

PRÁCTICA EN ASISTENCIA TÉCNICA DE PORCINOS EN VEREDAS DE  
CHINÁCOTA, NORTE DE SANTANDER

MARIO FELIPE CONTRERAS CORONA

Código 1090176939

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIASPROGRAMA DE ZOOTECNIA PAMPLONA  
2021

PRÁCTICA EN ASISTENCIA TÉCNICA DE PORCINOS EN VEREDAS DE  
CHINÁCOTA, NORTE DE SANTANDER

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de  
Zootecnista

MARIO FELIPE CONTRERAS CORONA

Código 1090176939

Docente  
ROLANDO E. ROJAS TOLOSA  
Docente - tutor  
Zootecnista

Nota de aceptación

**Jurado 1**

---

---

---

**Jurado 2**

---

---

---

**Jurado 3**

---

---

---

**Tabla de Contenido**

INTRODUCCIÓN	10
1 Título	11
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Pregunta de investigación	12
1.3 Justificación	13
2 Objetivos	14
2.1 Objetivo General	14
2.2 Objetivos específicos	14
3 Estado el arte	14
4 Marco teórico	17
4.1 Explotación porcina	17
4.2 Celo y monte de cerdas	19
4.3 Parto porcino	20
4.4 Destete	21
4.5 Manejo y Registro	22
4.6 Pesaje	24
5 Diseño metodológico	24
5.1 Contexto	24
5.2 Diagnóstico general de las granjas	26
5.3 Capacitación a las familias porcicultoras	28
5.4 Identificación del celo en lechones	28
5.5 Identificación de los signos antes del parto	28
6 Desarrollo del proyecto	29
6.1 Edad y raza de los cerdos	29
6.2 Parámetros de producción	29
6.3 Manejo	29
6.4 Manejo alimenticio.	30
6.5 Manejo reproducción de cerdas.	31
6.6 Manejo de levante.	31
6.7 Manejo de levante-cerdas	32
6.8 Bioseguridad y manejo de residuos sólidos	32
7 Conclusiones	32
8 Recomendaciones	33
Referencias bibliográficas	34

## Lista de gráficas

**Gráfica 1.** Número de muestra de estudio.

**¡Error! Marcador no definido.**

Lista de Ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Alimentación de cerdas gestantes.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 2.</b> Cuadro de costos del experimento INOVO.	16
<b>Ilustración 3.</b> Proceso de vitaminización de los cerdos.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 4.</b> Castración de cerdos de 21 días de nacidos.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 5.</b> Sistema de orientación para los edificios porcicultores	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 6.</b> Ciclo termodinámico para alojamiento de lechones	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 7.</b> Monta natural de cerdos.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 8.</b> Mapa veredas Municipio de Chinácota.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 9.</b> Formato para visitas técnicas.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 10.</b> Cerdos alimentándose con concentrado ITALCOL y Sal.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 11.</b> Signos de celo.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 12.</b> Hembra gestante.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Ilustración 13.</b> Etapa de destete de lechones.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **Resumen**

Para el desarrollo del siguiente trabajo de grado en modalidad pasantía, se hizo acompañamiento y capacitación a los productores de las veredas Orozco, Palocolorado, Paramito, El asilo, Iscala Sur, y Pantanos del municipio de Chinácota norte de Santander, en cada visita se hizo el diagnóstico de cada granja de las nombradas veredas, las cuales se presentaba a los finquero porcicultores o empleados que recibía la visita, posteriormente se llena el formato de visita donde se hace el registro de la cantidad de cerdo, su etapa de crecimiento y estado en el que esta las instalaciones donde habitan. Luego se reunió a todas las personas de las fincas para capacitarlas con BBP (Buenas Prácticas Pecuarias) aclarando dudas y corrigiendo malas prácticas porcinas que expresaban los finqueros, como por ejemplo la edad adecuada para el destete de los lechones, los signos para identificar el celo y el tiempo adecuado para con que con una sola monta sea suficiente del verraco o inseminación de la cerda para gestarla. A parte de la temática del proyecto de grado se asistió la marcación de una becerro en la oreja con su peso, edad y demás datos.

## **Palabras claves**

Celo, destete, lechón, monta, verraco.

## **Abstract**

For the development of the next degree work in the internship modality, accompaniment and training is done to the farmers of the villages Orozco, Palocolorado, Paramito, El asilo, Iscala Sur, and Pantanos of the municipality of Chinácota north of Santander, each visit was made the diagnosis of each garage of each farm of the named paths, which was presented to the pig farmers or employees who received the visit, then the visit format is filled in where the registration of the quantity of pig, its growth stage is made and the state of the facilities where they live. Then all the people from the farms were brought together to train them with BBP clarifying doubts and correcting bad pig practices expressed by the farmers, such as the appropriate age for weaning the piglets, the signs to identify heat and the appropriate time to as long as a single mount is enough of the boar or insemination of the sow to gestate her. Apart from the subject of the degree project, a calf was marked on the ear with its weight, age and other data.

## **Key words**

Estrus, weaning, piglet, mating, boar

## INTRODUCCIÓN

En la alta productividad de una granja para explotación de cual especie se debe tener en la cuenta la inversión en alimentación con concentrado, purgas, vitaminas y demás suplementos alimenticios, curaciones, asepsia en las cocheras, y demás factores que determina la ganancia del lechón que inicia su producción hasta cebas. Aparte de este estudio financiero en su alimentación y estado físico del animal, también existen metodologías para intervenir en cada fase del cerdo para acelerar su crecimiento sin perder la calidad de producción de carne porcina por medio del destete y castración en la fase inicial, es decir, la fase de lechón, alimenticios porcicultores de las veredas aledañas de Chinacota, Norte de Santander.

Y qué es lo que está pasando en la producción porcícola en la región norte santandereana, a que dichas prácticas pecuarias no son llevadas a cabo por los porcicultores, obteniendo producciones elevadas con mortalidad también elevados en su nacimiento así lo afirma (Perez.2009).” A nivel de América Latina una de las especies que presenta mayor porcentaje en cuanto a muerte neonatal es la porcina en comparación a las demás especies como la equina, ovina, bovina, esto se debe especialmente a la baja eficiencia que existe en su manejo”.

Para ello, se hizo el acompañamiento por 3 meses desarrollando actividades como identificación de celos en cerdas, parto, purga, control y crecimiento frente al costo de producción, para el mejoramiento de las prácticas pecuarias con 80 unidades de animales lechones, de esta manera se saca mayores ganancias de la producción, y se le da un buen manejo a esta especie.

## 1 Título

### PRÁCTICA EN ASISTENCIA TÉCNICA DE PORCINOS EN VEREDAS DE CHINÁCOTA, NORTE DE SANTANDER.

#### 1.1 Planteamiento del problema

El mal manejo alimenticio de lechones por parte del campesino que quiere incurrir en la explotación porcina en la región hacen que el consumidor desconfíe de la calidad de la carne, “la carne del cerdo ha sido llamada como “perjudicial” para la salud, porque años atrás fue criado en condiciones desfavorables con mala alimentación. Criado con “agua masa” o desperdicios, vivía en patios de casas o en potreros al aire libre, donde abundaban las moscas y por consiguiente enfermedades de todo tipo”, según (Velásquez, 2012). Por décadas se bajó el consumo de cerdo por este mal manejo de la nutrición de los lechones; una de estas patologías fue la influenza como es el virus A(H1N1) en el año 2009 afecto a muchas poblaciones del mundo, lo expresa (Alonso, 2010). “... la influenza A (H1N1) en el periodo de finales de abril a finales de septiembre de 2009”, sus síntomas en los seres humanos adultos, “se producen dolores de cabeza, congestión nasal, tos seca y leve, dolor de garganta, dolores y molestias leves sin que se presente un ataque al estado general. Los resfriados infectan las vías respiratorias superiores sin afectar los pulmones”, (Arias et López. 2009), todos se puede evitar manteniendo un plan de bioseguridad en cada finca, las limpiezas y desinfección de las cocheras, curación de los cerdos para evitar la propagación de bacterias y virus.

Por otro parte, es la falta de balance de crecimientos de los lechones, que se destetan lechones de bajo peso y luego no se tiene un lote homogéneo en peso y crecimiento, quitándole la calidad del producto final, por consiguiente lo venden más económico afectando el bolsillo del

porcicultor.

Por otro lado, no menos importante es la detección de celo a tiempo de las hembras porcinas para una granja, que a veces no es posible por múltiples factores como lo son:

- Detección del celo demasiado tarde después del destete.
- Detección del celo no frecuente. Estimulación, recela tendrían que ser tareas diarias en una explotación. Tenemos que considerar que trabajamos con animales y la biología no es una ciencia exacta.
- Detección del celo sin usar verraco. (Franco, 2013).

Y finalmente, identificar los signos de parto que muchas veces no se observan y al dar a luz las cerdas pueden tener complicaciones que afectan la vida de ella misma o del recién nacido, causando mortandad de crías o de hembras que a futuro podrían dar más ganancias para el porcicultor en esta explotación.

## **1.2 Pregunta de investigación**

¿Cómo implementar las buenas prácticas pecuarias en las veredas aledañas del municipio de Chinácota -Norte de Santander para la mejora de calidad de cerdos en la región?

### 1.3 Justificación

Para garantizar una buena producción porcícola se requiere de buenas prácticas porcícolas que garanticen desde la etapa de lechón hasta la etapa final ceba una buena alimentación, un buen manejo con sus residuos y limpieza de cocheras, empleados capacitados y permanentes en la finca, para obtener la mayor ganancia económica para el campesino y crecimiento de la región económicamente, produciendo carne de cerdo de calidad, libres de bacterias y virus que atenten con la especie animal y contra la vida humana.

Por lo tanto, es indispensable la orientación a los poricultores de reemplazar su forma convencional del manejo, alimentación correcta, identificación oportuna de celo, asistencia en partos y destete adecuado como el pesaje periódico de toda la población.

De esta manera se garantiza una eficiencia alta para la ganancia económica de las granjas regionales, y que la capacitación que se brinde sea trascendente para que estos campesinos les enseñen a otros campesinos de otras fincas cercanas y de esta forma se haga una cadena de enseñanza para el correcto aprovechamiento de los lechones de la región para que su consumo no se estigmatice, ni se dude en su sanidad por posibles contagios de virus o cepas que pongan en riesgo la salud humana, dando un factor de confianza y a su vez una calidad de cerdo bien nutridos, la masa corporal vaya acorde a su edad, asimismo ganan los campesinos como los consumidores sin afectar la sostenibilidad de la especie y protegiéndola también.

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Realizar asistencia técnica porcina en las fincas asignadas, para el mejoramiento interno de las mismas.

### 2.2 Objetivos específicos

- Capacitar en Buenas Prácticas Pecuarias BPP a las familias asignadas
- Programar las montas directas de cerdos.
- Programar los Partos de cerdas.
- Manejo de Lechones.
- Implementación y Manejo de Registros de instalaciones estructurales de los cerdos.
- Programación de pesajes y consumo alimenticio de lechones.
- Implementación de planes de Bioseguridad.

## 3 Estado el arte

En esta sección se citan algunas investigaciones que se han llevado a cabo en el análisis del cerdo en Colombia, concluyendo en sus estrategias en beneficio tecnológico, económico y ambiental que crean nuevas formas que se pueden realizar cada vez en la explotación porcina para el mejoramiento de la misma y que contribuye a la zootecnia en profundizar mucho más en temas relacionados con las ciencias pecuarias.

El primer informe que se consultó fue una pasantía sobre el desarrollo y crecimiento de los lechones en la granja de la UFPSO elaborada por el pasante EDWAR FRANCO SORACA, estudiante de zootecnia, con un número de población de estudio de 42 cerdos, entre ellos 4 hembras enfermas, 17 preceño, 18 levante y 3 hembras adultas. Lo que se puede apreciar que

necesitan reproductores urgentemente para aprovechar todas las cerdas en celo. Sin embargo, el pesaje del alimento marca ITALCOL fue correcto dando 2.5 kg por cerda gestante, para lechones. Después del destete 1.5 kg, para las cerdas 10 días antes de la monta 3.5-4.5 kg. Para el cerdo levante 2.2 kg y para cebas 4 kg ya finalizando su estancia en la finca.

**(<http://repositorio.ufpso.edu.co/xmlui/handle/123456789/2502?locale-attribute=en>)**

Luego de bosquejar el primer informe, se analizó el proyecto de investigación de JORGE LOAISIGA y CARLOS DESHON, optando para el título de ingeniero agrónomo, con el encabezado “Evaluación de dos programas de alimentación en cerdos de engorde desde la etapa de inicio hasta cosecha”, con una población de 140 cerdos entre machos y hembras, con una población joven sin destete de 42 días y finalmente en producción con 161 días de edad; evaluando los alimentos porcinos INOVO y control de Honduras, en la granja Porcina Educativa de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Dando como resultado que, el alimento INOVO no aumenta el peso diario en la etapa destete solo en la etapa de cebas es que lo aumenta, tampoco afecta el rendimiento en cal caliente, ni la grasa corporal, solo aumenta el área del lomo, lo que si mejora es en la reducción de costos por alimentación y mayor rentabilidad de este experimento comparado con el alimento convencional de la granja educativa porcina.

**(<https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/6091/1/CPA-2017-042.pdf>)**

Tratamiento	Etapa	Costo (USD/kg)	CA/Etapa (kg)	Costo Total (USD)
INOVO®	Inicio	0.48	18.5	8.88
	Crecimiento	0.47	51.8	24.35
	Desarrollo	0.46	83.1	38.23
	Engorde	0.42	53.1	22.30
Total			206.5	93.75
Control	Inicio	0.59	27.7	16.45
	Crecimiento	0.51	74.4	37.94
	Desarrollo	0.39	109.3	42.34
	Engorde	0.46	66.1	30.30
Total			277.5	127.04

CA: Consumo de alimento

**Ilustración 1.** Cuadro de costos del experimento INOVO.

Fuente: (Loaisiga et Deshon, 2017).

Análisis de costos de alimentación por cerdo con el programa de alimentación tratamiento INOVO® y el programa de alimentación implementado por la Granja Porcina educativa de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

Finalmente, se examinó el informe final nombrado “INFORME PRÁCTICA PROFESIONAL PRODUCCIÓN PORCINA SANTAFÉ VEREDA EL HORRO ANSERMA CALDAS”, hecho por el pasante del programa zootecnia NESTOR CARDONA de la Universidad Santo Tomas de Manizales. De allí se extrae la edad para el destete de los cerdos. “El destete se realiza entre el día 21 y el día 28 de nacidos los lechones, con un peso mayor a 5,5 kilogramos y principalmente buscando que la fecha concepción post destete se presente en un día en semana, que son los días disponibles para la consecución de las pajillas”, es decir, que el destete en explotación porcino se debe hacer a temprana edad al igual que la castración en los cerdos, ya que en lo tradicional o convencional cuando el cerdo está en su faceta adulta es que se

castra. “En la Porcícola Santafé la castración es realizada entre los 5 y 10 días de nacidos, por la facilidad en la manipulación de los lechones, además se ha evidenciado menos retrasos en crecimiento. Los lechones son trasladados a otra sesión de la Porcícola donde se encuentran los insumos antes mencionados, para no generar estrés en la cerda y demás semovientes, verificando la no presencia de diarrea u otras afecciones de salud que impidan la realización de la castración”. La castración es beneficiosa debido a que el gusto de la carne de cerdo queda con su olor sexual haciéndola desagradable y facilita el engorde del animal de forma efectiva. Por otro lado, a los recién nacidos se les inyecta suplementos de hierro debido a que la leche de la madre gestante no tiene el porcentaje que requieren para su desarrollo y crecimiento, “los lechones se vuelven anémicos hacia los 10 días de vida si no reciben hierro por vía oral o inyecciones”.

(<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/17079?show=full>)

## **4 Marco teórico**

### **4.1 Explotación porcina**

En el diseño e implementación de la profesión porcicultora, se debe tener en la cuenta qué necesidades requiere la especie para dimensionar el tipo de alojamiento y los equipos a utilizar, como la temperatura se manejará dentro de las infraestructuras, el área de cada comunidad por etapa de lechones, se debe adecuar estas instalaciones por humedad, temperatura dentro del recinto, ventilación del lugar que garantice el bienestar y el rendimiento para el mayor confort del cultivo animal.

En la ilustración 4, se refleja la adecuada orientación cuando existe presencia de vientos y oleadas de calor, para que sirva como corta viento y a su vez una ventilación natural que beneficia a los seres humanos que viven a los alrededores y para los mismos cerdos, con sitios que permitan la facilidad de

drenaje de aguas negras, con buenos puntos de aguas como yacimientos de ríos, y sin temperaturas excesivas como lo afirma (Forcada,2009), “Las granjas se construyen sobre zonas de fácil acceso, bien drenadas, con suficiente ventilación, sin humedades ni temperaturas excesivas, abrigadas de los vientos dominantes y alejadas de los núcleos de población o zonas industriales. Además, será necesario prever el abastecimiento de agua y energía eléctrica, así como disponer de un buen desagüe”, esto último es importante la desinfección de las instalaciones de los cerdos y la implementación de bioseguridad

## 4.2 Celos y monte de cerdas

En la comprobación a tiempo del celo de las cerdas como el monte natural, para que llegue a ser exitoso depende de la observación y la presencia del porcicultor que intervenga de forma rápida en el monte debido a que por su grasa corporal muchas veces no puede realizar la penetración a la hembra y en el celo, detectar los siguientes signos: vulva de color rosado, líquido cristalino, inapetencia y estado de inquietud, además de montar a otras hembras del corral; estos comportamientos se confirman entrando al corral de las hembras y colocando las manos del operario en el dorso y en algunos casos sentándose en ella, la cerda se debe quedar quieta, de ser así, en esta acción nos comprueba en qué momento la hembra está receptiva, por tal razón se lleva la cerda al macho cuando esta receptividad se comprueba con el único fin de no desgastar al macho intentando montar a la hembra y evitar causarles daño a las hembras en el momento de la monta, según (Gómez, 2018).

Lo que ratifica el accionar del porcicultor para confirmar el estado de celo de la hembra, si por algún motivo hay escasez de reproductores o se encuentran machos cerdos con un historial de primogénitos con mortalidad elevada, se requiere una inseminación como se hace en la ganadería para evitar un daño cervical a las hembras o heridas por peleas con el reproductor, o fallidas montadas que en la explotación de lechones es catastrófico, entre más camadas pueda generar anualmente mejor producción. (Gómez, 2018).

En la ilustración 6 se puede observar los signos de celo y monta con golpes en el costado, o el olfateo y gusto de la vulva hacia la hembra, ya en la monta el porcicultor debe estar presente para ayudar a completar la penetración, ayudando a introducir el pene en la vagina de la hembra para así evitar montas fallidas y daños a la cerda.

### **4.3 Parto porcino**

Luego de 3 montas se programa parto a los 112 días de la última monta, según la tabla de gestación de 114 días de previsión (Sánchez, 2019). véase Anexo 1, para presenciar los signos de parto se cambia de lugar la cerda a un sitio aislada como se detecta el parto es de la siguiente manera: “intranquilidad y nerviosismo, cambios en la ubre la cual se puede observar firme e hinchada y hay eyección de leche, expulsión de meconio, contracciones abdominales; estos signos son de importancia observarlos ya que pueden ser indicios de un parto normal o uno distócico y siendo así realizar la intervención para ayudar a la cerda en este proceso y evitar la muerte de los lechones por ahogamiento”, según (Palmas, 2014).

Se debe estar tranquilo y mantener tranquila a la cerda, si es una cerda sana o que ya ha tenido partos anteriormente no se necesitará asistencia debido que lo tendrá sin ningún problema, pero hay que tener el equipo y estar atentos alguna complicación. Para atender el parto el equipo necesario para llevarlo a cabo primero que todo una cama de viruta, tusa molina o bagazo este limpio y seco, aunque no es un sitio totalmente higiénico sirve para atender el parto; otros utensilios como tijeras, toallas, desinfectante, cautín, zona de calor para cortar el cordón umbilical y fuente de calor. También la balanza y planillas de registro para el pesaje de los recién nacidos.

El tiempo de nacimiento puede variar dependiendo de la hembra, pero se tiene estimado entre

1 a 3 horas lo normal y un tiempo promedio de nacimiento entre lechón de 10 a 20 minutos. Partos con duración de 6 más horas presentan alto índice de mortalidad para la explotación pecuaria representa pérdidas económicas grandes. “Generalmente la placenta es expulsada después de que ha nacido el último lechón, pero ocasionalmente pueden nacer uno o varios lechones después de salir la placenta. La placenta y las membranas fetales deben ser enterradas o quemadas en forma inmediata. y las membranas fetales deben ser enterradas o quemadas en forma inmediata”, así lo testifica (Carrero,2005). Actualmente no se quema la placenta si no que se llena de cal y viruta para elaborar compostaje, al igual que sus heces fecales para abono de excelente calidad. Los cuidadores deben quitar la totalidad de la membrana fetal para prevenir infecciones en el útero de la madre gestante. Es importante la higiene atendiendo el parto cuando tiene complicaciones o requiere asistencia, el lavado bien de las manos, desinfección, uso de guantes, vaselina, para evitar enfermedades que atenten con la salud humana o infecciones de la cerda.

#### **4.4 Destete**

El destete se considera un gran desafío para el lechón y representa un periodo crítico durante su vida, ya que no dispone de un mecanismo eficaz para su termorregulación, debido al escaso espesor de su tejido adiposo subcutáneo, la delgadez de su piel y la escasez de pelos; este hecho, junto con la limitada ingesta de alimento en los primeros días post-destete con relación a sus necesidades basales, provoca un déficit energético que debe corregirse mediante una adecuada formulación del alimento balanceado y aplicación de prácticas de manejo (Cabrera et al; 2010). Una dieta balanceada de toda la camada y el pesaje en el destete y luego del destete son la clave para el crecimiento y vida del cerdo adulto. El destete se puede implementar del primer día de nacido hasta los 60 días, eso depende a qué aceleración se quiera producir los cerdos.

Otra técnica es el destete parcial, consiste en el destete de los cerdos con mayor masa corporal, y los cerdos más delgados se dejan con la cerda gestante o se separa con las lechonas con mejor reproductor láctea o mejores en maternidad de esta forma se equilibra el número de tetas por lechón para llevar un balanceo de nutrición equitativa.

Por otro lado, el cambio digestivo es brusco considerando que los calostros y la leche materna ricas en muchos nutrientes, pero para una empresa porcicultora no le sirve para su permanencia en el negocio, la propuesta que estas plantean es la estimulación del crecimiento del tamaño la vellosidad intestinales que son las encargadas de absorber los nutrientes digeridos por el animal, una dieta sólido-líquida sería factible ya que solo concentrados y cereales reducirían el tamaño de estas en un porcentaje considerable,” Debido al cambio a ración seca y basada en cereales, durante los primeros días post destete las vellosidades disminuyen su tamaño hasta en 63%, lo que produce una disminución en el área de superficie para la absorción de nutrientes entre los 7 a 14 días post destete”, según Rodríguez, 2016.

#### **4.5 Manejo y Registro**

La principal vacuna que se le coloca a los cerdos es para prevenir la peste porcina entre otras ya que estos animales son unos indicadores, baños para la prevención de parásitos y sarna, la calidad de alimento y la potabilidad del agua, influye no solo en la salud del cerdo si no también la propagación de infecciones zoonóticas, aguas estancadas o con presencia de heces fecales de otros animales o seres humanos.

La falta de macrominerales los cuales son: sal, calcio, fosforo, magnesio y potasio y micro minerales como lo son: cobalto, cobre, yodo, hierro, manganeso, selenio y zinc, alimentos energéticos como son los granos de cereales (maíz blanco o amarillo), trigo, sorgo, arroz o

subproductos como el salvado de trigo, melaza, papa y plátano maduro son fundamentales en el crecimiento, grasa corporal, aumento de lomo. Vitaminas como D, B12, terramicina y cobalamina. El costo de alimentación representa el 65% del costo total para los porcicultores, lo cual si se racionaliza mal puede generar pérdidas costo-producción o el crecimiento de los cerdos no es adecuado lo que conlleva una caída de calidad del producto final. La única proteína vegetal es la pasta de soya, la cual se debe pesar con los demás alimentos como almidones, cereales y vitaminas posteriormente mencionadas.

Sin embargo, todos estos datos se deben tabular en formatos que permita dar una reseña del peso, sexo, edad, en las cerdas si e primípara en gestación, selección del verraco (esto determina la reproducción de la mitad de la producción total de camadas), la cantidad de alimento suministrado al día, experimentos de crecimiento por medio de toma datos con ciertos alimentos en comparación de otros, la vacunación programadas para la camada hasta los cebos, la curación de heridas, llagas que se puedan presentar, la supervisión de la desinfección y limpieza de las marraneras, la suministración de purgas con su respectiva fecha de vencimiento y aplicación para prevenir bacterias como la *Escherichia coli* que producen diarreas que a los recién nacidos los puede matar, lo que requiere un control de vacunación desde que nace hasta que sale de la finca, no se llevaría un comportamiento ni un rendimiento de la granja, no se sabría si requiere de inseminación de cerdas, la causa de posibles muertes tempranas en partos o posibles patologías que ataque la población de lechones, ni el costo de producción anual frente la inversión para tener la certeza de cuanta ganancia se está dando y si se puede mejorar de alguna forma, las lechonas de reemplazo por las cerdas viejas. (Gómez, 2018).

## 4.6 Pesaje

Para el peso de un lechón se hace desde el día cero que ingresa a la finca, y así llevar un control de crecimiento y de masa corporal, para el pesaje se utiliza una báscula y se mide en kilogramos su masa inicial, en caso de que no se tengan los recursos o la disponibilidad cercana de comprar una balanza, se puede llevar un control más convencional por medio de la observación de la caja torácica y calculándolo, asimismo: “la medida de la capacidad torácica del cerdo en cm. a cuya medida le corresponde un peso determinado”, (Carrero, 2005). De esta manera se tiene una medida, poniendo a prueba la ración y la calidad de alimento que se le suministra a medida que va creciendo, analizando un posible incremento o un peso constante en el tiempo, para determinar si esa marca de alimento funciona o no con la comunidad de lechones que se está estudiando, el objetivo es que al final de la producción porcícola (8 meses de edad los machos) cada lechón tenga una masa de 100 kg en Latinoamérica, se deben pesar luego a los 25 a 50 días, hasta que tengan un peso de 30 kg que se traslada a otra camada, hasta que consiguen un peso de 85 kg y finalmente alrededor de los 100 kg para sacrificar el animal para su comercio inmediatamente.

## 5 Diseño metodológico

### 5.1 Contexto

El presente trabajo en su modalidad pasantía que se desarrolló en las veredas: El asilo, Palocolorado, San pedro, Iscala Sur, Manzanares, Pantanos, Orozco y Paramito, veredas del municipio de Chinácota, Norte de Santander. Localizada a 1950 m.s.n.m, temperatura promedio 22 ° C, a 40 km de la ciudad de Cúcuta. Cartográficamente se encuentra posesionada Cordillera Oriental, a 7°37' Latitud Norte y

72°36' Longitud Oeste, del Meridiano de Greenwich. El área superficial de Chinácota es de 166.64  $km^2$  con un porcentaje de 63% de humedad.

## 5.2 Diagnóstico general de las granjas

En el diagnóstico general de granjas de las 12 granjas visitadas en Chinácota se observó que las instalaciones se encuentran en óptimas condiciones, buena limpieza y desinfección de las cocheras y buenas condiciones físicas que se encontraban los cerdos. Para dar evidencia de las observaciones que se obtuvieron en las visitas se anota en el formato de asistencia técnica, todas estas apreciaciones, este documento contiene lo siguientes ítems.

- Fecha de la visita.
- Nombre de la persona que recibe visitas.
- Parentesco con el dueño de la finca.
- Nombre del porcicultor.
- Nombre del asistente zootecnista (mi persona).
- Nombre de la vereda.
- Nombre de la granja.
- Número de celular de contacto.
- Clase de animal tratado.
- Observaciones: situación actual, actividad a realizar, y recomendaciones.

En el diligenciamiento de los ítems anteriores empezaba con los datos de quién recibía la visita, luego se hacía el recorrido por todo el lugar donde se hace la producción porcícola, realizando una breve charla con la persona que me recibió, de la situación actual de la finca, de qué proyectos futuros se tiene proyectados, mientras observaba el confort y las condiciones de los lechones para las recomendaciones y/o recomendaciones. En la ilustración 8 se observa diligenciado el formato de asistencia técnica para la finca Santa Marta, de la vereda paramito,

que en el momento no están explotando lechones, lo cual preocupa para la región la caída de producción y consumo de carne de cerdo, ahora lo que crea esta observación es un posible estudio para conocer las causas por la cuales esta y muchas fincas hacen un pare en la explotación o por qué no logran seguir en el negocio, a qué se debe esa caída.

### **5.3 Capacitación a las familias porcicultoras**

Después del diagnóstico inicial, se reunió a los trabajadores, dueños y familiares, para capacitarle en el manejo de los cerdos, inicio-levante-ceba, manejos de tipo reproductivo, alimentación y crecimiento, dándole las recomendaciones pertinentes para el mejoramiento y el aprovechamiento al máximo la explotación porcina, denotando las actividades pecuarias que están haciendo de manera correcta como las que hay por mejorar o que están afectando directamente el confort y la producción animal.

### **5.4 Identificación del celo en lechones**

La identificación del celo en cerdas se vio evidenciada en la finca de la vereda Pantanos donde cerdas jóvenes intentaban montar a otras cerdas, y el coqueteo porcino cuando un cerdo golpea los costados de la cerda como se evidencio en la ilustración 11.

### **5.5 Identificación de los signos antes del parto**

A diferencia del celo, los signos del parto son más fáciles de identificar, el peso, el cambio de comportamiento, son unos de los síntomas que se aproxima el parto, más los días de gestación entre 114 a 116 días de la última monta.

Durante el parto, se supervisó la higiene, la implementación de plan de bioseguridad (guantes, vaselina, uniforme, entre otros); y los preparativos con equipo que se llevaron a cabo para asistir el parto, el uso de camas de aserrín y la fuente de calor como luminarias de color amarillo.

## **6 Desarrollo del proyecto**

En el desarrollo de las buenas prácticas pecuarias porcina para el proyecto se obtuvieron los siguientes resultados en esta experiencia en campo:

### **6.1 Edad y raza de los cerdos**

Se encontraron cerdos entre 42 días a 4 años en las granjas visitadas. Provenientes de cruces de Landrace-Pietrain y en algunos casos cruces con Duroc las cuales son las razas más explotadas por estos productores.

### **6.2 Parámetros de producción**

Los parámetros de producción en los dos grupos estudiado al inicio del trabajo fue la siguiente: en el caso de lechón peso al nacimiento de 1.1kg a 1.3kg y en destete entre 12 a 15kg, con cerdas en fertilidad de un 75 a 80%, numero de crías por parto de 8 a 12 lechones y cebas entre 60 a 80 kg.

### **6.3 Manejo**

Se clasifican 12 lechones en destete, 5 cerdos de inicio (entre 42 a 60 días de edad), y 63 cerdos en etapa de ceba entre 60 a 80kg. Seguidamente se presenta los manejos que se aplicaron en las fincas.

#### **6.4 Manejo alimenticio.**

En la mayoría de las 12 fincas se suministró el alimento concentrado ITALCOL levante 1 naranja, para cerdos con masa de 30 a 75 kg, rica en proteínas y fibra, pesando en dos raciones al día de 1,75 kg cada uno para levante, 2,5 kg para lechones en celo, 3 a 3,5 kg a cerdas gestantes, 2,2 kg para cerdos reproductores y cebas.

### **6.5 Manejo reproducción de cerdas.**

Al realizar el procedimiento de visita en la finca La Unión de la vereda Paramito, ilustración 10, se observó signos de monta del macho a la hembra dándole golpes en el flanco derecho de la hembra. Esta cerda es joven por lo que se debe primero estimular a la cerda hasta que el productor se monte en el lomo de la cerda y ella se quede quieta, es en esta situación cuando si se deja la monta por el macho, eso se les explicó a los porcicultores.

Por otro lado, en la finca Villa Marina de la vereda Pantanos, se identificaron los indicios de parto, con una cerda ceba de 80 kg, la cual presentaba secreción de leche en los pezones, pronunciación de las venas mamarias, vulva hinchada y pezones hinchados. Finalmente se atendió el parto durando entre 12 a 15 minutos en promedio, el nacimiento de uno a otro, la hembra ejemplar no tuvo complicaciones, como resultado camada de 9 lechones, todos lactando, no hay necesidad de separar unidades de la hembra, debió a que tiene 6 pares de mamas, suple la necesidad de alimentación para los cerdos jóvenes. Como fuente de calor como se aprecia en la ilustración 11, mediante el calor que genera un bombillo de 35 W. La única observación para tener en la cuenta es la limpieza e implementación de planes de bioseguridad.

### **6.6 Manejo de levante.**

La etapa después del inicio, es decir, después del destete se denomina levante, el cambio de alimento provoca cambios en la digestión y absorción de proteínas para el crecimiento y energía del cerdo, en la vereda Iscala Sur, específicamente en la finca San Antonio,

alimentándolos con concentrado de preinicio marca ITALCOL para 12 lechones como se observa en la ilustración 12, en buen estado de salud y alimentación se encuentran. En general, para una hembra bien alimentada puede generar en promedio 20 lechones al año, lo cual nos indica que esta ceba ha hecho un buen trabajo en beneficio de la finca. No presentaron diarreas o problemas intestinales los lechones.

### **6.7 Manejo de levante-cebas**

En campo solo se capacitó a los campesinos en que después del destete vitaminizará los lechones, purgar cada 3 meses los levante y cebas, en promedio las cebas en las fincas visitadas están en buen estado, solo se recomienda la desinfección del lugar donde habita, para evitar infecciones en esta final.

### **6.8 Bioseguridad y manejo de residuos sólidos**

La creación de protocolos de bioseguridad en la mayoría veredas se está desarrollando con desinfección de las cocheras, curación de las heridas de los cerdos, entre otros, pero en un porcentaje muy poco el manejo de residuos sólidos no ha sido la adecuado ya que hacen limpieza y previamente no recogen los residuos sólidos de los animales que no va con las BPP.

## **7 Conclusiones**

El manejo porcino en las veredas aledañas al municipio de Chinácota ha promovido muy Buenas prácticas pecuarias de destete adecuado, fuente de calor para lechones, temperatura del recinto correcta, trabajadores que solo labora en la finca, entre otros. Se capacitó cada finca con más prácticas porcícola como es el pesaje del alimento para la curva producción-consumo de los cerdos, el descolmillo, el pesaje periódico y comparar el crecimiento con diferentes marcas de

concentrado para saber cuál es el más adecuado para los lechones, que le dé no solo vitaminas si no también minerales y demás nutrientes que requieren los animales.

Además de la capacitación realizada, se hizo asistencia periódica a las fincas como acompañamiento también en el aprendizaje zootécnico, saliendo a campo y desarrollando, todos los conocimientos previos para experimentarlos como tal en la vida laboral.

A diferencia de otras especies mamíferas los cerdos tienen una gestación de 3 meses y medio en promedio, y puede dar dos camadas anuales, con partos de 12 o más lechones lo que es rentable para los campesinos.

## **8 Recomendaciones**

En algunas fincas no realizan bien la recolección de residuos sólidos de los cerdos, creando el espacio perfecto para el contagio de bacterias como la E. coli que produce diarrea en los animales, ocasionando muerte en lechones lo que es catastrófico en una explotación.

Por otro lado, se resalta la necesidad de crear explotación sostenible y la administración del dinero, ya que en una tercera parte de las fincas no estaban produciendo cerdos, es muy preocupante que destinen el dinero obtenido por la producción porcícola destinados a otros negocios o gastos, debemos crear cultura de sostenibilidad financiero y económico, para evitar el abandono a las prácticas porcinas en el campo por medio de su reproducción.

Es importante primero remover los residuos sólidos de los cerdos antes de lavar las cocheras evitar regar bacterias y virus.

Con la intervención que se hizo inicialmente se vieron mensualmente el crecimiento de lomo de los cerdos la implementación de protocolos de bioseguridad y la información de los empleados que tenían contacto con los cerdos. También la correcta alimentación de los cerdos en

ración correcta a su fase y no generalizar una ración para todos cerdos como se hacía anteriormente a la práctica.

### Referencias bibliográficas

- Pérez, F. A. enero ,2009. Producción porcina. Recuperado el 10 de octubre de 2021, de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010110/011009.pdf>
- Jiménez, G., Mishel, G., Santamaría, M. S. N., & Jacinto, I. Evaluación del efecto de dos tipos de descolmillado en lechones hasta la fase de levante.
- Velásquez Maya, I. C. (2012). Puntos de control y manejo de la lactancia en la hacienda y porcícola La Linda (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).
- Alonso Reynoso, C. (2010). La influenza A (H1N1) y las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias. *Desacatos*, (32), 35-52.
- Arias C et López S. 2009. “Anatomía del virus de la influenza A/H1N1-2009”, *Ciencia*, julio-septiembre, pp. 14-24.
- Franco soroca, e. c. (2013). Informe final de pasantías del proyecto porcino en la granja experimental de la UFPS (curvas de desarrollo y crecimiento en cerdos de la fase precebo) (doctoral dissertation).
- Loaisiga, J. E., & Deshon, C. A. (2017). Evaluación de dos programas de alimentación en cerdos de engorde desde la etapa de inicio hasta cosecha.
- Cardona Roman, N. J. Informe práctica profesional producción porcina Santafé vereda El Horro Anserma Caldas.
- Forcada, F., Babot, D., Vidal, A., & Buxadé, C. (2009). *Ganado porcino: diseño de alojamientos e instalaciones*. Editado: Servet Diseño y Comunicación SL.

Gómez García, C. D. 2018. Producción porcina en el hogar santa rosa de lima, municipio de los patios norte de Santander: informe de práctica profesional.

PALMAS SALAS, H. G. (2014). PRACTICA EN ASISTENCIA TECNICA DE PORCINOS GRANJA LA RIVIERA BUCARAMANGA (Doctoral dissertation).

Sánchez 2019, 2020. Tabla de Gestación Marrana - Previsión 114 días. Carrero G.H, 2005. Manual de producción porcícola. SENA, Tuluá.

Cabrera, R., Boyd, R., Jungst, S., Wilson, E., Johnston, M., Vignes, J., Odle, J. (2010) Impact of lactation length and piglet weaning weight on long-term growth and viability of progeny. Journal of Animal Science Vol. 88 No. 7, p. 2265-2276.

Rodríguez Cobos, D. P. (2016). Consideraciones sobre el destete en lechones.

CORPONOR, 2002. División política territorial. Esquema de ordenamiento territorial municipio de Chinácota.

