equipos y bienestar animal, identificando los procesos y puntos en los cuales el productor mejore la calidad y de esta manera realizar un aprovechamiento de sus recursos tecnificados; logrando dar un mejor rendimiento productivo y económico a las producciones.

A través de las visitas de reconocimiento con el acompañamiento del médico veterinario William Fernando Medina se identifican algunas falencias y se implementa un manejo adecuado en la bioseguridad, sanidad, alimentación e instalaciones y equipos dentro de las producciones pecuarias.

**Palabras clave:** Mejoramiento productivo, bioseguridad, porcicultura, alimentación, sanidad, calidad.

## **Abstract**

This internship is born from the agreement between the National Open and Distance University through the association (ASOPPIG) as a client of a large plain agro-veterinary where it facilitates three of its producers to give a productive improvement to their pig farms, identifying the advantages and disadvantages in conditions of food, health, facilities, equipment and animal welfare, identifying the processes and points in which the producer improves the quality and thus make use of its technical resources; managing to give a better productive and economic performance to the productions.

Through the reconnaissance visits with the accompaniment of the veterinarian William Fernando Medina, some shortcomings are identified and adequate management is implemented in biosecurity, health, food and facilities and equipment within livestock productions.

**Keywords:** Productive improvement, biosecurity, pig farming, food, health, quality.

## **Introducción**

Después de la conquista de América, los españoles introdujeron el cerdo a las tierras colonizadas como uno de los principales representantes alimenticios de su cultura. Con la expansión del territorio, la crianza del cerdo se vinculó a las actividades productivas de los nativos. Esta especie tuvo un papel fundamental en la nutrición de las comunidades establecidas en los terrenos conquistados y colonizados, debido a su exitosa adaptación al trópico de esta especie animal aportando las proteínas en la dieta para la supervivencia de soldados y colonos. El cerdo pronto se masificó, ganó protagonismo frente a otros sistemas pecuarios que tenían mayores expectativas comerciales. Desde ese entonces, los diferentes productos porcinos han tenido una gran aceptación en los mercados locales (Arias Ortiz & Valencia Silva, 2019)

La porcicultura es la cría y explotación del cerdo. Es una explotación pecuaria llamativa debido a sus periodos cortos de gestación, la cantidad de alimento requerido con respecto a ganado bovino, gran capacidad transformadora de nutrientes, su rápida reproducción y su mercadeo constante.

En Colombia la explotación de los animales porcinos ha venido aumentando de manera significativa, debido a la fácil reproducción y explotación, adicional que las ventas para el consumo también han venido aumentando en los últimos años.

En la presente pasantía se busca que en las tres (3) porcícolas asociadas (ASOPPIG) en el municipio de Isnos Huila, clientes de la agroveterinaria llano grande, mediante las visitas técnicas y el diagnostico preliminar de las condiciones de bioseguridad, alimentación y nutrición se identifiquen las falencias y condiciones nutricionales de los cerdos como el uso de materias



primas de poco o alto aprovechamiento nutricional y la sustitución de los mismos suministrando un balanceando de la dieta logrando formular un plan de mejoramiento productivo.

A su vez se realiza un reconocimiento del manejo de bioseguridad en cada una de las tres fincas donde se identifica que el no cumplimiento de dicho proceso ni para animales personal o vehículos que ingresan a las instalaciones.

La alimentación en cada una de las fincas se presenta de manera distinta mediante suplementación y diferentes marcas de concentrado dependiendo de cada uno de los procesos que se manejan levante, engorde, finalizador, gestación y lactancia

El manejo reproductivo se presenta de manera natural en todas las producciones, aunque con algunos desplazamientos hacia otras producciones debido a que no se cuenta con un reproductor; en la explotación es necesario mejorar los conocimientos del productor y realizar inseminación.

## 1. Planteamiento del problema

El municipio de Isnos Huila es una despensa importante de alimentos de origen animal y vegetal para los habitantes de los municipios Pitalito y San Agustín al Sur del Departamento del Huila. En el sector agrícola se destacan la producción de panela a partir de los cultivos de caña, café, plátano, aguacate y frutales, mientras que en el sector pecuario sobresalen la ganadería doble propósito, porcicultura, cuyicultura y avicultura con productos de primera necesidad como carne, huevos y derivados lácteos.

La producción pecuaria ha ido ganando espacio económico, especialmente la ganadería de leche que ha aumentado la participación en el sector de un 31,8% a un 40% en los últimos 3 años, participando con el 11,30% de la producción pecuaria total del departamento del Huila.

El sector Porcícola casi ha desaparecido, la producción en un alto porcentaje se destina al consumo doméstico, existen aproximadamente 25 productores con granjas pequeñas (menos de 10 cerdas de cría), los cuales en su mayoría presentan dificultades productivas debido a la ausencia de asistencia técnica y apoyo para la implementación de este renglón de la economía (E.O.T, 2016). En este contexto, Agroveterinaria Llano Grande es una empresa de origen familiar que ha impulsado el desarrollo del sector pecuario en la región mediante la implementación de programas de asistencia técnica, capacitación, actualización y seguimiento de proyectos productivos en porcicultura, avicultura y piscicultura. Entre sus logros se destaca la organización y fortalecimiento de la Asociación de Productores Porcícolas (ASOPPIG), conformado por pequeños productores, quienes han consolidado un grupo de granjas destinadas a la producción y comercialización de cerdos de abasto, cerdos destetos, hembras de vientre y reproductores.

Por tal razón con el desarrollo de esta práctica de pasantías se busca fortalecer la asistencia técnica y apoyo a estos productores formulando un de un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en este municipio y así aumentar su productividad con un buenas prácticas porcícolas.

### **1.1 Antecedentes**

La domesticación de animales tiene inicio según las pruebas recolectadas por parte de arqueólogos desde el 8.000 a. C. y el 2.500 a. C., esta etapa se caracteriza por que la mayoría de las civilizaciones después del último periodo glacial, se establecieron en los territorios de manera sedentaria. De 148 mamíferos terrestres salvajes del planeta, sólo 14 animales pudieron ser domesticados entre ellos el cerdo, para ello el hombre consideró los siguientes criterios: fácil alimentación, rápido crecimiento, reproducción en cautiverio, ausencia de agresividad hacia el hombre y su coexistencia en manadas en territorios que se superponen parcialmente.

El origen del cerdo desde estudios zootécnicos, se remonta a varias formas de jabalíes ubicados en diferentes zonas salvajes del planeta, de esta forma cabe resaltar las dos principales especies ancestrales primitivas, ubicadas en el este y sur de Asia. Norte y centro de Europa y los países mediterráneos, estas son: *Sus striatus vitatus*, *Sus scrofa ferus*, y *Sus mediterraneus*.

El cerdo es un animal omnívoro, fácil de criar por su precocidad y por su corto ciclo reproductivo, se encuentra en casi todo el mundo con 100 diferentes especies en total, tiene una

capacidad para engordar rápida y económicamente, es un animal de forma cilíndrica, patas cortas, pezuña hendida, cola corta y una piel gruesa pero delicada. A través de la historia Estados Unidos, clasifico el cerdo en dos tipos: de manteca y de tocino. Los cerdos clasificados de “manteca”, fueron los que contribuían en la industria de la manteca a finales del siglo XIX en este país. Durante la Segunda Guerra Mundial la grasa vegetal comenzó a reemplazar la manteca de cerdo, posterior a este conflicto, este tipo de industria tomó un nuevo auge. A partir de 1978, se posiciona en el primer lugar de la industria porcícola en la producción de proteínas a nivel mundial. El cerdo es un animal que produce carne en un periodo de 6 meses dado que su gestación dura en promedio unos 114 días con una alta prolificidad (10-15 lechones), el cerdo y sus derivados no sólo han sido utilizado para la alimentación humana, la piel se utiliza para hacer maletas, calzado, guantes y así mismo su grasa para la elaboración de gran variedad de alimentos. No obstante, su grasa no es muy apetecida por los consumidores en la actualidad, por ello el productor prefiere producir carne magra. (Maldonado, 2013, pág. 76)

El rendimiento de los cerdos y la rentabilidad de la granja dependen del tipo y costo de alimentación que se suministre a los animales; siendo la alimentación y la nutrición un 60-75% de costos totales de la producción. Los porcinos son animales que tienen una conversión alimenticia que se encuentra en promedio de 2-3 kilogramos (Kg) de alimento por 1,5 Kg de carne logrando llegar a los 100 Kg a los 180 días, de modo que estos parámetros se pueden ver afectados en la granja por la ineficiente bioseguridad ocasionada en las explotaciones por utilizar

dos sitios y tres sitios de producción sin aplicar todo adentro para prevenir la proliferación de bacterias.

Las primeras explotaciones con enfoque empresarial se establecieron en 1950 y su desarrollo a nivel industrial se da hacia 1980; es en esta década es que se adecuan las primeras granjas de gran tamaño y esta industria comienza a desarrollarse principalmente en Antioquia. Este sector se fortaleció no sólo por la producción de carne de cerdo y la venta del lechón, sino también, por el abono derivado de excretas porcinas que sirven principalmente para fertilizar orgánicamente la tierra. Uno de los principales incentivos, que llevo al fomento de granjas comerciales de explotación porcícola, fue la baja rentabilidad, así como los cambios de preferencia de consumo pecuario de los consumidores, obligando a trabajar en una economía a escala. Hacia la década de los noventa se crearon las granjas genéticas que permitieron realizar cruces entre razas, para obtener animales terminales los cuales serían utilizados como reproductores en las granjas comerciales. (Dirección General Ambiente Sectorial, 2002, pág. 229)

La tendencia en la cadena porcícola del país se basa en la producción de ciclo completo con un 49,2 %, levante y ceba el 32,1 % y la cría con 18,6 %, manifestándose en un mayor porcentaje las granjas de ciclo completo en comparación con las otras etapas. Así mismo, la clasificación de las granjas se estima en grandes más de 300 animales, medianas 100 a 300

animales y pequeñas menores a 100 animales. Otra forma de clasificar los centros de explotación es por el grado de tecnificación, es decir, tecnificada es la granja que cuenta con todos los parámetros requeridos por las entidades reguladoras; semi-tecnificada es la granja que cumple con 22 algunos requisitos requeridos para la certificación y la no tecnificada es la que se encuentra en condiciones no aptas para la explotación o también llamadas traspatio, que a grandes rasgos son las que necesitan mayor control y acompañamiento para lograr un mejor desarrollo de las mismas. (Dirección General Ambiente Sectorial, 2002)

La porcicultura es una actividad que ha tomado fuerza en el municipio de Isnos es una actividad pecuaria la cual es muy significativa al existir un suplemento como la cachaza esto debido a que este municipio es uno de los principales productores de panela siendo esta un residuo el cual se usa como suplemento en la alimentación del ganado porcino los cerdos son animales omnívoros los cuales igual que el ser humano se puede alimentar de diversos alimentos los cuales pueden nutrir y sostener las capacidades corporales del cerdo.

La Agroveterinaria Llano Grande del municipio de Isnos dedicada a la comercialización de productos veterinarios como medicamentos concentrados venta de semillas y animales realiza la asesoría de diferentes productores porción facilitando la adquisición de implementos y alimentos para el ganado porcino

## 2. Justificación

Agroveterinaria Llano Grande es una empresa que se destaca en la atención permanente de pequeños y medianos productores del sector agropecuario en el municipio de Isnos. Sin embargo, la región no cuenta con el acompañamiento profesional de una UMATA (Unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria) o de un CPGA (Centro provincial de gestión Agroempresarial).

En razón a lo anterior, los productores agropecuarios del municipio se ven en la obligación de acudir a empresas privadas para la atención de sus necesidades en actividades de mejoramiento productivo, compra de insumos, asesoría y atención de procesos relacionados con la producción animal y la zootecnia que les resulta antieconómico por los altos costos, esto se constituye en una de las principales causas de atraso y estancamiento en el sector agropecuario del municipio de Isnos y es un fiel reflejo de lo que sucede en el territorio colombiano con los bajos indicadores de productividad pecuaria.

No obstante, Agroveterinaria Llano Grande requiere un perfil en el área pecuaria (Pasante en el programa de Zootecnia) para mejorar los procesos de atención al cliente en los diferentes campos de acción (Nutrición y alimentación, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario) en la especie porcina como principal dinamizador de la economía local.

Con esta práctica de pasantía se busca Formular un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila), lo que a su vez permite mejorar las habilidades y destrezas del futuro

zootecnista, complementando la formación integral recibida en el programa de Zootecnia de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.



### **3. Objetivos**

#### **3.1 General**

Formular un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional, alimenticio, instalaciones, equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila).

#### **3.2 Específicos**

- Realizar fase de diagnóstico para los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción porcícola.
- Proponer un plan de mejoramiento productivo para cada una de las tres (3) unidades Porcícolas que conforman la asociación (ASOPPIG).
- Socializar los resultados del plan de mejoramiento productivo entre los productores Porcicola de la Asociación (ASOPPIG).

## **4. Marco de referencia**

### **4.1 Marco contextual**

#### **4.1.1 Localización geográfica del municipio de Isnos**

El municipio de Isnos está ubicado al sur del departamento del Huila sobre el Macizo Colombiano, en las inmediaciones de la cordillera Central, cuenta con una altitud promedio de 1700 m.s.n.m (metros sobre el nivel del mar), una temperatura promedio de 18°C y una extensión total de 361 km<sup>2</sup> que corresponde a un total de 69700 hectáreas. (Alcaldía , Isnos Huila, 2019). La ubicación geográfica del municipio de Isnos es privilegiada debido a que se encuentra localizado sobre la faja intertropical del mundo, en la cadena montañosa de los Andes y específicamente sobre la estrella fluvial de Colombia que corresponde a la Biorregión del Macizo Colombiano, reconocida por albergar gran parte de las riquezas en diversidad biológica y ecológica del planeta (Alcaldía , Isnos Huila, 2019)

Este municipio es una despensa importante de alimentos de origen animal y vegetal para los habitantes de los municipios Pitalito y San Agustín al Sur del Departamento del Huila. En el sector agrícola se destacan la producción de panela a partir de los cultivos de caña, café, plátano, aguacate y frutales, mientras que en el sector pecuario sobresalen la ganadería doble propósito, porcicultura, cuyicultura y avicultura con productos de primera necesidad como carne, huevos y derivados lácteos.

La producción pecuaria ha ido ganando espacio económico, especialmente la ganadería de leche que ha aumentado la participación en el sector de un 31,8% a un 40% en los últimos 3 años, participando con el 1,30% de la producción pecuaria total del departamento del Huila. Sin embargo, este sector se ve permanentemente amenazado por la falta de una economía de escala

que involucre la cadena productiva e integre el desarrollo de pasturas y modelos silvopastoriles, fertilización, tecnologías, mejoramiento genético y agroindustria. El sector Porcicola casi ha desaparecido, la producción en un alto porcentaje se destina al consumo doméstico, existen aproximadamente 25 productores con granjas pequeñas (menos de 10 cerdas de cría), los cuales en su mayoría presentan dificultades productivas debido a la ausencia de asistencia técnica y apoyo para la implementación de este renglón de la economía.



Ilustración 1 Mapa de Isnos (sf). Recuperado de: <https://huilamagnifica.com/veredas-del-municipio-de-isnos/>. {Fotografía}

Localización de fincas y agro veterinaria Llano Grande en el municipio de Isnos realizando 3 visitas técnica en el municipio de Isnos con el acompañamiento del médico veterinario William Fernando Medina Álvarez director de Agro veterinaria Llano Grande realizando las visitas el día 28/07/2020 visitando las fincan en las veredas Ciénega Chiquita, Bajo Mondeyal, Villanueva distribuidas en la siguiente imagen.

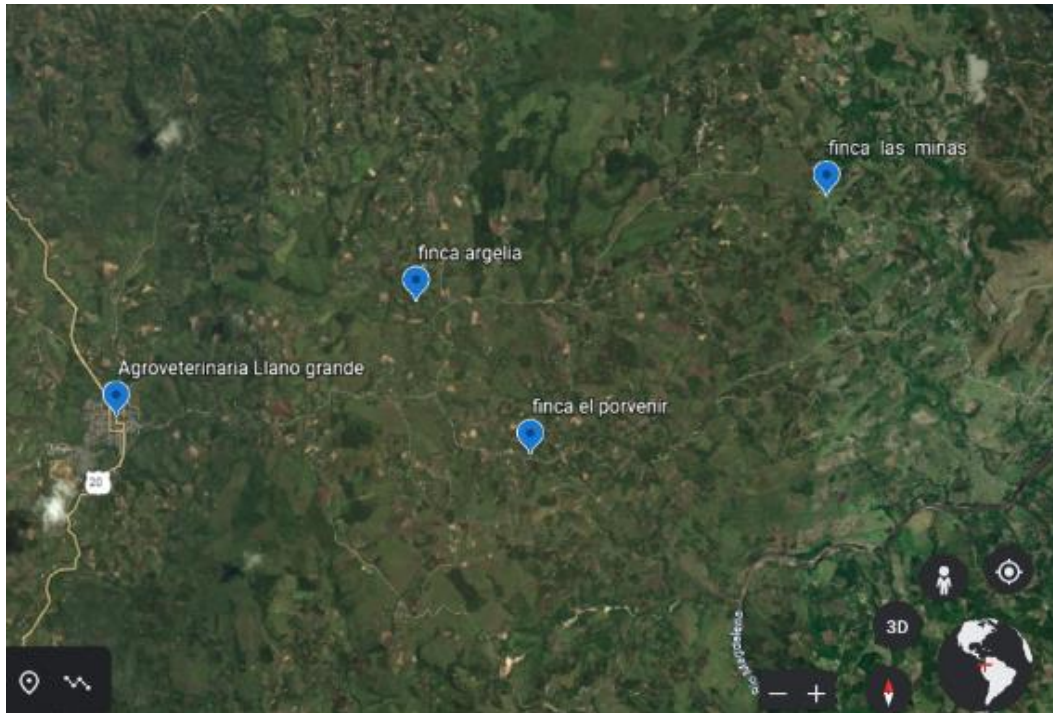


Ilustración 2 Rojas, L. (2020) Ubicación general. {Fotografía}

## 4.2 Agroveterinaria Llano Grande

La agroveterinaria Llano grande se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Isnos carrera 4 N° 5-34 barrio Cristo rey la cual se encuentra dirigida por el médico veterinario William Fernando medina.

## 4.3 Finca Argelia

La finca Argelia se encuentra ubicada en zona rural del municipio de Isnos en la vereda Ciénega Chiquita a una altitud de 1600 metros a nivel del mar temperatura promedio 20°C propiedad de Raúl Realpe dedicada a la producción de lechones destetos.

#### **4.4 Finca el Porvenir**

La finca el Porvenir se encuentra ubicada en zona rural del municipio de Isnos en la vereda bajo Mondeyal a una altitud de 1550 metros a nivel del mar temperatura promedio 22°C propiedad de Octavio Rojas dedicada a la producción de ciclo completo.

#### **4.4 Finca las Minas**

La finca las Minas se encuentra ubicada en zona rural del municipio de Isnos en la vereda Villanueva a una altitud de 1400 metros sobre el nivel del mar temperatura promedio 25°C propiedad de Gregorio Rojas dedicada a la producción de ciclo completo.

### **4.2 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 kilogramos lo que aumenta el consumo con estudios de los años 2010 que solo se registraba consumo de 4.5.

#### **4.2.1 Nutrición porcina**

La Nutrición, es la suma de la ingesta de alimento mediante los cuales un animal adquiere todos los nutrientes necesarios para su mantenimiento, crecimiento, producción o reproducción.

La nutrición tiene como objetivo cumplir con todos los requerimientos nutricionales que el animal necesita para su gastos energéticos y ganancia de peso siendo estos en una cantidad necesaria el productos o materias primas de buena calidad, para suplir al animal con los

requerimiento necesarios para un óptimo desempeño alcanzando unas buenas condiciones productivos y reproductivos haciendo que su potencial genético genere un gran desempeño en cada una de sus fases productivas. (Nutrinew)

“La nutrición es una ciencia con un carácter multidisciplinario en el que se incluye la química, la genética, la fisiología, las matemáticas, la física, la endocrinología, la citología y, por supuesto y como eje central, el manejo del animal”. (Nutrinew)

Para lograr los mejores resultados alimenticios, la nutrición animal debe analizar y conocer bien los nutrientes básicos: energía, proteína, minerales, vitaminas y agua; además de estudiar en profundidad los aparatos: digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor; sistemas orgánicos responsables de su ingestión, absorción, transporte, metabolismo y excreción; de dichos animales así establecer un equilibrio en las dietas necesarias buscando un mejor rendimiento productivo en las producciones. (Nutrinew)

La nutrición animal es pues una ciencia compleja que tiene como objetivos básicos y principales:

1. Determinar el valor nutricional de los recursos alimenticios en animales monogástricos y poligástricos (rumiantes).
2. Definir sus necesidades de nutrientes (proteína, aminoácidos y minerales) y energía para cubrir sus requerimientos fisiológicos, productivos y reproductivos.
3. Estudiar los efectos biológicos y los mecanismos de acción de sustancias activas presentes o incorporadas a los alimentos que podrían mejorar los parámetros productivos. (Nutrinew)

**Etapas de crecimiento animal implementadas en la pasantía.**

***El período de gestación*** tiene una duración de  $113 \pm 1$  días y se subdivide en tres etapas que son de la monta hasta el quinto día de gestación, del 5 a los 90 días de preñez y de esa fecha al parto es necesario contar con los conocimientos necesarios minimizando la mortalidad de lechones al nacimiento. (Razas, 2020)

***La etapa de lactación*** comprende del nacimiento del lechón hasta el destete, por lo que su duración depende del período de destete que varía de 21 a 28 días este se puede extender hasta los 35 días todo dependiendo de la calidad de los lechones y el estado de la cerda. (Razas, 2020)

***Etapas de levante.***

“Según con CorpoicaPronatta (2003), la etapa de levante o desarrollo se inicia con la entrada a la porqueriza de lechones de 22 a 25 kilos de peso y una edad de 63 días”. (Sistema de información, de precios y abastecimiento del sector agropecuario (SIPSA);, 2013)

***Etapas de ceba.***

Según Corpoica-Pronatta (2003), la etapa de ceba se trata del engorde o finalización del proceso productivo de carne de ganado porcino en pie, que tiene un manejo muy similar a la etapa de levante y se inicia a partir de cerdos con peso de 60 kilos, que se alcanza a la edad de 16 semanas. (Sistema de información, de precios y abastecimiento del sector agropecuario (SIPSA);, 2013)

***Tipos de alimentos suministrados.***

El concentrado es un alimento combinado con diferentes materias primas realizando un balance el cual requiere el animal en cada etapa dando los valores nutricionales que se requieren en el crecimiento de cada una dependiendo si se encuentra en crecimiento gestación o lactancia.

El alimento principal en cada una de la producción es el concentrado Itacol la cual es una de las marcas más reconocidas en el departamento del Huila por sus balanceados nutrientes en cada una de las etapas contando con diferentes productos para cada una de estas. El municipio de Isnos es uno de los productores de panela más significativos en el departamento; en la elaboración de esta se presente un residuo denominado cachaza el cual se suministra al ganado porcino como suplemento en la alimentación animal, así como el uso de materias primas como el bore el cual se usa como suplemento alimenticio buscando minorar los costos de producción en el crecimiento de los cerdos.

#### **4.2.2 Sanidad**

Para que los animales de alto merito genético que se utilizan en los sistemas modernos de producción de cerdos puedan manifestar su potencial deben estar en perfecto estado de salud, cualquier animal enfermo sin ninguna duda verá afectada la conversión del alimento que consume (en la producción de cerdos es el insumo más costoso) en carne, su ganancia diaria y la calidad de su canal.

La sanidad además de constituir un pilar productivo de fundamental importancia, es de baja incidencia en el costo de producción, ya que representa solamente entre el 4 al 5 % del costo total para producir un Kg. de cerdo. (Agritotal, 1998)

Se hace necesario contar con un proceso o esquemas de vacunación desparasitación y manejo de medicamentos los cuales ayuden a que no se presente ninguna complicación en la salud de los animales de esta manera mitigar los impactos de mortalidad, el brote de posibles enfermedades que se pueden evitar gracias a la buena nutrición y condiciones de salud de los animales.



### **4.2.3 Buenas prácticas porcícolas**

#### **Sanidad animal y bioseguridad.**

Este aspecto hace referencia a todas aquellas medidas de carácter preventivo que ayudan a controlar y mitigar los riesgos que puedan presentarse en una granja porcícola:

- Plan de vacunación contra PPC.
- Plan sanitario
- Condiciones para el ingreso y salida de animales, personas y vehículos desde y hacia la finca.
- Seguimiento de diagnósticos de enfermedades en granja
- Plan de emergencias
- Procedimiento para la adquisición de animales.
- Cuarentena.
- Procedimiento de limpieza y desinfección.
- Recomendaciones de manejo ambiental
- Disposición de la mortalidad, placentas y residuos orgánicos de prácticas veterinarias.

(Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2016)

#### **Registros y documentación.**

En materia de Buenas Prácticas Porcícolas, no basta con hacer bien las cosas, sino que también es necesario dar fe de ello. En este sentido, los registros y documentación son de vital importancia para sustentar el camino que conduce a la certificación del predio en Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Porcícola

Los registros deben quedar archivados durante un periodo mínimo de dos años, con el fin de permitir un seguimiento a las actividades sanitarias, productivas y reproductivas realizadas en la finca. (Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2016)

### **Insumos agropecuarios.**

El almacenamiento de alimentos para porcinos debe realizarse sobre estibas, separadas de la pared al menos 15 centímetros, permitiendo que la aireación mantenga las buenas condiciones de temperatura y humedad. Si los porcinos son alimentados con productos y/o subproductos de cosecha e industriales, es necesario que estén debidamente almacenados e identificados, sin que constituyan un riesgo para la inocuidad. (Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2016)

### **Manejo integrado de plagas.**

El manejo y control integrado de plagas es una acción que permite la adecuada conservación de los insumos agropecuarios, evita la aparición de enfermedades en humanos y animales y mejora las condiciones de inocuidad de la finca.

Es importante la clasificación de las basuras según su naturaleza: biodegradables, plásticos, vidrio, papel y cartón. Es necesario que el productor cuente con un sistema para su almacenamiento temporal y disposición final. De igual manera debe realizar un adecuado manejo y disposición de residuos peligrosos. (Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2016)

### **Bienestar animal.**

Es necesario que los animales dispongan de agua a voluntad y alimento suficiente para llenar sus requisitos corporales, tanto de mantenimiento como productivos. Las condiciones higiénicas de alimento y agua no deben afectar su salud ni la inocuidad de la carne.

Es muy importante que los bebederos siempre estén funcionando correctamente, que tengan la presión suficiente y se encuentren a la altura precisa, de acuerdo con la edad de los porcinos.

Se requiere además evitar prácticas de manejo que impliquen maltrato, dolor, estrés, miedo, y que afecten el bienestar de los animales. En esas faenas de manejo no deben utilizarse instrumentos contundentes, corto punzantes, eléctricos o de otra naturaleza, que puedan causar lesiones y sufrimiento. (Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2016)

### **Personal.**

El recurso humano es vital para el correcto desarrollo de cualquier empresa porcícola, y se necesita dedicación constante en cada una de las labores. Por tanto, se debe contar con unas buenas condiciones laborales que beneficien a los empleados y se refleje en la productividad de la finca contando con el personal calificado en el manejo de la producción. (Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2016)

### **4.3 Marco Teórico**

La importancia de la nutrición en el ganado porcino es muy indispensable debido a que de ella depende el rendimiento de los animales y a su vez la calidad de las carnes que de estas que se comercializa, una buena nutrición balanceada determina el crecimiento de cada animal pero es necesario realizar dietas mejoradas buscando mitigar el consumo innecesario de concentrado y dando buenas condiciones de conversión alimenticia una buena ganancia de peso con un consumo adecuado sin generar gastos innecesarios al productor por tal motivo se recomiendo aplicar cálculos matemáticos o basarse en la tabla alimenticia de cada marca de concentrado.

## **4.5 Marco Normativo**

### **4.5.1 Leyes**

#### ***Ley 272 DE 1996 (marzo 14)***

ARTÍCULO 1°. DEL SECTOR PORCÍCOLA. La porcicultura está constituida por las actividades de producción de pie de cría (granjas genéticas) y producción comercial de lechones y cerdos para el abastecimiento del mercado de carne fresca y de la industria cárnica especializada. (Fondo, Nacional de la Porcicultura, 2015, pág. 11)

#### ***Ley 623 DE 2000 (noviembre 21)***

ARTÍCULO 3°. DE LAS ORGANIZACIONES DE PORCICULTORES Y OTRAS. Las organizaciones de porcicultores y otras del sector, además de cumplir con sus objetivos deberán participar en el proyecto de erradicación de la enfermedad de acuerdo a las normas establecidas. (Fondo, Nacional de la Porcicultura, 2015, pág. 18)

ARTÍCULO 4°. DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. El proceso de vigilancia epidemiológica será de responsabilidad general; por tanto, todos los funcionarios de organismos públicos o privados, los médicos veterinarios, los zootecnistas, los profesionales y productores del sector pecuario actuarán como agentes notificadores de cualquier sospecha que se presente de la enfermedad. (Fondo, Nacional de la Porcicultura, 2015, pág. 18)

La información generada será consolidada por el ICA en su sistema de información y vigilancia epidemiológica y servirá de base para el establecimiento de las medidas sanitarias pertinentes. (Fondo, Nacional de la Porcicultura, 2015, pág. 18)

ARTÍCULO 5°. DE LA VACUNACIÓN. Declárase la obligatoriedad de la vacunación de los porcinos contra la PPC en todo el territorio nacional. (Fondo, Nacional de la Porcicultura, 2015, pág. 18)

**Ley 272 DE 1996**

Artículo 5. De los objetivos del Fondo Nacional de la Porcicultura. Los recursos del Fondo Nacional de la Porcicultura, se utilizarán exclusivamente en

1. La investigación en Porcicultura, asistencia técnica, transferencia de tecnología y capacitación para mejorar la sanidad e incrementar la productividad de la actividad porcina, así como para obtener un sacrificio en condiciones sanitarias.
2. Apoyar y fomentar la exportación de cerdos, carne porcina y sus subproductos.
3. Participar con aportes de capital en empresas de interés colectivo dedicadas a la producción, comercialización e industrialización de insumos y productos del sector porcícola.
4. La promoción de cooperativas de poricultores cuyo objeto sea beneficiar a poricultores y consumidores.
5. La organización de industrias con sistemas eficientes de comercialización que permita, en ciertos casos, subsidiar los precios de la carne porcina para los consumidores de bajos ingresos.
6. Programas económicos, sociales y de infraestructura para beneficio de la actividad porcina.
7. Aquellos programas que previa aprobación de la Junta Directiva del Fondo Nacional de la Porcicultura, procuren el Fomento de la Porcicultura Nacional y la regulación de los precios de sus productos. (Juriscol, 1996)

**4.5.2 Resolución**

***Resolución 000246 junio 30 de 2013***

Artículo 1°. Puntos fijos de control para beneficio de ganado porcino. Establézcanse los “Puntos fijos de control para Beneficio de Ganado Porcino”, como un mecanismo para el control del recaudo de la Cuota de Fomento Porcícola a utilizar por la entidad administradora del Fondo Nacional de la Porcicultura en aquellas zonas donde personas naturales, jurídicas o las

sociedades de hecho, con autorización de la autoridad sanitaria, realicen el sacrificio de porcinos. Para los anteriores efectos, la entidad administradora del Fondo Nacional de la Porcicultura podrá llevar a cabo:

1.1. Control al ingreso de ganado porcino para sacrificio: Para tal efecto el control se hace comparando el número de animales que reporta la Guía Sanitaria de Movilización, expedida por el ICA, con el número real de animales que ingresan a la planta.

1.2. Control al beneficio de ganado porcino: Se realiza mediante el conteo de los animales que van a ingresar a la sala de sacrificio, para establecer objetivamente el número de porcinos sacrificados en forma diaria. 47 leyes, Decretos y Resoluciones

1.3. Control al inventario inicial y final de ganado porcino: Para tal efecto se establecerá el número de animales que constituyen el inventario final del día, el cual debe ser igual al número de porcinos en corrales.

Parágrafo. Para la ejecución del mecanismo de control que trata el presente artículo, se podrán instalar y mantener en las plantas los dispositivos tecnológicos que se requieran para los efectos. (Fondo, Nacional de la Porcicultura, 2015, pág. 46)

## 5. Metodología de la pasantía

Para llevar a cabo la pasantía a través del convenio institucional entre la Universidad Nacional Abierta y a Distancia y la agroveterinaria Llano Grande, se implementa la siguiente metodología:

**Objetivo específico:** 1. Realizar fase de diagnóstico para los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones, equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción porcícola

### Actividades del primer objetivo

1. **Visita de reconocimiento:** A las unidades de producción porcícola teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad para el ingreso.
2. **Participar de las actividades:** Que involucren el manejo nutricional, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de las unidades de producción porcícola.
3. **Diseñar instrumentos de recolección de datos:** Entrevista semiestructurada y lista de chequeo.

### Entrevista semi estructurada

**Saludo:** Muy buenos días soy Lisin Jaguer Rojas estudiante de Zootecnia de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad, estoy realizando las prácticas de pasantías para obtener el título de Zootecnista. Esta práctica tiene como finalidad formular un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila) en un convenio con la agroveterinaria

Llano Grande, gracias al acompañamiento y visitas técnicas. En esta ocasión se realizará visita a las 3 fincas a las cuales se les aplicará la siguiente entrevista y lista de chequeo.

- ¿Cuándo decidió ser productor Porcicola?
- ¿Por qué se decidió por este tipo de producción?
- ¿Con que tipo de producción cuenta?
- ¿Cuáles son las razas de porcinos que manejas?
- ¿Qué etapas maneja?
- ¿Cómo ha sido su experiencia con este tipo de producción?
- ¿Describa las problemáticas más significativas que ha presentado en la producción?
- ¿Ha presentado problemas por enfermedades de control?
- ¿Cuál es su plan de alimentación para cada fase?
- ¿Cuál es su sistema reproductivo?
- ¿Qué clases de medicamento a usado y por qué?
- ¿Con que equipos cuenta su producción?

### Lista de chequeo

<b>Recolección de información en las tres (3) porcícolas de la asociación (ASOPPIG).</b>				
<b>Datos de la finca</b>				
<b>Departamento</b>		<b>Municipio</b>		
<b>Vereda</b>		<b>Nombre de la finca</b>		
<b>Datos del Productor</b>				
<b>Nombres</b>		<b>Apellidos</b>		
<b>Celular</b>				
<b>Datos del responsable</b>				
<b>Nombres</b>		<b>Apellidos</b>		
<b>Celular</b>		<b>Programa académico</b>		
<b>Item</b>	<b>Tipo de pregunta</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
1.	La finca se encuentra registrada			



<b>2.</b> Maneja un sistema de bioseguridad en la finca
<b>3.</b> Existe registro del personas y vehículos que ingresan a las instalaciones
<b>4.</b> Cuenta con un plan de manejo y desinfección
<b>5.</b> Cuenta con un registro de adquisición de animales
<b>6.</b> Maneja un sistema de cuarentena para animales enfermos
<b>7.</b> Tiene los conocimientos necesarios para la adaptación de animales traídos de otras fincas
<b>8.</b> Maneja un botiquín de primeros auxilios para el personal que labora en la finca
<b>9.</b> Cuenta con asistencia técnica
<b>10</b> Tiene un registro de medicamentos usado en la producción
<b>11</b> Existe una bodega de almacenamiento de concentrados
<b>12</b> Existe un registro de consumo de alimento
<b>13</b> Se tiene una tabla de consumo y ganancia de peso
<b>14</b> Tiene un lugar de almacenamiento de equipos y materiales
<b>15</b> Cuenta con conocimiento de fechas de vencimiento de medicamentos e insumos veterinarios
<b>16</b> Conoce la calidad y procedencia del agua que utiliza en la producción
<b>17</b> Respeta el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios
<b>18</b> Realiza un de manejo de los residuos sólidos de la producción
<b>19</b> Usa materias primas para suplementar las dietas de los animales
<b>20</b> Cuenta con manejo de porquinaza y desechos de la producción
<b>21</b> Conoce las condiciones nutricionales de las materias primas usadas en la dieta
<b>22</b> Cuenta con un método de aprovechamiento de las heces fecales de la producción
<b>23</b> Maneja acciones para roedores y aves dentro de la producción
<b>24</b> Instalaciones y alimento para el bienestar animal
<b>25</b> Existe el uso elementos de seguridad para el personal de la producción

Tabla 1 Formato de la lista de chequeo. Elaboración propia

4. **Aplicar una entrevista semiestructurada:** Al administrador, operarios y personal que labora en las granjas.
5. **Recolección de información:** Mediante observación directa y lista de chequeo en cada una de las unidades de producción porcícola.
6. **Formulación de Matriz de Vester:** Para determinar las principales causas y efectos de los problemas críticos relacionados con los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de las unidades de producción Porcicola evaluadas.
7. **Matriz DOFA:** Identificación de oportunidades de mejora y atención de puntos críticos en los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de las tres (3) unidades de producción Porcicola, mediante la implementación de matriz DOFA

**Resultados esperados:** Informe del reconocimiento y diagnóstico con Matriz de Vester y Matriz DOFA.

**Objetivo específico:** 2. Proponer un plan de mejoramiento productivo para cada una de las tres (3) unidades Porcícolas que conforman la asociación (ASOPPIG)

#### **Actividades del segundo objetivo**

1. **Seleccionar los puntos críticos:** Identificados en cada una de las unidades de producción porcícola y plantear las estrategias de mejora para cada componente evaluado a la luz de la normatividad vigente y las Buenas Prácticas en la Producción Porcina.
2. **Validar la propuesta inicial:** De las estrategias de mejora planteadas para cada unidad de producción porcícola, mediante dos reuniones participativas con la presencia de los

asesores de pasantía tanto de la UNAD como de la Agroveterinaria Llano Grande y un (1) miembro de cada granja.

3. **Ajustar el plan de mejoramiento productivo:** De acuerdo con las recomendaciones realizadas en las reuniones participativas.
4. **Consolidar en un documento final:** El plan de mejoramiento productivo para cada una de las tres (3) unidades Porcícolas que conforman la asociación (ASOPPIG).

**Resultados esperados:** Documento final de plan de mejoramiento productivo

**Objetivo específico:** 3. Socializar los resultados del plan de mejoramiento productivo entre los productores Porcicola de la Asociación (ASOPPIG).

#### **Actividades del tercer objetivo**

1. **Diseñar una presentación Power point:** Con los resultados del plan de mejoramiento productivo.
2. **Programar reunión:** Para la socialización de resultados del plan de mejoramiento productivo con la presencia de los miembros de la Asociación de Productores Porcícolas (ASOPPIG) del municipio de Isnos y asesores de pasantía.
3. **Socializar resultados:** Del plan de mejoramiento productivo mediante reunión previamente programada.

**Resultados esperados:** Presentación PowerPoint y Anexo fotográfico del plan de mejoramiento productivo e informe consolidado con los resultados de la pasantía.

## **6. Visitas de reconocimiento**

El día 30 de Julio 2020 mediante las visitas programadas previamente en acuerdo con la agroveterinaria Llano Grande y los tres productores asociados (ASOPIGG) y el acompañamiento del médico veterinario zootecnista William Fernando Medina Álvarez identificando las principales ventajas y desventajas de las producciones porcícolas sus condiciones de bioseguridad, alimentación, sanidad infraestructura y equipos mediante, se realizó una lista de chequeo para identificar, las falencias, dificultades que se presentan y así formular propuestas de mejoramiento en cada uno de los puntos críticos que se presentan dentro de las explotaciones porcícolas.

### **6.1 Finca Argelia**

La finca Argelia ubicada zona rural del municipio de Isnos en la vereda Ciénega Chiquita dedicada a la explotación de cerdos de cría desde hace tres años aproximadamente, durante la visita técnica se identifica que no cuenta con el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad como es la desinfección a la entrada o salida de la explotación porcícolas para el personal, animales y vehículos lo cual es indispensable para el bienestar de los animales.

La infraestructura física de las unidades porcícolas se encuentra situada junto a un establo ganadero, aunque cuenta con cortinas para evitar la pérdida de la temperatura se evidencian pisos húmedos lo cual afectan la salud de los animales, crecimiento de hongos y posibles bacterias.

El sistema de alimentación se presenta una dieta de un (1) kilogramo de concentrado marca Italcol cerdas gestantes y un suplemento de cachaza de caña residuo de la fabricación de panela.

El esquema de vacunación empieza a los 15 días del nacimiento para la fiebre porcina; a su vez cuentan con un pequeño botiquín de medicamento necesario para el tratamiento de algunas afectaciones de salud que podrían presentar dentro de la producción.

La finca cuenta con 15 cerdas de cría y un reproductor, donde encontramos 8 cerdas lactantes, 4 en gestación y 2 cerdas vacías un total de 60 lechones próximos al destete. Este ganado porción se encuentra distribuido en jaulas y porquerizas de cría.



Ilustración 3 Rojas, L. (2020) Porqueriza finca Primavera {Fotografía}

## **6.2 Finca El Porvenir**

La finca El Porvenir ubicada en la zona rural del municipio de Isnos en vereda bajo Mondeyal dedicada a la explotación de cerdos de ciclo completo cría, levante y ceba mediante la visita técnica con el acompañamiento del médico veterinario zootecnista William Fernando Medina, se identificó que no cuenta con un sistema de bioseguridad o desinfección para personal, vehículos y animales.

Su infraestructura física cuenta con piso en cemento gran parte de ella con paredes en concreto y en guadua de manera artesanal a su vez tiene cortinas para evitar la pérdida de temperatura. Se realiza vacunaciones de fiebre porcina al destete.

La dieta alimenticia se presenta mediante dos (2) kilogramo de concentrado suplementado con cachaza de caña producto residuo de la fabricación de panela dos veces al día la producción cuenta: 5 cerdos de levante, 7 cerdos de engorde, 4 cerdas gestantes, 4 cerdas lactantes, 2 reproductores y 30 lechones próximos al destete la distribución de esta producción se realiza en porqueriza y jaulas.



Ilustración 4 Rojas, L. (2020) Porqueriza finca Argelia {Fotografía}

### 6.3 Finca las Minas

La finca las minas ubicada en la zona rural del municipio de Isnos en la vereda Villanueva dedicada a la explotación de ciclo completo desde hace 6 años mediante la visita técnica se identificó que no cuenta con un sistema de bioseguridad para el personal, animales y vehículos.

La infraestructura física cuenta con pisos en concreto, se realizan aplicación de hierro al nacimiento.

El esquema de vacunación se realiza para la peste porcina al destete.

El método de alimentación se divide en dos fases del destete a 60 kilos se suministra alimento a voluntad de 60 a 80 kilos se suministra 3 kilos de alimento al día, suplementado con 3 kilos de boro las condiciones alimenticias de las cerdas de gestación se presenta de 2 kilos de concentrado y 4 kilos de boro al día la producido cuenta con 2 cerdas lactantes, 24 lechones y 7 cerdos en etapa de engorde la finca no cuenta con un cerdo reproductor por eso se recomienda inseminación artificial para evitar el desplazamiento hacia otras producciones.



Ilustración 5 Rojas, L. (2020) Porqueriza finca Las Minas {Fotografía}

## 7. Recolección de información

### 7.1 Entrevistas semi estructuradas y tabla de chequeo

#### 7.1.1 Entrevista al señor Octavio Rojas finca Porvenir

**Saludo:** Muy buenos días soy Lisin Jaguer Rojas estudiante de Zootecnia de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad, estoy realizando las prácticas de pasantías para obtener el título de Zootecnista. Esta práctica tiene como finalidad formular un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila) en un convenio con la agroveterinaria Llano Grande, gracias al acompañamiento y visitas técnicas. En esta ocasión me encuentro visitando la finca Porvenir ubicada en la zona rural del municipio de Isnos propiedad del señor Octavio Rojas en la cual cuenta con una producción Porcicola de ciclo completo cría, levante y ceba. En la cual se implementa una entrevista para la recolección de información de fuente primaria.

- ¿Cuándo decidió ser productor Porcicola?

Rta: Cuando busque tener un nuevo ingreso en mi finca para aprovechar las cocheras que había construido años atrás.

- ¿Por qué se decidió por este tipo de producción?

Rta: Contaba con la infraestructura y esta producción no requiere grandes extensiones de terreno.

- ¿Con que tipo de producción cuenta?

Rta: Cuento con una producción de tiempo completo, hembras de cría ceba y engorde.

- ¿Cuáles son las razas de porcinos que manejas?



Rta: Tengo diferente genética la más común es cerdos Pietrain con cruces de Duroc

- ¿Qué etapas maneja?

Rta: Cerdas de cría levante y ceba

- ¿Cómo ha sido su experiencia con este tipo de producción?

Rta: En el trascurso del manejo de los cerdos he tenido problemáticas con peste porcina y mortalidades significativas a pesar de todos los resultados son buenos con los cerdos especialmente en la venta de lechones.

- ¿Describa las problemáticas más significativas que ha presentado en la producción?

Rta: Mortalidades por peste porcina cerdos al nacimiento, diarreas en lechones

- ¿Ha presentado problemas por enfermedades de control?

Rta: En dos ocasiones he tenido mortalidades con síntomas de peste porcina, inflamación de ojos fiebre y muerte de lechones.

- ¿Cuál es su plan de alimentación para cada fase?

Rta: En cerdas gestantes dos (2) kilos de concentrado y suplementado con cuatro (4) litros de cachaza en el día dividido en dos comidas. Cerdos de levante y ceba se implementa con dos (2) kilos de concentrado al día y con cuatro (4) litros de cachaza al día.

- ¿Qué clases de medicamento a usado y por qué?

Rta: Generalmente se usan antibióticos, analgésicos para diferentes síntomas presentados en la producción medicamentos como Flunizil, Tecnitril, Dexapen, Cefalexina, Florfenicol entre otros productos.

- ¿Con que equipos cuenta su producción?

Rta: Cuento algunos equipos de limpieza como baldes, escobas, manguera. Equipos de aplicación de medicamentos como jeringas agujas.



Ilustración 6 Rojas, L. (2020) Entrevista finca Porvenir {Fotografía}

### 7.1.2 Lista de chequeo finca Porvenir

Recolección de información en las tres (3) porcícolas de la asociación (ASOPPIG).					
Datos de la finca					
Departamento	Huila	Municipio	Isnos		
Vereda	Bajo Mondeyal	Nombre de la finca	El porvenir		
Datos del Productor					
Nombres	Octavio	Apellidos	Rojas		
Celular					
Datos del responsable					
Nombres	Lisin Jaguer	Apellidos	Rojas Buesaquillo		
Celular	3128032717	Programa académico	zootecnia		
Item	Tipo de pregunta		Si	No	Observaciones
1.	La finca se encuentra registrada			x	
2.	Maneja un sistema de bioseguridad en la finca			x	
3.	Existe registro del personas y vehículos que ingresan a las instalaciones			x	
4.	Cuenta con un plan de manejo y desinfección			x	
5.	Cuenta con un registro de adquisición de animales			x	
6.	Maneja un sistema de cuarentena para animales enfermos			x	
7.	Tiene los conocimientos necesarios para la adaptación de animales traídos de otras fincas			x	
8.	Maneja un botiquín de primeros auxilios para el personal que labora en la finca			x	

9. Cuenta con asistencia técnica	x
10 Tiene un registro de medicamentos usado en la producción	x
11 Existe una bodega de almacenamiento de concentrados	x
12 Existe un registro de consumo de alimento	x
13 Se tiene una tabla de consumo y ganancia de peso	x
14 Tiene un lugar de almacenamiento de equipos y materiales	
15 Cuenta con conocimiento de fechas de vencimiento de medicamentos e insumos veterinarios	x
16 Conoce la calidad y procedencia del agua que utiliza en la producción	x
17 Respeta el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios	x
18 Realiza un de manejo de los residuos sólidos de la producción	x
19 Usa materias primas para suplementar las dietas de los animales	x
20 Cuenta con manejo de porquinaza y desechos de la producción	x
21 Conoce las condiciones nutricionales de las materias primas usadas en la dieta	x
22 Cuenta con un método de aprovechamiento de las heces fecales de la producción	x
23 Maneja acciones para roedores y aves dentro de la producción	x
24 Instalaciones y alimento para el bienestar animal	x
25 Existe el uso elementos de seguridad para el personal de la producción	x

Tabla 2. Lista de chequeo finca Porvenir. Elaboración Propia

### 7.1.3 Entrevista al señor Raúl Realpe finca la Argelia

**Saludo:** Muy buenos días soy Lisin Jaguer Rojas estudiante de Zootecnia de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad, estoy realizando las prácticas de pasantías para obtener el título de Zootecnista. Esta práctica tiene como finalidad formular un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación

(ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila) en un convenio con la agroveterinaria Llano Grande, gracias al acompañamiento y visitas técnicas. En esta ocasión me encuentro visitando la finca Argelia ubicada en la zona rural del municipio de Isnos propiedad del señor Raúl Realpe en la cual cuenta con una producción Porcicola de ciclo completo cría, levante y ceba. En la cual se implementa una entrevista para la recolección de información de fuente primaria.

- ¿Cuándo decidió ser productor Porcicola?

Rta: Desde muy pequeño mi padre me enseñó los beneficios de contar con una alternativa de ingreso adicional a la agricultura aprovechando los suplementos que puedo encontrar en el campo.

- ¿Por qué se decidió por este tipo de producción?

Rta: La tradición de mi familia siempre se ha inclinado por este tipo de producciones y de esta manera todos mis hermanos contamos con producciones de ganado porcino y manejamos las producciones de una forma muy similar.

- ¿Cuáles son las razas de porcinos que manejas?

Rta: Las razas más encontradas en el municipio como tal son las Landra y Pietrain y todos los cruces que se pueden manejar de estos dos tipos de cerdos

- ¿Qué etapas maneja?

Rta: Solo manejo pie de cría es decir venta de lechones destetos

- ¿Cómo ha sido su experiencia con este tipo de producción?

Rta: He tenido muy buenos resultados todo esto debido a que desde corta edad conozco las enfermedades y manejo de la producción facilitando el desempeño productivo en cerdas de cría.

- ¿Describa las problemáticas más significativas que ha presentado en la producción?

Rta: Se presentan enfermedades cuando se traen cerdas de otras producciones las cuales son transportadas para la reproducción con el macho reproductivo con el que cuenta la explotación tales como hongos en cascos principalmente.

- ¿Ha presentado problemas por enfermedades de control?

Rta: Siempre se realiza la vacunación pertinente al destete y los cerdos pequeños se van a la venta para evitar este inconveniente.

- ¿Cuál es su plan de alimentación para cada fase?

Rta: Se presenta un sistema de alimentación de un (1) kilogramo de concentrado suplementado con dos (2) litros de cachaza dividido en dos (2) comidas al día.

- ¿Qué clases de medicamento a usado y por qué?

Rta: Siempre he utilizado productos veterinarios como Oxitraciclina para la fiebre, Oxitocina en partos, Tecnitril para la diarrea de lechones entre otros muy necesarios al momento de presentar complicaciones en la salud de los animales.

- ¿Con que equipos cuenta su producción?

Rta: Equipos de limpieza y desinfección cuento con una (1) hidrolavadora marca fusle, baldes y escobas con la cual se realiza la limpieza y alguno equipo de aplicación de medicamentos como jeringas y agujas para la aplicación de medicamentos



Ilustración 7 Rojas, L. (2020) Entrevista finca la Argelia {Fotografía}

#### 7.1.4 Lista de chequeo finca la Argelia

Recolección de información en las tres (3) porcícolas de la asociación (ASOPPIG).					
Datos de la finca					
Departamento	Huila	Municipio	Isnos		
Vereda	Ciénaga Chiquita	Nombre de la finca	Argelia		
Datos del Productor					
Nombres	Raúl	Apellidos	Realpe		
Celular					
Datos del responsable					
Nombres	Lisin Jaguer	Apellidos	Rojas Buesaquillo		
Celular	3128032717	Programa académico	zootecnia		
Item	Tipo de pregunta		Si	No	Observaciones
1.	La finca se encuentra registrada			x	
2.	Maneja un sistema de bioseguridad en la finca			x	
3.	Existe registro del personas y vehículos que ingresan a las instalaciones			x	
4.	Cuenta con un plan de manejo y desinfección			x	
5.	Cuenta co un registro de adquisición de animales			x	
6.	Maneja un sistema de cuarentena para animales enfermos		x		

7.	Tiene los conocimientos necesarios para la adaptación de animales traídos de otras fincas	x
8.	Maneja un botiquín de primeros auxilios para el personal que labora en la finca	x
9.	Cuenta con asistencia técnica	x
10	Tiene un registro de medicamentos usado en la producción	x
11	Existe una bodega de almacenamiento de concentrados	x
12	Existe un registro de consumo de alimento	x
13	Se tiene una tabla de consumo y ganancia de peso	x
14	Tiene un lugar de almacenamiento de equipos y materiales	
15	Cuenta con conocimiento de fechas de vencimiento de medicamentos e insumos veterinarios	x
16	Conoce la calidad y procedencia del agua que utiliza en la producción	x
17	Respeto el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios	x
18	Realiza un de manejo de los residuos sólidos de la producción	x
19	Usa materias primas para suplementar las dietas de los animales	x
20	Cuenta con manejo de porquinaza y desechos de la producción	x
21	Conoce las condiciones nutricionales de las materias primas usadas en la dieta	x

Tabla 3 Lista de chequeo finca la Argelia. Elaboración Prop

### 7.1.5 Entrevista al señor Gregorio Rojas finca las Minas

**Saludo:** Muy buenos días soy Lisin Jaguer Rojas estudiante de Zootecnia de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad, estoy realizando las prácticas de pasantías para obtener el título de Zootecnista. Esta práctica tiene como finalidad formular un plan de mejoramiento productivo en los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila) en un convenio con la agroveterinaria Llano Grande, gracias al acompañamiento y visitas técnicas. En esta ocasión me encuentro visitando la finca las Minas ubicadas en la zona rural del municipio de Isnos propiedad del señor

Gregorio Rojas en la cual cuenta con una producción Porcicola de ciclo completo cría, levante y ceba. En la cual se implementa una entrevista para la recolección de información de fuente primaria.

- ¿Cuándo decidió ser productor Porcicola?

Rta: Desde hace seis (6) años por medio de un crédito con el banco agrario realice la infraestructura e inicie con la producción de cerdos.

- ¿Por qué se decidió por este tipo de producción?

Rta: La decisión fue por el poco espacio que esta demanda, no necesita de grandes extensiones de terreno y cuento con diferentes suplementos en la finca con los cuales puedo minorar los consumos del concentrado

- ¿Con que tipo de producción cuenta?

Rta: Cuento con un sistema productivo de ciclo completo cría, levante y ceba.

- ¿Cuáles son las razas de porcinos que manejas?

Rta: Siempre me he inclinado por la raza Pietran he tenido muy buenos resultado vendiendo cerdos de 80 a 100 kilogramos.

- ¿Qué etapas maneja?

Rta: Desde el nacimiento hasta el sacrificio es decir cría levante y ceba. Los sacrificios se realizan por la comercializan en las veredas del municipio.

- ¿Cómo ha sido su experiencia con este tipo de producción?

Rta: Al principio tuve un brote de peste porcina por desconocimiento de los esquemas de vacunación teniendo varias muertes de cerdos por esta enfermedad.



- ¿Describa las problemáticas más significativas que ha presentado en la producción?

Rta: En un principio se tuvieron altas mortalidades en los partos por no tener conocimiento de las fechas de parto de estas por esta razón no se asistía de manera adecuada e inmediata los partos de estas.

- ¿Ha presentado problemas por enfermedades de control?

Rta: Brotes de fiebre porcina clásica dejando mortalidades significativas.

- ¿Cuál es su plan de alimentación para cada fase?

Rta: En madres gestantes se aplica un manejo de alimentación de dos (2) kilogramos de concentrado de gestación suplementado con bore y cachaza por cerda, dos comidas en el día mientras que para etapa de levante se presenta concentrado a voluntad. En la etapa de engorde presenta una alimentación de (3) kilos de concentrado suplementado con bore y cachaza debido a la difícil la comercialización de cerdos de más de 100 kilogramos.

- ¿Qué clases de medicamento a usado y por qué?

Rta: Afortunadamente no he presentado brote alguno de enfermedades significativas en los últimos dos años, solo brotes por hongos en los cascotes los cuales se aplica Cutamicol en crema y antibiótico Cefalexina para el tratamiento.

- ¿Con que equipos cuenta su producción?

Rta: Escoba, balde, manguera para su respectiva limpieza, jeringas y agujas equipo de disección para castraciones.



Ilustración 8 Rojas, L. (2020) Entrevista finca las Minas {Fotografía}

### 7.1.6 Lista de chequeo finca las Minas

Recolección de información en las tres (3) porcícolas de la asociación (ASOPPIG).					
Datos de la finca					
Departamento	Huila	Municipio	Isnos		
Vereda	Villa Nueva	Nombre de la finca	Las minas		
Datos del Productor					
Nombres	Gregorio	Apellidos	Rojas		
Celular	3133685270				
Datos del responsable					
Nombres	Lisin Jaguer	Apellidos	Rojas Buesaquillo		
Celular	3128032717	Programa académico	zootecnia		
Item	Tipo de pregunta		Si	No	Observaciones
1.	La finca se encuentra registrada			x	
2.	Maneja un sistema de bioseguridad en la finca			x	
3.	Existe registro del personas y vehículos que ingresan a las instalaciones			x	
4.	Cuenta con un plan de manejo y desinfección			x	
5.	Cuenta con un registro de adquisición de animales			x	
6.	Maneja un sistema de cuarentena para animales enfermos			x	
7.	Tiene los conocimientos necesarios para la adaptación de animales traídos de otras fincas			x	

<b>8.</b> Maneja un botiquín de primeros auxilios para el personal que labora en la finca	x
<b>9.</b> Cuenta con asistencia técnica	x
<b>10</b> Tiene un registro de medicamentos usado en la producción	x
<b>11</b> Existe una bodega de almacenamiento de concentrados	x
<b>12</b> Existe un registro de consumo de alimento	x
<b>13</b> Se tiene una tabla de consumo y ganancia de peso	x
<b>14</b> Tiene un lugar de almacenamiento de equipos y materiales	
<b>15</b> Cuenta con conocimiento de fechas de vencimiento de medicamentos e insumos veterinarios	x
<b>16</b> Conoce la calidad y procedencia del agua que utiliza en la producción	x
<b>17</b> Respeta el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios	x
<b>18</b> Realiza un de manejo de los residuos sólidos de la producción	x
<b>19</b> Usa materias primas para suplementar las dietas de los animales	x
<b>20</b> Cuenta con manejo de porquinaza y desechos de la producción	x
<b>21</b> Conoce las condiciones nutricionales de las materias primas usadas en la dieta	x

Tabla 4 Lista de chequeo finca las Minas. Elaboración Propia

## 8. Diagnóstico

Con el fin de desarrollar el primer objetivo específico, se realizó la revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias, recopilación de información por medio de una entrevista semiestructurada a los productores, empleados de las diferentes fincas de la asociación ASOPPIG y tabla de chequeo lo cual permitió obtener una información práctica y veraz para la elaboración del diagnóstico.

### 8.1 Instalaciones e infraestructura

#### 8.1.1 Pisos



Ilustración 9 Rojas, L. (2020)  
Porcentaje de los pisos  
{ Fotografía }

El manejo de los pisos en las producciones porcícolas de la asociación ASOPPIG cuenta con pisos en concreto, con desagües rudimentarios de sifón resaltando que la finca primavera cuenta con pisos con desagües en plástico de 40x60 cm tipo pesado. Como se observa en la gráfica el 100% son en concreto el cual facilitan al personal el lavado y desinfección de los establecimientos.

#### 8.1.2 Paredes

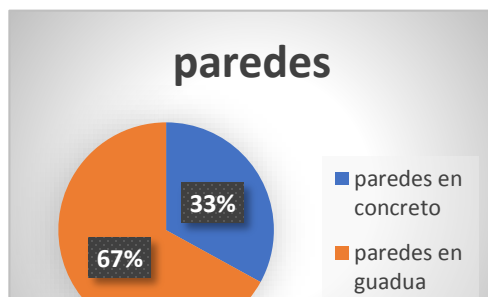
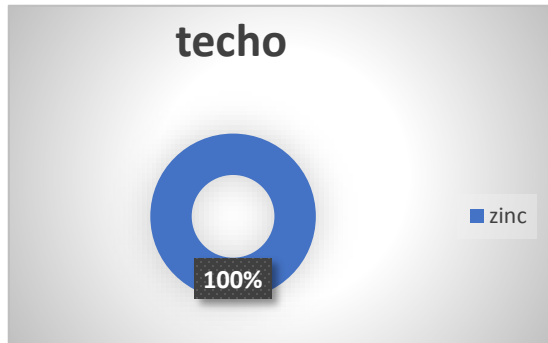


Ilustración 10 Rojas, L. (2020)  
Porcentaje de las paredes  
{ Fotografía }

En la gráfica podemos observar que el 33% de las producciones porcícolas de la asociación ASOPPIG cuenta con paredes en guadua debido a que el material es de fácil adquisición en la región sin costos económicos

que sobre pasen sus alcances financieros y el 67% cuenta con paredes de concreto.

### 8.1.3 Techo



En el departamento del Huila se opta por realizar entechados de zinc en todo tipo de producción y viviendas por esta razón el 100% de las producciones cuentan con techos en zinc tal como se observa en la gráfica.

Ilustración 11 Rojas, L. (2020) Porcentaje del techo {Fotografía}

Poco a poco, los techos de zinc se están convirtiendo en uno de los tipos de techos preferidos debido a su

material, ya que no necesita mantenimiento ni cuidados especiales, convirtiéndose ésta en una de sus principales ventajas a la hora de la elección de techos.

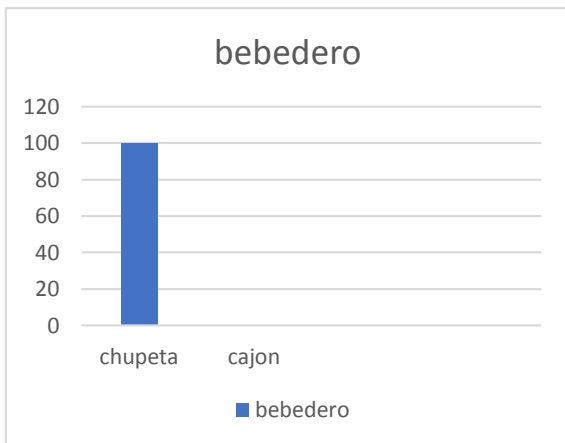
### 8.1.4 Comederos



El manejo de los comederos en las producciones porcícolas de la asociación ASOPPIG son en concreto de 110 x 30 para porqueriza con capacidad para tres cerdos y de 60 x 40 para jaulas con capacidad para un cerdo. Todas las producciones cuentan con este tipo de comederos los cuales permiten facilitar su mantenimiento y limpieza del área.

Ilustración 12 Rojas, L. (2020) Porcentaje de los comederos {Fotografía}

### 8.1.5 Bebederos

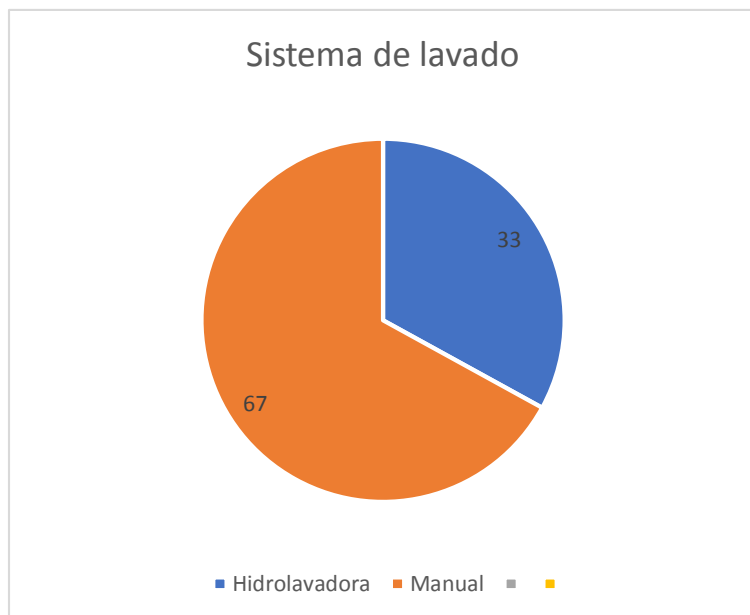


Los bebederos en las producciones porcícolas de la asociación ASOPPIG son chupeta automáticos en cobre a una altura de 50 centímetro para cerdos adultos y de 15 cm para lechones, los cuales facilitan la administración de agua en los cerdos.

Ilustración 13 Rojas, L. (2020) Porcentaje de los bebederos {Fotografía}

## 8.2 Equipos

### 8.2.1 Sistema de lavado



El lavado de las instalaciones se realiza por medio de hidrolavadora en el 33% de las fincas de la asociación ASOPPIG mientras que 67% lo realizan manualmente aumentando el tiempo de lavado y la exposición de los animales a bajas temperaturas esto puede ocasionar enfermedades pulmonares y afectar

Ilustración 14 Rojas, L. (2020) Porcentaje del sistema de lavado {Fotografía}

el funcionamiento de toda la

producción poniendo en riesgo la salud de todo el ganado porcino de las fincas

### 8.2.2 Bodega de almacenamiento

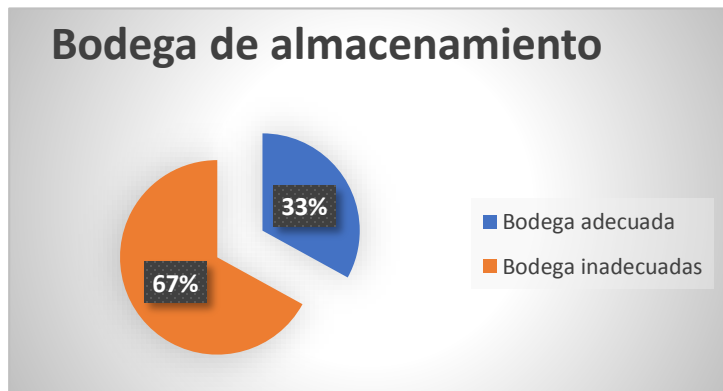


Ilustración 15 Rojas, L. (2020) Porcentaje de bodegas de almacenamiento {Fotografía}

El la gráfica podemos observar que el 33% de las producciones porcícolas de la asociación ASOPPIG cuenta con bodega de almacenamiento en buenas condiciones para la conservación de los alimentos y el 67% carecen de infraestructura de para dicha actividad.

### 8.2.3 Área de medicamentos de uso veterinario



Ilustración 16 Rojas, L. (2020) Porcentaje de botiquín veterinario {Fotografía}

El la gráfica podemos observar que el 67% de las producciones porcícolas de la asociación ASOPPIG cuenta con el área de almacenamiento de medicamentos de uso veterinario en buenas condiciones para la conservación de los mismos y el 33% carecen de infraestructura de para dicha actividad.

## 8.3 Manejo sanitario

### 8.3.1 Limpieza

La área de limpieza en las tres (3) producciones porcícolas de la asociación ASOPPIG se realiza dos veces al día en las horas de la mañana y en horario de la tarde, suministrando agua sin aplicar productos desinfectantes o químicos debido a que es aprovechada como materia prima para el funcionamiento del biodigestor generador de gas metano generando a su vez energía

limpia que contribuyen al cuidado y conservación del medio ambiente, el 67 % cuenta con este sistema mientras que el 33% no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales.

El manejo de desechos fecales y aguas residuales de la producción lo cual el 100% cuenta con un sistema de biodigestor aprovechando el gas metano que producen los desecho por medio de la descomposición ayudando al productor aminorar los gastos del hogar.

El 33% de los productores cuenta con un sistema de impulsor de gas metano haciendo que el sistema de biodigestor sea mucho más aprovechable dando como resultado un mejor uso y rendimiento del sistema cuenta con un cabezote de compresor y un tanque de almacenamiento de en hierro con capacidad de 100 libras el sistema de salida se maneja mediante un regulador que disminuye la presión hacia la estufa.



Ilustración 17 Rojas, L. (2020) Biodigestor generador de gas metano. {Fotografía}



## **8.4 Bioseguridad**

En las tres (3) unidades de producción Porcicola de la asociación (ASOPPIG) ubicada en el municipio de Isnos (Huila) no cuenta con el cumplimiento protocolos de bioseguridad, los cual son muy importantes para el cuidado, protección del talento humano y animales de cada las unidades porcícolas siendo propicias a la entrada de agentes externos patógenos para la salud de estos.

Ninguna de estas producciones cuenta con un sistema de desinfección en las entradas o salidas de las producciones. En la finca Argelia tiene la visión de implementar un manejo de bioseguridad en la finca por cual se ha está adecuando la infraestructura para mejorar el aspecto de desinfección al talento humano, animales y vehículos que entran en contacto con los animales debido al brote de una infección en su reproductor luego de la introducción de una cerda en celo de la finca las Minas presentando síntomas los dos individuos.

## **8.5 Plan de mejoramiento productivo**

Realizando una evaluación pertinente del estado de las tres (3) fincas productivas de la asociación ASOPIGG se encuentra que estas no cuentan con un plan adecuado de alimentación, siendo necesario el adecuado rendimiento de los animales, ganancia de peso, numero de lechones por parto, lo cual disminuye la mortalidad especialmente en fincas dedicadas a la explotación de cría por lo propenso a contraer enfermedades e infecciones.

### **8.5.1 Condiciones nutricionales de la cachaza (Suplemento nutricional)**

El municipio de Isnos se caracteriza como la capital panelera del Huila y esto da como oportunidad de la abundancia del subproducto de la panela denominado como cachaza un subproducto el cual es usado en la alimentación del ganado porcino resultante de la limpieza del

jugo de la caña agregando balso blanco o cadillo. Formando una capa denominada cachaza. Esta varía dependiendo de la calidad de la caña la especie y la maduración. Físicamente la cachaza es un material esponjoso, amorfo, de color oscuro a negro, que absorbe grandes cantidades de agua. En este municipio han optado por realizar una cocción de esta dándole una forma más espesa y que no fermente facilitando el transporte y minimizar posibles problemáticas que presenta esta materia cruda, generalmente es rica en fósforo, calcio, nitrógeno y pobre en potasio.

(Fedepanela)

	Cachaza
Materia seca, %	25.16
Proteína, %	1.83
Fibra cruda, %	1.54
Extracto etéreo, %	1.18
Cenizas, %	1.53
ELN, %	19.08
Calcio, ppm	150.00
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), ppm	338.00
Hierro, ppm	35.75
° Brix	21.02
Sacarosa (Pol), %	17.09
Azúcares reductores, %	2.52

Ilustración 18 Olarte, G. (sf) Componente nutricional de la cachaza. Recuperado de [fedepanela.org.co/publicaciones/cartillas/Subproductos.pdf8.5.2](http://fedepanela.org.co/publicaciones/cartillas/Subproductos.pdf8.5.2)

### 8.5.2 Condición nutricional del Bore

Las condiciones nutricionales del bore son usadas en el municipio de Isnos no solo en la producción Porcicola sino en la avicultura, piscicultura y ganadería, aunque si conocer las condiciones nutricionales ni las cantidades que se pueden suministrar esta materia primas contiene grandes cantidades de proteína y es consumida desde su tallo y hojas siendo un excelente suplemento nutricional en la alimentación de ganado porcino.

Parte de la planta	Materia seca %	Proteína cruda (%)	Fibra cruda		
			FDN	FDA	
Tallo	17,64	8,95	44,89	6,31	<b>Basto 1995</b>
Tallo	96,43	5,97	46,80		
Tallo	95,43	5,86	54,05		
Hoja completa	18,97	22,33	37,9	15,23	
Hoja completa	14	17,14	11,51 FC*		
Hoja	93,76	21,29	59,91		
Hoja	95,40	16,81	63,46		
Parte de la planta	Materia seca %	Proteína cruda (%)	Extracto etéreo %	Fibra cruda	<b>Bore, 2012</b>
Hoja completa	13	21 - 22	6	15 - 19	
Parte de la planta	Materia seca %	Proteína cruda (%)	Calcio %	Fósforo %	<b>Moreno 2002</b>
Hoja completa	14 %	13,6	0,94	0,31	
Parte de la planta	Materia seca %	Proteína cruda (%)	Fibra cruda %	Cenizas %	<b>Obando D. et all 2012</b>
Hoja	22,4	15,4			
Pecíolo	9,62	16,2			
Hoja completa	14	13,6	11,5	10	

Tabla 5 Contenidos de proteína, fibra y materia seca del Bore (Alocasia macrorrhiza). Recuperado de: <file:///C:/Users/USER1/Downloads/313-Texto%20del%20art%C3%ADculo-645-1-10-20160511.pdf>

### 8.5.3 Condiciones nutricionales de concentrado Italcol

#### 8.5.3.1 Cerdo levante



REG ICA / 8936

#### Descripción.

Cerdo Levante 1 Naranja tiene un apropiado balance de energía y aminoácidos formulados con base a digestibles, se ajusta para lograr la máxima deposición de tejido magro con una mínima deposición grasa, lo que redunda en mejores canales y conversiones alimenticias. (Italcol, Alimento concentrado,

Ilustración 19 Italcol, A (2017)

Concentrado cerdo de levante 1 Naranja. 2017)

Recuperado de

<https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/>

**Composición garantizada.**

Proteína (Mín)	17%
Grasa (Mín)	5%
Humedad (Máx)	13%
Fibra (Máx)	7%
Ceniza (Máx)	8%

Tabla 6 Italcol, A (2017) Composición de concentrado de levante 1 Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/>

**Características físicas:** Cerdo Levante 1 Naranja es un alimento peletizado con un diámetro de pastilla de 4.5 mm. (Concentrados, Cerdito Levante 1 Naranja, 2017)

**Peso neto al empacar:** 40 kilos. Italcol dispone para sus clientes diferentes presentaciones de acuerdo con sus necesidades. (Concentrados, Cerdito Levante 1 Naranja, 2017)

**Beneficios.**

1. Óptimo balance de aminoácidos digestibles para maximizar la tasa de crecimiento de tejido magro.
2. Su formulación basada en el concepto de energía Neta y Proteína ideal y la inclusión de grasas de alta calidad, mejoran la eficiencia de uso del alimento y disminuyen el incremento calórico.
3. Promotores de crecimiento para mejorar la salud intestinal.
4. Productos especiales con antibióticos dirigidos al control de enfermedades respiratorias. (Concentrados, Cerdito Levante 1 Naranja, 2017)

**Resultados esperados:** Con un manejo adecuado, Cerdo Levante 1 Naranja permite alcanzar el máximo potencial genético de sus animales. Para conocer nuestro plan de alimentación en Levante - Ceba y los resultados esperados, contacte nuestro equipo técnico.

(Concentrados, Cerdito Levante 1 Naranja, 2017)

**Indicaciones de uso:** Cerdo Levante 1 Naranja, es un alimento completo diseñado para ser suministrado a libre voluntad a cerdos entre los 30 y 75 kilos de peso vivo.

(Concentrados, Cerdito Levante 1 Naranja, 2017)

**Empaque y recomendaciones de almacenamiento:** Siga al pie de la letra las instrucciones de uso. No utilice este alimento en especies ni en etapas diferentes a las recomendadas.

Almacenar en sitio cubierto con adecuada ventilación y sobre estibas. (Concentrados, Cerdito Levante 1 Naranja, 2017)

### 8.5.3.2 Cerdo de engorde



**REG ICA / 10889**

#### **Descripción.**

Cerdo Engorde Naranja tiene una relación apropiada de energía y aminoácidos para esta etapa de vida del cerdo, que maximiza la deposición de tejido magro. (Itacol, Alimento concentrado, 2017)

Ilustración 20 Itacol, A (2017)  
Concentrado cerdo engorde  
Naranja. Recuperado de  
<https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-engorde-naranja>

**Composición garantizada.**

Proteína (Mín)	16%
Grasa (Mín)	5%
Humedad (Máx)	13%
Fibra (Máx)	8%
Ceniza (Máx)	9%

Tabla 7 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de engorde Naranja Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-engorde-naranja>

**Características físicas:** Cerdo Engorde Naranja es un alimento peletizado con un diámetro de pastilla de 4.5 mm. (Concentrados, Cerdito de engorde naranja, 2017)

**Peso neto al empacar:** 40 kilos. Itacol dispone para sus clientes diferentes presentaciones de acuerdo con sus necesidades. (Concentrados, Cerdito de engorde naranja, 2017)

**Beneficios.**

1. Óptimo balance de aminoácidos digestibles para maximizar la tasa de crecimiento de tejido magro.
2. Su formulación basada en el concepto de energía Neta y Proteína ideal y la inclusión de grasas de alta calidad mejoran la eficiencia de uso del alimento y disminuyen el incremento calórico.
3. Promotores de crecimiento para mejorar la salud intestinal. (Concentrados, Cerdito de engorde naranja, 2017)

**Resultados esperados:** Con un manejo adecuado, Cerdo Engorde Naranja permite alcanzar el máximo potencial genético de sus animales. Para conocer nuestro plan de alimentación en

Levante – Ceba y los resultados esperados, contacte nuestro equipo técnico.

(Concentrados, Cerdito de engorde naranja, 2017)

**Indicaciones de uso:** Cerdo Engorde Naranja es un alimento completo para ser suministrado como único alimento a cerdos en ceba a partir de los 65 kilos de peso vivo.

(Concentrados, Cerdito de engorde naranja, 2017)

**Empaque y recomendaciones de almacenamiento:** Siga al pie de la letra las instrucciones de uso. No utilice este alimento en especies ni en etapas diferentes a las recomendadas.

Almacenar en sitio cubierto con adecuada ventilación y sobre estibas. (Concentrados, Cerdito de engorde naranja, 2017)

### 8.5.3.3 Cerda gestación



Ilustración 21 Itacol, A (2017)  
Concentrado cerda gestación.  
Recuperado de  
<https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja>

**REG ICA / 10892**

#### **Descripción.**

Cerda Gestación Naranja tiene el balance de energía, aminoácidos vitaminas y minerales adecuado, para lograr las metas productivas de la hembra gestante. El alto o bajo consumo de alimento es el punto clave durante la gestación y puede causar efectos negativos o conllevar a ventajas específicas. El tamaño de partícula en la Cerda Gestación Naranja es especialmente logrado para minimizar problemas de úlceras gástricas.

(Itacol, Alimento concentrado, 2017)

**Composición garantizada.**

Proteína (Mín)	14%
Grasa (Mín)	4%
Humedad (Máx)	13%
Fibra (Máx)	10%
Ceniza (Máx)	9%

Tabla 8 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de cerda gestación. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja>

**Características físicas:** Cerda Gestación Naranja es un alimento peletizado con un diámetro de pastilla de 4.5 mm. (Itacol, Cerda gestación naranja, 2017)

**Peso neto al empacar:** 40 kilos. Itacol dispone para sus clientes diferentes presentaciones de acuerdo con sus necesidades. (Itacol, Cerda gestación naranja, 2017)

**Beneficios.**

1. Promotores de crecimiento para mejorar la salud intestinal.
2. Adecuados niveles de fibra para garantizar el buen funcionamiento del tracto intestinal.
3. Óptimo balance de aminoácidos y energía para el mantenimiento de la condición corporal de la hembra y para el desarrollo fetal. (Itacol, Cerda gestación naranja, 2017)

**Resultados esperados:** Con un manejo adecuado, Cerda Gestación Naranja permite alcanzar el potencial genético de sus reproductoras. Para conocer nuestro plan de alimentación para Hembras de Cría, contacte nuestro equipo técnico. (Itacol, Cerda gestación naranja, 2017)



**Indicaciones de uso:** Cerda Gestación Naranja es un alimento completo con un alto contenido nutricional, para ser suministrado a cerdas desde el momento del servicio, hasta los 84 días de gestación, de acuerdo con su condición corporal. (Italcol, Cerda gestación naranja, 2017)

Suministro de alimento de acuerdo con el peso corporal y la condición corporal de la cerda al momento del servicio	Calificación Condición Corporal					
	2	2,5	3	3,5	4	
	<b>Grasa Dorsal en P2 mm</b>					
	< 15	15 a 17	18 a 20	21 a 22	> 22	
Rango de Peso Corporal (Kg)	Cantidad de Alimento a Suministrar Kg/día					
<b>150</b>	180	2,1	2	1,8	1,6	1,5
<b>180</b>	210	2,3	2,2	2	1,8	1,7
<b>210</b>	250	2,6	2,5	2,3	2	1,8
<b>250</b>	300	3	2,8	2,5	2,2	2,1

Tabla 9 Italcol, A (2017) Calificación de condición corporal. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja>

**Empaque y recomendaciones de almacenamiento:** Siga al pie de la letra las instrucciones de uso. No utilice este alimento en especies ni en etapas diferentes a las recomendadas. Almacenar en sitio cubierto con adecuada ventilación y sobre estibas. (Italcol, Cerda gestación naranja, 2017)

### 8.5.3.4 Cerda lactancia



**REG ICA / 10891**

**Descripción.**

Cerda Lactancia Naranja se formula con un diseño especialmente cuidadoso en su aporte vitamínico y mineral, con base en un óptimo balance de Energía Neta y Aminoácidos Digestibles, lo que permite a la hembra alcanzar los picos de lactancia sin deteriorar su condición corporal. Su formulación

Ilustración 22 Italcol, A (2017) Concentrado cerda lactancia. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-lactancia-naranja>

incorpora ingredientes de alta palatabilidad lo que propende por consumos adecuados, un parámetro crítico durante esta etapa productiva. El tamaño de partícula en la Cerda Lactancia Naranja se estandarizó para minimizar problemas de úlceras

gástricas. (Italcol, Alimento concentrado, 2017)

**Composición garantizada.**

Proteína (Mín)	<b>16%</b>
Grasa (Mín)	5%
Humedad (Máx)	13%
Fibra (Máx)	10%
Ceniza (Máx)	9%

Ilustración 23 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de cerda lactante. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-lactancia-naranja>

**Características físicas:** Cerda Lactancia Naranja es un alimento peletizado con un diámetro de pastilla de 4.5 mm. (Concentrado, 2017)

**Peso neto al empacar:** 40 kilos. Itacol dispone para sus clientes diferentes presentaciones de acuerdo con sus necesidades. (Concentrado, 2017)

**Beneficios.**

1. Promotores de crecimiento para mejorar la salud intestinal.

Uso de levaduras vivas para mejorar la producción de leche y la ganancia de peso de la camada.

2. Óptimo balance de energía Neta y Aminoácidos Digestibles para maximizar la producción de leche y el mantenimiento de la condición corporal de la hembra.

Inclusión de azúcares para estimular la producción de leche. (Concentrado, 2017)

**Resultados esperados:** Con un manejo adecuado, Cerda Lactancia Naranja permite alcanzar el potencial genético de sus reproductoras. Para conocer nuestro plan de alimentación para Hembras de Cría, contacte nuestro equipo técnico.

**Indicaciones de uso:** Suminístrese Cerda Lactancia Naranja a cerdas adultas desde el día 85 de gestación y durante el periodo de lactancia hasta el momento de servicio. A partir del día 85 de gestación y hasta el momento del parto suminístrese como regla general 2.5 kilos/cerdas/día.

Durante la lactancia suministrar el mayor número de veces posibles al día, maximizando el consumo y evitando la fermentación del alimento en comederos.

Posterior al destete y hasta completar el servicio, efectuar el flushing, ofreciendo Cerda Lactancia Naranja a libre voluntad.

Durante la lactancia se debe asegurar un consumo de 2 Kg/día para la cerda y 500 gr/día por lechón que esté amamantando.

**Empaque y recomendaciones de almacenamiento:** Siga al pie de la letra las instrucciones de uso. No utilice este alimento en especies ni en etapas diferentes a las recomendadas.

Almacenar en sitio cubierto con adecuada ventilación y sobre estibas.

### 8.5.3.5 Cerdo súper iniciación naranja



Ilustración 24 Italcol, A (2017) Concentrado cerdito súper iniciación naranja. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-iniciacion-naranja>

**REG ICA / 8940**

#### **Descripción.**

Cerditos Iniciación Naranja, es un alimento completo altamente palatable. Su formulación con base en aminoácidos digestibles, optimiza el nivel de proteína cruda y garantiza el empleo de ingredientes de alta digestibilidad. (Italcol, Alimento concentrado, 2017)

#### **Composición garantizada.**

Proteína (Mín)	<b>20%</b>
Grasa (Mín)	5%
Humedad (Máx)	13%
Fibra (Máx)	4%

---

Ceniza (Máx)	9%
--------------	----

---

Tabla 10 Itacol, A (2017) Composición de concentrado de súper iniciación naranja. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-iniciacion-naranja>

**Características físicas:** Cerditos Iniciación Naranja es un alimento peletizado con un diámetro de pastilla de 3.2 mm. (Itacol, Cerditos super iniciación naranja, 2017)

**Peso neto al empacar:** 40 kilos. Itacol dispone para sus clientes diferentes presentaciones de acuerdo con sus necesidades. (Itacol, Cerditos super iniciación naranja, 2017)

**Beneficios.**

1. Incorpora proteínas de origen animal con alta digestibilidad para maximizar la tasa de crecimiento del lechón.
2. Altos niveles de Vitamina E para mejorar la respuesta inmune del lechón a los desafíos de campo.
3. Promotores de crecimiento para mejorar la salud intestinal. (Itacol, Cerditos super iniciación naranja, 2017)

**Resultados esperados:** Con un manejo adecuado, Cerditos Iniciación Naranja permite alcanzar el máximo potencial genético de sus animales. Para conocer nuestro plan de alimentación en precebos y los resultados esperados, contacte nuestro equipo técnico. (Itacol, Cerditos super iniciación naranja, 2017)

**Indicaciones de uso:** Suministre CERDITOS INICIACION NARANJA como único alimento desde los 11 kilos hasta alcanzar los 20 kilos de peso vivo. Se debe suministrar el mayor número de veces posibles al día, bajo el esquema “POCO Y FRECUENTE”, evitando que queden residuos de un día para otro en los comederos. (Itacol, Cerditos super iniciación naranja, 2017)

***Empaque y recomendaciones de almacenamiento:*** Cerditos Iniciación Naranja es un alimento completo, altamente palatable, para suministrar a cerditos entre los 15 y 30 kilos de peso.

(Italcol, Cerditos super iniciación naranja, 2017)

## **8.6 Calidad de agua**

Las condiciones de calidad de agua para el consumo de los animales en un 67% se presenta en condiciones de agua tratada tomada del acueducto Delicias y un 33% presenta consumo de agua cruda tomada del acueducto Bordonos el cual no cuenta con ningún tratamiento de sus aguas.

### 9. Matriz Vester

Para determinar las principales causas y efectos de los problemas críticos relacionados con los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de las tres (3) unidades de producción Porcicola evaluadas se realizó la Matriz Vester hallando que los puntos críticos son: Insuficiencia de planes de manejo ambiental, sanidad y bioseguridad y la carencia de producción tecnificada.

Problemas temática seleccionada		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total activos
1 Deficiencia de plan nutricional	1	0	2	3	3	2	1	3	0	2	3	19
2 Insuficiencia de planes de manejo ambiental ,sanidad y bioseguridad	2	1	0	3	2	3	3	0	2	2	3	19
3 Carencia de producción tecnificada	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	27
4 Desconocimiento de la cualidades nutricionales de las materias primas	4	3	2	3	0	0	3	0	0	0	0	11
5 Inadecuada infraestructura para el almacenamiento de concentrados y materias primas	5	0	3	3	2	0	3	0	0	2	2	15
6 Falta de manejo de residuos generando un potencial impacto ambiental	6	0	3	3	0	2	0	0	0	0	2	10
7 Poca evaluación de la base genética con la que cuenta la producción	7	3	3	3	0	1	0	0	0	2	0	12
8 Ausencia de cultura en el sacrificio legal del ganado porcino	8	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5
9 Desaprovechamiento de las condiciones reproductivas alternas como (L.A)	9	0	1	2	0	0	0	3	0	0	2	8
10 Desabastecimiento de medicamentos veterinarios en las producciones.	10	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	9
	Total pasivos	10	22	26	10	14	13	9	5	11	15	

Tabla 11 Rojas, L. (2020) Problemática del plan de mejoramiento nutricional matriz vester

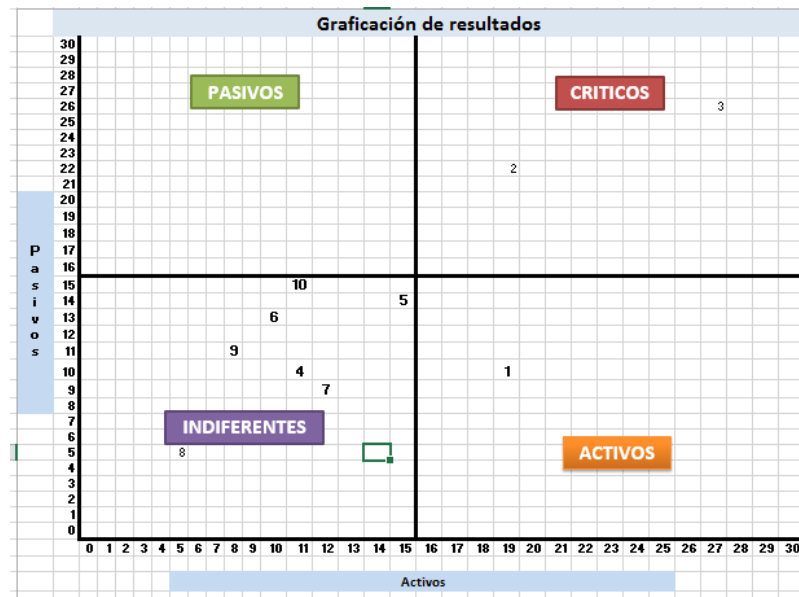


Ilustración 25 Rojas, L. (2020) Grafica de matriz vester { Fotografía }

## 10. Matriz DOFA

Gracias a la identificación de los problemas críticos relacionados con los componentes nutricional y alimenticio, instalaciones y equipos, bioseguridad y manejo sanitario de las tres (3) unidades de producción Porcicola se realiza la matriz DOFA la cual es fundamental en la evaluación de los factores internos de la producciones, que hacen relación a las fortalezas y debilidades, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas; las cuales permiten identificar los impactos negativos generados por las malas prácticas porcícolas, que conllevan a la baja productividad y a la generación de enfermedades de los cerdos. En la siguiente tabla se muestra la correlación de la matriz con el entorno.

<b>Matriz DOFA</b>	
<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidades</b>
Es un gran bio - transformador. Como animal omnívoro puede utilizar diferentes materias primas en su alimentación, lo cual permite utilizar subproductos regionales y locales (de la industrialización de la leche, de la panela, etc.) y convertirlos en proteína de origen animal, dejando de ser residuos con un potencial impacto ambiental siendo aprovechado como materia prima o alimento directo a los animales.	Insuficiente cultura de salud animal. Producción artesanal. Deficiente manejo de plan nutricional. Insuficiente formación técnica y empresarial de los productores.
Avances en campañas sanitarias y bioseguridad.	Uso inadecuado, ineficiente y poco amigable de los recursos naturales. No se manejan registros de alimentación, reproducción y ganancia de peso.
Existe facilidad para la comercialización de los productos cárnicos.	Déficit total en sistema de bioseguridad
Base genética competitiva.	Baja oferta de concentrado en los locales de distribución en los comerciales del municipio.
Oferta ambiental.	
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>



---

Implementación de buenas prácticas porcícolas.	Inadecuada infraestructura en el área de producción.
Ahorro energético al emplear fuentes alternativas de energía como es el gas metano proveniente de biodigestores.	Generación de enfermedades, por la inadecuada aplicación de medidas preventivas en los procesos de sanidad.
Contribuye en el mejoramiento de la alimentación de los pueblos aportando proteína de origen animal.	Pobre desarrollo del Sistema Nacional de Medidas Sanitarias (bioseguridad).
Contribuye a aumentar la mano de obra en el sector agropecuario.	Disminución del precio de cerdo en pie debido a la piratería de sacrificios ilegal en las veredas del municipio.
Alianzas de asociaciones porcícolas en la región.	Competencia con carnes de pollo y res por parte del consumidor final.
Aporta a la estabilidad, social y económica del país.	Productos ofrecidos por la competencia, similares y con menor precio sin los estándares de calidad y normas de sanidad.
La región cuenta con un clima óptimo para la producción de cerdos.	
No hay grandes productores de carne porcina en la zona, lo cual facilita la comercialización de la misma.	
Utilización de recursos locales (materias primas) para el proyecto porcino.	
Participa con el 3% PIB agropecuario.	
Formulación e implementación de Planes Estratégicos Regionales de mejoramiento nutricional.	
Implementación de distribuidora de cárnicos en los corregimientos del municipio con toda la medida sanitaria.	
Aumenta la comercialización de alimento y productos veterinarios en la región.	
Mejora la demanda de personal capacitado para el manejo de las explotaciones.	

---

Tabla 12 Rojas, L. (2020) Matriz DOFA

La evaluación realizada a través de la matriz DOFA, permitió identificar los impactos negativos que se generan con la inadecuada aplicación de las prácticas porcícolas de tres (3) unidades de asociación ASOPPIG de acuerdo a las observaciones que se hicieron en campo en el área productiva, se estableció que las actividades las realizaban de forma artesanal la insuficiencia de planes de manejo ambiental, sanidad y bioseguridad y la carencia de producción tecnificada lo que implicaba la baja productividad y la mala aplicación de raciones alimenticias inadecuadas las cuales no suplen las necesidades nutricionales que los animales necesitan.

## 11. Plan de mejoramiento sanitario

### 11.1 Alternativas de mejoramiento Finca Argelia

En la finca Argelia ubicada en la vereda Ciénega Chiquita del municipio de Isnos Huila unidad perteneciente a la asociación ASOPPIG es indispensable el mejoramiento de infraestructura debido al aumento de las cabezas de ganado porcino; haciendo necesario la construcción de nuevas instalaciones con la implementación de un sistema de bioseguridad dentro de la producción.

Las nuevas infraestructuras disminuyen la cantidad de lechones en porquerizas mejorando el consumo de alimento debido al número de lechones o cerdas en cada alojamiento, sin sobrepasar la capacidad de cada instalación.



Ilustración 26 Rojas, L. (2020) Plan de mejoramiento finca Argelia {Fotografía}

Debido a las malas condiciones de alimentación en la finca Argelia se recomienda duplicar la cantidad de alimento suministrado a cada animal dos (2) kilogramos de concentrado en la etapa de gestación.

En la etapa de lactancia se recomienda suministrar dos (2) kilogramos de alimento y quinientos (500) kilogramos de alimento por lechón adicionando la suplementación con cachaza. Asegurando las condiciones nutricionales necesarias para cerdas gestantes y lactantes debido a que la dieta aplicada por el productor puede ocasionar úlceras y disminución del peso de los fetos y lechones al nacimiento por la falta de alimentación en la producción. Estas recomendaciones se presentan bajo el criterio del médico veterinario William Fernando Medina Álvarez.



Ilustración 27 Rojas, L. (2020) Manejo de instalaciones Finca Argelia  
{ Fotografía }

### **11.1.1 Control de infecciones y enfermedades**

Para el manejo de control de enfermedades y vacunaciones se implementa un esquema bajo el acompañamiento del médico veterinario zootecnista William Fernando Medina realizando desparasitaciones de lechones a los 30 60 y 120 días para machos reproductores se recomienda realizarse cada 4 meses.

### **11.1.2 Esquemas de vacunación**

En el municipio de Isnos no cuenta con un ente encargado de la regulación y control de los esquemas de vacunación por esta razón se presentan diversas problemáticas y en la gran mayoría de las producciones no cuentan un esquema de vacunación adecuado. Mediante la

agroveterinaria Llano Grande se realiza la vacunación de la enfermedad Pleuroneumonía Contagiosa Porcina la cual se maneja en los listados de medicamentos de la Agroveterinaria. Como también el tratamiento de enfermedades reproductivas como (Brucelosis, Leptospira, Aujesky, Parvovirus) que nos producirán abortos, nacidos muertos, infertilidad, nacimiento de lechones débiles.

### **11.1.3 Capacitación del personal**

Mediante las visitas técnicas y la producción significativa se realiza una capacitación de castraciones, aplicación de medicamentos y reconocimiento de enfermedades en porcinos

### **11.1.4 Bioseguridad**

Mediante la construcción de las nuevas instalaciones en la finca Argelia se evidencia que en un futuro no tan lejano se implementara un buen sistema de bioseguridad en las construcciones se presentan espacios destinados para dichas actividades.

### **11.1.5 Manejo higiénico**

Las condiciones de lavado se presentan una vez al día, sin uso de detergente o desinfectantes cuidando la vida útil del sistema de biodigestor el cual realiza el aprovechamiento de gas metano al productor

## **11.2 Plan de mejoramiento finca el Porvenir**

En la finca el Porvenir ubicada en la vereda Bajo Mondeyal del municipio de Isnos Huila unidad perteneciente a la asociación ASOPPIG es necesario implementar un mejoramiento de la infraestructura debido a que algunas porquerizas presentan paredes en guadua la cual no cuenta con una adecuada retención del flujo de aire en las instalaciones porcinas disminuyendo la

temperatura en horas de la noche lo cual puede ocasionar enfermedades respiratorias al ganado porcino.

El manejo de la alimentación del ganado porcino se presenta de manera adecuada en algunas de sus etapas, aunque teniendo déficits del manejo de alimentación por fases no cuenta con un manejo adecuado de nutrición porque se suministra la misma cantidad de alimento a todos los cerdos de la finca sin tener en cuenta la tabla de alimentación Porcicola por etapas.

La finca el Porvenir cuenta con una explotación de ciclo completo (cerdas, gestantes, lactantes, levante y ceba).

Bajo el acompañamiento del médico veterinario zootecnista se realizan las accesorias necesarias para implementar un plan de alimentación dando como resultado dos (2) kilogramos de alimento a cerdas gestantes, en la etapa lactancia se recomienda dos (2) kilogramos de alimento más 500 kilogramos de alimento por cada lechón suplementado con cachaza.

En los cerdos de levante se alimentan desde un inicio con un consumo variante desde una (1) libra hasta seis (6) libras hasta alcanzar un peso de 50 kilogramos para continuar con la siguiente etapa.

En la etapa engorde de los cerdos los cuales se recomienda utilizar la tabla de alimentación para obtener una mejor nutrición sin desperdiciar alimento se realiza el procedimiento teniendo en cuenta el promedio de peso de cincuenta (50) kilogramos basándose en la siguiente tabla.

<b>Kilogramos de peso vivo</b>	<b>Kilogramos de alimento consumido x día</b>
<b>20</b>	1,0
<b>25</b>	1,2
<b>30</b>	1,4
<b>35</b>	1,6
<b>40</b>	1,8

<b>45</b>	2,0
<b>50</b>	2,1
<b>55</b>	2,2
<b>60</b>	2,3
<b>65</b>	2,4
<b>70</b>	2,5
<b>75</b>	2,6
<b>80</b>	2,7
<b>85</b>	2,8
<b>90</b>	2,9

Tabla 13 Porcentaje de nutrición (2020) Recuperado de:  
[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos\\_factores\\_de\\_produccion\\_dic\\_2013.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_dic_2013.pdf)

El resultado vario del peso de los animales y de esta manera se suministra los kilogramos de concentrado más la suplementación de cachaza para cada animal es necesario realizar pesaje y basarnos en la tabla alimenticia para nutrir a cada animal para determinar la cantidad de alimento.

### **11.2.1 Control de infecciones y enfermedades**

El productor cuenta con manejo de desparasitación asesorado por el médico veterinario zootecnista William Fernando Medina realizando estos a medidas de los 30, 60, y 120 días.

### **11.2.2 Esquemas de vacunación**

En el municipio de Isnos no cuenta con un ente encargado de la regulación y control de los esquemas de vacunación por esta razón se presentan diversas problemáticas y en la gran mayoría de las producciones no cuentan un esquema de vacunación adecuado. Mediante el Agroveterinaria Llano Grande se realiza la vacunación de la enfermedad Pleuroneumonía Contagiosa Porcina la cual se maneja en los listados de medicamentos que se distribuyen. Como también el tratamiento de enfermedades reproductivas como (Brucelosis, Leptospira, Aujesky, Parvovirus) que nos producirán abortos, nacidos muertos, infertilidad, nacimiento de lechones débiles.

### **11.2.3 Capacitación del personal**

Se realiza capacitaciones al productor el cual es el encargado de las labores de la producción mejorando las condiciones productivas, reproductivas, manejo de medicamentos y reconocimiento de enfermedades en la producción y a su vez aumentando su competitividad y aprovechamiento al máximo las condiciones del ganado porcino.

### **11.2.4 Bioseguridad**

Se recomienda contar con un esquema de bioseguridad mínimo con pediluvios, sitios de desinfección de vehículos, animales y personal, esquemas de vacunación e inventario de animales.

### **11.2.5 Manejo higiénico**

Se realizan el lavado 1 vez al día no se utiliza desinfectantes ni detergentes evitando el vertimiento de estos hacia el biodigestor, se recomienda la recolección con pala de las heces y almacenarlas cerca al sifón dando una cultura al porcino de defecar en un solo sitio.

## **11.3 Plan de mejoramiento finca las Minas**

En la finca Las Minas ubicada en la vereda Villanueva del municipio de Isnos Huila unidad perteneciente a la asociación ASOPPIG las condiciones de la producción cuenta con una infraestructura adecuada y los recursos de aprovechamiento de las heces fecales de los animales lo cual hace que no tenga ninguna problemática en el alojamiento de su ganado porcino cuanta con porquerizas de ceba y paridoras

El plan de alimentación se realiza dos (2) kilogramos de concentrado en cerdas gestantes, en la etapa lactancia se suministra dos (2) kilogramos de concentrado más quinientos (500) kilogramo de concentrado por lechón. Se recomienda racionar las dietas de levante y ceba debido



al suministro de alimento a voluntad buscando unas mejores condiciones productivas bajo un menor costo teniendo en cuenta la tabla de alimentación.

### **11.3.1 Desparasitación**

Se recomienda realizar las desparasitaciones a los 30,60 y 120 días buscando mejorar el aprovechamiento de consumo de alimento mejorando las condiciones productivas de la explotación.

### **11.3.2 Control de enfermedades**

Mediante el acompañamiento de la casa comercial Llano Grande se presentan la vacunación de la enfermedad respiratoria Pleuroneumonía Contagiosa Porcina y el tratamiento de enfermedades reproductivas como (Brucelosis, Leptospira, Aujeszky, Parvovirus) que nos producirán abortos, nacidos muertos, infertilidad, nacimiento de lechones débiles.

El municipio de Isnos requiere de manera urgente un ente de control que vele y facilite las vacunaciones de enfermedades de control en el municipio aun que el país cuente como país libre de peste porcina se ha presentado posibles brotes los cuales no se atienden de manera adecuada por los entes encargados del control y vigilancia de estas enfermedades.

### **11.3.3 Capacitación del personal**

Se realizan socializaciones y capacitaciones al personal para contar con un equipo de trabajo capacitado capaz de reaccionar ante cualquier eventualidad como partos, castraciones mejoramiento de las condiciones de alimentación, salud, higiene y bienestar en la producción

### **11.3.4 Bioseguridad**

El manejo de bioseguridad no se presenta dentro de la finca sin embargo se recomienda el manejo de desinfección de las instalaciones mediante pediluvios y puntos de desinfección para animales, personal y vehículos que ingresen a la producción.

### **11.3.5 Manejo higiénico**

Las condiciones de higiene dentro de la producción se presenta un lavado en el día con agua no se aplica jabón ni desinfectantes conservando la flora bacteriana del sistema de biodigestor el cual cuenta como tratamiento de las heces y aguas residuales.

Se recomienda realizar desinfecciones y uso de detergentes realizando separación de los conductos de vertimiento de aguas residuales y el biodigestor debido a que el ganado porcino ha presentado problemáticas de hongos en sus cascos



Ilustración 28 Rojas, L. (2020) Hongos en la Finca las Minas {Fotografía }

## 12. Resultados de pasantías

### 12.1 Finca Argelia

En la Finca Argelia se evidencia un mejoramiento en las condiciones nutricionales mejorando las masas corporales de las cerdas; optimizando su salud y su condición de gestación, lactancia produciendo lechones más fuertes y de mayor vigor corporal.

Se debe al resultado del mejoramiento nutricional que se le implemento suministrando una cantidad mayor a la que aplicaba el productor de un (1) kilogramos de concentrado a dos (2) kilogramos y quinientos gramos de concentrado por cada lechón aumentando la capacidad de la madre en la producción láctea para alimentar a las crías.



Ilustración 29 Rojas, L. (2020) Resultado de mejoramiento nutricional Finca Argelia  
{ Fotografía }

En la finca la Argelia debido a la cantidad de cerdas de cría se aumentó la infraestructura física para mejorar las condiciones de alojamiento y bienestar de los animales obteniendo buenos espacios para el desarrollo de las etapas de las cerdas gestantes y lactantes que es la principal actividad de esta producción.



Ilustración 30 Rojas, L. (2020) Resultado de mejoramiento de infraestructura física Finca Argelia {Fotografía}

Mediante el acompañamiento profesional del médico veterinario William Fernando Medina se realizó capacitación de enfermedades e infecciones al producto y personal de la finca buscando una mejor capacidad de reconocimiento de síntomas de las principales enfermedades en el ganado porcino que se presentan en la región; de esta manera realizar la aplicación de medicamentos o la consulta al médico veterinario buscando minimizar los impactos de estas y disminuir la tasa de mortalidad en la producción.



Ilustración 31 Rojas, L. (2020) Capacitación y aplicación de medicamentos Finca Argelia {Fotografía}

El esquema de vacunación que se encuentra en la finca Argelia no se evidencia un registro de vacunación, ni animales con plaqueta lo cual certifica que cuentan con un esquema de vacunación disminuyendo el riesgo e integridad del animal y la salud de toda la producción. Mediante el plan de mejoramiento se recomienda contactar una entidad responsable como el

Instituto Colombiano Agropecuario ICA para que realice la vacunación de estas enfermedades como la peste porcina, rinitis atrófica, parvovirus, las cuales son enfermedades de control mediante la implementación del plan de mejoramiento y en apoyo de la agro veterinaria Llano Grande se realiza la vacunación de MYcoplasma la cual se distribuye en esta casa comercial con un valor de (3.000) por cerdo.



Ilustración 32 RespiSure (2020) Vacuna MYcoplasma. Recuperado de: <https://ar.zoetis.com/products/porcinos/respiSure.aspx> {Fotografía}

En la finca Argelia se evidencia que en las nuevas instalaciones que están en construcción cuenta con los espacios destinados para desinfección de animales, personal y uso de pediluvios los cuales ayudan a evitar la entrada de microorganismos y bacterias los cuales puedan afectar la salud de la producción.

El mejoramiento del manejo higiénico se presenta mediante lavado diario de piso, recolección de heces fecales buscando mitigar la aparición de agentes patógenos que puedan afectar la salud de los animales y aumentar la mortalidad de la producción.

Es necesario realizar un tratamiento de manejo de heces y aguas residuales mediante un biodigestor aprovechando el gas metano que generan estos residuos y a la vez los vertimientos y lixiviados que se generan los cuales son vertidos en pastos como fertilizante se recomienda para un mejor aprovechamiento del gas metano implementar el sistemas de comprensión con el que cuenta la finca las minas.

## 12.2 Finca el Porvenir

Mediante al mejoramiento nutricional de esta producción de ciclo completo se realizan los pesajes para determinar la cantidad de alimento a suministrar en cada etapa, basados en la tabla de alimentación de acuerdo con el peso para determinar las raciones por cerdo. En las etapas de gestación y lactancia se realiza una alimentación de dos (2) kilogramos de concentrado más (500) gramos de concentrando por lechón, estas dietas se realizan bajo el acompañamiento del médico veterinario zootecnista William Fernando Medina Álvarez.



Ilustración 33 Rojas, L. (2020) Pesaje de cerdos Finca Porvenir  
{ Fotografía }

La infraestructura de la finca el Porvenir presenta algunas falencias en el 33% de sus instalaciones, aunque se realizó la socialización con el productor de las posibles consecuencias de utilizar esta clase de infraestructura no se logró la implementación de mejoramiento debido a las condiciones económicas del productor.



Ilustración 34 Rojas, L. (2020) Infraestructura en guadua Finca Porvenir { Fotografía }

Mediante el acompañamiento profesional del médico veterinario William Fernando Medina se realizó capacitación de enfermedades e infecciones al productor y personal de la finca buscando una mejor capacidad de reconocimiento de síntomas de las principales enfermedades en el ganado porcino que se presentan en la región; de esta manera realizar la aplicación de medicamentos o la consulta al médico veterinario buscando minimizar los impactos de estas y disminuir la tasa de mortalidad en la producción.

El esquema de vacunación que se encuentra en la finca Porvenir no se evidencia un registro de vacunación, ni animales con plaqueta lo cual certifica que cuentan con un esquema de vacunación disminuyendo el riesgo e integridad del animal y la salud de toda la producción. Mediante el plan de mejoramiento se recomienda contactar una entidad responsable como el Instituto Colombiano Agropecuario ICA para que realice la vacunación de estas enfermedades como la peste porcina, rinitis atrófica, parvovirus, las cuales son enfermedades de control este productor siendo cliente de Agroveterinaria Llano Grande ya cuenta con la vacunación de MYcoplasma la cual se distribuye en esta casa comercial con un valor de (3.000) por cerdo.



Ilustración 35 Rojas, L. (2020) Porcino vacunado Finca Porvenir {Fotografía}

En la finca el Porvenir no se presenta un sistema de manejo e implementos de bioseguridad es necesario efectuar un control de desinfección al ingreso del personal y animales buscando disminuir el impacto de la entrada de agentes patógenos a la producción; se concientiza al productor sobre la importancia de realizar un sistema de bioseguridad.

Mediante el plan de mejoramiento productivo en la finca el Porvenir se implementa el lavado cada dos (2) días y recolección de heces con pala. Debido a que el 33% de su infraestructura en guadua no retiene la temperatura haciendo que las corrientes de aire impacten a los animales y pueda ocasionar enfermedades respiratorias, por la exposición a las bajas temperaturas en horario nocturno.

El manejo de los residuos y excreciones fecales en la finca el Porvenir se realiza mediante biodigestor aprovechando el gas metano que estas producen buscando un mejor rendimiento se da a conocer el sistema de compresor de gas que maneja la finca las Minas.

El manejo de agua residuales y lixiviados producto de este no tienen ningún tratamiento o aprovechamiento previo a su vertimiento.

### **12.3 Finca las Minas**

Mediante el plan de mejoramiento nutricional de la finca las Minas se implementa un racionamiento de la dieta en las etapas levante y ceba basado en la tabla de alimentación suministrando el alimento necesarios dando como resultado un rendimiento similar que la aplicación de concentrado a voluntad como se venía manejando en la finca las Minas en la etapa gestante y lactante se implementa (2) kilogramos de concentrado más la suplementación con bore que se estaba manejando adicionado (500) gramos de concentrado por cada lechón dando como resultado lechones más fuerte con mejores condiciones corporales.





Ilustración 36 Rojas, L. (2020) Pesaje de cerdos Finca Las Minas {Fotografía}

La finca las Minas cuenta con buenas instalaciones para el alojamiento del ganado porcino, aunque no cuenta con un espacio adecuado para el almacenamiento de concentrado o un botiquín veterinario apropiado, su productor se ha esforzado por tener sus animales lo más cómodos posibles y realizar un aprovechamiento de cada uno de sus componentes.

Mediante el acompañamiento profesional del médico veterinario zootecnista William Fernando Medina se realizó capacitación de enfermedades e infecciones al productor y personal de la finca buscando una mejor capacidad de reconocimiento de síntomas de las principales enfermedades en el ganado porcino que se presentan en la región; de esta manera realizar la aplicación de medicamentos o la consulta al médico veterinario buscando minimizar los impactos de estas y disminuir la tasa de mortalidad en la producción.

El esquema de vacunación que se encuentra en la finca Las minas no se evidencia un registro de vacunación, ni animales con plaqueta lo cual certifica que cuentan con un esquema de vacunación disminuyendo el riesgo e integridad del animal y la salud de toda la producción. Mediante el plan de mejoramiento se recomienda contactar una entidad responsable como el Instituto Colombiano Agropecuario ICA para que realice la vacunación de estas enfermedades como la peste porcina, rinitis atrófica, parvovirus, las cuales son enfermedades de control este

productor siendo cliente de Agroveterinaria Llano Grande ya cuenta con la vacunación de MYcoplasma la cual se distribuye en esta casa comercial con un valor de (3.000) por cerdo.



Ilustración 37 Rojas, L. (2020) Porcino vacunado Finca Las Minas {Fotografía}

Esta finca no cuenta con un sistema de bioseguridad lo cual la hace susceptible a la introducción de agentes patógenos lo cuales pueden afectar la salud de los animales. Se destaca al productor la importancia y la necesidad de los beneficios que acarrearía implementar un sistema de bioseguridad en la finca.

#### 12.4 Socialización de resultados

Mediante la reunión de socialización se expresan las metas alcanzadas por cada productor gracias al acompañamiento técnico de la agroveterinaria Llano Grande y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad, conociendo sus experiencias y los conocimientos adquiridos en las visitas de reconocimiento y control.



Ilustración 38 Rojas, L. (2020) Socialización con productores {Fotografía}

### **13. Análisis de resultados**

El propósito del mejoramiento productivo en las fincas porcícolas asociadas a ASOPIGG y en acuerdo con Agro veterinaria Llano Grande es capacitar a los productores en el manejo productivo ambiental y el bienestar animal acatando las recomendaciones implementada bajo el acompañamiento del médico veterinario zootecnista William Fernando Medina Álvarez se realizan acciones tales como mejoramiento en las dietas nutricional del ganado porcino mediante la tabla de alimentación para racionar la cantidad de alimento necesario para cada animal según las necesidades nutricionales en cada etapa el manejo y necesidades en la infraestructura.

Mediante un diagnostico preliminar se destacan las principales falencias y mejoras que se pueden realizar y se logran implementar el mejoramiento de algunas instalaciones mejorando las condiciones de bienestar de los cerdos.

Se realizó capacitaciones al productor y personal de las producciones mejorando sus conocimientos en el reconocimiento de enfermedades celos, partos, inseminación, nutrición y manejo animal de esta manera se mejora la higiene los resultados esperados se evalúan mediante una socialización conociendo la experiencia de cada productor en el antes y después de cada una de las recomendaciones dadas y su implementación.

## 14. Conclusiones

Mediante la capacitación a los tres productores del municipio de Isnos Huila se concientiza por medio de las y visitas técnicas a cada finca realizando análisis de cada una de las problemáticas destacando a los productores por su compromiso colaboración y capacidad para aprender cambiando su culturas tradicionales e implementando nuevas técnicas de mejoramiento productivo mejorando las condiciones nutricionales productivas reproductivas y ganancia de peso de sus animales interactuando con todos sus componentes personal infraestructura vacunación salud higiene y de esta manera ampliar sus conocimiento y siendo más competitivos en el sector Porcicola.

El análisis del plan de manejo sanitario en cada una de producciones porcícolas de la asociación ASOPIGG se evidencio que en su totalidad las granjas no cuentan con medidas de bioseguridad para mantener una buena sanidad animal.

La mayoría de las producciones evaluadas no están llevando a cabo las BPP descritas en la normatividad; esencialmente se determinó que faltan protocolos como la vacunación para la prevención de enfermedades.

Las producciones no han completado esquemas de vacunación, por ende, propagación de enfermedades es inminente y de difícil control.

## 15. Recomendaciones

Las diferentes instituciones como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, y Agroveterinaria Llano Grande participan en la capacitación de productores en la zona rural del municipio de Isnos buscando mejorar las condiciones productivas es necesario la integración de entes reguladores en vacunación como el Instituto Colombiano Agropecuario ICA mejorando las interacción de estos con los productores agropecuarios accediendo a los beneficios que este ofrece.

Mediante el acompañamiento de la casa comercial Llano grande se realizan las respectivas recomendaciones y acompañamiento el cual no se presentaba y estos realizaban la aplicación de medicamentos de forma errónea y muchas veces aplicando medicamentos de mala calidad.

Es necesario crear conciencia al productor sobre el acompañamiento técnico o profesional capacitados en salud, nutrición, bioseguridad entre otros temas mejorando la productividad de las explotaciones y aumentando la economía de la región.

Se recomienda hacer extensivo este estudio en otros sistemas de producción con el fin de conocer el estado de las condiciones sanitarias y de bioseguridad, así determinar la aplicabilidad de los lineamientos estipulados en las normas.

Se aconseja tener controles rigurosos en las producciones tanto internos como externos, con el fin de garantizar los productos de la más alta calidad.

Implementar programas de capacitación en BPP sobre los lineamientos de sanidad y bioseguridad a trabajadores, administradores y consumidores, que les permitan aclarar problemas relacionados con enfermedades, diagnóstico, prevención y tratamiento.

Se recomienda tener un manejo integrado de plagas siendo que es una acción que permite la adecuada conservación de los insumos evitando la aparición de enfermedades y mejorando las condiciones bioseguridad en las producciones

Establecer un plan sanitario que esté compuesto por técnicas que se diseñen con el objetivo de obtener un estado óptimo de salud y por ende de bienes animal

Disponer de un calendario sanitario de vacunación adecuada con un control veterinario para disminuir la pérdida por enfermedades epidémicas

Tener en cuenta las condiciones higiénicas de alimento y agua no debe afectar el bienestar y salud para no afectar la inocuidad de la carne.

Es necesario concientizar al productor sobre las consecuencias de puede acarrear la práctica de mataderos clandestinos no autorizadas ocasionando intoxicaciones e infecciones al personal que pueda consumir estos productos cárnicos.

### Referente bibliográfico

Agritotal. (1998). *Un plan sanitario adecuado*. Recuperado de <https://www.agritotal.com/nota/un-plan-sanitario-adecuado/>

Alcaldía , Isnos Huila. (2019). *Alcaldía de Isnos*. Recuperado de <http://www.isnos-huila.gov.co/municipio/geografia>

Arias Ortiz, L. J., & Valencia Silva, J. H. (2019). *Análisis de los planes de manejo sanitario en granjas porcícolas en el municipio de Don Matias Antioquia*. Recuperado de <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1848/Arias-Silva%20%282019%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Concentrado, I. A. (2017). *Cerda lactancia materna*. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-lactancia-naranja>

Concentrados, I. A. (2017). *Cerdito de engorde naranja*. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-engorde-naranja>

Concentrados, I. A. (2017). *Cerdito Levante 1 Naranja*. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-levante-1-naranja>

Dirección General Ambiente Sectorial. (2002). *Guía ambiental para el subsector porcícola. Asociación Colombiana de Porcicultores y Fondo Nacional de la porcicultura*. Recuperado de <https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/publicaciones/GUIA-AMBIENTAL-PORCICOLA.pdf>

Fedepanela. (s.f.). *Aprovechamiento de subproductos de la caña panelera en la alimentación animal*. Recuperado de

<http://www.fedepanela.org.co/publicaciones/cartillas/Subproductos.pdf>

Fondo, Nacional de la Porcicultura. (2015). *Mipork Colombia*. Recuperado de <https://www.miporkcolombia.co/wp-content/uploads/2018/09/Normatividad-Fondo-Nacional-de-la-Porcicultura.pdf>

Instituto Colombiano Agropecuario ICA. (2016). *Las buenas prácticas ganaderas en la producción porcícola*. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/noticias/todas/2016/las-buenas-practicas-ganaderas-en-la-produccion-po.aspx>

Italcol. (2017). *Alimento concentrado*. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/>

Italcol. (2017). *Cerda gestación naranja*. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerda-gestacion-naranja>

Italcol. (2017). *Cerditos super iniciación naranja*. Recuperado de <https://www.italcol.com/porcicultura/naranja/#cerdito-iniciacion-naranja>

Juriscal. (1996). *Sistema Único de Información Normativa*. Recuperado de <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1657472>

Maldonado, G. (2013). *Estudio de factibilidad para la creación de una granja porcícola tecnificada en el municipio de Tibasosa. Programa de Tecnología Industrial, Escuela de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD. sede Duitama, Boyacá*. Recuperado de



<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/1793/74085481.pdf;jsessionid=82BC8E282392C328E8E606457958F1A7.jvm1?sequence=1>

Nutrinew, A. L. (s.f.). Nutrición animal. *Nutrición animal*. Recuperado de <https://nutricionanimal.info/nutricion-animal/>

Razas, P. (2020). *Etapas y conceptos importantes en la alimentación porcina*. Recuperado de <https://razasporcinas.com/etapas-y-conceptos-importantes-en-la-alimentacion-porcina/>

Sistema de información, de precios y abastecimiento del sector agropecuario (SIPSA);. (2013). *Insumos y factores asociados a la producción agropecuaria*. Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos\\_factores\\_de\\_produccion\\_dic\\_2013.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_dic_2013.pdf)

## Anexos

Evidencia fotografía de actividades, servicios de acompañamiento y visitas técnicas dentro de las prácticas de pasantías en la Agroveterinaria Llano Grande.





Ilustración 39 Ilustración 39 Rojas, L. (2020) Evidencia Fotografía de actividades durante las pasantías {Fotografía}