

**Rendimiento productivo en galpones con ventilación y sin ventilación en un lote de cerdo
de engorde. Pasantía empresarial área porcícola en agropecuaria ALIAR S.A**

Anderson Felipe Vargas Espitia

Facultad de ciencias agrarias universidad de pamplona

Trabajo de grado

Zootecnia

2024

Rendimiento productivo en galpones con ventilación y sin ventilación en un lote de cerdo de engorde. Pasantía empresarial área porcícola en agropecuaria ALIAR S.A

Anderson Felipe Vargas Espitia

**Trabajo de grado en la modalidad de pasantía en la Granja Porcícola La Fazenda
Aliar S.A**

Tutor

Leydi Dayanna Ramírez Valderrama

Universidad de Pamplona

Facultad de ciencias agrarias

Zootecnia

Pamplona

2024

TABLA DE CONTENIDO

1 RESUMEN.....	9
2 ABSTRACTS.....	10
3 INTRODUCCIÓN.....	11
4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
4.1 Justificación del Problema.....	12
5 OBJETIVOS.....	14
5.1 Objetivo General.....	14
5.2 Objetivos Específicos.....	14
6 MARCO TEÓRICO	15
6.1 Marco Normativo.....	19
7 METODOLOGÍA.....	21
7.1 Lugar de la Pasantía	21
7.2 Información de la Empresa.....	21
7.3 Supervisores de la Pasantía en Granja	24
7.4 Programación y Cronograma del Pasante	24
7.5 Descripción de Labores Realizadas	26
7.5.1 Sitios I - Maternidad y Gestación	26
7.5.1.1 Área de Maternidad.....	27

7.5.1.2 Lavado y Desinfección de Parideras.	27
7.5.1.3 Pre-destete.....	28
7.5.1.4 Destete.	28
7.5.1.5 Atención de Partos.	29
7.5.1.6 Procesamiento de Camada.	29
7.5.1.7 Aclimatación.	30
7.5.1.8 Pie de Cría.....	30
7.5.1.9 Gestación.	30
7.5.2 Sitios II - Precebo	31
7.6 Sitios III – Ceba	34
7.7 Implementación de Buenas Prácticas Productivas (Granja Araguato Finca Gamanfrey)	36
7.7.1 Llegada de lechones de 70 días	41
7.7.2 Semana 3.....	41
6.7.3 Semana 4.....	43
7.7.4 Semana 5.....	43
7.7.5 Semana 6.....	44
7.7.6 Semana 7.....	45
7.7.7 Semana 8.....	45

7.7.8 <i>Semana 9</i>	46
7.7.9 <i>Semana 10</i>	47
7.7.10 <i>Semana 1</i>	47
7.7.11 <i>Semana 12</i>	48
7.7.12 <i>Semana 13</i>	49
7.7.13 <i>Semana 14</i>	50
7.7.14 Resultados.....	50
7.7.14.2 Resultados de Consumo.....	51
7.7.14.3 Resultados de Mortalidad.	52
7.7.14.3 Resultados de Despacho de Cerdo Gordo.	53
7.7.14.3 Resultados de Comparativa de Rendimientos del lote.	55
8 RECOMENDACIONES.....	56
9 CONCLUSIONES.....	57
10 REFERENCIAS	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Espacio de Cerdo por Corral.....	17
Tabla 2 Recomendaciones para Edificios con Pisos Ranurados de Concreto.....	18
Tabla 3 Curva de Crecimiento Progenie PIC® 337 x Cambo rough®.....	189
Tabla 4 Programación de Actividades	24
Tabla 5 Tipos de Alimento Precebo	32
Tabla 6 Alimentación por Semana.	40
Tabla 7 Parámetros Productivos Semana 3	42
Tabla 8 Parámetros Productivos Semana 4	43
Tabla 9 Parámetros Productivos Semana 5	44
Tabla 10 Parámetros Productivos Semana 6	44
Tabla 11 Parámetros Productivos Semana 7	45
Tabla 12 Parámetros Productivos Semana 8	46
Tabla 13 Parámetros Productivos Semana 9	46
Tabla 14 Parámetros Productivos Semana 10	47
Tabla 15 Parámetros Productivos Semana 11	48
Tabla 16 Parámetros Productivos Semana 12.	49
Tabla 17 Parámetros Productivos Semana 13	49
Tabla 18 Días de Ceba y Peso Final de la Ceba y Parámetros Semana 14	50
Tabla 19 Consumos Lote 811 Granja Araguato Finca Gamanfrey	51
Tabla 20 Datos de C.A y G.D.P	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Temperatura del Cerdo Según Edad	16
Figura 2 Ubicación Fazenda	21
Figura 3 Planta de Concentrados FAZENFA	23
Figura 4 Sitios 1D FAZENDA	26
Figura 5 Galpón Sitios II Precebo	31
Figura 6 Despacho de Cerdo Gordo	35
Figura 7 Finca Gamanfrey	36
Figura 8 Oficina y Silos Granja	37
Figura 9 Tratamientos Lote 811	37
Figura 10 Registros de Silos y Mortalidad Mes de Abril	38
Figura 11 Registros de Silos y Mortalidad Mes de Mayo	38
Figura 12 Registros de Silos y Mortalidad Mes de Junio	39
Figura 13 Registros de Silos y Mortalidad Mes de Julio.....	39
Figura 14 Vacunación Innosure	40
Figura 15 Pesos de Llegada Araguato	41
Figura 16 Promedio de Pesos Semana 3	42
Figura 17 Resultados de Pesos Semana 4.....	43
Figura 18 Resultados de Pesos Semana 5.....	43
Figura 19 Resultados de Pesos Semana 6.....	44
Figura 20 Resultados de Pesos Semana 7.....	45
Figura 21 Resultados de Pesos Semana 8.....	45

Figura 22	Resultados de Pesos Semana 9.....	46
Figura 23	Resultados de Pesos Semana 10.....	47
Figura 24	Resultados de Pesos Semana 11.....	47
Figura 25	Resultados de Pesos Semana 12.....	48
Figura 26	Resultados de Pesos Semana 13.....	49
Figura 27	Resultados de Peso Semana 14	50
Figura 28	Movimiento Semanal de Parámetros.....	51
Figura 29	Comparativa de Consumo lote 811	522
Figura 30	Datos de Percances por Semana de Producción Lote 811.....	52
Figura 31	Datos de Mortalidad por Galpón	53
Figura 32	Peso Promedio Lote 811.....	53
Figura 33	Embarque de Cerdo Gordo	54

1 RESUMEN

MANEJO PORCICOLA LA FAZENDA ALIAR S.A.

La Fazenda es un negocio de desarrollo de la producción de ciclo completo, todo el proceso se lleva a cabo en la finca Gamanfrey del municipio de puerto López en el kilómetro 75 vía Puerto López –Puerto Gaitán a en la cual se desarrolló un proceso de evaluación en rendimientos de C.A (Conversión Alimenticia) Y G.D.P (Ganancia Diaria de Peso) para un lote de cerdos, en los cuales se evaluó sus rendimientos en 4 galpones 2 con ventiladores y 2 sin ventilación. La distribución de la Fazenda se realiza de la siguiente forma: 5 sitios I distribuidos en la finca principal rodeando la planta de concentrados y oficinas principales, se maneja la gestación y maternidad (Sitios IA, IB, IC, ID, IE). Los lechones son destetados de 21 días con un peso promedio de 6 kilos, luego de su salida son transportados en camiones jaula en grupos de 50 y debidamente sexados a pre-cebo o sitios II los cuales están distribuidos de la misma manera (IIA, IIB, IIC, IID, IIE, IIF) aquí tienen una duración de 7 semanas (49 días) y los lechones salgan de 30 kilogramos. Al cumplir la séptima semana se les da la salida a los animales en sus respectivos camiones, para ser llevados a etapa de ceba (este proceso se realiza durante tres días, domingos, miércoles y viernes) a las granjas sitios III. Barlovento, Machihuren, Gamanfrey y Cascabeles, pertenecientes a la Fazenda.

Palabras clave: bioseguridad, compost, sanidad, parámetros productivos, conversión alimenticia (C.A.) ganancias diarias de peso (G.D.P).

2 ABSTRACTS

The Fazenda is a full cycle production development business, the entire process is carried out on the Gamanfrey farm in the municipality of Puerto López at kilometer 75 via Puerto López – Puerto Gaitán a in which an evaluation process was developed in AC (Feed Conversion) and G.D.P (Daily Weight Gain) performances for a batch of pigs, in which their performances were evaluated in 4 sheds, 2 with fans and 2 without ventilation. The distribution of the Fazenda is carried out as follows: 5 sites I distributed on the main farm surrounding the concentrate plant and main offices in which pregnancy and maternity are managed (Sites IA, IB, IC, ID, IE). The piglets are weaned at 21 days old with an average weight of 6 kilos, after leaving they are transported in cage trucks in groups of 50 and duly sexed to pre-fattening or sites II which are distributed in the same way (IIA, IIB , IIC, IID, IIE, IIF) here last 7 weeks (49 days) and the piglets weigh 30 kilograms. Upon completion of the seventh week, the animals are released in their respective trucks, to be taken to the fattening stage (this process is carried out for three days, Sundays, Wednesdays and Fridays) to the site III farms. Barlovento, Machihuren, Gamanfrey and Cascabeles, belonging to the Fazenda.

Keywords: biosecurity, compost, health, productive parameters, feed conversion (F.C.), daily weight gains (G.D.P).

3 INTRODUCCIÓN

De acuerdo con los datos ofrecidos por Porkcolombia, durante 2022 el consumo per cápita de carne de cerdo en los hogares colombianos ha llegado a los 13 kg, lo que supone 900 gr más que en 2021, en el caso de la producción, esta ha crecido hasta las 526.000 t, un 7,2% más, habiéndose sacrificado 5,53 millones de animales. Para Jeffrey Fajardo, presidente ejecutivo de la organización sectorial, los resultados del sacrificio y producción son de récord y hace que el sector porcino sea de los que más ha crecido dentro del ámbito agrario y ganadero del país, al tener una tasa promedio de un 7,4% más en sacrificio y un 9% en producción cárnica. (Estrategias Alimentarias SL. 2023.)

La Fazenda, tiene un interés productivo y tecnológico, gracias al desarrollo agroindustrial de la empresa que genera una economía circular, la iniciativa de tener un ciclo completo en el que se aprovecha todos los residuos y subproductos de desechos resultantes de la producción y que lo transforma en ganancias constantes tanto económicas como de protección al medio ambiente, siendo una empresa autosostenible y desempeñando estándares de excelente calidad.

El entrenamiento porcino, es un plan de trabajo, que abarca el desarrollo de labores ejercida por los colaboradores de la empresa y el pasante para que conozca el manejo de la granja; se realizan trabajos netamente prácticos para que se familiarice con las necesidades y obstáculos que se presentan durante la ejecución de labores en cada una de las etapas productivas del cerdo, lo anterior permite cumplir a cabalidad los objetivos establecidos por la empresa.

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Fazenda ALIAR S.A., una empresa dedicada a la producción y comercialización de cerdos, ubicada en Puerto Gaitán Meta, una zona donde las temperaturas son elevadas, los cerdos cuyos galpones son abiertos tienen que batallar con estrés calórico mientras que los que gozan de sistemas climatizados expresan los mejores rendimientos de producción, esto implica buscar alternativas que ayuden a mitigar los efectos del clima en los espacios sin control de temperatura para obtener una mayor rentabilidad.

En la producción de cerdo de engorde a medida que van aumentando de peso tienden a consumir progresivamente más alimento, debido a esto es importante que el cerdo mantenga ese consumo y lo supere para generar mayor conversión y poder tener más ganancia en el animal; pero debido a las altas temperaturas los cerdos no se pueden tener regulares, tienden a: consumir menos, aumentar la respiración y tomar más agua lo cual imposibilita tener una conversión alimenticia eficiente, convirtiéndose en pérdidas para la producción y reflejándose en pérdidas económicas.

4.1 Justificación del Problema

Es de gran importancia realizar esta comparativa de los rendimientos en conversión y ganancia de peso en los cerdos en pro de mejorar la rentabilidad para la empresa; en los galpones con ventilación disminuyen la sensación térmica y aumenta el confort de los cerdos, es claro que el costo beneficio determinado por mayor consumo y menor estrés en el animal, brindándole las condiciones idóneas para mejorar parámetros y obtener mejores resultados; mientras que los galpones no ventilados en las horas más calurosas del día tendrán menos consumo y generaran consumir progresivamente más alimento, debido a esto es importante que el cerdo mantenga ese consumo y lo supere para generar mayor conversión y poder tener más ganancia en el animal;

pero debido a las altas temperaturas los cerdos no se pueden termoregular, tienden a: consumir menos, aumentar la respiración y tomar más agua lo cual imposibilita tener una conversión alimenticia eficiente, convirtiéndose en pérdidas para la producción y reflejándose en pérdidas económicas, menor ganancia de peso.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Comparar rendimientos productivos en galpones con ventilación y galpones sin ventilación, para identificar en cada uno la eficiencia y rentabilidad.

5.2 Objetivos Específicos

- Realizar labores operativas en las unidades de maternidad y gestación, Pre-cebo y cebo (sitio I, II, III.)
- Evaluar el mejoramiento de los parámetros productivos de la granja ARAGUATO la finca GAMANFREY, lote de cebo.
- Desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos directamente relacionados con las funciones y procedimientos que desempeña el profesional en formación de porcicultura.

6 MARCO TEÓRICO

El sector porcicultor es un importante contribuyente del cambio climático, mitigando un alto potencial de emisiones que produce, gracias a las buenas prácticas y manejos de sistemas de producción, que disminuyen el porcentaje de gases nocivos y contrarrestar los efectos negativos que amenazan la producción. (Castrillón Mejía 2017).

Los cerdos reaccionan a las temperaturas altas y bajas, pero esta reacción está relacionada con la sensación térmica que ellos perciben, no es un reflejo exacto de lo que está el termómetro, la sensación térmica está enlazada con la temperatura, humedad, tipo de suelo, velocidad del aire, tipo de raza, composición de la dieta e ingesta, etc.; analizando los a los cerdos podremos saber si estos se encuentran dentro de lo que supone es una Zona de Confort Térmico o Zona termoneutral. (Enric Marco 2022).

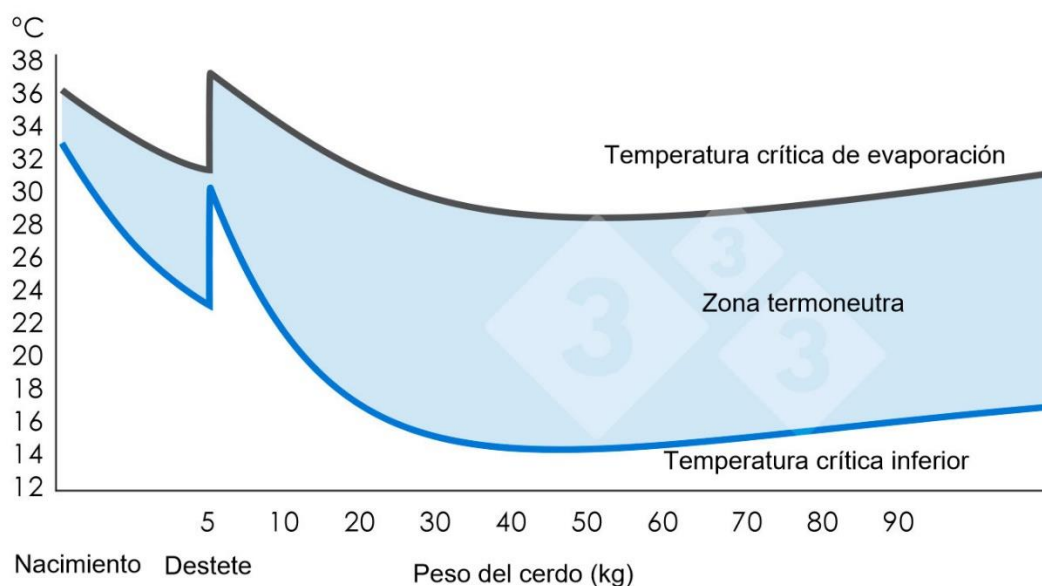
Las instalaciones deben mitigar las adversidades climáticas proporcionando una mayor comodidad a los animales en engorde. Cuando los animales se encuentran fuera de los límites de la zona óptima NO pueden desarrollar todo su potencial productivo, están fuera de la ZONA DE CONFORT (José Miguel2017.) Sin duda alguna hay que proyectar los galpones considerando las altas temperaturas del verano, ello implica:

- Asignar a los animales el espacio necesario: 1 m² por galpón en ceba.
- Aislar térmicamente las cubiertas para disminuir la radiación de calor a los animales.
- Orientar convenientemente los galpones; sombrearlos (arbolado, aleros)
- Instalar sistemas de lucha contra el calor: túneles de viento en los galpones de gestación y terminación.
- Suministrar agua en abundancia

- Hacer ajustes nutricionales (aumentando la energía de los alimentos)
- Utilizar alimentación líquida, que permite programar comidas en horas de menor calor.

Figura 1

Temperatura del Cerdo Según Peso



Nota. Diagnóstico de problemas con el índice de conversión: Ambiente 2022 (https://www.3tres3.com/articulos/diagnostico-de-problemas-con-el-indice-de-conversion-ambiente_47556/).

Las altas temperaturas empeoran los rendimientos productivos de los cerdos en crecimiento; incrementan la tasa de respiración y la ratio agua/alimento y disminuyen la ingestión de concentrado. Todo esto reduce el crecimiento diario (Huynh et al., 2005). La fase de ceba de los cerdos también requiere una ventilación mínima para mantener la calidad del aire que respiran los animales. Si el galpón está bien aislado, es común encontrar instalaciones de ventilación natural, ya que no es muy grande la diferencia entre la temperatura exterior y las

necesidades térmicas. En casos de zonas especialmente frías o cálidas es necesaria la ventilación forzada. Al igual que ocurre con los lechones en transición, para un correcto funcionamiento conjunto de los sistemas de calefacción y ventilación y evitar oscilaciones térmicas superiores a 2 °C, es imprescindible el uso de reguladores.

Según el manejo en la granja Porcicola se debe tener en cuenta aspectos del manejo para obtener mejores resultados:

- La densidad a la que se alojen los cerdos también tendrá su incidencia sobre la eficiencia en el uso de la dieta. Los resultados de numerosos ensayos de investigación dejan claro que, a medida que los cerdos en fase de post-destete y de engorde tienen menos espacio por individuo, la ingesta de alimento disminuye, con una disminución de la ganancia diaria.
- Higiene y desinfección. Un correcto manejo todo dentro/todo fuera (TD-TF) incidirá directamente sobre la productividad y reducirá el índice de conversión (IC). (Eric M.2022)

Tabla 1

Espacio del Cerdo por Corral

Tipo de Piso	Peso del Cerdo			
	Destete a 60 lbs (27 kg)	60 -75 lbs (27-34 kg)	75-265 lbs (34-120 kg)	>265 lbs (>120 kg)
Piso ranurado (Slat)	min. 2.8 ft ² (0.26 m ²)	3.65 ft ² (0.34 m ²)	min. 7.3 ft ² (0.68 m ²)	min. 7.5-8.1 ft ² (0.70-0.75 m ²)
Piso sólido	-	-	min. 9.7 ft ² (0.9 m ²)	min. 10.8 ft ² (1.0 m ²)

Nota. PIC 2019 (Manual-Destete-a-Venta-Espanol-2019.pdf)

Tabla 2

Recomendaciones para Edificios con Pisos Ranurados de Concreto

DÍAS EN ALIMENTO	PESO	TEMP. DESEADA	PUNTO ESTABLECIDO EN INVIERNO	PUNTO ESTABLECIDO EN VERANO
1	12 lbs (5.4 kg)	77°F (25°C)	79°F (26.1°C)	77°F (25°C)
8	15 lbs (6.8 kg)	75°F (24.9°C)	76°F (24.4°C)	75°F (24.9°C)
15	19 lbs (8.6 kg)	73°F (22.7°C)	74°F (23.3°C)	73°F (22.7°C)
22	24 lbs (10.9 kg)	78°F (25.5°C)	76°F (24.4°C)	76°F (24.4°C)
29	31 lbs (14.1 kg)	78°F (25.5°C)	76°F (24.4°C)	76°F (24.4°C)
36	41 lbs (18.6 kg)	76°F (24.4°C)	74°F (23.3°C)	74°F (23.3°C)
43	51 lbs (23.1 kg)	73°F (22.7°C)	73°F (22.7°C)	71°F (21.7°C)
50	62 lbs (28.1 kg)	72°F (22.2°C)	72°F (22.2°C)	69°F (20.5°C)
57	73 lbs (33.1 kg)	70°F (21.1°C)	69°F (20.5°C)	67°F (19.4°C)
64	86 lbs (39.0 kg)	69°F (20.5°C)	68°F (20.0°C)	66°F (18.9°C)
71	100 lbs (45.4 kg)	67°F (19.4°C)	66°F (18.9°C)	64°F (17.7°C)
78	113 lbs (51.3 kg)	67°F (19.4°C)	66°F (18.9°C)	64°F (17.7°C)
85	127 lbs (57.6 kg)	66°F (18.9°C)	65°F (18.3°C)	62°F (16.7°C)
92	142 lbs (64.4 kg)	65°F (18.3°C)	64°F (17.7°C)	62°F (16.7°C)
99	156 lbs (70.8 kg)	64°F (17.8°C)	63°F (17.2°C)	62°F (16.7°C)
106	171 lbs (77.6 kg)	63°F (17.2°C)	63°F (17.2°C)	62°F (16.7°C)
113	186 lbs (84.4 kg)	62°F (16.7°C)	62°F (16.7°C)	61°F (16.1°C)
120	200 lbs (90.7 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)
127	215 lbs (97.5 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)
134	230 lbs (104.3 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)
141	243 lbs (110.2 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)
148	258 lbs (117 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)
155	272 lbs (123.4 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)
162	284 lbs (128.8 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)
169	297 lbs (134.7 kg)	61°F (16.1°C)	61°F (16.1°C)	60°F (15.5°C)

Nota. PIC 2019 (Manual-Destete-a-Venta-Espanol-2019.pdf)

Tabla 3

Curva de Crecimiento Progenie PIC® 337 x Cambo rough®

Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)
1	1.5	26	7.1	51	17.0	76	34.7	101	57.6	126	84.2	151	113.1
2	1.6	27	7.4	52	17.6	77	35.5	102	58.6	127	85.3	152	114.3
3	1.8	28	7.6	53	18.2	78	36.4	103	59.6	128	86.4	153	115.5
4	2.0	29	7.8	54	18.8	79	37.2	104	60.6	129	87.6	154	116.7
5	2.3	30	8.1	55	19.4	80	38.1	105	61.6	130	88.7	155	117.8
6	2.5	31	8.3	56	20.1	81	38.9	106	62.6	131	89.8	156	119.0
7	2.7	32	8.5	57	20.7	82	39.8	107	63.7	132	91.0	157	120.2
8	3.0	33	8.8	58	21.4	83	40.7	108	64.7	133	92.1	158	121.4
9	3.2	34	9.0	59	22.0	84	41.5	109	65.8	134	93.3	159	122.6
10	3.4	35	9.2	60	22.7	85	42.4	110	66.8	135	94.4	160	123.8
11	3.7	36	9.5	61	23.4	86	43.3	111	67.9	136	95.6	161	125.0
12	3.9	37	9.9	62	24.1	87	44.2	112	68.9	137	96.7	162	126.2
13	4.1	38	10.3	63	24.8	88	45.1	113	70.0	138	97.9	163	127.4
14	4.4	39	10.8	64	25.5	89	46.1	114	71.0	139	99.0	164	128.6
15	4.6	40	11.2	65	26.2	90	47.0	115	72.1	140	100.2	165	129.8
16	4.8	41	11.7	66	26.9	91	47.9	116	73.2	141	101.3	166	131.0
17	5.1	42	12.2	67	27.7	92	48.8	117	74.3	142	102.5	167	132.2
18	5.3	43	12.7	68	28.4	93	49.8	118	75.4	143	103.7	168	133.4
19	5.5	44	13.2	69	29.3	94	50.7	119	76.4	144	104.9	169	134.6
20	5.8	45	13.7	70	30.2	95	51.7	120	77.5	145	106.0	170	135.8
21	6.1	46	14.2	71	30.7	96	52.7	121	78.6	146	107.2		
22	6.2	47	14.8	72	31.5	97	53.6	122	79.7	147	108.4		
23	6.4	48	15.3	73	32.3	98	54.6	123	80.8	148	109.6		
24	6.7	49	15.9	74	33.1	99	55.6	124	82.0	149	110.7		
25	6.9	50	16.4	75	33.9	100	56.6	125	83.1	150	111.9		

Los datos corresponden a estudios realizados en granjas comerciales en Colombia con uso de Inmunocastración y Ractopamina a 10 ppm. No se deben tomar como única representación de la expresión del potencial genético; la velocidad de crecimiento puede variar entre granjas y lotes.

Nota. Pic Colombia S.A.S 2021 (<https://pic.co/wp-content/uploads/2023/04/Curva-de-Crecimiento-Progenie-PIC%C2%AE-337-x-Camborough%C2%AE.pdf>).

6.1 Marco Normativo

- CERTIFICACIÓN DE ZONA LIBRE DE PESTE PORCINA CLÁSICA – PPC: La Zona Libre de PPC de Colombia fue certificada por la Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE en el mes de mayo de 2021 en el Marco de la 88ª Asamblea Mundial de delegados de la OIE que corresponde a los departamentos de Santander, Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila, Caquetá, Cauca, Meta y Sur del Casanare. (ICA 2020)
- RESOLUCIÓN 68170 DE 2020: ICA declara la primera zona libre de la enfermedad de Aujeszky en Colombia mediante la Resolución 68170 de 2020. Comprende la zona que aloja el

95% de la producción porcina tecnificada del País, este nuevo estatus facilita la admisibilidad sanitaria de carne y derivados cárnicos del cerdo en los mercados internacionales. (ICA 2020).

- RESOLUCIÓN 136 DE 2020: “Por el Cual se adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal propias de cada una de las especies de producción en el Sector Agropecuario para las especies Équidas, Porcinas, Ovinas y Caprinas”. (ICA 2020.)

7 METODOLOGÍA

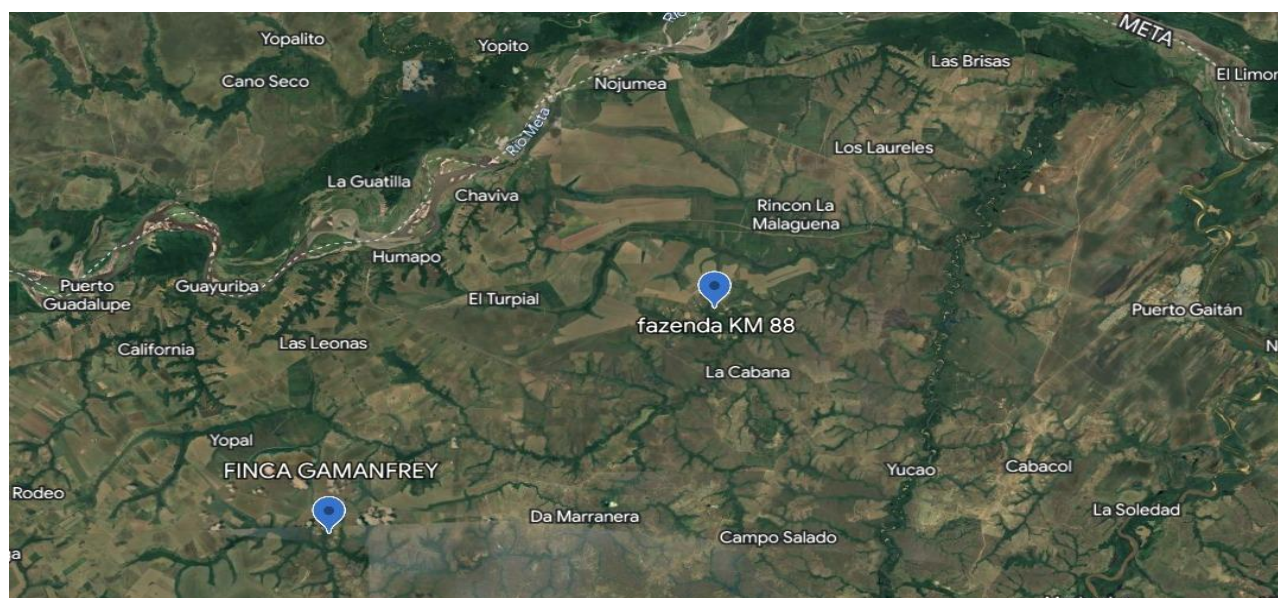
7.1 Lugar de la Pasantía

Ubicación

La Agropecuaria Aliar – La Fazenda S.A., ubicada en el kilómetro 88 vía Puerto López a Puerto Gaitán y a 189 kilómetros de Villavicencio y es una de las regiones petroleras por excelencia, cuenta con una temperatura promedio de 27- grados.

Figura 2

Ubicación Fazenda



Nota. Google earth. Adaptada
(<https://earth.google.com/web/@0,0,0a,22251752.77375655d,35y,0h,0t,0r>)

7.2 Información de la Empresa

AGROPECUARIA ALIAR S.A

Nit:890.207.037-7

Representante legal: Rodrigo Payana Escandón

Es la primera empresa agroindustrial del país que lidera la transformación productiva a gran escala de la altillanura colombiana, integrando la producción y manejo de semillas, cultivos y pasturas, para su incorporación en la cadena productiva porcícola y bovina, el procesamiento posterior en las plantas de sacrificio, desposte y embutidos, para finalmente comercializar carne de cerdo con la marca La Fazenda. (ALIAR.S.A.)

Los Llanos Orientales en el 2003, cuando los socios de La Fazenda llegaron buscando tierra, eran una tierra sin ley atrapada en la pugna entre aventureros, lavadores de dinero, paramilitares, narcotraficantes, y esmeralderos. Jaime Liévano, encabezando Agropecuaria Aliar S.A de Santander, tenía en mente montar la empresa porcícola más grande del país. Se asociaron con Contegral de Medellín, de la familia Mesa, los que hacen Concentrados Finca. (José Jaramillo.2017)

La Fazenda fue el sueño convertido en realidad de Liévano, que contó con todo el apoyo estatal posible. También es uno de los ejemplos que abrió el camino para la aprobación de la Ley Zidres: demarcar los territorios agroindustriales como Zona Franca. Así, del matadero en Puerto Gaitán salen camiones de frío, 1 de cada 3 cerdos que se consumen en Colombia son comercializados en Medellín, Bogotá, Bucaramanga y en la mayoría de las ciudades capitales del país. (MIN Agricultura2017)

La Fazenda es la empresa agroindustrial más grande e importante de Colombia, produciendo 880,000 cerdos al año. La empresa posee 50,000 hectáreas agrícolas de maíz y soja y 25,500 cerdas en producción, La Fazenda implementa un modelo de economía circular, convirtiendo tierras ácidas en fértiles y aprovechando subproductos en cada etapa de producción. (pluralidad z 2023).

Figura 3

Planta de Concentrados FAZENDA



Nota. Planta de concentrados Aliar reproducida (<https://www.aliar.com.co/>)

Misión de la Empresa: Es una empresa enfocada en la nutrición humana, mediante una producción segura, eficiente, responsable y con altos estándares de calidad, aportando al crecimiento industrial y socio – económico nacional, garantizando el desarrollo sostenible y la generación de impactos positivos en nuestro entorno y a cada uno de nuestros grupos de interés.
(© 2019 La Fazenda.)

Visión de la Empresa: Ser una empresa líder en la producción, procesamiento y comercialización de productos que aporten a la nutrición humana, bajo una conciencia empresarial sostenible y de economía circular, con opciones que satisfagan las expectativas de consumidores, colaboradores, accionistas y demás grupos de interés, contribuyendo al desarrollo económico e industrial del país y a la protección y preservación de sus recursos naturales, siendo reconocida como una organización eficiente, rentable, responsable y comprometida con el

respeto de los principios de sostenibilidad económicos, sociales y ambientales. (© 2019 La Fazenda.)

7.3 Supervisores de la Pasantía en Granja

Julián Malaver, Administrador de empresa Agropecuarias

Aldemar Acevedo, Administrador de empresa

Brandon Cabrera, Médico veterinario

Catalina Días, Médico veterinario Zootecnista

7.4 Programación y Cronograma del Pasante

Tabla 4

Programación de Actividades

Proceso / Programa	Descripción Temática	Fecha
Predestete-Destete- Lavado y desinfección de parideras	Traslado de Animales a:	
	Gestación	
	Parideras	
	Lavado:	
	Manual	
	Lavado a presión	
	Desinfección	
	Control de insectos	
	Lavado de paneles	16/02/2023-
	Manejo de Equipos:	23/02/2023
	Sistema de lavado a presión	
	Predestete:	
	Plan vacunal hembras y lechones.	
	Chapeta PPC (ZL).	
	Identificación de líneas maternas.	
	Manejo, traslado y embarque de lechones	
	Uso de EPP	

Área de Maternidad: Atención Partos, procesamiento de camada	Atención de parto T1 (6:30 am a 3:00 pm)-3Días Atención de parto T3 (11:00 pm a 07:00am)- 3Días Atención de parto T2 (3:00 pm a 11:00 pm)-3Día Procesamiento de camadas-2 Días Funciones Tipo A - 3 Días Cierre de salas Reporte de mortalidad Revisión de informe Diario de partos Revisión de camadas Destete Alimentación en lactancia-Turno 0 Tercera semana(6 am-3:30 pm)- 8 Días	24/02/2023- 18/03/2023
Aclimatación y levante y pie de cría	Actividades área de pie de cría y aclimatación Selección al destete Selección al 112 Preparación y suministro de reciclaje Peso al 180 Plan vacuna Plan sanitario Programa de alimentación Manejo del ambiente controlado Manejo del macho Detección de celo Registro de información en planillas Aseo y desinfección de galpones Manejo general Recepción del destete Despacho para sitio III Limpieza de comederos Limpieza de silos y sistema de alimentación Proceso de alimentación y manejo de comederos	19/03/2023- 25/03/2023
Sitios II, Pre cebo	Manejo, recepción y conteo de lechones. Estrés post destete Mordedura de colas, orejas y flancos Plan alimentación lechones (TABLA) Control de temperatura Realización prueba de tos Realización de necropsias y disposición de cadáveres Plan sanitario lechones	26/03/2023- 02/04/2023

Sitios III, Manejo general granjas de ceba	Recepción de precebos	03/04/2023- 29/04/2023
	Alimentación por fases y determinación de consumo animal día	
	Realización de inventarios	
	Manejo de ambientes controlados	
	Control de inmunocastración	
	Hallazgos en necropsias y Deposición de cadáveres	
	Manejo del agua:	
	Consumo	
	Lavado	
	Despacho de cerdos gordos	
Ejecución Proyecto pasantía	Registros en granja	04/05/2023- 13/08/2023
	Tratamiento de agua de consumo	
Desarrollo de proyecto pasantía granja Araguato finca Gamanfrey		

7.5 Descripción de Labores Realizadas

7.5.1 Sitios I - Maternidad y Gestación

Figura 4

Sitios 1D FAZENDA



Nota. Sitio 1D. Reproducida Agronegocios 2017 (<https://www.agronegocios.co/finca/la-fazenda-el-negocio-que-cumplio-10-anos-2622463>)

Se desarrolló reconocimiento del centro de producción de lechones en sitio 1D donde se desprendió un proceso de manejo en las diferentes áreas de la producción inicial del ciclo productivo de cerdas y manejo productivo del lechón.

7.5.1.1 Área de Maternidad.

Es el área de crianza de cerdas reproductoras y sus crías, asegurando un ambiente seguro, limpio y saludable para su crecimiento y adecuado desarrollo. En esta área el entrenamiento fue netamente práctico, donde inicialmente se planteó un plan de trabajo que abarcó todas las actividades, apoyando el proceso y desarrollo de prácticas en la ejecución de labores; en el área de maternidad hay 12 salas, con tres alimentadores, un procesador, dos parteros, un lavador y un supervisor tipo A el cual cumple la función de supervisor.

Se trabajó en el funcionamiento del galpón y posteriormente apoyar en los traslados de cerdas, contabilización de la mortalidad y organización del personal para el destete y vacunaciones, dando cumplimiento a horarios de embarque y cuota de lechones destetos.

7.5.1.2 Lavado y Desinfección de Parideras.

Se realizó limpieza y desinfección de las parideras, es esencial para prevenir la propagación de enfermedades y garantizar un ambiente saludable para los lechones y las cerdas. Antes de introducir nuevas cerdas en una paridera hay que limpiar y desinfectar la instalación para eliminar cualquier residuo de la cerda anterior.

En este aspecto de lavado de la sala de maternidad lo comprende:

- El lavado empieza con el desarme de la paridera, levantamiento de vallas y comederos, previamente se debe haber desocupado la sala, hacer liberación de cárcamos y embolsado de lámparas.

- Lavado de 80 parideras por sala de maternidad, cada paridera consta de vallas limitantes, comedero, pisos “es lats”, bebedero “chupos” y sistema de alimentación.
- Detergentes y desinfectantes: lavado con aplicación de jabón AV 21 B, (Detergente desengrasante para remoción de grasa animal, vegetal y mineral acumulada en distintas superficies), el cual tiene función ablandadora que facilita el lavado al momento de pasar con la hidro lavadora, finalmente se le hace un terminado y se deja secar, por último, se aplica desinfectante virkon's de 3 a 24 horas antes de ingresar las hembras gestantes.

7.5.1.3 Pre-destete.

El pre-destete se realizó cuando los lechones tienen alrededor de 21 días de edad, se realizó un conteo de los lechones para saber el número de animales que se enviaron al destete, se tuvo presente el alistamiento de la sala de maternidad y posteriormente se arregló la sala acomodando vallas y dejando pasillos despejados para que los vacunadores tengan todo listo para el destete.

7.5.1.4 Destete.

El destete se realizó al separar a los lechones de la cerda para que puedan desarrollarse y crecer de manera independiente. Por lo general el lechón se desteta a los 21 días, cuando los lechones han alcanzado un peso mínimo y pueden comer alimentos sólidos. Estos lechones son enviados a sitios II donde comenzaron su proceso de levante con dietas balanceadas y manejos más encaminados al desarrollo de un lechón con buena conversión alimenticia.

El destete se realizó en las horas de la madrugada, se ingresa a las 5:00 am con 3 grupos de 3 personas, dos se enfocan en aplicación de circoflex y mycoflex con aplicación intramuscular en la tabla del cuello y la otra persona se encarga de colocar la chapeta PPC, posteriormente se procedió a realizar una selección para el cargue; donde se separan por cabezas, los cerdos más

grandes, los cerdos medios con condición normal y a colas los cerdos más pequeños. Se utilizó los EPP y se trasladaron los lechones al embarcadero donde se realiza el traslado para sitios II.

7.5.1.5 Atención de Partos.

Se realizaron los cuidados que se deben tener durante el proceso de parto de las cerdas para garantizar la salud y bienestar tanto de la madre como de los lechones, aquí se elaboró una serie de turnos de trabajo los cuales se enfocaron en la profundización del área de la mano con los colaboradores, al recibir el turno se tiene presente las hembras que estén abiertas y las cerradas donde se realizan las siguientes funciones:

- Manipulación obstétrica en la cerda en casos de (posición fetal, inercia uterina y tamaño del feto).
- Aplicación de medicamentos donde se destaca la oxitocina, prostaglandinas, antibióticos y penicilinas
- Registros de la cerda donde se registra inicio del parto, # de lechones, # de chapeta de la cerda, # de partos de la cerda, pezones funcionales, # de nacidos muertos, # de momias y cierre del parto.
- Atención al lecho donde se realiza limpieza del lechón, ligadura de cordón umbilical, manejo de lechón bajo peso, alistamiento de lámparas y secado corporal.

7.5.1.6 Procesamiento de Camada.

Las acciones realizadas después del parto para asegurar la supervivencia y el crecimiento saludable de los lechones donde este se desarrolle de manera eficiente, realizando el proceso de descole, posteriormente se aplicó hierro, antibiótico y antiparasitario. Este proceso se desarrolló en toda la sala de lactancia, siendo importante debido a que evita posibles mordeduras en la cola y mejora el estado fisiológico evitando retrasos de la producción.

7.5.1.7 Aclimatación.

Se adapto los lechones a su entorno y a la alimentación para que crezcan sanos y fuertes. Esta etapa es crítica, para evitar enfermedades y mejorar el rendimiento productivo de los cerdos se requiere de especial cuidado. Aquí llega la genética desde el sitio 1C, el cual maneja la genética de la Fazenda, posteriormente se realizó una preparación del reciclaje, parte fundamental porque ayuda a que las cerdas posean unos anticuerpos que las protegen de bacterias, enfermedades o virus que presente la granja y así lograr mejor adaptación al entorno.

7.5.1.8 Pie de Cría.

Levante de machos con función de receladores importantes para el manejo continuo, detección de celo en cerdas vacías y se caracteriza por enfatizar en los procesos de:

- Recelo incentivo la activación del celo en hembras gracias al recorrido periódico del macho en los corrales de gestación.
- Aclimatación del cerdo y medición de condición corporal, que se encuentre sano y muestre constante interés en las hembras.

7.5.1.9 Gestación.

Se realizó manejo de hembras gestantes y vacías las cuales se mantienen en este galpón hasta el día del parto, recelo en hembras vacías y control de alarmas y la alimentación automatizada que solo permite que se alimente una cerda a la vez, por ende, las cerdas más débiles se aíslan y tienden a no consumir alimento. El sistema tiene programada la dieta de cada etapa, posteriormente dependiendo del estado de la cerda se liberará la cantidad de alimento programada. También se realizó especial cuidado en:

- Monitoreo de condición corporal con caliper, ubicando el mismo en las últimas costillas de la cerda y alineando el perno del caliper con la columna, presionando con suavidad y detallando el indicador mostrado “delgada, ideal y sobrepeso.”
- Manejo de registros e implementación de bases de datos digitales para llevar registro de número de partos, consumo diario por cerda y % de fertilidad.
- La alimentación automatizada se controla por un sistema de pantallas sincronizadas con la chapeta de cada hembra, con el propósito que los alimentadores guíen la cerda al comedero automático en el caso de las que no consumieron.
- Manejo del plan vacunal de la hembra.
- Recelos de hembras con machos entrenados para realizar recorrido en la mañana y tarde por corrales de hembras vacías.
- Detección de preñez en los 30 a 50 días post parto.
- Manejo de traslados desde maternidad a gestación o viceversa

7.5.2 Sitios II - Precebo

La rotación en esta área fue de 7 días, en los cuales se vieron varios aspectos del prelevante del lechón y cómo afronta ese proceso de acostumbramiento al alimento y separación de la madre.

Figura 5

Galpón Sitios II Precebo



7.5.2.1 Manejo General.

Es importante que los cerdos estén alojados en un ambiente limpio, cómodo y bien ventilado. Deben tener acceso a agua fresca y limpia en todo momento, es recomendable que los cerdos tengan suficiente espacio para moverse y realizar actividades naturales como excavar, explorar y jugar. La higiene es esencial para prevenir enfermedades y mantener a los animales saludables.

El manejo debe ser suave y sin estrés para los cerdos, evitando el uso de métodos violentos o inapropiados, el manejo de instalaciones climatizadas permite el control de temperatura y evita que varíe por aspectos demográficos de la localización.

7.5.2.2 Medición de Consumo de Alimento y Tipo de Alimento.

Tabla 5

Tipos de Alimento Precebo

Semana	Tipo de alimento	Edad lechón	Consumo diario
1	Pre iniciador fase 1	21-28 día de edad	180g
2	Pre iniciador fase 2	29-35 días de edad	290g

3	Pre iniciador fase 2	36-42días de edad	560g
4	Inicio	43-49días de edad	690g
5	Inicio	50-56días de edad	870g
6	Inicio	57-63días de edad	1050g
7	Inicio	64-70días de edad	1150g

Para medir el consumo de alimento en los cerdos se utilizó el sistema de alimentación automatizado, que registra la cantidad de alimento dispensado, se hizo el llenado de las tolvas y por medio de un sinfín se distribuyó en todos los comederos, es importante llevar un registro preciso del consumo de alimento para ajustar las raciones según las necesidades de los animales.

7.5.2.3 Programación de Vaciado de Cárcamos.

La programación de vaciado de cárcamos es el proceso en el que evacuamos el contenido de orina y materia fecal del cerdo por lo general el cárcamo está vacío al ingreso de lechones; se realizó un lavado y para el momento del ingreso se deja un llenado inicial el cual después de tener acumulación de materia fecal se procede a vaciarlo cuando se encuentre casi lleno y cercano a llegar a los slats del galpón.

7.5.2.4 Recepción del Destete.

La función cumplida en apoyo al desembarque fue en reconocer el manejo de la recepción de los cerdos destetos y su ingreso a los pre-cebos, aquí se realizó un conteo y posteriormente se acomodando los lechones sanos en corrales y los que presentan hernias artritis u onfalitis son descartado dependiendo de la gravedad de la enfermedad.

7.5.2.5 Limpieza de Comederos.

Los comederos son los recipientes donde se colocan los alimentos para los cerdos. La limpieza de comederos es el proceso de eliminar cualquier residuo o sobras de alimentos, se procedió a lavar y desinfectar los comederos para mantener un ambiente limpio y saludable para los cerdos y prevenir la propagación de enfermedades.

7.5.2.6 Despacho para Sitio II.

El despacho se realizó con elementos de protección, manejo del espacio y por los pasillos mantener siempre un grupo reducidos de cerdos para evitar la congestión de estos utilizando maracas y tablas de arreo para facilitar el desplazamiento de los cerdos.

7.6 Sitios III – Ceba

Sitio donde llegan los animales de 70 días, se les debe dar cumplimiento a su ciclo de ceba y se coordinaron las labores ejercidas en granja; para poder conocer el manejo de los procesos se realizó:

- Recepción de precebos, inicialmente enfocado al recibimiento de los animales en los galpones realizando conteo y descartando animales improductivos.
- Alimentación por fases y determinación de consumo animal día se caracteriza la semana de ceba posteriormente se le suplementa el alimento que puede ser levante especial, levante, engorde y finalización.
- Realización de inventarios mensuales por medio de un conteo se toma el dato total de animales evitando pérdidas o inconsistencias con los datos.
- Control de inmunocastración generalmente se realiza llegada la ceba en la semana 2-3 semana y la segunda aplicación en semana 8-9.

- Hallazgos en necropsias y Deposición de cadáveres para reconocimiento de la labor y reconocimiento de estructuras internas del cerdo.
- Manejo del agua control del pH por medio hipoclorito ayuda a desinfectar el agua y PKA aditivo para acidificar el pH en el agua y estandarizar una medida.
- Consumo de alimento donde se tienen comederos con alimento a voluntad y se maneja un llenado por medio de sistema automatizados que transportan el alimento del silo a la tolva.
- Lavado posterior al recibimiento se realiza lavado de corrales y su respectiva desinfección previa al ingreso de animales.
- Horas de ayuno previo al despacho de mínimo 8 horas máximo 24h.
- Registros en granja
- Despacho de cerdos gordos

Figura 6

Despacho de Cerdo Gordo



7.7 Implementación de Buenas Prácticas Productivas (Granja Araguato Finca Gamanfrey)

El objetivo principal del trabajo a ejecutado en esta granja, fue la implementación de parámetros productivos que ayuden a aumentar las ganancias productivas principalmente en la ganancia diaria de peso [G.D.P] y conversión alimenticia [C.A]; desde el punto de vista de la empresa el índice de [G.D.P.] prima ya que por ser auto proveedora de su alimento disminuye los gastos siendo este el insumo más relevante en la industria Porcícola actualmente.

Figura 7

Finca Gamanfrey



Para el enfoque productivo se planteó un análisis semanal y se evaluó el progreso de los cerdos mediante la toma de datos con cinta de pesaje para ir haciendo seguimiento a la ganancia de peso semanal y que influye para obtener los resultados; la ceba tiene una duración de 14 semanas, el lechón ingresa a la granja en la tercera semana y se procede a realizar pesaje y la planeación de manejos productivos.

En la granja se manejó 5266 animales, divididos en 4 galpones, cada uno con 28 corrales de una tolva con alimento seco-húmedo gracias a sus palilleros y dos bebederos con chupos para

aprovechar mejor, el piso es en cemento con pequeñas divisiones que evitan la acumulación de residuos.

Dentro del desarrollo se tiene como etapas cruciales las semanas de la 7 – 11 que es donde el cerdo tiende a convertir y consumir alimento, se atiende a un buen manejo de temperatura y estimular consumo en los animales.

La Figura 8 representa la oficina de trabajo y la conformación del galpón y silos de concentrado donde se desarrolló el trabajo.

Figura 8

Oficina y Silos de Granja



Los datos del lote 811 se tomaron la información diaria de los tratamientos donde se registraron los medicamentos suministrados número de animales tratados y galpón donde se aplicó el tratamiento para el control de enfermedades.

Figura 9

Tratamientos Lote 811

Registros de Silos y Mortalidad Mes de Abril

[illegible]

Registros de Silos y Mortalidad Mes de Mayo

Registros de Silos y Mortalidad Mes de Junio

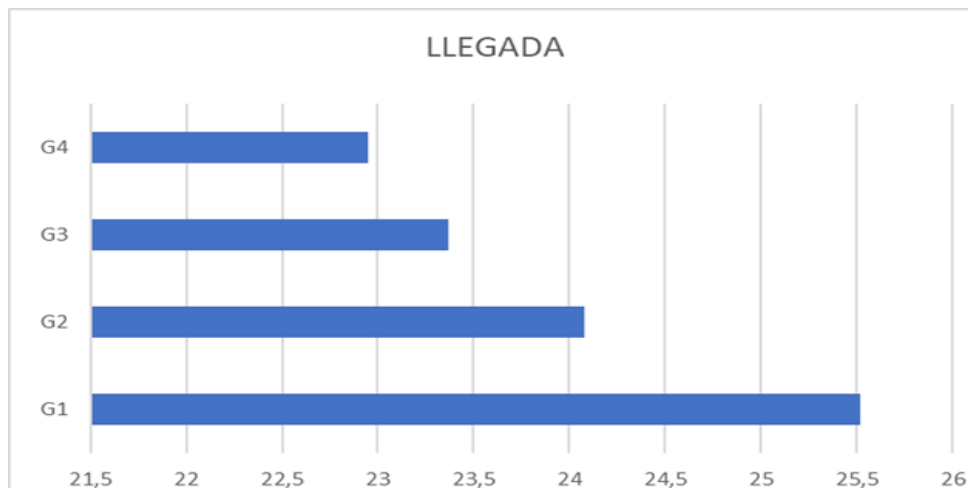
[illegible]

Registros de Silos y Mortalidad Mes de Julio

7.7.1 Llegada de lechones de 70 días

Figura 15

Pesos de Llegada a Granja Araguato



7.7.2 Semana 3

Ingresé a la granja finalizando la semana 3, encontrando el lote de cerdos N.811 en 4 galpones cada uno con 28 corrales.

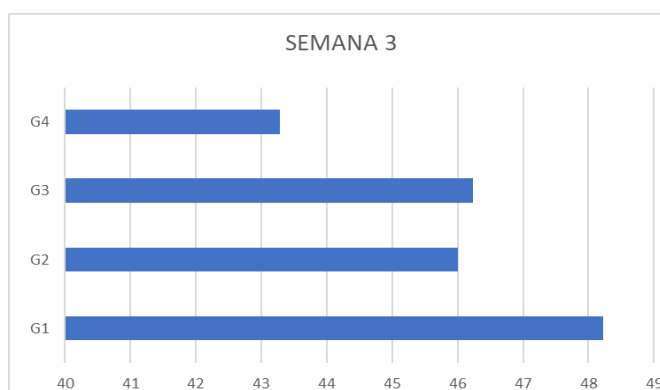
Aspectos enfocados en el desarrollo de la práctica:

- Pesajes semanales por galpón se decidió tomar una muestra del total de cerdos del 10% del total eso me dio 5 cerdos por corral es igual a 140 cerdos por galpón y una muestra total de 560 cerdos por lote.
- Se tomaron los consumos diarios por animal, consumo del día del lote calculando el estado de silos de un día a otro restando y dividiendo el consumo en el número de animales del día anterior.
- Se toman registros de mortalidad, ingreso de personal, estado de silos, mortalidad y tratamientos.

- Se realizó manejo de bebederos, revisión de comederos, cárcamos y homogenización de corrales, selección de cerdos en clínicas y eliminación de cerdos por condición corporal artritis, hernias o caídos.
- Se incentivó el consumo, pasando a 3 veces al día, manejando sonajas y aprovechando los palilleros para generar estímulo de consumo y que los cerdos se levanten.
- Implementación de granjero nocturno como incentivo en el horario nocturno para la finca Gamanfrey y así aumentar el consumo en la noche desde la semana 5 en adelante.
- Reconocer las ventajas de los galpones que poseen ventilación vs los que no y cómo afecta sobre los parámetros productivos del lote y su desempeño por galpón.

Figura 16

Promedio de Pesos Semana 3



Cumpliendo con el manejo de la granja se toma pesajes los fines de semana “viernes” donde por medio de una cinta de pesaje se toma la muestra evaluada con un promedio de tiempo de 3 horas, posteriormente se sacan los datos de consumo y se procede a sacar la conversión alimenticia y ganancia diaria de peso para gratificar que se estaba cumpliendo con los parámetros productivos establecidos.

Tabla 7

Parámetros Productivos Semana 3

PESO I.	24	C.A	32,1527671	21,93	1,46615445
P.S. 3	45,93	G.D. P	21,93	21	1,04428571

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 3, 1.46 kg de alimento para producir 1.04kg de carne

6.7.3 Semana 4

Figura 17

Resultados de Pesos Semana 4

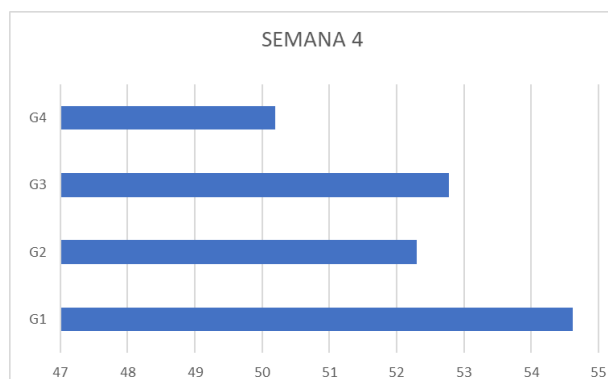


Tabla 8

Parámetros Productivos Semana 4

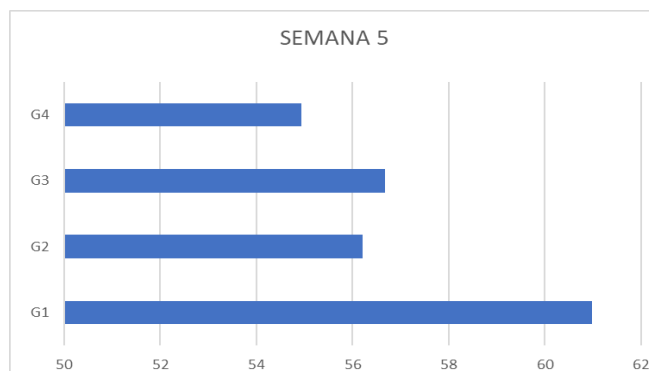
PESO I.	24	C.A	206279,00	40,1868303	28,47	1,41155006
P.S. 4	52,47	G.D.P.	28,47	28		1,01678571

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 4, 1.41 kg de alimento para producir 1.16kg de carne.

7.7.4 Semana 5

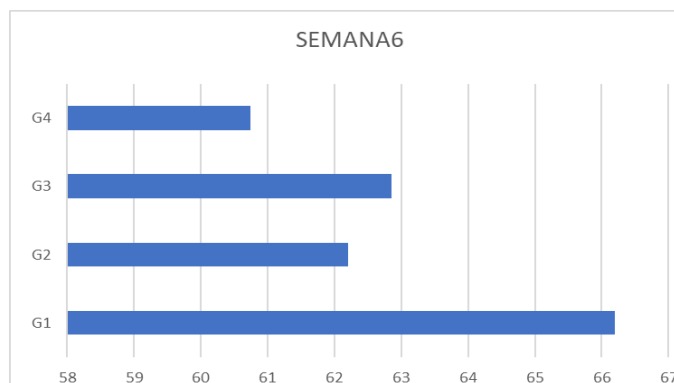
Figura 18

Resultados de Pesos Semana 5

**Tabla 9***Parámetros Productivos Semana 5*

PESO I.	24	C.A	260519,00	53,5606497	33,2	1,61327258
P.S.5	57,2	G.D.P.	33,2	35		0,94857143

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 5, 1.61 kg de alimento para producir 0.94kg de carne.

7.7.5 Semana 6**Figura 19***Resultados de Pesos Semana 6.***Tabla 10***Parámetros Productivos Semana 6*

PESO I.	24	C.A	324051,00	67,7930962	39	1,73828452
P.S.6	63	G.D. P	39	42		0,92857143

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 6, 1.73 kg de alimento para producir 0.92kg de carne.

7.7.6 Semana 7

Figura 20

Resultados de Pesos Semana 7

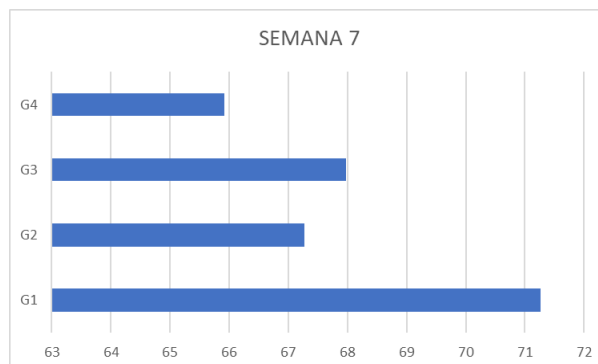


Tabla 11

Parámetros Productivos Semana 7

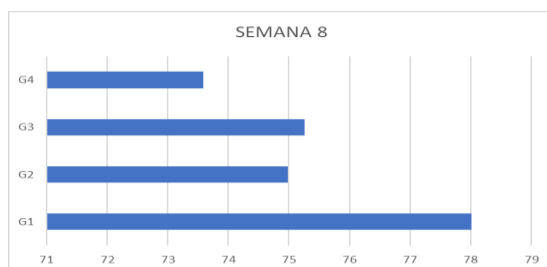
PESO I.	24	C.A	391115,00	82,1497585	44,11	1,862384
P.S. 7	68,11	G.D.P.	44,11	49	0,90020408	-

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 7, 1.86 kg de alimento para producir 0.90kg de carne.

7.7.7 Semana 8

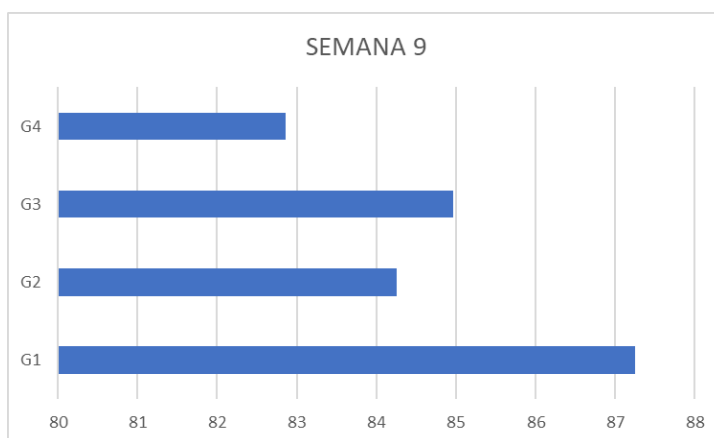
Figura 21

Resultados de Pesos Semana 8

**Tabla 12***Parámetros Productivos Semana 8*

PESO I.	24	C.A	472235,00	99,7960693	51,46	1,939294
P.S.8	75,46	G.D.P.	51,46	56	0,91892857	

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 8, 1.93 kg de alimento para producir 0.91kg de carne.

7.7.8 Semana 9**Figura 22***Resultados de Pesos Semana 9***Tabla 13***Parámetros Productivos Semana 9*

PESO I.	24	C.A	558927,00	118,769018	60,83	1,95247441
P.S.9	84,83	G.D.P.	60,83	63	0,96555556	

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 9, 1.95 kg de alimento para producir 0.96kg de carne.

7.7.9 Semana 10

Figura 23

Resultados de Pesos Semana 10

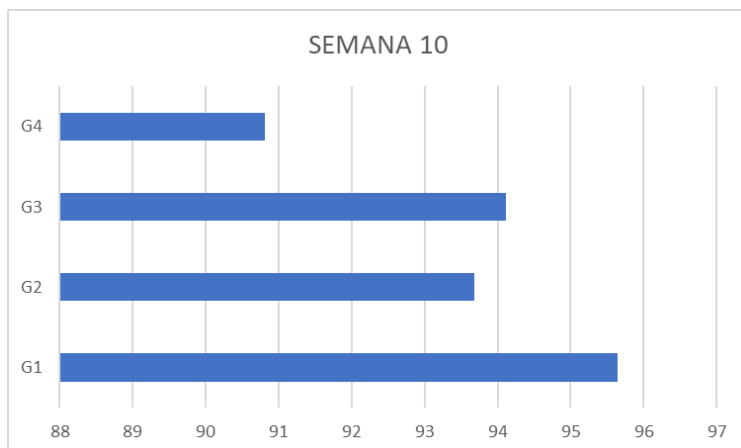


Tabla 14

Parámetros Productivos Semana 10

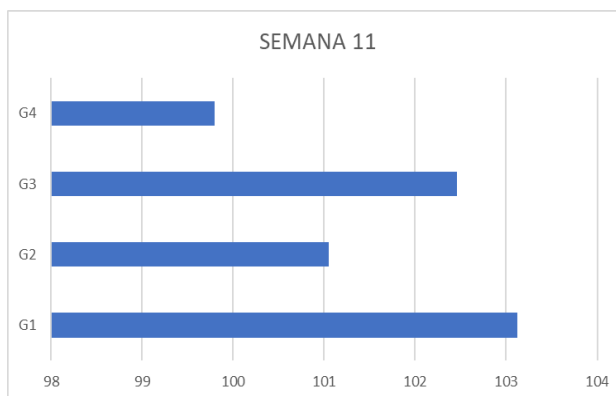
PESO I.	24	C.A	645619,00	137,864403	69,56	1,98194944
P.S.10	93,56	G.D.P.	69,56	70	0,99371429	

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 10, 1.98 kg de alimento para producir 0.99kg de carne.

7.7.10 Semana 1

Figura 24

Resultados de Pesos Semana 11

**Tabla 15***Parámetros Productivos Semana 11*

PESO I.	24	C.A	747811,00	160,474464	77,6	2,06796989
P.S.11	101,6	G.D.P.	77,6	77	1,00779221	0

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 11, 2.06 kg de alimento para producir 1.00kg de carne.

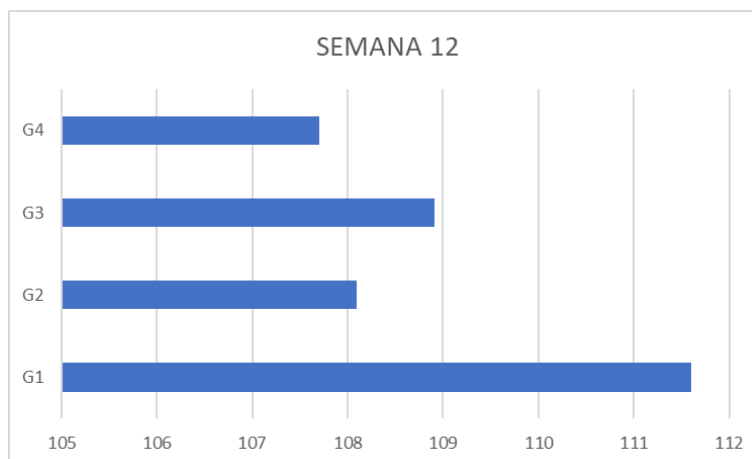
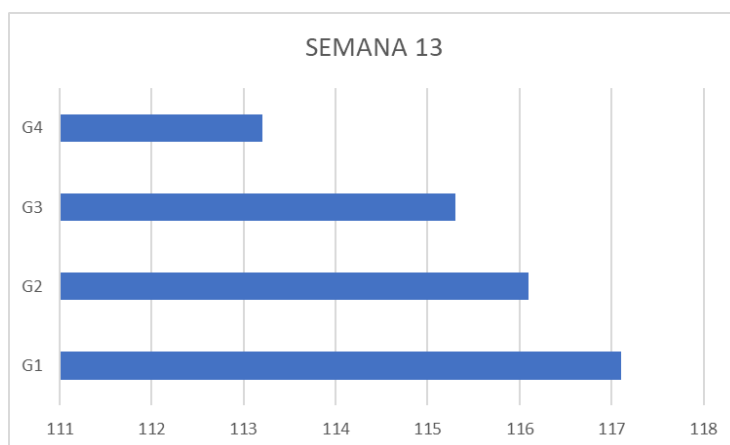
7.7.11 Semana 12**Figura 25***Resultados de Pesos Semana 12*

Tabla 16*Parámetros Productivos Semana 12*

PESO I.	24	C.A	842655,00	181,333118	85,7	2,1159057
P.S,12	109,7	G.D.P.	85,7	84	1,0202381	

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 12, 2.11 kg de alimento para producir 1.02kg de carne.

7.7.12 Semana 13**Figura 26***Resultados de Pesos Semana 13***Tabla 17***Parámetros Productivos Semana 13*

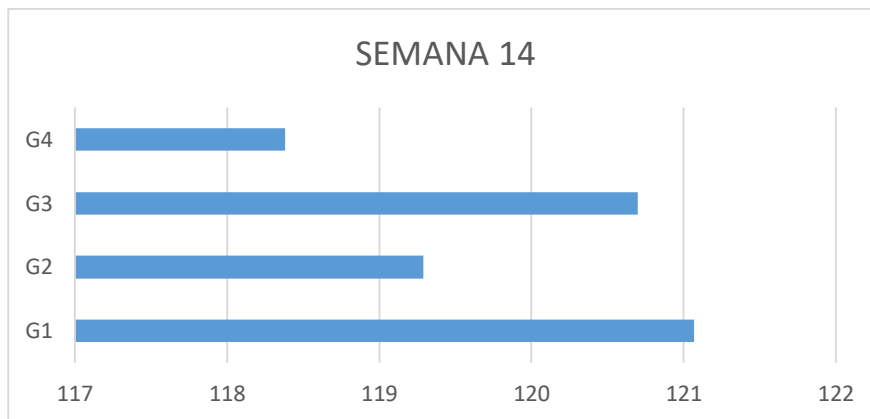
PESO I.	24	C.A.	936740,00	202,232297	91,4	2,21260719
P. S.13	115,4	G.D.P.	85,70	91	0,94175824	

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso semana 13, 2.21 kg de alimento para producir 0.94kg de carne.

7.7.13 Semana 14

Figura 27

Resultados de Peso Semana 14



7.7.14 Resultados

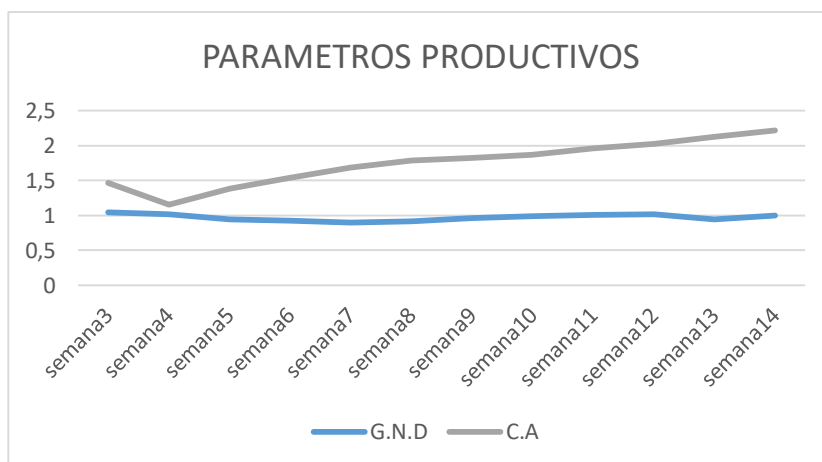
7.7.14.1 Resultados de C.A y G.D.P

Llegada la semana 14, se vio reflejado el trabajo, dando una diferenciación buena entre los galpones estudiados donde se observa un rendimiento de peso mejor en los galpones con ventilación (galpón 2-3) y sin ventilación (galpón 1-4) con mejores pesos finales vs pesos iniciales, se caracterizó 2 variables importantes la conversión alimenticia y la ganancia de peso donde semana a semana se registraron pesos y consumos de los galpones para poder sacar los parámetros trabajados.

Tabla 18

Días de Ceba y Peso Final de la Ceba y Parámetros Semana 14

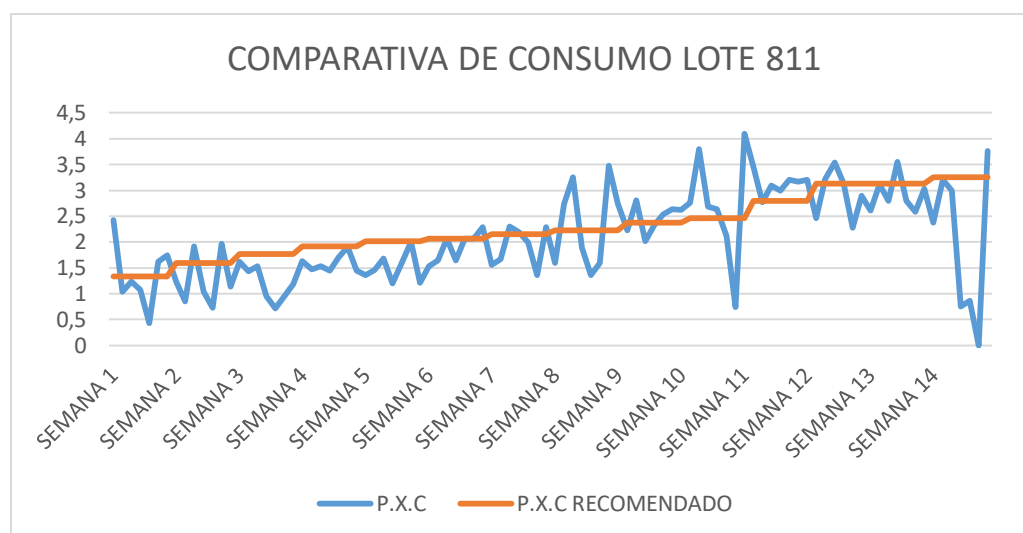
Ref.	G1	G2	G3	G4	Promedio
Peso Final	95,55	95,21	97,33	95,43	95,8825
Días de Ceba	95,37	95	97	97,3	96,1675
	0,18	0,21	0,33	-1,87	0,2875
	C, A	212,855	95,88	2,2200146	
	G.D.P	95,88	96,16	0,99708819	

Figura 28**Movimiento Semanal de Parámetros****7.7.14.2 Resultados de Consumo.**

Con respecto a la tabla de consumos; las mediciones diarias de los silos brindaron información de índice de consumo diario de alimento, datos relevantes que dan a conocer cómo y en qué semanas se alteraron los valores y que incide para que los parámetros normales tuvieran variaciones en los consumos diarios, tales como inapetencia, fallos de luz y enfermedades.

Tabla 19**Consumos Lote 811 Granja Araquato Finca Gamanfrey**

SEMANA	INICIO D	F.DIAS	DIAS DE CI	P.INICIAL	P. FINAL	G.P.S	G.D.P	G.S.A.	CMO.D/KG	CMO. SEM	CMO ACM
3	70	91	21	23,98	45,93	21,95	1,0452381	21,84	1,53	32,13	32,13
4	91	98	7	45,93	52,47	6,54	0,93428571	28,38	1,57	10,99	43,12
5	98	105	7	52,47	57,2	4,73	0,67571429	33,11	1,593	11,151	54,271
6	105	112	7	57,2	63	5,8	0,82857143	38,91	1,898	13,286	67,557
7	112	119	7	63	68,11	5,11	0,73	44,02	2,012	14,084	81,641
8	119	126	7	68,11	75,46	7,35	1,05	51,37	2,448	17,136	98,777
9	126	133	7	75,46	84,83	9,37	1,33857143	60,74	2,474	17,318	116,095
10	133	140	7	84,83	93,56	8,73	1,24714286	69,47	2,644	18,508	134,603
11	140	147	7	93,56	101,6	8,04	1,14857143	77,51	3,132	21,924	156,527
12	147	154	7	101,6	109,07	7,47	1,06714286	84,98	2,915	20,405	176,932
13	154	161	7	109,7	115,85	6,15	0,87857143	91,13	2,901	20,307	197,239
14	161	168	7	115,42	119,86	4,44	0,63428571	97,28	2,231	15,617	212,856

Figura 29*Comparativa de Consumo Lote 811*

Nota. Comparativa de consumo donde se evidencia la variabilidad del consumo.

7.7.14.3 Resultados de Mortalidad.

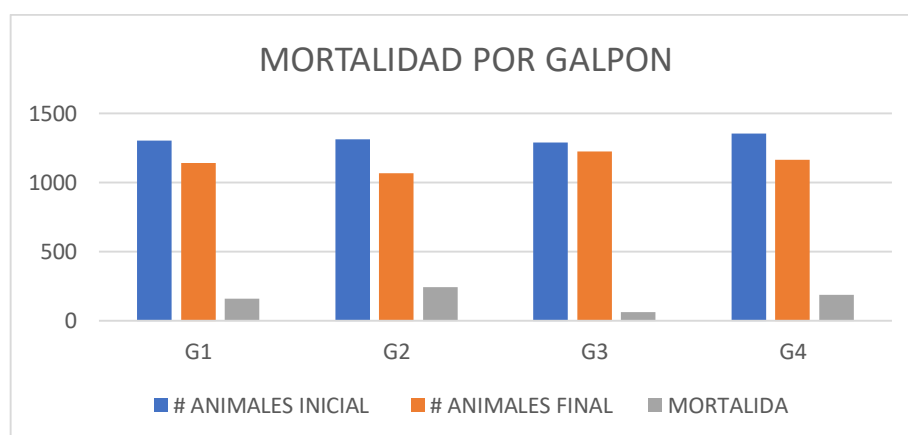
Se vio directamente relacionada con problemas respiratorios, se presentó incidencia de neumonía y poliserositis donde se dio un incremento en la mortalidad y repercutió en que los animales no expresaran las mejores características durante la semana 4, 5 y 6, a la semana 14 se tuvo una mortalidad del 12.5% que en condiciones normales no debería ser mayor al 3%, repercutiendo así en pérdidas económicas para la empresa.

Figura 30*Datos de Percances por Semana de Producción Lote 811*



Figura 31

Datos de Mortalidad por Galpón



7.7.14.3 Resultados de Despacho de Cerdo Gordo.

Se despacharon de la granja 4.609 cerdos con un peso promedio de 119.391 kilos.

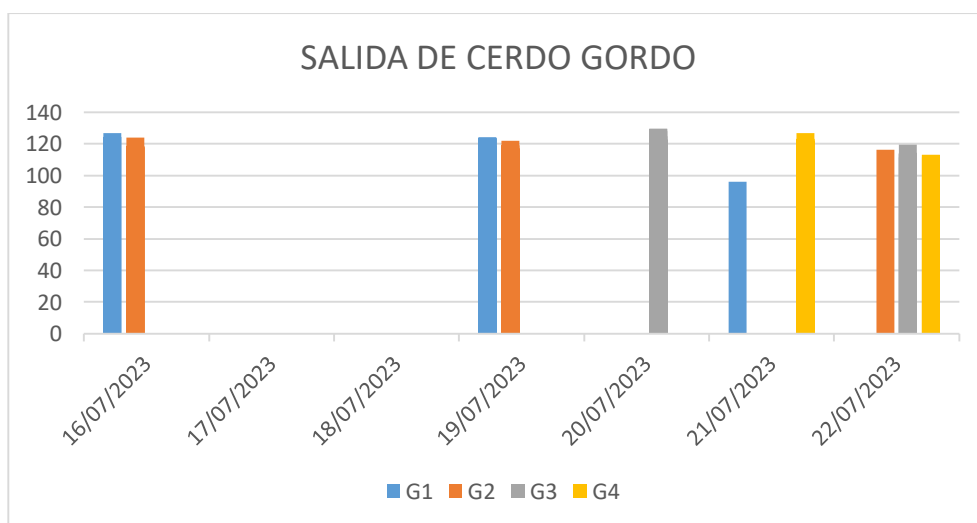
Figura 32

Peso Promedio Lote 811.

PESO PROMEDIO PARCIAL							
Fecha de Ingreso a Frigorífico	PLACA DE VEHÍCULO	PESO CERDOS	# DE CERDOS	PESO PROM	LOTE	GRANJA	FINCA
16/07/2023	FSV-500	19.930	168	118,6	811	ARAGUATO	GAMANFREY
16/07/2023	FSV-501	19824	168	118	811	ARAGUATO	GAMANFREY
16/07/2023	SXU-896	19530	154	126,8	811	ARAGUATO	GAMANFREY
16/07/2023	SXV-932	19120	154	124,2	811	ARAGUATO	GAMANFREY
16/07/2023	SXU-896	19070	154	123,8	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	SXV-571	18120	146	124,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	SXV-932	16950	146	116,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	THU-658	18090	146	123,9	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	SXU-896	17400	146	119,2	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	SXV-571	17820	146	122,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	SXV-932	17070	146	116,9	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	THU-658	17240	146	118,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
19/07/2023	SXV-896	18010	146	123,4	811	ARAGUATO	GAMANFREY
20/07/2023	SXV-571	16360	131	124,9	811	ARAGUATO	GAMANFREY
20/07/2023	THU-658	16820	130	129,4	811	ARAGUATO	GAMANFREY
20/07/2023	KIK-189	16750	131	127,9	811	ARAGUATO	GAMANFREY
20/07/2023	KIK-189	16880	130	129,8	811	ARAGUATO	GAMANFREY
20/07/2023	SXV-571	15960	130	122,8	811	ARAGUATO	GAMANFREY
21/07/2023	LJU-930	5280	55	96	811	ARAGUATO	GAMANFREY
21/07/2023	LJU-930	13350	113	118,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
21/07/2023	SXU-896	19840	168	118,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
21/07/2023	SXV-932	16670	140	119,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
21/07/2023	SXV-932	17060	140	121,9	811	ARAGUATO	GAMANFREY
21/07/2023	THU-658	17720	140	126,6	811	ARAGUATO	GAMANFREY
21/07/2023	THU-658	17250	140	123,2	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	THU-658	4668	39	119,7	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	SPO-122	14720	132	111,5	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	SXV-571	15340	132	116,2	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	LUY-952	14980	132	113,5	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	SXV-932	14940	132	113,2	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	SPO-122	15020	132	113,8	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	SXV-571	14900	132	112,9	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	LUY-952	14710	132	111,4	811	ARAGUATO	GAMANFREY
22/07/2023	SXV-932	15060	132	114,1	811	ARAGUATO	GAMANFREY
	TOTAL	552.452	4609	119,391			

Figura 33

Embarque de Cerdo Gordo.



7.7.14.3 Resultados de Comparativa de Rendimientos del lote.

En la tabla 20 se observa los datos de conversión y ganancia; al analizarlos se concluye que finalizado el proyecto se detectó que los cerdos que tenían a su disposición ventiladores mostraron mejores rendimientos y tres de los cuatro galpones cumplieron con la meta del kilo diario para este tipo de instalaciones.

Tabla 20

Datos de C.A y G.D.P

Galpón	Parámetro	Cierre	1	2	3
G1	C.A	248200	216,958042	95,55	2,27062315
	G.D.P.	95,37		1,001887386	
G2	C.A	231500	216,3551402	95,21	2,27239933
	G.D.P	95		1,002210526	
G3	C.A	252700	205,9494703	97,33	2,11599168
	G.D. P	97		1,003402062	
G4	C.A	247000	211,4726027	95,43	2,215997095
	G.D.P.	97,3		0,980781089	

Nota. Conversión alimenticia y ganancia diaria de peso al finalizar el engorde, donde galpón 1,2 y 3 cumplieron con la ganancia de kilo diario y galpón 4 no.

8 RECOMENDACIONES

- Implementar sistema de ventilación en el galpón uno y cuatro para mejorar el consumo de alimento, garantizando mejor sensación térmica y aumentando el consumo de alimento para poder lograr mejor conversión alimenticia.
- Realizar mejoras a la infraestructura, dado que los comederos y corrales ya tienen un desgaste y algunos se encuentran con problemas graves de desgaste.
- Implementar más charlas de manejo y de aspecto productivo para mejorar los procesos diarios de los operarios.

9 CONCLUSIONES

- El haber realizado mis prácticas de pasante en LA FAZENDA ALIAR S.A, fue muy gratificante ya que reafirme mis conocimientos académicos y logre experiencia productiva y personal de parte del personal profesional del área porcícola que me instruyó en cada una de las etapas productivas de los cerdos.
- El proceso fue una gran experiencia, se manejó el proceso productivo de la producción porcina interactuando de manera práctica todas las funciones de los operarios y manejando muchos animales desde su fase de lechón hasta el proceso de ceba.
- El manejo de ventiladores en los galpones beneficia la conversión incentivando un mayor consumo, debido a la mejor conversión por parte de los cerdos que tenían acceso a galpón dos y tres que mostraron mejores resultados a pesar de los percances sanitarios y mecánicos del proceso.

10 REFERENCIAS

Antonio Palomo Yagüe 24 mayo 2019 Resúmenes AASV 2019 - Manejo y bienestar animal
<https://www.3tres3.com/articulos/resumenes-aasv-20>

Enric Marco 5 diciembre 2022 Diagnóstico de problemas con el índice de conversión: Ambiente
https://www.3tres3.com/articulos/diagnostico-de-problemas-con-el-indice-de-conversion-ambiente_47556/

Fernanda valle. Manual, Fernando Pandolfo valle. Manual 13 julio 2020 ¿Cómo afectan al rendimiento el espacio de comedero y el tamaño del grupo?
https://www.3tres3.com/articulos/efecto-del-espacio-de-comedero-y-el-tamano-de-grupo-en-el-rendimiento_44983/

Humberto Carrero González (2005) manual de producción de producción de producción porcícola Tuluá valle. Manual

Marina Gispert María Font i Furnols 28 febrero 2011 Efecto de la inmunocastración en la calidad de la canal y de la carne
https://www.3tres3.com/articulos/efecto-de-la-inmunocastracion-en-la-calidad-de-la-canal-y-de-la-carne_3241/

Natalia Castrillón Mejía 1 de agosto de 2017. Riesgos y vulnerabilidades del sector porcícola colombiano frente al cambio climático https://www.engormix.com/porcicultura/gerenciamiento-produccion-porcina/riesgos-vulnerabilidades-sector-porcicola_a41130/

PIC North América 2019 100 Bluegrass Commons Blvd., Suite 2200 | Hendersonville, TN 37075 | 800-325-3398 | www.PIC.com | pic.info@genusplc.co
<file:///C:/Users/espit/Downloads/Manual-Destete-a-Venta-Espanol-2019.pdf>

Porkcolombia.2022. Consumo de carne de cerdo en Colombia llegó a 13 kg por persona en 2022
<https://porkcolombia.co/consumo-de-carne-de-cerdo-en-colombia-llego-a-13-kg-por-persona-en-2022/>

Tim Snider 7 marzo 2023 Reproductoras PIC: sanidad [Reproductoras PIC. Sanidad - Artículos - 3tres3 Argentina, la página del Cerdo](#)

Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas junio 2021
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Porcina/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

[Edicion-6-22-Noti-Camborough®.pdf \(pic.co\)](#)

[Edicion-2-21-Noti-Camborough®.pdf \(pic.com\)](#)