

**Diagnóstico de los parámetros productivos y plan sanitario de la especie porcina.**

**Andrés Felipe Alvear Herrera**

**Código**

**1.094.280.207**

**Universidad de Pamplona**

**Facultad de ciencias Agrarias**

**Zootecnia**

**Pamplona – Norte de Santander**

**2022**

**Diagnóstico de los parámetros productivos y plan sanitario de la especie porcina.**

**Andrés Felipe Alvear Herrera**

**Código: 1.094.280.207**

**Trabajo de grado para optar por el título de Zootecnista.**

**Tutor**

**Diego Fernando Capacho Ballén**

**Mv, M.Sc.**

**Universidad de pamplona**

**Facultad de ciencias Agrarias**

**Zootecnia**

**Pamplona – Norte de Santander**

**2022**

**Trabajo de grado- modalidad pasantía empresarial.**

**Nota de aceptación**

**Jurado 1**

---

---

---

**Jurado 2**

---

---

## **Dedicatoria**

“A Dios, porque nunca me abandona y me ha dado la fuerza para seguir adelante, a mis padres que siempre han sido un pilar fundamental en mi vida, a mis abuelos que siempre han visto una esperanza en mí, a hermana por apoyarme en cualquier decisión que he tomado, a mi tutor Diego Capacho el cual ha sido mi guía y me ha aportado su experiencia y me ha orientado en el desarrollo del trabajo de investigación pudiendo sacar el mejor provecho de mi tiempo y experiencia para mi vida profesional, a los docentes colaboradores en este trabajo, al profesor Rolando.

A los docentes que contribuyeron con mi formación académica: Rolando Rojas, Alfonso Capacho, Román Maza, Sonia Ibama, Lino Meza, Mayerly Manzano, Cesar Portilla, Dixon Flórez, Carlos Mario y Cesar Portilla.

A mis familiares que siempre han sido de una u otra manera un ejemplo a seguir y me han ayudado a formarme como persona.

A mis amigos que siempre han apoyado y que han estado en momentos cruciales para mi vida: Luis Trespalacios, Luis Torres, Alexis Ardila, Valeria Díaz, Carlos Miranda, Rafael Pinto, Juan Lara y a mis compañeros de carrera.

A ustedes dedico este logro y la satisfacción de culminar una meta tan anhelada, aquello que hoy es mi pasión y que cada día me inspira a ser mejor persona tanto personal como profesionalmente, para de este modo poder ayudar a todas las personas que de una u otra manera han contribuido en mi proceso de aprendizaje.

## **Agradecimientos**

A la Universidad de Pamplona por permitirme hacer parte de esta gran comunidad estudiantil, por brindándome los conocimientos y las competencias pertinentes para ser un profesional competente.

A todos mis profesores especialmente a mi tutor de trabajo de grado el profesor Diego Fernando Capacho Ballen por brindarme parte de sus conocimientos y por guiarme durante este proceso.

Y por último a todos mis compañeros con los cuales compartimos asignaturas tanto teóricas como prácticas y aquellos deberes estudiantiles fundamentales para la vida.

### Tabla de contenido.

1.	RESUMEN.....	8
2.	ABSTRACT .....	9
3.	INTRODUCCIÓN.....	10
4.	DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	10
5.	FORMULACION DEL PROBLEMA .....	10
6.	JUSTIFICACIÓN .....	12
7.	OBJETIVOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.1.	Objetivo general .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.2.	Objetivos específicos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.	MARCO TEORICO.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.1.	Biología del cerdo:.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.2.	Principales razas de cerdos .....	19.
8.3	Generalidades.....	19
8.3.1	Ubicación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.3.2.	Clima. ....	20
8.3.3.	Altitud .....	20
8.3.4.	Caracterización de los predios.....	20
8.3.5	Infraestructura.....	22
9.	Buenas prácticas de manejo zootécnico.....	23
9.1.	El descolmillado .....	23
9.2.	Separación de lechones .....	23
9.3.	Control de peso .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9.4.	Descole .....	24
9.5.	Identificación de animales.....	24
9.6.	Clasificación del cerdo por sexo.....	25
9.7.	Prevención de anemia .....	25

9.8.	Castracion de cerdos.....	25
9.9.	Plan sanitario preventivo.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9.9.1	Principales enfermedades que afectan a los cerdos. ....	30
10.	METODOLOGÍA.....	32
10.1.	Antecedentes.....	33
10.1.1.	La pseudorrabia.....	34
10.1.2.	Sindrome epidemico respiratorio y abortivo porcino.....	34
10.1.3.	Parvovirosis porcina .....	35
10.1.4.	Leptospirosis .....	35
10.1.5.	Peste porcina clasica.....	35
10.1.6.	Por causas no infecciosas.....	37
7.2.	Cronograma de actividades.....	37
11.	DIAGNÓSTICO.....	40
11.1.	Granja 1.....	40
11.2.	Granja 2.....	41
11.3.	Granja 3.....	42
11.4.	Granja 4.....	43
11.5.	Cuadro comparativo .....	44
12.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	46
13.	CONCLUSIONES .....	49
14.	RECOMENDACIONES .....	50
15.	BIBLIOGRAFÍA.....	52
16.	ANEXOS.....	54

## 1. RESUMEN.

La finalidad primordial de esta práctica empresarial fué diagnosticar detalladamente los parámetros productivos en la especie porcina, con el principio zotécnico de rescatar los aspectos positivos de las granjas investigadas, y, a la vez contribuir al desarrollo socioeconómico de la zona. Para alcanzar estos objetivos de estudio, se aplicó un método cualitativo, con una investigación de campo.

En este proyecto de grado, se realizaron visitas en cuatro granjas productoras de cerdos, en donde algunas de ellas presentaron inconsistencias en los procedimientos como: la falta de planes sanitarios y registros productivos, la presencia de algunas enfermedades y la inadecuada utilización de medicamentos veterinarios en las granjas productoras de cerdos lo cual ha generado la presencia de resistencias a los medicamentos debido a que no se cumple con lo recomendado al momento de establecer un tratamiento en algunos animales.

Otro aspecto encontrado fué el manejo inadecuado de las desparasitaciones, la aplicación de vitaminas, y las prácticas de interés zotécnico tales como: clasificación por sexo, castración, control de peso, descole, descolmado, identificación del animal, prevención de anemias y la separación de lechones, lo que permite tener un mayor control en la producción porcícola.

Se puede dar como conclusión a estos hallazgos que la intervención presentada a estas granjas trae mejoramientos en la implementación técnica de registros de producción para el progreso de la especie porcina en el municipio de Guamal.

**Palabras claves:** Cerdo, Manejo, sanidad, nutrición.

## 2. ABSTRACT.

The main purpose of this business practice was to diagnose in deep detail the productive parameters in the pig species, composing the zootechnical principle of rescuing the positive aspects of the investigated farms for this study, and, contributing meanwhile with the socioeconomic development of the area. To achieve these study goals, a qualitative method was applied, with an action research investigation method.

In this actional approach, visits were made to four pig-producing farms, evidencing how some of them presented inconsistencies in the procedures such as: the lack of health plans and production records, the presence of some diseases and the inadequate use of veterinary drugs in pig farms, which has generated the presence of drug resistance due to non-compliance with what is recommended at the time of establishing a treatment in some animals.

Another aspect taken out was the inadequate management of deworming, the application of vitamins, and practices of zootechnical interest such as: classification by sex, castration, weight control, tailing, de-colmillated, identification of the animal, prevention of anemia and separation of piglets, which allows greater control in pig production.

It can be concluded from these core results that the intervention presented to these farms brings improvements in the technical implementation of production records for the progress of the swine species in the municipality of Guamal.

**Keywords:** Pig, Management, health, nutrition.

### 3. INTRODUCCIÓN.

El sector agropecuario colombiano se ha convertido en uno de los principales sectores productivos del país, porque ha sido un gran contribuidor para el Producto Interno Bruto (PIB) y así mismo ha generado muchos empleos en Colombia. (Zuluaga, 2018). Es así como los sistemas de producción pecuarios en Colombia han evolucionado y la producción se ha tecnificado en busca de ser un modelo generador de rentabilidad en la industria pecuaria.

Actualmente, los pequeños productores porcícolas desconocen la importancia de implementar los registros sanitarios y productivos en las granjas, esto sumado a la falta de conocimiento en relación con las buenas prácticas de manejo de las especies, llegando a afectar de manera significativa los parámetros productivos. Por tal razón los porcicultores deben diseñar estrategias que le permitan al sector pecuario promover el desarrollo sostenible de sus industrias.

Dentro de ese contexto este trabajo final, se encamina a responder a la necesidad de diagnosticar los distintos parámetros productivos que afectan la productividad de cerdos en las cuatro granjas en estudio lo cual conlleva a la deserción en los mercados y a la generación de pérdidas por parte del productor al no contar con los conocimientos necesarios que le permitan llevar un balance de la producción mediante la obtención de diagnóstico productivos eficientes que garanticen la rentabilidad de los sistemas productivos porcícolas.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para el año 2020 registró que la producción de cerdo fué de 468.880 toneladas, registrando un crecimiento del 3,7% del

sector porcícola, que corresponde a más de 150.000 empleos directos en Colombia, en donde los principales departamentos productores fueron: Antioquia (43,4%), Cundinamarca (17%), Valle del Cauca (15,3%), Eje cafetero (9,5%) y Meta (7,9%). (Núñez, 2021). Esta tendencia consolida a la porcicultura como una de las principales actividades agropecuarias que han incentivado a los pequeños productores a mejorar su producción.

Dentro de los sistemas de producción, la infraestructura constituye uno de los aspectos más importantes para la producción porcícola, debido a que éstas deben atender a determinadas exigencias en cuanto a higiene y a bienestar animal.

Por este motivo, esta práctica empresarial final permitirá responder a cada una de las necesidades de los productores de cerdos, conociendo los parámetros productivos que no se cumplen a cabalidad, y estableciendo así un proceso de mejora continua para liderar el mercado de cerdos en el municipio de Guamal Magdalena.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

Actualmente es importante considerar las necesidades alimentarias de la población colombiana con respecto a la situación de la evaluación de los parámetros productivos de la especie porcina, con el objetivo de hacer de éste un negocio rentable y sostenible en el sector agropecuario, por tal motivo es de vital importancia analizar los principales factores que afectan su producción tales como el insuficiente control sanitario, la inadecuada infraestructura, la falta de registros y principalmente la desinformación en la aplicación de los parámetros productivos que afectan el sector en el municipio de Guamal Magdalena.

El presidente de Porkcolombia identificó un aumento en la producción porcícola para el año 2020 a pesar de que la pandemia por Covid-19 ha generado un costo más elevado de los insumos para su producción (Portafolio, 2021), por lo que se correlaciona con la calidad del producto, debido que la carne de cerdo es considerada por muchos consumidores como un producto sano, libre de medicamentos y con alto valor nutritivo.

Tomando en consideración las necesidades alimentarias de la población del municipio de Guamal Magdalena, se deben brindar soluciones adecuadas por parte de los zootécnicos, las cuales propongan la búsqueda constante de nuevos suplementos alimenticios para estos animales sin afectar su bienestar con la finalidad de bajar los costos de producción reemplazando en un máximo de 40% del alimento balanceado para poder mejorar el porcentaje de utilidades y de rentabilidad.

## **5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es el impacto de la no utilización de los parámetros productivos en la especie porcina y cómo podemos mejorar la rentabilidad y las ganancias en las granjas: Villa Marcela, granja la Sabana, Porcícola Álvaro y granja las Nieves?.

## **6. JUSTIFICACIÓN.**

Dentro de la realidad encontrada se pudo determinar que no hay en las granjas focalizadas una existencia de aplicación de los parámetros productivos en este caso en cría porcinos. Lo anterior llega a determinar que una asistencia técnica en la apropiación de dichos parámetros por parte de los propietarios de las granjas se mejoraría sustancialmente la producción de la especie de manera más técnica y planeada, esto traería desde el punto de vista del ingreso mejores dividendos, porque la planeación asistida sería una enorme herramienta de mejoramiento de la especie.

Es importante destacar, que para los estudiantes, profesionales y productores, es indispensable conocer estos parámetros y los procesos que rigen a este tipo de producciones, debido a que actualmente uno de los problemas que se presentan están relacionados con la falta de registros y la falta de implementación de los parámetros zotécnicos; ya que muchas de las practicas que realizan los productores lo hacen de manera empírica sin asistencia técnica, lo que dificulta los diferentes procesos y trazar las metas de una producción específica, situación que no permite medir los resultados de forma exacta y tampoco llevar un seguimiento eficaz de la producción por tanto

suelen presentarse problemas en las instalaciones porque al no tener la información el porcicultor desconoce que existen una reglamentación paramétrica tanto en infraestructura como en el tratamiento de las especies que ayuda a una mejor producción de crías en este caso de cerdos.

Es importante recalcar que la identificación y el plan sanitario en la producción porcina deben manejarse rigurosamente mediante un sistema de trazabilidad con el fin de llevar un control adecuado desde el nacimiento de la cría hasta llegar con la carne al consumidor final, siendo esta trazabilidad un factor crucial en los sistemas productivos, debido que este sistema permite identificar de manera individualmente cada individuo y a la vez realizar el control de los mismos, con el objetivo de garantizar un producto libre enfermedades lo cual garantiza su calidad nutricional.

Este estudio contempló la determinación de costos en el proceso productivo, en diferentes sectores del municipio, analizando diferentes actores que participan en el proceso y se determinó que el potencial de producción de carne de cerdo es relativamente bajo.

Se precisa con este estudio que el mejoramiento con aplicabilidad de los parámetros productivos es de gran ayuda en las comunidades en donde el desconocimiento es total, ya que se permite mejorar la producción por medio parámetros que indiquen avances en las especies que por décadas se han criado en la región.

## 7. OBJETIVOS.

### 5.1 Objetivo general.

✚ Diagnosticar los parámetros productivos y los planes sanitarios de la especie porcina en las granjas: Villa Marcela, granja La Sabana, Porcícola Álvaro y granja Las Nieves.

### 5.2 Objetivos específicos.

✚ Identificar y evaluar los índices productivos que alteran la producción porcícola en las granjas: Villa Marcela, granja La Sabana, Porcícola Álvaro y granja Las Nieves.

✚ Analizar el manejo de las instalaciones y la nutrición como factores que pueden favorecer el sistema de producción porcícola en las granjas: Villa Marcela, granja La Sabana, Porcícola Álvaro y granja Las Nieves.

## 8. MARCO TEÓRICO.

### 8.1 Biología del cerdo.

El cerdo es un animal omnívoro de simple desempeño, precoz y bastante fértil, el cual se adapta a diferentes climas, tiene alta capacidad de aprovechamiento del alimento para la producción de carne nutritiva, es de alto rendimiento, ya que todos sus elementos son usados en diferentes industrias. (Chávez., 2007)

Es un animal con piel desnuda, cubierta solamente con vellosidades, sin glándulas sudoríparas, por lo que no se defiende bien ante elevadas temperaturas. Es la especie más prolífica de todas las de mediano y gran tamaño normalmente la cerda tiene partos de 8 a 12 lechones, y dependiendo la raza estos números pueden variar, además pueden tener dos partos anuales. (Chávez., 2007)

### 8.2 Principales razas de cerdos.

✓ **Pietrain:** Es procedente de la metrópoli de Pietrain (Bélgica), estuvo a punto de extinguirse a lo extenso de la Segunda Guerra Mundial, gracias a la carencia de grasa que la caracteriza. (Rivas, 2021)

✓ **Large White:** Es originario de Inglaterra, son de color blanco, tienen un perfil cóncavo, tiene las orejas erectas, es voluminoso, tiene la espalda recta con buenos aplomos y las patas cortas. Es la raza considerada con mayor resistencia. Las hembras son prolíficas, presentan buena capacidad lechera y buena producción de carne. Se utilizan en sistemas de cruzamiento simple para poder obtener una hibridación mejorada en la producción de carne. (Carrero Gonzalez, Espinoza, & Cataño, 2005, pág. 10).

✓ **Landrace:** Es originaria de Dinamarca, en su formación están involucradas razas portuguesas, inglesas, españolas y chinas: el cerdo de Jutlandia y el denominado Seelandshwein, así como la Large White. Es un cerdo de color blanco, con cuerpo alargado y el arco de su espalda es menos pronunciado que las de otras razas, las orejas son largas y pesadas y caen sobre la cabeza. Se diferencia de otras razas por su excelente aptitud materna, se adapta fácilmente, tiene alta fertilidad, buena conversión alimenticia y su carne es de calidad. (Carrero Gonzalez, Espinoza, & Cataño, 2005, pág. 11)

✓ **Duroc jersey:** Es originaria de Estados Unidos. Es un animal rojo tipo carne, posee elevada rusticidad ya que tiene sólidas pezuñas y patas, tiene notables rendimientos en ceba, presenta una capa de color rojo sólido con variantes desde el dorado hasta el rojo cereza, bien pigmentado, es vigoroso de tipo medio con una conformación que asimila al Landrace. (Carrero Gonzalez, Espinoza, & Cataño, 2005, pág. 15)

Hoy en día Colombia se enfrenta a una economía completamente globalizada y, cada vez más competitiva y cambiante. Así, para lograr sobrevivir en los mercados en los cuales se lleven a cabo negocios de todo tipo, se exige a los estados, las empresas y organizaciones un mayor nivel de eficiencia y productividad, es decir, se requiere personal competitivo y que estén acordes a las necesidades del mercado global.

Se busca que los animales puedan tener un mejor desarrollo en menor tiempo, por esta razón la aplicación de las normas de bioseguridad, manejo, nutrición, y un adecuado seguimiento contribuyen a mantener la producción de una forma eficiente y rentable en el tiempo, además el estado sanitario de la granja mediante la prevención

del ingreso y la diseminación de nuevas enfermedades que puedan ser transmitidas de forma directa a través del contacto con animales por medio de los porcinos de reemplazo, repoblamiento o de forma indirecta la cual suele darse a causa del viento, por medio de vehículos, las personas, los equipos, el agua, los alimentos y el contacto con animales domésticos y salvajes ajenos al establecimiento o ya sea a través de vectores y fómites.

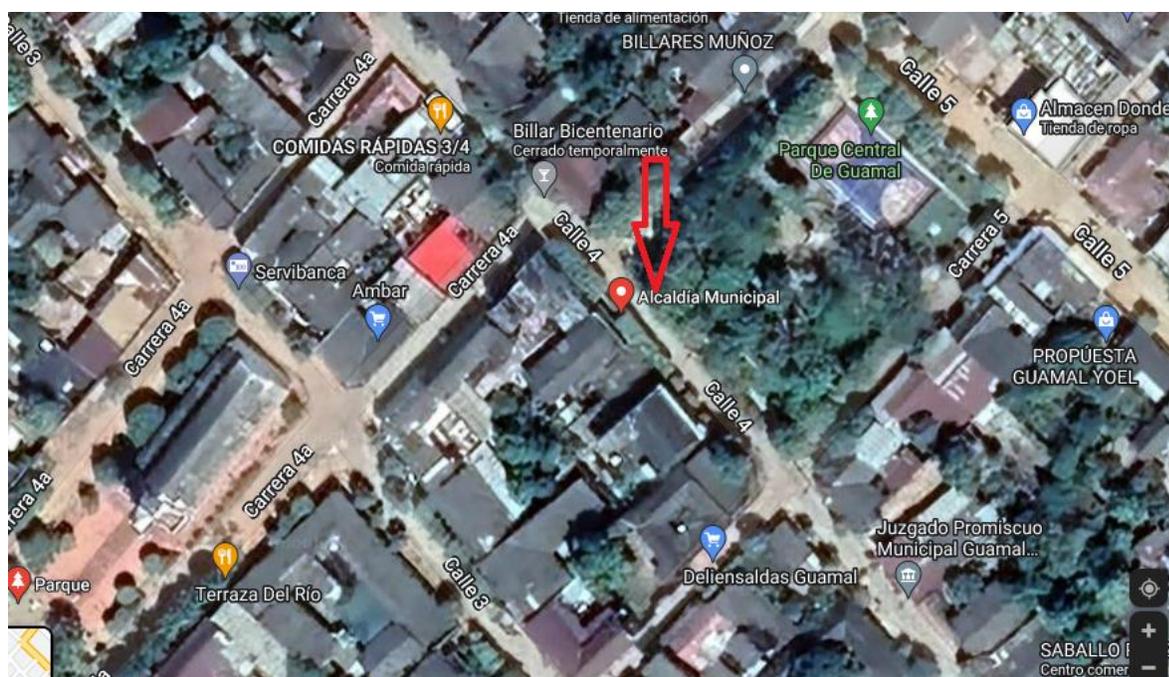
Los niveles de bioseguridad y las prácticas de manejo aplicados en los establecimientos con porcinos tienen un elevado impacto en el estado sanitario y por consiguiente, en sus niveles productivos. Es por ello que la bioseguridad y las prácticas de manejo son tenidas en cuenta al momento de diseñar estrategias para los programas de prevención, control y erradicación de las enfermedades.

### 8.3 Generalidades.

#### 8.3.1 Ubicación.

Las producciones de cerdo se encuentran en diferentes corregimientos, que conforma el municipio de Guamal. Están ubicados a 15km de la cabecera municipal, son poblaciones netamente rurales y desde estas características la economía se basa en la pesca, la agricultura en baja escala y no tecnificada y en la ganadería en pequeña producción.

*Figura 1. Localización del sitio de trabajo*



*Fuente: 1. Elaboración propia a partir de Google maps.*

### **8.3.2 Clima.**

Guamal Magdalena está ubicada en la región sur del departamento del Magdalena y geográficamente se conoce como la región caribe, es considerada como una de las zonas más calientes del país en lo que respecta a las temperaturas registradas históricamente en la determinación del clima de esta zona; los veranos tienen una duración aproximada de cinco meses dependiendo los fenómenos climáticos que se presenten y se caracterizan por ser calurosos, cortos y secos, por el contrario el invierno es opresivo y bastante mojado. Durante el transcurso del año, la temperatura varía de 24 °C a 38 °C.

### **8.3.3 Altitud.**

El municipio de Guamal y sus corregimientos poseen una altitud máxima: 171 m, altitud media: 38 m y una altitud mínima: 15 m.

### **8.3.4 Caracterización de los predios dedicados a la producción porcícola de Guamal Magdalena.**

La producción en el municipio ha venido mejorando con el tiempo, en un principio la producción de cerdo se desarrollaba mediante alimentación de diversos productos de post- cosecha, que se derivan de diferentes productos agrícolas, promoviendo particularmente un equilibrio económico a las familias en autoconsumos de proteínas derivadas de la carne de dicha especie.

Los antecedentes muestran que la cría empírica no tecnificada y control adecuada, por ser un producto de consumo o autosatisfacción alimentaria familiar, de igual manera el mercado era netamente local, no se proyectaba ni con nuevas razas y mucho menos con una producción mayor que llevara el productor abrir posibilidades de una mayor satisfacción del mercado y pesar que el mercadeo exige cada vez más el productor, este sigue con las mismas costumbres al no tecnificar sus piaras.

Francamente se puede decir que dentro de las granjas analizadas en este estudio existe una mala utilización zootécnica de la especie porcina, porque muchos productores no comprenden diversos factores por falta de información en la especie y sus características productivas, las cuales deben ser comprendidas para su mejoramiento, por ejemplo lo encontrado en una granja donde poseen varias hembras con características genéticas de producción de carne y son utilizadas para la reproducción lo cual no lo hace viable porque la producción de leche es limitada por sus características genotípicas.

Otro fenómeno encontrado fué lo referente a la alimentación, el cual es un componente fundamental en la producción porcícola; un claro ejemplo de este fenómeno es que debido a las malas prácticas se cometían errores al momento de suministrar el alimento a los animales ya que no se proveía en cantidades suficientes y cuando se suplementaban se hacía de manera no controlada debido a que el alimento se suspendía totalmente y se alimentaba sólo con el suplemento, afectando de manera brusca los microorganismos intestinales y por consiguiente su ganancia diaria de peso.

#### **8.4. Infraestructura de las producciones.**

Técnicamente las especificaciones de una infraestructura destinada a la cerda que va a parir, deben ofrecer comodidades para la madre, seguridad a los lechones ya que debe evitar en lo posible el pisar a los lechones con su cuerpo y se debe facilitar en su manejo. Las jaulas para las cerdas en etapa de lactancia deben presentar dimensiones de 60 cm de ancho x 2.20 m de largo, en uno de los extremos se debe ubicar el comedero y el bebedero y en el otro extremo una rejilla para la eliminación sus desechos diarios. Las paredes laterales deben tener 0,25 m del piso y por este espacio los lechones tienen que meter la cabeza para mamar. (Cruz, 2002).

De acuerdo a las características previamente mencionadas que puede indicar la granja Álvaro presentaba condiciones favorables con respecto a la infraestructura, especialmente en las parideras en donde el manejo es el adecuado para sus animales; las cerdas en periodo de lactancia han tenido buenos resultados debido a que no han presentado mortalidad por pisoteo por parte de las madres, siendo fundamental la implementación en las granjas de producción de crías.

Las tres granjas restantes no cumplían con ningún tipo de especificaciones en cuanto a la infraestructura, por lo que la premisa que describe anteriormente el autor no se cumple en donde especifica que todo ciclo productivo hasta llegar al faenado, se recomienda tener instalaciones mejoradas con el fin de evitar que los animales se lesionen por la falta de asistencia de la nave, por lo que las instalaciones y los equipos pueden facilitar en gran medida el manejo del rebaño.

Las granjas Villa Marcela, las Nieves poseían una infraestructura no tecnificada siendo éstas más de tipo tradicional, las cuales permiten tener costos bajos en la producción y en el mantenimiento del mismo. Además, no presentaban jaulas para cerdas en periodo de lactancia, lo que ha hecho que se hayan presentado mortalidad en lechones por pisoteo de acuerdo a los productores.

## **9. Buenas Prácticas de Manejo zootécnico.**

### **9.1. El descolmillado.**

Este tipo de prácticas se suele realizar cuando se presentan camadas grandes, el cual es un procedimiento que ayuda a proteger la ubre de la madre. El lechón generalmente nace con ocho (8) dientes agudos, cuatro (4) en cada mandíbula, y está identificado que estos dientes producen lesiones porque pueden traumatizar las ubres en los pezones de la cerda y en otros casos puede provocar una epidermitis exudativa (Carrero, 2005), la cual es una patología causada por la bacteria *Staphylococcus hyicus* que se caracteriza por invadir la piel afectada del animal generando una infección cutánea. Esta enfermedad afecta mayormente a lechones menores de 8 semanas y entre sus síntomas se observan: lesiones de pequeño tamaño, de color oscuro en la cara y las extremidades las cuales pueden extenderse por todo el cuerpo tornándose marrón oscuras debido a la secreción sebácea.(Cuadra, 2019)

### **9.2. Separación de lechones.**

Es necesario ubicar a los lechones al momento de nacer en una gaveta con aserrín y cerca de una buena fuente de calor, porque la temperatura de los cerdos recién nacidos se normaliza a los 2 días después de su nacimiento, así se facilita el

manejo durante el parto y se evita que la madre por error aplaste a los lechones recién nacidos. El consumo de calostro en las primeras horas de vida es importante éste porque posee nutrientes y anticuerpos que permiten la supervivencia en los primeros días de vida del lechón. (Carrero, 2005)

### **9.3. Control de peso.**

El pesaje se debe realizar en las primeras 24 horas de nacido del lechón con el fin de tener un control del peso promedio de la camada a el nacimiento y ayuda a tener en cuenta el porcentaje de mortalidad de las crías. Este parámetro zootécnico permite controlar la descendencia de toda la producción para que se pueda lograr la trazabilidad. (Novoa Torres, 2007).

### **9.4. Descole.**

El descole se ejecuta para prevenir mordeduras de la cola, con el objetivo de reducir los problemas posteriores relacionados con el bienestar animal, ya que las mordeduras de la cola pueden causar infección, abscesos en la columna, dolor intenso y penalización de la canal en el momento del sacrificio. Las granjas estudiadas en este proyecto pudieron evidenciar que el descole se cumple a cabalidad en cada una ellas con el fin de evitar los problemas de salud anteriormente mencionados. (porcino, 2021)

### **9.5. Identificación de animales.**

Este parámetro es de suma importancia puesto que es indispensable para mantener los registros de salud y el historial de los cerdos que se producen en las granjas. La identificación de los animales, es un proceso que se debe tener en cuenta

durante la primera semana de vida de los cerdos para disminuir el estrés en la camada y el riesgo de infecciones de una camada a otra, bajos parámetros regidos por las normas de higiene, con el fin de identificar de manera clara y ordenada cada neonato y llevar así su trazabilidad. (Carrero, 2005)

En las cuatro (4) granjas visitadas se logró observar que esta práctica no se lleva a cabo, por esa razón se aconsejó a los productores identificar a los lechones en la primera semana de vida por medio de la realización de un tatuaje en la cara interna de la oreja con tinta china con la ayuda de una maquina tatuadora, con el la finalidad de ayudar al productor a tener un mejor control poblacional en su producción porcicola.

#### **9.6 Clasificación del cerdo por sexo.**

Este procedimiento se lleva a cabo cuando los lechones son destetados con el objetivo de poder tener mantener un control en el manejo de los animales porque al entrar en la etapa de pubertad los machos comienzan a producir semen y las hembras a producir óvulos, por lo que en esta etapa cambian sus comportamientos afectando la producción del lote. En las cuatro (4) granjas visitadas se logró evidenciar que este parámetro si se cumplía, puesto que las hembras y los machos estaban en diferentes porquerizas.

#### **9.7 Prevención de anemia.**

Los cerdos que no poseen acceso a corrales de tierra generalmente desarrollan anemias por carencia de hierro (Fe). Los cerdos anémicos se vuelven débiles, y presentan problemas de crecimiento lento, pérdida de apetito, pelo y su piel se torna áspera. Si no se controla este problema oportunamente los lechones pueden morir por

debilidad y falta de hemoglobina, una proteína de los glóbulos rojos que en condiciones insuficientes puede generar hipoxia debido a la disminución del oxígeno en las células del organismo.

Por tal razón es indispensable aplicar tratamientos con el fin de recuperar los niveles de hierro en sangre, y por ende se optan medidas tales como:

- 1) Inyectar intramuscularmente drogas que contengan dosis necesarias de hierro. Esta inyección debe hacerse a los 2 a 3 días de edad en dosis de 200 mg lo que equivale a 2cc por lechón.
- 2) Colocar al alcance de los lechones una mezcla de dos partes de azúcar, una parte de sulfato ferroso y 1.5 partes de sulfato de cobre a partir de la primera semana de vida. (Carrero, Manual de producción porcicola, 2005, pág. 37)

### **9.8. Castración de cerdos.**

Se recomienda que los machos que hayan sido seleccionados para la reproducción deben castrarse entre los 10 y 15 días de edad. Ya que este tipo de castración temprana es una operación muy sencilla y con menos riesgos si se realiza a mayor edad. Los lechones se recuperan de rápida, produciéndose una pronta cicatrización y existen menos peligro de hemorragias e infecciones en el procedimiento, para así poder reducir el comportamiento agresivo, facilitar el manejo y eliminar el olor característico del macho en la canal fresca proveniente de cerdos enteros que los hace menos apetecibles. (Marcelo, 2012).

### 9.9. Plan sanitario preventivo.

Es imprescindible realizar:

- Control y limitación del ingreso de visitas y personal autorizado.
- Control y limitación del ingreso de vehículos.
- Uso de lavadero de ruedas.
- Control y limitación de ingreso de animales.
- Aislamiento de todo animal que ingrese o reingrese a la explotación.
- Empleo de una instalación específica el sector de cuarentena para la habituación y desarrollo en las hembras primerizas que sean adquiridas de otras granjas y se deberá ubicar lo más alejado viable de la granja de destino y de otras granjas o explotaciones (tanto de cerdos como de otros animales).
- La distancia mínima recomendada es de un kilómetro, para el procedimiento y la observación de animales nuevos ingresados a la producción para evadir cualquier patología infecciosa.

Es necesario mencionar la etapa de desparasitación y vacunación, debido a que ayuda a regular a los animales, evitando enfermedades causadas por los microorganismos patógenos, tales como: bacterias, virus que afectan la producción porcícola causando enfermedades respiratorias, intestinales etc. (Borjas, 2022). De acuerdo con la autora cabe señalar que la desparasitación es de suma importancia para lograr tener una mayor rentabilidad en los procesos productivos evitando la proliferación de enfermedades, obteniendo mayores ganancias de pesos.

En la siguiente tabla se observa el esquema de vacunación que se establece durante la producción de esta especie.

### 9.9.0 Tamaño de la camada:

La selección genética porcina se base en prolificidad la cual resulta la mejora en el tamaño de camadas al nacimiento y al destete. Ya que esto es una manera importante para lograr avances eficientes en el sistema de producción. (Sitio porcino, 2015)

El cual se ha tenido en cuenta en las diferentes granjas.

*Tabla 1. Plan de vacunación general.*

ENFERMEDAD	EDAD	DOSIS (DE ACUERDO LA CASA COMERCIAL)	MEDICAMENTOS
Prevención de diarreas	3 días de vida	1 ml	toltrazuril
Neumonía	7 días de vida	2 cc intramuscular	ResPisure
Desparasitación	Al destete	5 cc	Ivermectina Doramectina
Pleuroneumonía	21 día de vida	3 cc intermuscular	Cefalosporina, tulatromicina o ampicilina.
Pleuroneumonía	40 días de vida	3 cc intermuscular	Cefalosporina, tulatromicina o ampicilina.
Leptospirosis	6 meses edad	2 ml, intermuscular	Porcilis Ery+Parvo+Lepto
Desparasitación de cerdas	15 antes de la vacunación de peste porcina	2 ml inter muscular	Levamisol
Peste porcina clásica (PPC)	A los 90 días de gestación o a los 14 días de paridas	2 ml intermuscular	Porcilis Pesti emulsión inyectable o peste porcina clásica
Parvovirus	A la semana de parida	2 ml intermuscular	Porcilis eri+porvo+hepto

*Fuente: 1 Elaboración propia partir de diferentes autores.*

Después de observar el registro de vacunas, indudablemente, uno de los parámetros más importantes para mejorar la producción porcícola corresponde a la vacunación, porque, en teoría, la tasa de mortalidad en la crianza de cerdos aumenta

por la falta de un plan de vacunación que ayude a la adopción de medidas preventivas generando inmunología en los porcinos, por tal razón es necesario tener en cuenta que este sistema es fundamental en el periodo de gestación de la hembra para evitar la muerte del porcino. De igual manera cabe señalar que para obtener mayor eficacia en la reproducción se debe mantener a la hembra en gestación de manera individual para reducir el estrés, puesto que si la hembra se estresa provocará la mortalidad de los lechones. (Ruiz, 2020).

En la siguiente tabla se puede evidenciar el plan de vacunación de la hembra en periodo de gestación.

*Tabla 2. Sistemas de vacunación en cerdas.*

VACUNA	EDAD	DOSIS ( SEGÚN LO INDIQUE LA CASA COMERCIAL)	MEDICAMENTOS
PESTE PORCINA	A los 42 días, primerizas, Hembras antes del parto y Macho cada seis meses	2ml/ animal	Suvaxyn CSF Marker.
PARVOVIRUS	Hembras en preservicio, a los 11 días postparto y Machos cada seis meses	2ml/ animal IM	Porcilis Ery+Parvo+Lepto
LEPTOSPIRA	Destete, hembras en preservicio; 11 días posparto y Machos cada seis meses.	2ml/ animal IM	Porcilis Ery+Parvo+Lepto
DIARREA POR E. coli	Hembras en servicios; hembras en preparto; machos semestralmente	Porcinos: 1 mL / 10 Kg. No se deben aplicar más de 2,5 mL por sitio de inyección	Trimetropim sulfa O Edo flox

*Fuente: 2 Elaboración propia a partir de (Gelvez, 2021).*

En la producción de cerdos, se reflejan enfermedades parasitarias internas y externas que afectan el desarrollo del animal. Según (Carrero, 2005), los parásitos internos son organismos que regularmente habitan dentro del animal, absorbiendo el alimento que éste consume hasta provocar retrasos en el crecimiento.

Los cerdos poseen generalmente diferentes clases de parásitos; algunos viven debajo de la piel y se denominan ectoparásitos, los cuales son patógenos que infectan las capas superficiales de la piel y, por el contrario, existen otros que viven dentro de los órganos del cuerpo y se denominan endoparásitos. Es importante recalcar que para tratar las parasitosis ocasionadas por este tipo de parásitos se requiere llevar un control de los diferentes medicamentos que se emplean para estos casos, tales como: Levamisol, Benzimidazol, Oxfendazol y Albendazol.

### **9.9. 1. Principales enfermedades que afectan a los cerdos.**

Las enfermedades que afectan a los cerdos pueden ser de diferente origen tal como: infecciosas, hereditarias, infecto-contagiosas o por cualquier otra naturaleza, las deben tratarse a tiempo, puesto que si no se tiene un control en ellas pueden causar pérdidas económicas importantes a los productores como consecuencia de la muerte del animal, fallas en su reproducción, bajas en las ganancias de peso y estas patologías en muchas ocasiones son prevenibles, por lo que al presentarse se asocian a descuido del personal encargado.

- **La Metastrongylosis.**

Es una enfermedad parasitaria generada por el parásito *Metastrongylus sp*, el cual afecta principalmente las vías respiratorias profundas de los cerdos, ya que esta

parasitosis se transmite de forma fecal- oral por el consumo de lombrices de tierra. (Isaac, 2014).

- **Neumonía enzoótica porcina.**

Los cerdos son especies que se pueden ver afectadas por esta enfermedad, el agente causal es *Mycoplasma hyopneumoniae* la cual suele manifestarse por presentar dificultades para respirar, tos crónica e improductiva, secreción nasal acompañada de fiebre, falta de apetito y debilidad muscular. Una de las causas más comunes para la aparición de esta enfermedad es que el animal permanezca por mucho tiempo acostado en lugares húmedos y llenos de agua. (Carranza, 2006)

- **Sarna.**

El causante de la sarna es un ácaro. Esta enfermedad se caracteriza por ser muy contagiosa por el contacto directo que existe con otros animales, los síntomas más comunes incluyen la picazón y la erupción cutánea, por tal razón mayoría de las veces los cerdos que presentan la enfermedad ocupan gran parte de su tiempo en rascarse y/o frotarse fuertemente contra las paredes. Este ácaro se localiza alrededor de los ojos, las orejas y el cuello los cuales tienden a inflamarse y resquebrajarse por el daño mecánico que ocurre por parte de los porcinos. (Carrero, Manual de producción porcícola., 2005, pág. 87)

## **10. METODOLOGÍA.**

Para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos trazados, durante el periodo de las prácticas empresariales como pasante vinculado en la alcaldía de Guamal Magdalena se dedicó 30 horas a la semana por 16 semanas, durante este tiempo se lograron cumplir las actividades asignadas en cada sector como las rutinarias, esporádicas y programadas.

En este tiempo se desarrollaron actividades diarias de: acompañamiento a los productores de cerdos de la zona, dando información fundamental para poder llevar a buen término sus producciones.

El trabajo se basó en cuatro granjas dedicadas a la producción de cerdo en las cuales se logró evaluar un plan sanitario, un plan manejo de la especie, un plan de alimentación y se analizó la infraestructura de las granjas.

En donde se evidenció que, de las cuatro granjas analizadas (granja la sabana, villa marcela y las nieves), poseían algunas falencias en común como lo son: la falta de utilización de planes sanitarios y registros productivos.

A diferencia de la porcícola Álvaro, la cual sí presentaba registros y planes de desparasitación, lo que ha permitido a través del tiempo tener una producción con buenas condiciones sanitarias.

En las prácticas realizadas se instruyó a los productores de cerdos a implementar las prácticas de manejo, alimentación y el uso de registros, de tal modo que se asesoraron acerca de la importancia de implementar los parámetros productivos en las producciones con el fin mantener un control de los animales ordenado y eficiente.

Para la realización de la práctica empresarial se contó con los recursos, tanto humanos como materiales, que fueron factores importantes en el desarrollo de la investigación, tales como:

- Las cuatro granjas inscritas en la UMATA, las cuales estaban ubicadas en el municipio de Guamal Magdalena
- Productores porcícolas
- Investigador (pasante de zootecnia).

### **10.1 Antecedentes**

Un caso que se evidenció en la granja la sabana era el siguiente: Una de las cerdas de cría un parto de 13 cerdos en el primer parto, de los cuales 11 nacidos vivos y 2 nacidos muertos; la cerda no logró producir suficiente calostro por lo que se conversó con el médico veterinario y éste receto una serie de medicamentos como: la oxitocina la cual tiene la función de estimular la expulsión de los fetos, eleva el afecto maternal para que quiera a sus crías; así mismo provocando la secreción de leche y acortando el proceso de parto. (Apolaya, 2018).

A pesar de los intentos no hubo respuesta en cuanto a producción de leche se refiere y, según lo analizado la cerda pudo tener problema de genética porque ésta presenta un cruce 75% de Pietrain x 25% Large White.

La granja las nieves presentó un problema de suma importancia, debido a que varios ejemplares fueron adquiridos de una granja de la ciudad de Valledupar, de las cuales dos cerdas llegaron en etapa de gestación presentaron partos anormales debido que el 85% de los lechones nacieron momificados; el productor se comunicó con un médico veterinario el cual formuló un tratamiento para dicha anomalía, ya que pudo ser leptospirosis.

Entre las enfermedades que se pueden considerar diagnósticos diferenciales o donde se suelen presentar esa anomalía tenemos:

#### **10.1.1 La pseudorrabia.**

Es una enfermedad que posee altos índices de morbilidad y mortalidad en animales jóvenes, y se caracteriza por presentar problemas reproductivos en animales adultos.

La sintomatología está asociada a una infección del sistema nervioso central (SNC) generando problemas locomotores y de comportamiento. Los signos más típicos de la enfermedad se relacionan con la presencia de abortos, la expulsión de fetos momificados, o el nacimiento de lechones débiles. (Iglesias, 2008, pág. 226)

#### **10.1.2 Síndrome epidémico respiratorio y abortivo porcino:**

Esta enfermedad se caracteriza por un aumento en los periodos de celo en las hembras, presencia de abortos tardíos, disminución de la fertilidad, aumento en el número de cerdos momificados, nacidos muertos y débiles, genera un aumento en el porcentaje de mortalidad en lactancia y al destete. El período de incubación de la patología es de 4 a 7 días, el cual es el periodo en donde los cerdos manifiestan anorexia y fiebre. (Sandra López, 2015).

### **10.1.3 Parvovirus porcina.**

En las cerdas gestantes, el virus pasa por uno de los extremos del cuerno uterino produciendo muerte fetal, transfiriéndose de un feto a otro aproximadamente cada 4 días. Si la infección se produce antes del día 35 los fetos se reabsorben, por tanto, se observará un alto porcentaje de repeticiones. Cuando la infección se produce entre los 35 y los 70 días de gestación los fetos serán momificados en diferentes tamaños, ya que en este caso tendrán el esqueleto formado. Pero a partir de los 70 días los fetos son inmunocompetentes y nacen de forma normal. La inmunidad maternal dura aproximadamente 4 – 6 meses en los animales nacidos de cerdas infectadas. (Gairal, 2016).

### **10.1.4 Leptospirosis.**

Los animales que presentan esta enfermedad, muchas veces no presentan signos clínicos antes del aborto. Entre los signos más importantes que se presentan es el síndrome de la mastitis, la metritis y la agalactia (MMA). Después del aborto las cerdas vuelven a repetir celo sin problema alguno. (Bravo-Tamayo, 2007).

### **10.1.5 Peste porcina clásica.**

Esta infección es provocada por un virus de la familia Flaviviridae, es congénita y puede generar al momento del parto lechones muertos o muy débiles, aunque aparentemente pueden nacer sanos constituyen una fuente de transmisión del virus por estar persistentemente infectados (PI). Esta enfermedad puede presentar síntomas tales como: fiebre, pérdida de peso, estreñimiento seguido de diarrea, vómitos, disnea y convulsiones provocando una alta tasa de mortalidad cercana al 100 % de los lechones. (Martínez, 2019).

#### **10.1.6 Por causas no infecciosas:**

Estos casos se suelen presentar cuando la camada es numerosa, lo que genera un espacio reducido en el útero al momento de contener a los fetos, por ende, pueden causar la muerte de algunos lechones.

También puede ocurrir este tipo de eventos por insuficiencias hormonales, por desnutrición grave, por la presencia de toxinas en algunos alimentos, por tal razón se informó al productor de la granja las nieves los distintos factores asociados a fetos momificados, ya que en esta granja se presentaron dos casos de cerdas con fetos momificados y con malformaciones genéticas.

Como prevención a estos acontecimientos se implementaron registros ya que la falta de ellos repercute las producciones porcícolas, debido a que al no tener información de los animales que poseen las granjas se dificultan los problemas que han presentado a través de los tiempos. Entre los registros se diseñó y entregó un plan de vacunación, manejo de desparasitaciones, registro de gastos y planes de alimentación,

además se dió a conocer cómo se llenaban, los cuales al estar al día permiten llevar a las producciones a feliz término.

## 10.2 Cronograma de actividades.

*Tabla 3: Cronograma de actividades.*

SEMANAS	ACTIVIDADES	EJECUTADAS	FECHA
PROGRAMAS			
<b>SEMANA 1</b>	Identificación de las producciones asociadas en la UMATA.	En esta semana se lograron conocer cuáles eran las especies animales registradas en la entidad.	Desde el 8 de marzo hasta el 11 de marzo.
<b>SEMANA 2</b>	Identificación de las granjas productoras de cerdo con más falencias.	En esta semana se lograron visitar las producciones de cerdos inscritas en la UMATA.	Desde el 14 de marzo hasta el 18 de marzo.
<b>SEMANA 3, 4 ,5</b>	Apoyo en las labores rutinarias de la entidad	Entró en ejecución la ley 1876 de 2017 en la cual todos los productores agropecuarios del municipio se deben inscribir en la base de datos del ministerio de agricultura.	Desde el 21 hasta el 8 de abril
<b>SEMANA 6</b>	Acompañamiento en las asociaciones productoras de	En las diferentes producciones de pollos de engorde (rutinarias).	Desde el 11de abril hasta el 15 de abril

	pollos de engorde.		
<b>SEMANA 7</b>	Diseño de planes y registro para las granjas productoras de cerdos.	En esa semana se diseñaron los registros sanitarios, registros de gastos y registros de apareamiento en los cerdos.	Desde el 18 abril hasta el 22 de abril
<b>SEMANA 8</b>	Apoyo en la actualización de la base de datos de la entidad.	En esa semana se ingresaron al sistema la información rutinaria.	Desde el 25 de abril hasta el 29 de abril
<b>SEMANA 9</b>	Realización de visitas técnicas en la producción de pollos de engorde y bovinos.	Seguimientos rutinarios de las producciones.	Desde el 2 de mayo hasta el 6 de mayo
<b>SEMANA 10</b>	Visitas a las producciones de cerdo.	Seguimiento rutinario a las granjas productoras de cerdos.	Desde el 9 mayo hasta el 13 de mayo
<b>SEMANA 11</b>	Apoyo en la actualización de la base de datos de la entidad.	En esa semana se ingresaron al sistema la información rutinaria.	Desde el 16 de mayo hasta el 20 de mayo
<b>SEMANA 12</b>	Diagnóstico reproductivo en vacas en periodo de lactancia.	En esa semana se visitaron varias producciones de vacas en lactancia.	Desde el 23 de mayo hasta el 27 de mayo

<b>SEMANA 13</b>	Acompañamiento en sistema de producción peces (biofloc)	Identificar el manejo implementado en los peces y los posibles problemas que se presentaban.	Desde el 30 de mayo hasta a el 3 junio
<b>SEMANA 14</b>	Elaboración de suplemento para pollos de engorde.	Buscando alternativas para bajar los costos de producción.	Desde el 6 de junio hasta el 10 de junio
<b>SEMANA 15</b>	Visitas en las producciones de cerdo.	Observar la evolución de la implementación de los parámetros productivos en esta especie.	Desde el 13 de mayo hasta el 17 de junio
<b>SEMANA 16</b>	visitas en los tanques fríos para el almacenamiento de leche.	Se busca identificar los problemas de acidez en la leche y sus posibles causas.	Desde el 20 de junio hasta el 24 de junio

*Fuente: Alvear 2022.*

## **11. DIAGNÓSTICO.**

En las visitas que se llevaron cabo en las diferentes granjas inscritas legalmente en la Unidad municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata), se encontró que la mayoría no realizaba una completa toma de registros y planes sanitarios; por lo tanto, se inculcó a cada productor el beneficio de hacerlo y la importancia de mantener un control en sus producciones; en otros casos, se pudo evidenciar que los propietarios no poseían ventilación natural en las porquerizas, es decir en ninguna de las granjas se tenían cortinas el cual es un problema que puede afectar a los cerdos dado que la temperatura ambiental no puede ser controlada. Otro elemento encontrado en las visitas fué la disponibilidad de agua, en donde se pudo observar que la granja Las Nieves y la porcícola Álvaro poseían sistemas de agua potable las veinticuatro (24) horas del día por medio de chupetes automáticos para los animales, a diferencia de la granja Villa Marcela y la Sabana en donde el suministro de agua es limitado; por lo que se sugirió a los productores mantener agua abundante las veinticuatro (24) del día para los animales conserven un buen estado de salud y no lleguen a deshidratarse.

### **11.1 Granja 1 (La sabana).**

Se encuentra ubicada en la sabana de marañón a 6 km de la vía Guamal-Astrea. Esta granja presentaba una cantidad de siete (7) hembras para cría y un (1)

reproductor, las cuales eran cerdas f3, es decir tenían razas tipo: Landrace, Pietrain y Large White y respectivamente había trece lechones (13) destetados. En esta granja evidenció que seis (6) de sus ejemplares poseían una buena condición corporal porque sus rangos obtuvieron una calificación entre tres (3) y cuatro (4) de cinco (5) respectivamente, ya que de estas condiciones dependerá la producción de los animales. Además, se identificó que la cerda en periodo de lactancia presentaba una condición corporal regular, ya que se encontraba en una calificación 2/5, es decir la cerda estaba flaca y los huesos de su columna vertebral eran visibles, lo cual se relaciona con la restricción de su alimento diario al momento de amamantar a los lechones, porque la alimentación de esta granja era a base de alimento balanceado de la casa comercial Itacol de la línea naranja para cerdo de engorde, cría e inicio.

En cuanto a la sanidad de la granja se pudo observar que no poseían registros ni un plan de vacunación definido, el cual es un problema que vuelve susceptible a los animales de contraer enfermedades prevenibles.

Se observó que llevan a cabo practica de descole, implementación de yodo en lechones con dos días de vida.



*Figura 2. Fuente Alvear (2022) condición corporal (2/5) de la cerda.*

**11.2 Granja 2. (Las Nieves)** Esta granja se encuentra ubicada en el corregimiento de Paraco, jurisdicción del municipio de Guamal. Esta granja poseía una cantidad de tres (3) verracos, seis (6) hembras de cría, de las cuales cuatro (4) cerdas se encontraban en etapa de gestación y dos (2) de ellas en periodo de lactancia teniendo un promedio de tres (3) cerdos cada una, ya que al momento del parto presentaron lechones momificados y con malformaciones genéticas respectivamente de lo cual se desconoce la causa; por lo tanto, se les recomendó descartar las hembras que presentaron este problema para evitar futuras pérdidas económicas y se realizó una capacitación acerca de las principales causas de momificación fetal en cerdas.

Por otro lado, la granja las nieves no poseía al igual que la granja la sabana ninguna clase de registro sanitario y productivo, por lo que también era un foco susceptible tanto para enfermedades infecciones como para pérdidas económicas, dificultando así la trazabilidad de metas a largo plazo.

En cuanto a la alimentación que se suministraba en esta granja, ésta se basaba administrar alimentos de la casa comercial Itacol de la línea naranja con un consumo aproximado de 1 kg/diario por animal, y además lo suplementaban con suero amarillo en horas de la tarde.

El pesaje era un parámetro productivo que sólo se implementaba en lechones destetados con el propósito de cambiarle el alimento balanceado de pre- iniciador a inicio.

### **11.3 Granja 3. (Porcícola Álvaro)**

Se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Guamal Magdalena. Esta granja presentaba una cantidad de doce (12) cerdas para cría, de las cuales diez (10) se encontraban en periodo de ceba y éstas poseían una condición corporal 4/5 y las dos (2) restantes estaban en lactancia, presentando una condición corporal 3/5 respectivamente, también había veinticinco (25) destetos y dos (2) verracos.

En cuanto a la alimentación de los animales de la granja, ésta se basaba en administrar alimentos de la casa comercial Itacol con un consumo aproximado de 2.5 kg/diario por animal, con la identificación específica para cada etapa productiva, y además se le suministraba algunas fuentes alternativas tales como: yuca fresca y mango como suplemento alimenticio.

Esta granja se caracterizó por presentar registros de los animales al día, planes sanitarios preventivos, control de desparasitaciones cada 6 meses con Ivermectina y Albendazol, planes de vacunación con el ICA contra la peste porcina clásica (PPC); por lo tanto, se les suministró registros como el de costos, y registros de apareamiento de la producción de los ejemplares, con el fin de tener un mejor en la fecha de los partos de las hembras.

Las instalaciones estaban construidas con cemento, posee jaulas para la cerda en periodo de lactancia y además poseían registros de ingresos y egresos de manera detallada, lo cual permite que sea una granja medible y cuantificable a largo plazo.

#### **11.4 Granja 4. (Villa Marcela).**

Se encuentra ubicada en el km 5 vía Guamal “la Rinconada”. Esta granja poseía seis (6) cerdas para cría en etapa de gestación, dos (2) verracos, diez (10) cerdos en

etapa de levante. Esta granja tenía una particularidad y es que la alimentación en general era con la línea de engorde de la casa comercial Itacol, presentando animales de cinco (5) meses de edad con rangos de 90 a 110 kg, es decir tenían una condición corporal de 3/5 respectivamente.

Por otro lado, esta granja no presentaba planes sanitarios ni registros y, su infraestructura no tecnificada ha ocasionado a través del tiempo que los animales se agredan mutuamente por el limitado espacio en las porquerizas, pero el productor indicó que por los altos costos de los materiales que se usan para la construcción no ha podido mejorar los espacios, por lo que se le informó sobre la importancia de mantener una buena infraestructura ya que de esto depende en gran medida la rentabilidad en la producción porcícola, y además se les recomendó la utilización de registros y planes sanitarios preventivos con el objetivo de mejorar sus ganancias a mediano y largo plazo.

Se les hizo entrega de registro apareamientos, gastos, registros de crías, registro de plan sanitario.

### 11.5 Cuadro comparativo de las granjas.

	Granja #1 (La sabana)	Granja #2 (Las nieves)	Granja #3 (Porcícola Álvaro)	Granja #4 (Villamarcela)
UBICACIÓN	La sabana de marañón a 6 km de la vía Guamal-Astrea	Paraco a 10 km de la vía Guamal-Astrea	Casco urbano de Guamal	Km 5 vía Guamal "la Rinconada".
N° DE ANIMALES	20	15	39	18
RAZAS	F3: Landrace, Pietrain y Large White.	Pietrain x duroc Large White-Mestizos	Landrace x Pietrain.	Pietrain x landrace x mestizo
INSTALACIONES	En cemento y malla galvanizada	En cemento y Madera	En cemento y habían jaulas para las cerdas en gestación	En cemento, madera y tierra.
REGISTROS	No	No	Si	No
ALIMENTACION	Balanceado	Balanceado	Balanceado	Balanceado
CANTIDAD DE ALIMENTO EN KG	1 kg en 2 raciones	1 kg en 2 raciones	2.5 kg en 2 raciones	1.4 kg en 2 raciones
SUBPRODUCTOS	No.	Si (Suero Amarillo)	Si (Mango y yuca fresca).	No.
PLAN DE VACUNACION	No.	No.	Si	No.

Las diferentes granjas analizadas en el cuadro comparativo presentan similitudes, dado que la mayoría de éstas no poseen los registros que se requieren en las producciones porcícolas por la falta de conocimiento de los productores; por lo tanto, desconocen la importancia de llevar un adecuado control en la identificación de los animales y las repercusiones que se generan en la economía del productor, puesto que si no se lleva un registro de los ingresos y los egresos en la producción no se puede realizar una trazabilidad en la rentabilidad a mediano y largo plazo; por ende, les entregó a los productores de las granjas estudiadas registros de producción, para que puedan mantener un control de la actividad de las cerdas en gestación y las montas

que se realizan en los diferentes meses del año, para poder realizar análisis estadísticos que les permitan estar preparados para las fechas reales de los partos y además, se les recomendó la utilización de subproductos nutricionales con el objetivo de bajar los costos de producción debido que los alimentos balanceados suben constantemente de precio, lo que hace que en algunas ocasiones se vea restringido en la dieta diaria de los animales, por la carencia de recursos económicos.

## **12. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

En el desarrollo de este proyecto, se logró demostrar la importancia de diagnosticar los parámetros productivos en los sistemas de producción porcícola, la identificación y evaluación de indicadores de desempeño que alteran la producción porcina. Asimismo, observar el manejo de la alimentación en las diferentes granjas, debido que los suplementos nutricionales que se ofrecen en algunas granjas se

implementan de manera brusca y desregulada lo que genera la disminución de los microorganismos de la microbiota intestinal, en consecuencia, la ganancia de peso se ve gravemente afectada en los animales, por este motivo para llegar al peso final se tomará más tiempo del estipulado.

El pesaje fue un parámetro que se presentó en dos (2) de las cuatro (4) granjas estudiadas, es decir en la granja Álvaro y la granja las Nieves se tenían en cuenta la ganancia de peso tras el destete.

Al realizar el análisis del manejo de las instalaciones, éste se hizo enfocado principalmente al cumplimiento de las cinco libertades y al bienestar animal, de tal manera se realizaron recomendaciones nutricionales para cada etapa basados en los parámetros de la casa comercial Itacol de la línea porcinos, con el fin de mejorar la rentabilidad y/o de la producción.

Dentro de los principales hallazgos que tuvieron en común en las granjas del municipio de Guamal Magdalena encontramos el desconocimiento de los planes sanitarios preventivos, puesto que la mayoría de los productores indicaron que no habían realizado desparasitaciones y tampoco implementaban planes de vacunación a excepción del productor de la Porcícola Álvaro que si había vacunado a sus cerdos contra la Peste porcina clásica (PPC) , de tal modo, que mi aporte profesional fué concientizarlos e informarlos acerca de los protocolos de verificación y vacunación que se deben realizar por medio de registros para tener de forma ordenada la información en el momento en que se requiera y conjuntamente se efectuaron capacitaciones en

donde se socializó sobre el daño y las pérdidas económicas que se pueden generar en los animales con parasitosis y con enfermedades infecciosas.

El objetivo de diagnosticar los parámetros productivos de la especie porcina es una solución viable a los diferentes problemas que se dan en las producciones porcícolas, pues se promueve una sana alimentación en esta especie la cual es de consumo humano y se además se proporciona un alto desarrollo económico en la reproducción de la misma.

Esta oportunidad de práctica empresarial, permitió a las producciones porcinas a la escala del municipio de Guamal Magdalena, acceder a conocimientos por medio de estrategias educativas, con la finalidad de poder transformar la cultura hacia la producción porcina de forma limpia, mediante la asesoría profesional desde la implementación de los conocimientos zootécnicos de los parámetros productivos, ligado también con estrategias de sostenibilidad alimentaria y de manejo que ayuden a las producciones de porcícolas.

Por último, cabe mencionar que los productores visitados recibieron con agrado y aceptación cada recomendación y/o sugerencia que se les dió para mejorar sus parámetros productivos, del mismo modo se comprometieron y comprendieron la importancia de diligenciar los documentos previamente mencionados, para tener de manera ordenada la información, de tal modo que para futuras investigaciones se pueda realizar la trazabilidad del producto alimenticio que sale al mercado para el consumo humano.

### **13. CONCLUSIONES.**

La práctica empresarial aportó mucha experiencia en lo concerniente al diagnóstico de los parámetros productivos en la producción porcícola, por lo que se puede afirmar que las granjas al presentar registros de producción y planes sanitarios preventivos, permiten medir y controlar la productividad porcina, lo cual a su vez ayuda

a tener información detallada acerca de los parámetros zootécnicos que se cumplen en las granjas estudiadas, de esta forma, teniendo al tener un conocimiento de las falencias que se presentan en cada una de las granjas se pueden trazar planes de mejora para cada etapa productiva (gestación, destete, engorde y crecimiento), con la finalidad de mejorar el funcionamiento de las producciones y a la vez aumentar la rentabilidad económica, basándose principalmente en parámetros medibles los cuales son tomadas a partir de datos registrados.

Los parámetros productivos de: descolmillado, separación de lechones, control de peso, identificación de animales, clasificación del cerdo por sexo, prevención de anemia y castración de cerdo no se cumplen a cabalidad en las cuatro granjas estudiadas.

La Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) en el municipio de Guamal Magdalena presenta poco apoyo por parte de las entidades gubernamentales, lo que la limita a ser una entidad con mayor empuje en las producciones porcícolas.

#### **14. RECOMENDACIONES.**

Se recomienda a los productores seguir trabajando por el campo, con el objetivo de incrementar la producción porcícola en el sector cárnico, para que sean ellos los

encargados de suministrar los alimentos a todas las personas de la región y poco a poco lograr el posicionamiento que se merecen a nivel departamental y/o nacional.

A los productores se les brindaron recomendaciones para seguir mejorando en cuanto a manejo, infraestructura y nutrición animal; y asimismo se les entregaron registros de producción y planes sanitarios, con el objetivo de tener un mayor control de sus producciones.

Se recomienda tener los registros de la producción porcícola de manera detallada y actualizada de cada granja, tales como: el número de animales, la edad de los cerdos, la clasificación por sexo, los costos, la infraestructura, y la capacidad de inversión para poder cumplir con los parámetros de producción de los animales con el fin de obtener una alta rentabilidad.

## **15. BIBLIOGRAFÍAS.**

- Carrero Gonzalez, H., Espinoza, C., & Cataño, G. (FEBRERO de 2005). *MANUAL DE PRODUCCION DE PRODUCCION PORCICOLA*. Obtenido de <file:///F:/ZOOTECNIA/Manual%20de%20producci%C3%B3n%20porcicola.pdf>
- D., M.-C. R.-T. (2007). Asociación serológica de la infección por leptospira en humanos, porcinos y roedores en granja de villavicencio-colombia. *Orinoquia*, 9.
- de Leon, C., & Isaac, C. (2014). *Determinación de la prevalencia de metastrongylosis, mediante la técnica Eckert-Inderbitzin; en pulmones de cerdos faenados en el rastro municipal de Quetzaltenango*. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/8050/>
- Echavarría, I. i. (marzo de 2007). *Epoca de desparasitación en lechones o marranas*.
- Evelynpoma. (15 de Agosto de 2017). *Plan sanitario en cerdos*. Obtenido de <https://evelynpoma.wordpress.com/author/evelynpoma/>
- Gairal, N. M. (2 de Junio de 2016). *Parvovirus Porcina*. Obtenido de <https://www.veterinariadigital.com/articulos/parvovirus-porcina/>
- Gelvez, L. (2021). *Plan de vacunación para cerdos*.
- Gonzalez, H. C. (Febrero de 2005). *MANUAL DE PRODUCCION PORCICOLA*. Obtenido de [https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4270/porcinos\\_2005.pdf;jsessionid=A94F112147CB8F124F7DA29C8B0C7121?sequence=1](https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4270/porcinos_2005.pdf;jsessionid=A94F112147CB8F124F7DA29C8B0C7121?sequence=1)
- Marcelo, V. G. (19 de Abril de 2012). *Efecto de la Inmunocastración y Castración Quirúrgica en los Parametros Productivos de Cerdos*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/2157>
- Martínez, K. G. (25 de Febrero de 2019). *Peste Porcina Clásica*. Obtenido de <https://www.laporcicultura.com/enfermedades-porcinas/peste-porcina-clasica/>
- PORCICULTURA. (2022). QUÉ ES LA DERMATITIS EXUDATIVA EN CERDOS. *Montana bloc*, 1.
- Rivas, A. (abril de 2021). *RAZA: PIETRAIN*. Obtenido de <https://idoc.pub/documents/raza-pietrain-3no7djr7k3ld>
- Rodríguez, A. (2017). *12 Enfermedades De Cerdos Más Comunes En Toda Granja Porcina*. Obtenido de <https://agronomaster.com/enfermedades-de-cerdos/>
- S., G. I. (2008). *Infección con el virus de la enfermedad de Aujeszky en cerdos*.
- Sandra Maricruz López, R. A. (2015). *Síndrome reproductivo y respiratorio del cerdo*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcp/v6n1/v6n1a5.pdf>