

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ACOMPañAMIENTO TÉCNICO EN EL MANEJO PRODUCTIVO Y
REPRODUCTIVO DE LA GRANJA PORCINA DEL CENTRO REGIONAL
COMAYAGUA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

POR:

HENRY TEODORO REYES SANTOS

INFORME FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



CATACAMAS,

OLANCHO

Diciembre, 2024

**ACOMPANAMIENTO TÉCNICO EN EL MANEJO PRODUCTIVO Y
REPRODUCTIVO DE LA GRANJA PORCINA DEL CENTRO REGIONAL
COMAYAGUA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

POR

HENRY TEODORO REYES SANTOS

MSc EUCLIDES ROMEO GUEVARA AGUILAR

Asesor principal

**INFORME FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA PRESENTADO
A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO INGENIERO AGRÓNOMO.**

CATACAMAS,

OLANCHO

Diciembre, 2024

ACTA DE SUSTENTACION

DEDICATORIA

PRINCIPALMENTE A DIOS PADRE, HIJO Y ESPIRITUD SANTO, que siempre me ha dado fortaleza y sabiduría en los momentos más difíciles, gracias por hacer realidad mis metas.

A MIS PADRES HENRY REYES Y ALMA SANTOS, por brindarme siempre apoyo en todos los aspectos de mi vida (económica, social, moral y espiritual) por siempre confiar en todas mis metas.

A MI ALMA MATER LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por ser el pilar de mi formación como profesional de las ciencias agrícolas.

A mis asesores **M.Sc EUCLIDES ROMEO GUEVARA AGUILAR, Ph.D. CARLOS ULLOA, M.Sc. GERSON ACOSTA** por su valiosa colaboración y brindarme sus conocimientos para la realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

AI SEÑOR DIOS TODOPODEROSO por ser mi guía y sustento en todo momento

A TODA MI FAMILIA (Padres, abuelos, hermano, tíos (a), etc.) por ayudarme de todas las maneras posibles y demostrar de la mejor manera su apoyo y amor hacia mí.

A mis asesores **MSc EUCLIDES ROMEO GUEVARA AGUILAR, Ph.D. CARLOS ULLOA, MSc. GERSON ACOSTA** por su tiempo, dedicación y consejos para así poder culminar con éxito mi práctica profesional supervisada.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, sede regional de Comayagua** por abrirme sus puertas, confianza y sobre todo su ayuda durante el periodo de la práctica profesional supervisada.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**, mi alma mater agradecido por haberme abierto las puertas para poder realizar mis estudios en tan prestigiosa institución la cual se convirtió en mi segundo hogar y por mostrarme que, si se puede lograr los sueños y ser un profesional de éxito para mi país, por darme la oportunidad de conocer grandes personas que fueron parte de mi formación.

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. REVISIÓN DE LITERATURA	4
3.1 Origen	4
3.2 La producción porcina en Honduras	4
3.2.1 Importación de cerdo en Honduras	4
3.3 RAZAS PRESENTES EN EL CENTRO REGIONAL	5
3.3.1 Pietran	5
3.3.2 Topigs	5
3.3.3 Duroc	6
3.3.4 Landrace	6
3.3.5 Yorkshire	7
3.4 IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN PORCINA	8

3.4.1 Alimentación de reproductores.....	8
3.4.2 Alimentación de cerdas lactantes.....	9
3.4.3 Alimentación de lechones.....	9
3.4.4 Alimentación de cerdos en engorda.....	9
3.4.5 Alimentación en el destete/transición	9
3.4.6 Requerimiento nutricionales	10
3.5 Importancia del manejo sanitario.....	11
3.5.1 Desparasitaciones internas.....	12
3.5.2 Parásitos externos (Ectoparásitos)	12
3.5.3 Principales enfermedades	13
a. Coccidiosis.....	13
b. Parvovirus porcino	13
c. Disentería porcino.....	13
3.6 Importancia del mejoramiento genético en porcinos.....	13
3.6.1 Reproductivas	14
3.6.2 Productivas.....	14
3.7 Principales cruces genéticos para producción de carne.	14
3.8 Mercado de carne de cerdo de engorde y pie de cría en Honduras	16
3.8.1 Mercado de Carne.....	16
3.9. Manejo reproductivo de cerdos.....	16
3.9.1 Selección de pie de cría	16

3.9.2 Factores que determinan la selección de pie de cría	16
3.9.3 Características del pie de cría hembra	17
3.9.4 Características del pie de cría macho.....	18
3.10 Parámetros reproductivos	18
3.10.1 Periodo de vacío.....	18
3.10.2 Edad a la pubertad.....	18
3.10.3 Número de servicios por concepción.....	18
3.10.4 Periodo de gestación	19
3.10.5 Porcentaje de preñez	19
3.10.6 Porcentaje de repeticiones	19
3.10.7 Edad al primer servicio	20
3.10.8 Edad al primer parto	20
3.10.9 Porcentaje de abortos	20
IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	21
4.1 Descripción del lugar	21
4.2 Materiales y equipo.....	21
4.3 Animales	22
4.4 Metodología	22
4.5 Reconocimiento del área.....	23
4.6 Análisis FODA	23
4.7 Manejo de registro de alimento	23

4.8 Identificar fuentes de alimento	24
4.8.1 Concentrados	24
4.9 Implementación de registros	24
4.5 Parámetros evaluadas.....	24
4.5.1 Consumo diario de alimento (CDA).....	25
4.5.2 Ganancia diaria de peso (GDP)	25
4.5.3 Índice de conversión alimenticia (ICA).....	25
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
5.1 Practicas sanitarias.....	27
5.1.1 Desparasitación y Vitaminas	27
5.1.2 Selenio a cerda gestantes	27
5.1.3 Tratamiento a cerdas que no presentan celo	28
5.2 Parámetros productivas.....	28
5.2.1 Consumo de alimento (CDA)	28
5.2.2 Ganancia Diaria de peso (GDP).....	29
5.2.3 Indice de conversion alimenticia (I.C.A).....	30
5.3 Registros	30
5.3.1 Registros de monta.....	30
5.3.2 Registro de peso.....	31
5.3.3 Registro de venta	32
5.4 Análisis FODA	33

Fortaleza.....	33
Oportunidades.....	34
Debilidades	34
Amenazas.....	34
VI. CONCLUSIONES.....	36
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	37
ANEXO	41

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. lista de cerdos reproductores.....	22
Cuadro 2. Plan alimenticio del centro regional UNAG	28
Cuadro 3. Registro de monta	31
Cuadro 4 Peso de cuadra #1.....	31
Cuadro 5 Peso de cuadra #2.....	31
Cuadro 6 Peso de cuadra #3.....	32
Cuadro 7Peso de cuadra #4.....	32
Cuadro 8 Peso de cuadra #5.....	32
Cuadro 9. Registro de venta.....	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del centro regional de Comayagua UNAG	21
---	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Aplicación de b12 y desparasitante.....	41
Anexo 2. Aplicación a cerda que no presentan celos	42
Anexo 3. Cerda presentando celo	42
Anexo 4. Monta natural.	43
Anexo 5. Alimentando los cerdos.....	43
Anexo 6. Pesando los cerdos por cuadra	44
Anexo 7. Área de gestación	44
Anexo 8. Pesando para venta.....	45
Anexo 9. Casa comercial que distribuye el alimento.....	45
Anexo 10. Plan sanitario del centro regional UNAG	46
Anexo 11 tabla de peso de cerdos etapa desarrollo	47

RESUMEN

REYES SANTOS, 2024. Acompañamiento técnico en el manejo productivo y reproductivo de la granja porcina del centro regional Comayagua de la universidad nacional de agricultura, práctica profesional supervisado, Ing. Agro. Universidad Nacional de agricultura, Catacamas, Olancho.

El presente trabajo se realizó en las instalaciones del área de porcino del centro regional de Comayagua UNAG. Ubicado en La Comunidad el Edén municipio del Comayagua Departamento de Comayagua de la carretera al municipio del Rosario, antiguas instalaciones de la Escuela Normal Centro Americana. El trabajo consistió en dar un acompañamiento técnico de manejo productivo y reproductivo en cerdos. Se evaluó la ganancia de peso diaria, índice de conversión alimenticia de 30 cerdos en la etapa de desarrollo, en la parte reproductiva solo se registró el manejo ya que no se puede evaluar variables ya que no hay registros existentes ni cerdas en maternidad. Control de alimentos, Se llevó registro del control de alimentos para saber la existencia y así determinar la fecha para pedir concentrado a la casa comercial, los pedidos se realizan dependiendo la cantidad y la edad de los animales. Aplicación del plan sanitario desde cero ya estipulado por la institución, cabe recalcar que se trabajó con los medicamentos existentes en el centro regional de Comayagua (UNAG). Se llenó todos los registros para llevar un mejor control, los registros que se utilizaron fueron: registros de monta, registros de venta, registros de peso. Al brindar apoyo técnico se logró un perfecto funcionamiento en la granja porcina del centro regional de Comayagua esto fue posible gracias al personal y los técnicos encargados que laboran en dicha institución.

Palabras clave: Manejo productivo, registros, plan sanitario.

I. INTRODUCCIÓN

La explotación porcina dentro de la Universidad Nacional de Agricultura genera Alimento para el campus universitario, ingresos con la venta de los porcinos, también genera conocimiento y una gran experiencia para los estudiantes del campus. Formas agentes de cambio para la producción porcina de los 18 departamentos de Honduras.

El buen manejo de la gestación, en la producción porcina es uno de los procesos indispensables para alcanzar los mejores niveles reproductivos, estos se pueden medir mediante el registro de datos los cuales facilitan el control y la toma de decisión. De forma general se maneja que el promedio de la gestación dura 114 días (3 meses, 3 semanas y 3 días), pero según Gonzáles (2018)

El cerdo, es la especie animal cuyas bondades han sido apreciadas por el hombre desde tiempos remotos. Se considera que es una de las especies con mayor potencial carnívor, siendo la más consumida en el mundo. DGPA-MINAG (2006)

Entre 2015-2018 el consumo per cápita de carne de ganado porcino mostró un comportamiento positivo, en registró una tasa de crecimiento media anual de 5.4%, al pasar de 8.4 libras/persona/año en 2015 a 9.8 libras/persona/año (SAG, UPEG, USDA, 2020)

Este trabajo a realizar, se pretende darle atención y un acompañamiento a cada una de las atenciones productivas, reproductivas y acompañamiento a las necesidades que se den dentro del centro regional de Comayagua UNAG realizando de manera íntegra donde se incluya manejo de la nutrición, buenas prácticas de manejo pecuario, manejo sanitario para lograr

objetivos establecidos tomando en cuenta todos los aspectos que lleven un eficiente manejo reproductivo y productivo.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Brindar apoyo técnico en la granja porcina del centro regional de Comayagua de la Universidad Nacional de Agricultura para optimizar los indicadores productivos y reproductivos.

Objetivos específicos

Ejecutar prácticas sanitarias adecuadas en la explotación porcina, según el plan sanitario ya estipulado en la sede regional de Comayagua (UNAG).

Medir variables productivas como, consumo diario de alimento (CDA), ganancia diaria de peso (GDP) e índice de conversión alimenticia (ICA).

Verificar los registros previamente elaborados, dando continuidad a la toma de datos de forma eficiente.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Origen

Existen dos procesos paralelos de domesticación del cerdo, uno en oriente próximo hace unos 13,000 años y otro en China fechado en los 4,900 a.c. lo cual convierte al cerdo en uno de los primeros animales utilizados por el ser humano. Desde sus inicios algunos pueblos consumían su carne y otros la consideraban indeseable. Posteriormente se comenzó la domesticación del cerdo en Europa, la cual se dio alrededor de 1500 años a.c (Instituto Nacional de la Economía Social, 2018)

3.2 La producción porcina en Honduras

Durante el período 2015-2018 la producción de carne de ganado porcino decreció en un 4.5% al pasar de 27,077 miles de libras en 2015 a 23,548 miles de libras en 2018. En promedio de unas 186,916 cabezas se obtuvo una producción de 24,818 miles de libras (SAG, UPEG, USDA, 2020)

Durante el período 2015-2018 el rendimiento obtenido en la producción de carne ganado porcino se situó en promedio en 132.7 libras por cabeza. Los principales departamentos de producción porcina son: Comayagua, Cortés, Olancho, Santa Bárbara, Francisco Morazán y El Paraíso. (SAG, UPEG, USDA, 2020)

3.2.1 Importación de cerdo en Honduras

Según (SAG, UPEG, USDA, 2020) se registra una importación de US\$ 141,955 por la compra de 4.3 Tm provenientes en su totalidad de Costa Rica. La balanza comercial es deficitaria por un valor de US\$ 141 mil, cifra superior en comparación a igual período del año 2019 que se situó el déficit en US\$ 343 mil.

3.3 RAZAS PRESENTES EN EL CENTRO REGIONAL

3.3.1 Pietran

Cerdo de perfil cóncavo, de color blanco sucio o con manchas negras irregulares provisto de pelos duros, cortos y rojizos alrededor de éstas. Cabeza corta, ligeramente cóncava con carrillo poco desarrollado. Orejas pequeñas dirigidas horizontalmente hacia delante y con la punta ligeramente encorvada hacia arriba. Lomo muy musculoso, ancho y grueso. Fuerte musculatura del tercio posterior, del tipo “grupa de potro”, corta, descendente, con una depresión encima de la implantación de la cola. Ésta de inserción baja. Nalgas y muslos muy desarrollados, redondos (LLescas, Ferrer, & Bacho, 2012)

En la parte productiva la raza Pietran es una de las más utilizadas por su bondad de conversión alimenticia, también por su calidad de carne en canal ya que contiene mayor contenido en magro y poca grasa ósea que contiene mayor porcentaje de musculo. La parte reproductiva obtiene una respuesta positiva a lo que es cruzamiento con otras razas, hereda muy bien sus características productivas

3.3.2 Topigs

Proviene de varias razas que han sido mejoradas para aumentar su habilidad materna o su habilidad paterna; entre las líneas maternas están: Topig 20, Topig 40, TN 60, TN 70; en

estas cerdas podemos encontrar cualidades como un buen número de lechones por camada, buena capacidad de destete, longevidad, buen retorno al celo, lechones fuertes y de buen porcentaje en canal, menos costos. En la línea paterna tenemos: Top Pi, el Talente, el Tiempo y el Traxx; cerdos con buena contextura muscular, buena conversión alimenticia, alto contenido de carne y bajo contenido de grasa (Ulloa & Barahona, 2019)

3.3.3 Duroc

Los cerdos de la raza Duroc tienen el pelaje colorado con tonalidades que varían del amarillo dorado al rojo muy oscuro, cabeza y cuello ligero, cuerpo 5 trasero bien desarrollado, línea superior del cuerpo en forma de arco desde la cabeza hasta el anca. Ellos tienen gran corpulencia y poseen una excelente resistencia. La utilización del macho como línea paterna es muy popular para la realización de cruzamientos para obtener cerdos de engorde, ya que realiza un aporte importante en la conformación de la canal (Ulloa & Barahona, 2019)

Aptitud productiva:

Se utiliza preferentemente como padre en raza pura o cruzamiento. Raza rústica, se adapta a sistemas extensivos o como cruzamiento terminal en los intensivos. Buen aumento diario. Alta conversión. Calidad de carne. Hembras medianamente prolíficas, inferior a las blancas, buenas madres, buen temperamento, alta calidad de leche (AMVEC, s.f)

3.3.4 Landrace

Los cerdos de esta raza tienen el pelo blanco y generalmente su piel es blanca, son animales muy largos de flancos hundidos y jamones bien desarrollados. Ellos suelen tener los costados aplanados y a veces bajo los cuartos traseros, las orejas grandes cubren gran parte de la cara, de buen crecimiento, robustos, cabeza y cuello ligeros, línea superior del cuerpo poco inclinada, línea inferior del cuerpo casi horizontal y de forma casi cuneiforme. La hembra

tiene una excelente capacidad materna, es decir, produce buen número de lechones y buena cantidad de leche, pudiendo cruzarlas con machos de línea paterna para obtener cerdos tipo carne (Ulloa & Barahona, 2019)

Aptitud productiva:

Se utiliza como raza pura o en cruzamiento como raza materna. Es utilizada en explotaciones intensivas. Buenas madres. Alta prolificidad. Mayor número de pezones que las razas americanas. Buen aumento de peso. Mayor longitud de res. Temperamento tranquilo. Los rayos solares le producen lesiones en la piel (AMVEC, s.f)

3.3.5 Yorkshire

Los cerdos de la raza Yorkshire son de color blanco, tienen las orejas erectas, su cuerpo es largo y profundo, tipo grande, buen crecimiento, volumen y altura suficiente, la línea superior del cuerpo casi recta, mientras que la inferior es horizontal, por lo que su forma es rectangular. La hembra tiene una excelente capacidad materna, es decir, produce buen número de lechones y buena cantidad de leche, pudiendo cruzarlas con machos de línea paterna para obtener cerdos tipo carne. El macho se puede utilizar en la producción de hembras para cría, cruzándolo con hembras de la misma raza u otras de línea materna (Ulloa & Barahona, 2019)

Aptitud productiva:

Se utiliza como raza pura y en cruzamientos como línea materna. Buena adaptación al confinamiento. Hembras buenas productoras de leche elevado número de pezones, alta prolificidad. Características de los lechones: Alta vitalidad de crecimiento. Alto índice de conversión (AMVEC, s.f)

3.4 IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN PORCINA

La alimentación eficiente de los cerdos es una de las prácticas más importantes de una porqueriza, ya que de ella depende no solo los rendimientos productivos de los cerdos, sino también la rentabilidad de la granja. La alimentación representa entre un 80 a un 85% de los costos totales de producción. Por esta razón es importante que el porcicultor conozca ciertos conceptos importantes relacionados con la alimentación eficiente de los cerdos, así como aquellos factores que pueden afectar el uso eficiente de un programa de alimentación (Campabadal, 2009)

El principal objetivo de la producción porcina es obtener la mayor ganancia de peso de los animales, con el menor consumo de alimento y tiempo de engorda posible. Las buenas prácticas nutricionales son esenciales para una buena salud y producción del ganado porcino, en la ración diaria será necesario proveer de una cantidad adecuada de nutrientes para obtener una buena ganancia diaria de peso, este proceso y la cantidad necesaria de alimento apropiado y balanceado para el estado productivo del animal que satisfaga sus requerimientos nutricionales de energía, proteína, minerales, vitaminas y agua (SAGARPA; CIAD, 2004)

3.4.1 Alimentación de reproductores

Si bien es conveniente considerar en global la vida productiva de las cerdas reproductoras; por motivos didácticos, la alimentación de reproductoras requiere tener en cuenta, al menos, dos situaciones: i) cerdas jóvenes, nulíparas hasta la primera cubrición fértil o cerdas de reposición y ii) cerdas en gestación y lactación o animales propiamente en reproducción. Los verracos, diferenciando claramente si se utilizan en monta natural o para extracción de semen o simplemente se emplean para recela. En granjas comerciales, el pienso para verracos suele ser una fracción muy pequeña del total consumido en la granja y la mayoría de productores utilizan el pienso de cebo, el de gestación o el de cerdas en lactación. (Paramio, Manteca, & Milan, 2011)

3.4.2 Alimentación de cerdas lactantes

Unas 24 horas después del parto se reanuda la alimentación con dietas para marranas lactantes, aumentando la cantidad de alimento gradualmente. Por cada lechón de más o de menos, se aumenta o se disminuye la cantidad de alimento en un 5%. Al principio la capacidad de ingesta de la marrana recién parida es limitada. Además, la cantidad de alimento que se necesita para suministrar a la marrana durante la lactancia es mucho más alta que durante la gestación (Paramio, Manteca, & Milan, 2011)

3.4.3 Alimentación de lechones

La lactancia en cerdos es un periodo crítico, ya que tiene un fuerte impacto sobre la salud, la supervivencia y el crecimiento de los cerdos al final de su cría. En las últimas décadas, la duración de la lactancia en cerdos se ha reducido marcadamente y, actualmente, las granjas suelen destetar a los 28 días de edad o antes (MV.Pié Orpí, 2020)

3.4.4 Alimentación de cerdos en engorda

+

Luego del destete, se suministra únicamente agua durante las 24 horas para evitar diarreas. Posteriormente se inicia nuevamente el suministro de la ración de iniciación que tenían antes del destete. Gradualmente se debe ir incrementando la cantidad suministrada. Cuando los lechones llegan a un peso de 30 kg, se les debe ir cambiando gradualmente a la dieta de crecimiento con 15% de proteínas digestibles, suministrando el alimento por la mañana y al medio día (Camacho & Gallegos, 2000)

3.4.5 Alimentación en el destete/transición

El destete es uno de los puntos más críticos de la vida del cerdo. Se realiza de forma abrupta y el lechón se ve sometido a tres tipos de estrés:

- a) Pierden el instinto protector de la madre tras su separación física,
- b) Son alojados en nuevas instalaciones donde han de convivir con sus hermanos, pero también con otras camadas
- c) Sufren un estrés nutritivo al pasar de consumir leche a pienso sólido

En la práctica los programas de alimentación de lechones en destete-transición contemplan entre dos y tres tipos de pienso que se suelen ofrecer “ad libitum”. Para evitar confusiones (pre-starter, starter, destete, post-destete, transición,) los denominamos como: a) Pienso I: en caso de que se utilice, se administrará entre una semana y diez días después del destete. Contiene entre el 12-20% de productos lácteos, azúcares, cereales tratados, suplementos proteicos de la mejor calidad (harina de pescado de la mejor calidad, concentrado de soja, proteína de patata,) e incluso plasma animal. b) Pienso II: se administra hasta los 11-13 kg de peso vivo.

Puede contener hasta un 10% de productos lácteos, concentrado de soja, soja extrusionada, harina de pescado y otros suplementos proteicos de la mejor calidad. c) Pienso III: se administra entre los 11-13 kg de peso vivo y la salida de la transición hacia el cebadero (18-25 kg peso vivo). No precisa la incorporación de derivados lácteos y los suplementos proteicos suelen acercarse más a los convencionales (Paramio, Manteca, & Milan, 2011)

3.4.6 Requerimiento nutricionales

Según Vetifarma (2005), estos son los requerimientos nutricionales en el ganado porcino de engorde para cada una de sus etapas.

Etapas de crecimiento (25-50 KG)

Energía Metabolizable (E.Met.): 3300 kcal/kg.

Proteína: 18%.

Lisina: 1,05%.

Calcio: 0,78%.

Fósforo Disponible: 0,32%.

Etapas de terminación (50-105 KG)

Energía Metabolizable (E.Met.): 3250 kcal/kg.

Proteína: 16,50%.

Lisina: 1,00%.

Calcio: 0,75%.

Fósforo Disponible: 0,30%.

Etapas de terminación (50-80 KG Y 80-105 KG)

Energía Metabolizable (E.Met.): 3250 kcal/kg.

Proteína: 16,50%.

Lisina: 1,00%.

Calcio: 0,75%.

Fósforo Disponible: 0,30%.

3.5 Importancia del manejo sanitario

En un establecimiento porcino, un plan sanitario se define como una serie de técnicas que, aplicadas con criterio y habilidad, sin saltarse ningún paso del proceso productivo, posibilitan lograr un alto rendimiento económico como consecuencia de la eficiencia

sanitaria del plantel en las diferentes categorías de porcinos que pueblan el establecimiento. Este plan debe ser sistemático, integrado y práctico.

Sistemático: las directrices que se planifican deben ser ejecutadas en forma continuada y no ser interrumpidas sin ningún justificativo, porque cuando esto sucede, se transforman en una tarea sanitaria aislada que generalmente es una erogación económica sin ningún efecto productivo.

Integrado: a los demás pilares de la producción porcina como son alimentación, manejo, instalaciones etc. No se puede desbalancear ninguno de estos factores ya que de nada sirve cumplir con todas las normas de sanidad, si por ejemplo se falla en la alimentación del animal

Práctico: el plan sanitario deberá ser especialmente práctico para que sea de fácil ejecución, aspecto que se torna fundamental en los sistemas de producción de cerdos a campo.

3.5.1 Desparasitaciones internas

Los parásitos internos usan los nutrientes del hospedador para multiplicarse y sobrevivir. Se encuentran en el aparato digestivo, riñones, hígado, pulmones o en el torrente sanguíneo. Hay cuatro grupos: los nemátodos (gusanos redondos), acantocéfalos (gusanos de cabeza espinosa), cestodos (gusanos planos o tenias) y los protozoos. El control de los parásitos requiere el conocimiento de su ciclo biológico. Así pueden adoptarse procedimientos que, junto con los antiparasitarios, rompan este ciclo y prevengan una nueva infestación. Hay dos tipos de ciclo biológico, el directo y el indirecto (Experiencia Veterinaria, 2020)

3.5.2 Parásitos externos (Ectoparásitos)

Los ectoparásitos se alimentan de descamaciones cutáneas o de la sangre de los cerdos. Pueden provocar daños directamente por pérdida de sangre e irritación cutánea. Numerosos

parásitos externos, también son vectores de enfermedades sistémicas graves para los animales. Parásitos que afectan al cerdo: piojos y ácaros (Experiencia Veterinaria, 2020)

3.5.3 Principales enfermedades

a. Coccidiosis

Esta enfermedad es muy común en lechones lactantes y es causada por un parásito intracelular llamado *Isospora suis*. Uno de los síntomas es la diarrea, que tiene una consistencia entre pastosa a acuosa y aparecer a menudo entre los 10 días luego del nacimiento hasta las 15 semanas de edad (Farm, 2019)

b. Parvovirus porcino

Si las cerdas gestantes se infectan con parvovirus (VPP), pueden tener problemas para reproducirse más adelante, especialmente si son primerizas. En el momento del nacimiento, pueden aparecer lechones momificados o mortinatos (Farm, 2019)

c. Disentería porcino

Los animales con esta enfermedad, la cual es causada por la bacteria *Brachyspira hyodysenteriae*, sufren de diarrea, con o sin presencia de sangre. Las tasas de crecimiento de los cerdos después del destete y con esta condición se reducen y, en algunos casos, incluso mueren súbitamente (Farm, 2019)

3.6 Importancia del mejoramiento genético en porcinos

Es un proceso clave para una producción exitosa es la selección de buenos reproductores, con la finalidad de mejorar la raza y aumentar la productividad. Las características que deben tomarse en cuenta para seleccionar a los animales que se usaran para reproducción son:

3.6.1 Reproductivas

En las hembras, involucra parámetros como edad a la pubertad, tamaño de la camada, peso al nacer, producción láctea, crecimiento de los lechones, conducta materna e intervalo de destete al estro, temperamento tranquilo, y manifestación regular de estro, Los machos deben tener órganos genitales bien desarrollados y libido marcado.

3.6.2 Productivas

Respecto a la característica productivas, deberían tomarse en cuenta la velocidad de crecimiento o peso a una edad fija y el consumo de alimento. En el macho se prefiere que alcance un peso vivo mínimo de 100kg en 150 días, que tenga capa dorsal de grasa menor de 2.5cm y que tenga una conversión alimenticia de 3kg de alimento por kilogramo de crecimiento (INTAGRI, 2019)

3.7 Principales cruces genéticos para producción de carne.

a. Duroc x Pietran:

. Un cruce entre Duroc y Pietrain combina las características de crecimiento y calidad de carne de Duroc con la magra y buen desarrollo de Pietran (BioAlimentar, 2023)

b. Hampshire x Yorkshire:

La raza Hampshire es originaria de los Estados Unidos y se caracteriza por su buen crecimiento y calidad de carne. La raza Yorkshire es originaria de los Estados Unidos y se destaca por su buen crecimiento y calidad de carne. Un cruce entre Hampshire y Yorkshire combina las características de crecimiento y calidad de carne de ambas razas (BioAlimentar, 2023)

c. Duroc x Hampshire:

La raza Duroc es originaria de los Estados Unidos y se caracteriza por su buen crecimiento y calidad de carne. La raza Hampshire es originaria de los Estados Unidos y se destaca por su buen crecimiento y calidad de carne. Un cruce entre Duroc y Hampshire combina las características de crecimiento y calidad de carne de ambas razas (BioAlimentar, 2023)

d. Landrace x Large White:

La raza Landrace es originaria de Europa y se caracteriza por su buen crecimiento y calidad de carne. La raza Large White es originaria de los Estados Unidos y se destaca por su buen crecimiento y calidad de carne. Un cruce entre Landrace y Large White combina las características de crecimiento y calidad de carne de ambas razas (BioAlimentar, 2023)

e. Pietrain x Hampshire

La raza Pietrain es originaria de Bélgica y se caracteriza por su carne magra y buen desarrollo del lomo y los jamones. La raza Hampshire es originaria de los Estados Unidos y se destaca por su buen crecimiento y calidad de carne. Un cruce entre Pietrain y Hampshire combina las características de magra y buen desarrollo de Pietrain con el crecimiento y calidad de carne de Hampshire (BioAlimentar, 2023)

3.8 Mercado de carne de cerdo de engorde y pie de cría en Honduras

3.8.1 Mercado de Carne

Animales en Producción/Sacrificados Entre 2015-2018 el número de animales en producción/sacrificados a nivel nacional de acuerdo con cifras de FAOSTAT decreció un 1.9% al pasar de 194,692 cabezas en 2015 a 184,007 cabezas en 2018.

Precio Promedio Mensual de Venta al por Mayor de Carne de Cerdo con Tocino en Canal En marzo 2020, el precio de venta al por mayor de carne de cerdo con tocino en canal registró en el Mercado Las Américas de Tegucigalpa se ubicó en L. 36.50 cifra 1.4% superior en comparación a la observada en febrero 2020 (L 36.00) y 7.4% respecto a igual mes del año precedente (L 34.00 en marzo 2019).

En el mercado el Dandy de San Pedro Sula, el precio registrado en diciembre 2020 se situó en L 34.75, cifra inferior en un 3.5% al observado en el mes noviembre 2020 (L 36.00) pero 6.4% superior respecto al año 2019 en igual mes (L 32.67 en diciembre) (SAG, UPEG, USDA, 2020)

3.9. Manejo reproductivo de cerdos

3.9.1 Selección de pie de cría

La selección de pie de cría consiste en seleccionar a través de sus características externas las crías machos o hembras (verraco o paridora), que van a ser utilizadas para la reproducción (Carrillo, 2016)

3.9.2 Factores que determinan la selección de pie de cría

Para seleccionar un buen pie de cría es importante tomar una serie de factores como:

1. Conocer la raza del animal.
2. Conocer las buenas y malas características que a simple vista podemos notar.
3. Tener conocimiento del lugar de donde viene el animal a seleccionar

3.9.3 Características del pie de cría hembra

La selección del pie de cría hembra tiene como finalidad dejar una cerda que tendrá como objetivo la reproducción. Es decir, será paridera o fundadora. Tendrá crías para la venta o para engorde, según el propósito de cada productora.

Las características recomendables para seleccionar a la hembra reproductora se notan mejor entre los 4 y 8 meses de edad, debido a que en este momento se notan mejor todas las partes de su cuerpo. Sin embargo, para esta selección se tiene que hacer un seguimiento completo desde el momento de su nacimiento hasta después de un parto, para valorar el comportamiento con sus crías (Carrillo, 2016)

Pubertad (Rosas, 2022)

- Edad a la pubertad (días).
- Días que presenta estro (duración).
- Reflejo de inmovilidad con y sin presencia del semental.

La valoración en una cerda tanto en primerizas como multíparas (Rosas, 2022)

- Número total de lechones nacidos (**TLN**).
- Número de lechones nacidos vivos (**LNV**).
- Número de lechones momificados (**MOM**).
- Número de lechones nacidos muertos (**LNM**).

- Peso de la camada al nacer (**PCN**).
- Lechones destetados (**LD**).

3.9.4 Características del pie de cría macho

La edad para la selección de un cerdo destinado para la monta o reproducción de las hembras es de 7 a 10 meses. En caso de seleccionarlos más jóvenes, que no sean menores de 4 a 6 meses. Se designa esta edad porque en ese momento ya se notan mejor sus características. Sin embargo, esta selección al igual que en las cerdas, viene acompañada desde la observación desde el momento de su nacimiento (Carrillo, 2016)

3.10 Parámetros reproductivos

3.10.1 Periodo de vacío

Se define como los días entre el destete de una cerda y su primera cubrición, además según estudios se ve relacionada con la tasa de partos por años y la prolificidad expresada en nacidos totales del siguiente parto. Entre menor sea el intervalo entre el destete y la cubrición mejor será el rendimiento de la cerda. (PigChampPro, 2019)

3.10.2 Edad a la pubertad

Según (González, 2018) la pubertad se alcanza 4-9 meses de edad con un promedio de 7 meses

3.10.3 Número de servicios por concepción

Calcula los servicios promedio que necesita una cerda para quedar preñada. recomienda servir de dos a tres veces la cerda para asegurar la preñez (cuando es inseminación artificial se debe realizar máximo dos veces durante el celo (Roma, 2000)

Es un indicador importante de la fertilidad de la cerda. Un número de servicios por concepción bajo indica que la cerda está ovulando y es fértil en cambio un valor alto indica que la cerda puede tener problemas de fertilidad, como quistes ováricos, infección uterina o problemas hormonales. (Hernandez, 2011)

3.10.4 Periodo de gestación

Se considera desde la fecundación (día que si quedo servida o inseminada) hasta el día de parto. indica un promedio de 114 días con poca variabilidad de +/- 2 días (González, 2018)

3.10.5 Porcentaje de preñez

Es el número de cerdas que quedan gestantes, expresado en porcentaje. En cerdas primerizas se tiene un 85 a 95%. En el caso de las cerdas multíparas, el porcentaje oscila entre el 80 y 85% (Rosado & Ramirez, 2018)

3.10.6 Porcentaje de repeticiones

Es el número de cerdas que no quedan gestantes después de recibir su servicio, expresado en porcentaje. En cerdas primerizas, es de un 20% o menos, en cerdas multíparas se tiene un 15% o menos, y en general es de un 15% a 20% (Rosado & Ramirez, 2018)

3.10.7 Edad al primer servicio

Actualmente un cuidado clave es iniciar la vida reproductiva de los reemplazos a una edad de 220 a 240 días y debe haber presentado como mínimo dos celos anteriormente (Martínez, 2019)

La hembra debe servirse hacia los 7 u 8 meses de edad cuando haya llegado a su segundo o tercer celo y con un peso mínimo de 90 kilogramo, aunque el peso recomendable para iniciar la primera gestación es de 110 a 120 kg. Recuerde que a la hembra conviene esperar que madure sexualmente desde el punto de vista anatómico y fisiológico por eso es recomendable servirla a una edad muy temprana (Gonzales, 2018)

3.10.8 Edad al primer parto

La edad a primer servicio da con efecto directo la edad del primer parto, pero una edad óptima para el primer parto es que suceda después de los 350 días de edad (Trujillo, 2016)

3.10.9 Porcentaje de abortos

Los abortos son la muerte intrauterina de los fetos (que implica pérdidas de gestación entre 35 y 110 días) con expulsión de todos ellos. El porcentaje de abortos sobre cubriciones debería ser siempre inferior al 2%. Cuando superamos este límite y para llegar a averiguar cuál puede ser la causa de los abortos habría que preguntarse si se concentran en algún ciclo en concreto (Marco, 2021).

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Descripción del lugar

El trabajo de práctica profesional supervisada se realizó en el centro porcino de sede regional de Comayagua (UNAG) Universidad Nacional de Agricultura, ubicada entre las coordenadas 14°28'59"N 87°40'10"W. Comunidad el Edén municipio del Comayagua Departamento de Comayagua, antiguas instalaciones de la Escuela Normal Centro Americana.

La temporada calurosa dura 2.1 meses, del 15 de marzo al 18 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El mes más cálido del año en Comayagua es abril, con una temperatura máxima promedio de 34 °C y mínima de 20 °C.

La temporada fresca dura 3.1 meses, del 15 de octubre al 18 de enero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en Comayagua es enero, con una temperatura mínima promedio de 17 °C y máxima de 29 °C. (Spark, 2024)



Figura 1. Ubicación del centro regional de Comayagua UNAG

4.2 Materiales y equipo

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizaron los siguientes materiales y equipos: libreta de campo, lápices, computadora, tablero, corrector, botas, overol, guante. insumos veterinarios, equipo veterinario, registros, basculas, herramientas varias.

4.3 Animales

El centro regional cuenta con 43 animales, 4 reproductores, 10 vientres y 30 cerdos en la etapa de desarrollo, se evaluó la ganancia de peso y el índice de conversión alimenticia de 30 cerdos en etapa de desarrollo, las razas presentes en el centro son: Landrace, Pietran, Yorshire y Duroc. De la raza Pietran el centro cuenta con 1 macho y 2 hembras, de la raza Duroc 1 macho y 2 hembras, Landrace: 1 macho 3 hembras, Yorshire: 1 macho 2 hembras

Muesca	Raza	Sexo
38-6	Pietran	Macho
43-5	Duroc	Macho
45-12	Landrace x Y	Macho
29-12	Landrace	Macho
57-9	Yorshire	Hembra
72-2	Duroc	Hembra
95-2	Landrace	Hembra
71-1	Duroc	Hembra
96-4	Landrace	Hembra
95-8	Landrace	Hembra
63-1	Yorshire	Hembra
38-2	TP	Hembra
38-3	TP	Hembra

Cuadro 1. lista de cerdos reproductores

4.4 Metodología

La práctica profesional supervisada se realizó en el Centro Porcino de la UNAG Centro Regional Comayagua, en los meses de febrero hasta mayo cumpliendo 600 horas establecidas

de práctica en horarios estipulados por el centro porcino. Se calcularon variables productivas como consumo diario de alimento (CDA), ganancia diaria de peso (GDP) e índice de conversión alimenticia (ICA) en la etapa de desarrollo, también iniciar de nuevo con el plan sanitario el plan estipulado por la institución, toma de registros como ser registros de monta, registro de alimento y el registro de venta.

4.5 Reconocimiento del área.

El reconocimiento del área fue descriptivo, en cuanto a las áreas productivas, se realizó el reconocimiento de las instalaciones, cantidad de animales, enfermedades presentes dentro del centro, recolección de información de los animales del centro porcino como registros de los animales del centro regional de Comayagua UNAG. Familiarización del personal, conocer planes alimenticios y sanitarios que se utilizan dentro del centro porcino, conocer procesos de ventas de los animales, identificar diferentes tipos de razas que se encuentran dentro del centro porcino.

Se encontró que el centro tiene las áreas de Maternidad, Gestación, área de bioseguridad, bodega para guardar el alimento y productos veterinarios,

4.6 Análisis FODA

Levantamiento de un análisis FODA con el fin de evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la granja porcina con el fin de tener una idea de cómo mejorar con los recursos que cuenta la granja, y dar recomendaciones para implementar nuevas prácticas

4.7 Manejo de registro de alimento

Se cumplió con los requerimientos y cantidades nutricionales establecidos para cada etapa fisiológica y mediante dietas ya establecida por el centro porcino. Para llevar un manejo de alimento requerido diario, para cuantificar el consumo de alimento esto ayudara tanto para tener un control de gastos y también a la hora de realizar el siguiente pedido a la casa comercial.

4.8 Identificar fuentes de alimento

4.8.1 Concentrados

Un Alimento Concentrado es todo ingrediente o mezcla de ingredientes, que permiten ofrecer una alta proporción de proteínas o de energía a la dieta son alimentos que aportan una alta concentración de nutrientes utilizables por el animal

4.9 Implementación de registros

Se recopiló la información de los registros ya elaborados, esto se hizo con el objetivo de llevar una mejor organización y mayor orden y cuantificar la mortalidad que existe en la granja, así saber impacto económico que genera la mortalidad.

Ayuda para saber qué actividades fueron realizadas y cuáles no, esto ayuda para saber que cerda esta gestante y así tener una idea del día del parto para estar preparados, por ende, hacer más productiva la explotación porcina.

4.5 Parámetros evaluados.

4.5.1 Consumo diario de alimento (CDA)

Se refiere a la cantidad de alimento que consumió el cerdo diariamente.

Este parámetro se determinó dividiendo la cantidad de alimento consumido en libras entre los días que duró la etapa de desarrollo. Se utilizó la siguiente fórmula

$$CDA = \frac{\text{Consumo total de alimento/cerdos}}{\text{Periodo en días}}$$

4.5.2 Ganancia diaria de peso (GDP)

Se determinó estando el peso final menos el peso inicial de toda la etapa dividiéndolo entre los días que duro esa etapa. Se utilizó la siguiente fórmula.

$$GDP = \frac{\text{Peso final} - \text{Peso inicial}}{\text{Días transcurridos}}$$

4.5.3 Índice de conversión alimenticia (ICA)

Se obtiene dividiendo el consumo total de alimento de toda la etapa entre el peso ganado durante el periodo de días que duró la etapa. Se utilizó la siguiente fórmula:

$$ICA = \frac{\textit{Consumo total de alimento}}{\textit{Peso total ganado}}$$

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Practicas sanitarias

Se cumplieron con todos los parámetros establecido dentro del centro en el plan de manejo sanitario alcanzando de esta manera ser eficientes en cuanto al manejo reproductivo y productivo dentro del centro regional de Comayagua UNAG cumpliendo con parámetros como aplicación de vitaminas, minerales, vacunas y un control de parásitos eficiente.

5.1.1 Desparasitación y Vitaminas

Se pesaron todos los cerdos, verracos, cerdas parenderas y cerdos engorde con el fin de hacer una correcta dosificación de medicamento utilizado.

Se aplico Adelev 12 como desparasitante y vitaminas a los cerdos según su peso, primero se les aplico a los 4 verracos con peso promedio 250 kg la dosis recomendada estipulada en el plan sanitario es de 1ml/ 16 kg peso vivo, esta aplicación se realiza cada tres meses, a las cerdas gestantes se les aplico a los 70 días de gestación con una dosis de 5ml por cerda, a los 90 días de edad se les aplico a los cerdos de engorde con una dosis de 1ml/ 16kg de peso vivo.

5.1.2 Selenio a cerda gestantes

Se aplico Selenio a las cerdas gestantes a los 60 y a los 100 días de gestación, el producto utilizado fue selcene. Al día 60 de gestación la dosis utilizada fue de 8 ml por cerda, a los 100 días de gestación la dosis cambio a 5 ml por cerda.

5.1.3 Tratamiento a cerdas que no presentan celo

Hubo 2 cerdas que no presentaron celo, las cerdas que no presentaron celo son de la raza Pietran con las muescas: 38-2, 38-3, a estas cerdas se les dio un tratamiento con el medicamento vitasel, que es un complejo mineral de fosforo, selenio, zinc, yodo, se aplicó 1ml/ 20kg de peso vivo durante 4 días.

5.2 Parámetros productivas

5.2.1 Consumo de alimento (CDA)

El centro regional cuenta con su plan alimenticio, cada día se da la ración diaria a relación según su etapa, del día 95 hasta el 125 es la etapa desarrollo ya el animal consume 2.27 kg diarios, 68.1 kg al mes de concentrado desarrollo, se repartían 13.63 kg de alimento diario por cuadra, cada cuadra constaba de 6 cerdos.

PLAN DE ALIMENTACION DE CERDOS CON ALIMENTOS COMERCIALES			
ETAPA	TIPO CONCENTRADO	EDAD	CONSUMO DIARIO POR ANIMAL
INICIO	INICIO	Destete-65 días	3
CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	65-95 días	4
DESARROLLO	DESARROLLO	95-125	5
FINAL	FINAL	125-165 ✓	5
GESTACION	GESTACION	permanente	5
LACTANCIA	LACTANCIA	preparto-destete	12

Cuadro 2. Plan alimenticio del centro regional UNAG

5.2.2 Ganancia Diaria de peso (GDP)

La ganancia diaria de peso, es de suma importancia para ver si el animal está ganando el peso correcto para la etapa de producción en que se está alimentando. Cada etapa productiva de los animales tiene una ganancia de peso que depende de la capacidad genética de ese animal y del consumo y calidad de un alimento.

Se pesaron los 30 animales 2 veces, la primera medición de peso se hizo a los 95 días de edad y la última cuando los cerdos cumplían los 125 días de edad este es el tiempo que dura la etapa de desarrollo, se dividieron en 5 cuadras con 6 cerdos en cada una.

Los resultados fueron obtenidos restando el peso final con el peso inicial luego dividido entre los 30 días que dura la etapa de desarrollo.

Se obtuvo un peso inicial promedio de 46 kg y un promedio de 68 kg en el pesaje final, siguiendo la fórmula de ganancia de peso diaria, peso final- peso inicial/ días transcurridos.

$$GDP = \frac{68 \text{ kg} - 46 \text{ kg}}{30 \text{ días}} = 0.733 \text{ kg diarios}$$

5.2.3 Índice de conversión alimenticia (I.C.A)

La conversión alimenticia es un indicador de producción muy importante en la producción tecnificada de cerdos, este es la relación que se da entre el consumo de alimento y la ganancia diaria de peso que tienen los cerdos en un periodo de tiempo determinado (Aguilera, 2022)

Con la ganancia obtenida durante los 30 días fue de 21.3 kg, y el consumo de alimento de 68.1 kg de concentrado desarrollo se obtuvo el resultado del índice de conversión alimenticia de 3.1. Lo que se traduce como: se necesita 3.1 kg de alimento para obtener 1 kilogramo de peso.

$$ICA = \frac{68.1 \text{ kg}}{21.3 \text{ kg}} = 3.1$$

5.3 Registros

5.3.1 Registros de monta

El registro de monta es uno de los más importante en la explotación porcina ya que nos ayuda a identificar que cerda esta gestante y cual está vacía, mediante la fecha de monta podemos confirmar después de 21 días si la reproductora esta gestante y a los 42 días la segunda confirmación para estar seguros que la cerda está cargada y si no esta se le vuelve a montar el cerdo o se le hace una inseminación.

En el centro regional se utiliza el método de monta natural esta consiste en el contacto sexual entre el berraco y la cerda reproductora. Pero antes de esto se sigue el protocolo de detección de celo este se lleva a cabo mediante dos revisiones a las cerdas reproductoras en la mañana

y en la tarde para la detección de celo, la cerda que presenta celo se le lleva a la cuadra del berraco que elijamos para la reproducción.

Cuadro 3. Registro de monta

FECHA DE MONTA	MUESCA HEMBRA	CONFIRMACION	FECHA APROX. DE PARTO	MUESCA MACHO	OBSERVACION
19/01/2024	Y57-9	29/02/2024	12/05/2024	P38-6	Para estar seguros que esta gestante esperar los 42 días a ver si vuelve a presentar celo
20/01/2024	D- 72-2	02/03/2024	13/05/2024	LY 45-12	Para estar seguros que esta gestante esperar los 42 días a ver si vuelve a presentar celo
22/01/2024	L 94-2	04/03/2024	15/05/2024	P38-6	Para estar seguros que esta gestante esperar los 42 días a ver si vuelve a presentar celo
27/12/2023	D 71-1	19/02/2024	19/04/2024	LY 45-12	No esta gestante volvió a repetir celo el día 20 de febrero
11/12/2023	L 96-4	22/02/2024	03/04/2024	LY 45-12	tiene 73 días de gestacion mover inmediatamente a la sala de gestacion
27/02/2024	L 95-8	19/03/2024	20/06/2024	P38-6	
12/03/2024	Y 63-1	02/04/2024	04/07/2024	D 43-5	
08/04/2024	D5-3	29/04/2024	31/07/2024	LY 45-12	

5.3.2 Registro de peso

Este registro nos sirve como referencia para observar el desarrollo de nuestros cerdos de engorde, este nos ayuda para realizar lo que es GPD, ICA y CAD

Cuadro 4 Peso de cuadra #1

MUESCA	pesaje final		pesaje inicial		Ganancia total kg	GDP kg	ICA
	Libras	Kilogramos	Libras	Kilogramos			
10(1)	160	73	130	59	14	0.454	5
10(2)	185	84	100	45	39	1.285	2
10(3)	160	73	97	44	29	0.953	2
10(4)	175	79	130	59	20	0.680	3
10(5)	145	66	95	43	23	0.756	3
10(6)	135	61	85	39	23	0.756	3

Cuadro 5 Peso de cuadra #2

10(7)	130	59	69	31	28	0.922	2
10(8)	135	61	85	39	23	0.756	3
10(9)	55	25	45	20	5	0.151	15
10(10)	50	23	36	16	6	0.212	11
9(1)	120	54	53	24	30	1.013	2
9(2)	135	61	85	39	23	0.756	3

Cuadro 6 Peso de cuadra #3

9(3)	80	36	62	28	8	0.272	8
9(4)	135	61	75	34	27	0.907	3
9(5)	141	64	85	39	25	0.847	3
9(6)	125	57	60	27	29	0.983	2
9(7)	100	45	72	33	13	0.423	5
9(8)	125	57	60	27	29	0.983	2

Cuadro 7 Peso de cuadra #4

9(9)	97	44	62	28	16	0.529	4
9(10)	160	73	105	48	25	0.832	3
9(11)	110	50	75	34	16	0.529	4
8(1)	195	88	150	68	20	0.680	3
8(2)	230	104	190	86	18	0.605	4
8(3)	220	100	180	82	18	0.605	4

Cuadro 8 Peso de cuadra #5

7(2)	200	91	155	70	20	0.680	3
7(3)	200	91	165	75	16	0.529	4
7(4)	190	86	130	59	27	0.907	3
7(6)	210	95	160	73	23	0.756	3
7(7)	160	73	105	48	25	0.832	3
7(8)	205	93	160	73	20	0.680	3

5.3.3 Registro de venta

Registro de venta es de suma importancia para saber los ingresos de la explotación y también para saber que animales fueron vendidos. Actualmente el centro Regional vende animales de engorde a partir de 5 meses o después de las 140 libras están listos para la comercialización con un precio de 26 lempiras por libra de peso vivo, luego que el cerdo se haya pesado se envía al comprador a el área de administración para que proceda con la facturación luego se entregan los cerdos.

[illegible]

Cuadro 9. Registro de venta

5.4 Análisis FODA

Fortaleza

Gran genética en el centro porcino, la genética con la que cuenta el centro regional de Comayagua proviene del centro porcino ubicado en la sede central de la UNAG Catacamas, la cual lleva años mejorando sus razas porcinas.

Planes alimenticios. Cuenta con su plan alimenticio, con el cual se obtienen buenos parámetros productivos

Planes sanitarios. Con los planes sanitarios el centro está obteniendo un bajo porcentaje de mortalidad ya que tiene animales sanos y productivos

Calidad académica, cuenta con docentes capacitados que están encargados del área, hacen que todo dentro de la explotación marche en orden.

Oportunidades

La granja tiene la oportunidad de aumentar la producción, a través de la implementación de nuevas tecnologías como la inseminación artificial. Además, se pueden aumentar los espacios físicos y la cantidad de reproductores para así tener más partos al año, y mayor cantidad de cerdos producidos

Debilidades

Se encontraron las siguientes debilidades:

- No se colectan datos por la falta de personal,
- Poca participación de estudiantes,
- Malas instalaciones: Sala de maternidad en malas condiciones, sin iluminación espacio reducido para subir las cerdas próximas al parto. Sala de gestación: techo muy bajo, no hay cortinas, espacio reducido para introducir a las cerdas.

Ante las amenazas encontradas, se plantean las posibles soluciones siguientes: Trasladar más personal para que se implemente la toma de datos. Darle más publicidad al centro regional de Comayagua para que más jóvenes ingresen a estudiar. Reacondicionamiento de las áreas, principalmente el área de maternidad ya que han muerto varias cerdas por el estrés que les provocan las altas temperaturas.

Amenazas

El centro regional pasa por una situación de invasión de sus tierras la cual se convierte en una amenaza grave porque se puede extender a perder gran cantidad de tierras en las cuales se deberían a provechar para áreas modulares y de aprendizaje.

VI. CONCLUSIONES

Al brindar apoyo técnico se logró un perfecto funcionamiento en la granja porcina del centro regional de Comayagua esto fue posible gracias al personal y los técnicos encargados que laboran en dicha institución.

Se obtuvo una respuesta significativa al ejecutar el plan sanitario en tiempo y forma, reduciendo la mortalidad en los cerdos, minimizando las pérdidas y siendo autosostenible.

Con respecto a las variables consumo diario de alimento (CDA), ganancia diaria de peso (GDP) y índice de conversión alimenticia (ICA). Se obtuvo una ganancia diaria de peso de 0.733 kg y se obtuvo el resultado del índice de conversión alimenticia de 3.1. Lo que significa que se necesita 3.1 kg de alimento para obtener 1 kilogramo de peso.

Se verificaron los registros previamente elaborados y se brindó continuidad a la recopilación de datos de forma eficiente para una buena administración en la granja porcina del centro regional de Comayagua UNAG.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Aguilera, R. (04 de Octubre de 2022). *Porcicultura.com*. Obtenido de <https://www.porcicultura.com/destacado/tablas-de-crecimiento-del-cerdo-4-edad-y-conversion-alimenticia>
- Ambrogi, A., & Busso, J. J. (2020). *Enfermedades y Patologías de los porcino*. Argentina: UniRio Editora.
- AMVEC. (s.f). *Razas Porcinas*. Obtenido de AMVEC: <https://www.amvec.com/web/content/19359>
- BioAlimentar. (2023). *Bioalimentar*. Obtenido de <https://www.bioalimentar.com/consejos-bio/que-razas-de-cerdos-son-buenos-para-mi-plantel-porcino/>
- Camacho, J., & Gallegos, J. (2000). *Producción de cerdos*.
- Campabadal, C. (2009). *Guía Técnica para alimentación de cerdos*.
- Carrillo, J. (2016). *Manejo de cerdos de patio*. El Viejo, Nicaragua: Asociación para desarrollo integral de la mujer.
- Editores, B. (18 de Abril de 2018). *BM Editores*. Obtenido de <https://bmeditores.mx/porcicultura/evaluacion-de-los-parametros-productivos-en-una-granja-porcina-de-ciclo-completo-a-pequena-escala-1283/#:~:text=A%20continuaci%C3%B3n%20se%20presentan%20algunos,tiene%20u>

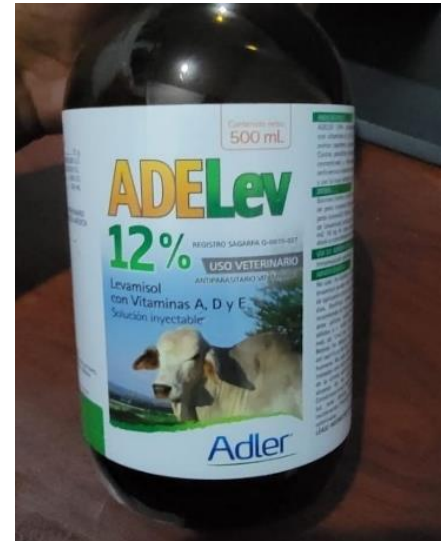
- Experiencia Veterinaria*. (6 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://www.experiencia.vet/blog/porcinos/programas-de-desparasitacion-en-porcinos/>
- Farm, B. (19 de Noviembre de 2019). *Basic Farm*. Obtenido de <https://basicfarm.com/blog/enfermedades-comunes-cerdos/>
- Gonzales, K. (Marzo de 2018). *laporcicultura.com*. Obtenido de <https://laporcicultura.com/reproduccion-porcina/pubertad-madurez-sexual-cerdos/>
- González, K. (5 de Diciembre de 2018). *La Porcicultura*. Obtenido de <https://laporcicultura.com/razas-de-cerdos/origen-del-cerdo/>
- Hernandez, A. L.-C. (2011). Factors affecting reproductive efficiency in swine. *Animal* 5(11), 1789-1802.
- Instituto Nacional de la Economia Social. (2018). *Origen del Cerdo*.
- INTAGRI. (2019). Mejoramiento Genético de Ganado Porcino. *INTAGRI*.
- LLescas, J. L., Ferrer, S., & Bacho, O. (2012). *Porcino. Guia Practica*. Madrid: MERCASA.
- Marco, E. (4 de Marzo de 2021). *3tres3*. Obtenido de https://www.3tres3.com/articulos/abortos-principalmente-en-cerdas-de-primer-ciclo_45649/
- Martínez, R. (7 de Octubre de 2019). *Porcicultura.com*. Obtenido de <https://www.porcicultura.com/destacado/Estimulaci%C3%B3n-de-la-pubertad-y-recomendaciones-para-el-apareamiento-de-hembras-primerizas>
- Ministerio Agricultura Alimentacio y medio Ambiente. (2015). *INFORME SOBRE LA DIARREA EPIDÉMICA PORCINA*. España.
- MV.Pié Orpí, J. (2020). La lactancia en cerdos. *Veterinaria Digital*.

- Paramio, T., Manteca, X., & Milan, M. J. (2011). *Manejo y Producción de Porcino*.
- PESA. (2010). *Principales enfermedades de los cerdos*. Nicaragua.
- PigChampPro. (2 de Enero de 2019). *El Intervalo destete- cubricion*. Obtenido de 3tres3: https://www.3tres3.com/articulos/el-intervalo-destete-1-cubricion-no-son-solo-dias_41115/
- Porcino, E. (s.f.). *Manejosanitario y tratamientode las enfermedades del cerdo*.
- REYES SANTOS, H. (2024). *ACOMPañAMIENTO TÉCNICO EN EL MANEJO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE LA GRANJA PORCINA DEL CENTRO REGIONAL COMAYAGUA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA Practica profesional Ing. Agro. Universidad Nacional de Agricultura*.
- Roma. (2000). *MEJORANDO LA NUTRICIÓN*. FAO.
- Rosado, L., & Ramirez, R. (18 de Abril de 2018). *BM Editores*. Obtenido de <https://bmeditores.mx/porcicultura/evaluacion-de-los-parametros-productivos-en-una-granja-porcina-de-ciclo-completo-a-pequena-escala-1283/#:~:text=A%20continuaci%C3%B3n%20se%20presentan%20algunos,tiene%20u>
- Rosas, G. E. (14 de Febrero de 2022). *Porcicultura.com*. Obtenido de <https://www.porcicultura.com/destacado/valoracion-de-principales-caracteristicas-reproductivas-y-productivas-en-las-cerdas>
- SAG. (23 de Diciembre de 2021). *Agricultura y Ganaderia Honduras*. Obtenido de <https://www.prensa.sag.gob.hn/2021/12/23/en-comayagua-taller-de-manejo-y-buenas-practicas-reciben-tecnicos-de-granja-porcina/>
- SAG, UPEG, USDA. (2020). *Porcino, Analisis de Coyuntura*.

- SAGARPA; CIAD. (2004). *Manual de Buenas Practicas de Produccion en Granjas Porcícolas*.
- Scielo. (2007). Mexico.
- SECNASA. (2015). *SECNASA*. Obtenido de <https://www.senacsa.gov.py/index.php/areas-de-interes/sanidad-animal/programas-sanitarios/peste-porcina-clasica-ppc>
- Senasa. (2017). *Enfermedades de los porcinos*. Argentina.
- Senasa. (2020). *Enfermedad de Aujeszky*. Argentina.
- Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal Paraguay. (2017). *Peste Porcina Clasica*. Paraguay.
- Spark, W. (05 de 12 de 2024). *Weather Spark*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/13756/Clima-promedio-en-Comayagua-Honduras-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- TAHC,TEXAS. (2020). *La Seudorrabia Porcina*.
- Trujillo, M. (2016). *Aclimatación en cerdas*. Mexico.
- Ulloa, C., & Barahona, J. (2019). *Manual practico de porcicultura*. Catacamas, Olancho, Honduras.
- Vetifarma. (2005). *Requerimientos nutricionales y plan de alimentación para la etapa de crecimiento*.
- Zoetis. (2024). *Sindrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (PPRS)*.

ANEXO

Anexo 1. Aplicación de b12 y desparasitante



Anexo 2. Aplicación a cerda que no presentan celos



Anexo 3. Cerda presentando celo



Anexo 4. Monta natural.



Anexo 5. Alimentando los cerdos



Anexo 6. Pesando los cerdos por cuadra



Anexo 7. Área de gestación



Anexo 8. Pesando para venta



Anexo 9. Casa comercial que distribuye el alimento



Anexo 10. Plan sanitario del centro regional UNAG



PLAN SANITARIO DE LA SECCION DE PORCINOS DE LA SEDE REGIONAL DE LA UNAG-COMAYAGUA

Elaborado por: Msc. Euclides Romeo Guevara
Coordinador de Producción Animal UNAG-Comayagua

Cerdas reproductoras

Actividad	Principio activo	Nombre comercial	tiempo	Dosis
Aplicación de Calcio (Ca)	Borogluconato de calcio	Calcio penta	3 a 5 días después del parto	20 ml
Vacuna	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> y <i>Leptospira bratislava</i>	Parvovirus porcino	20 días de lactancia	2 ml
Aplicación de fosforo	Fosforo	Tonofosfan	26 días de destete	5 ml
Aplicación de Selenio (Se)	Selenio	Selcene	60 días de gestación	8 ml
Desparasitación	Levamisol	Adelev	70 días de gestación	5 ml
Vacuna	<i>Bordetella bronchiseptica</i> / <i>Pasteurella multocida</i>	Aradicator	100 días de gestación	2 ml
Aplicación de vacuna	<i>Clostridium perfringens</i> tipo C/E <i>E. coli</i>	Litter Guard/LTC	100 días de gestación	2 ml
Aplicación 2da dosis de Selenio	Selenio	Selcene	100 días de gestación	5 ml

Cerdos reproductores

Actividad	Principio activo	Nombre comercial	tiempo	Dosis
Desparasitación	Levamisol	Adelev 12%	Cada 3 mese	1 ml/16 kg pv
Tonificación	Vitaminas ADE3E + Fosforo	Vitacen + Tonofosfan	Cada 2 meses	5 ml
Vacuna	<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	Respisure	Cada 6 meses	2ml
Vacuna	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Farrowsure	Cada 6 meses	2 ml
Vacuna	<i>Circovirus porcino</i> tipo 2	Reisure PCV	Cada 6 meses	2 ml
Estimuladores del sistema inmune	Caseína + Lactosa	Proteizoo	Cada 2 meses	20 ml
Limpieza saco prepucial	Jabón neutro	Jabón	Antes de eyaculación	n/a
Revisión de estado de salud	n/a	n/a	Diaria	n/a

Cerdos de engorde

Actividad	Principio activo	Nombre comercial	tiempo	Dosis
Corte y desinfección de ombligo	n/a	n/a	15-20 min de nacidos	n/a
Aplicación de hierro	Hierro dextran	Hierro dexina	3 día de nacido	2 ml
Aplicación de vacuna	<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	Respire	Quinto día de nacido	2 ml
Castración	n/a	n/a	7-10 días de nacidos	n/a
Vacuna	<i>Cirpovirus porcino tipo 2</i>	Respire PVC	21 días de nacido	2 ml
Desparasitación	Levamisol	Adelev 12%	Día 26 nacido	1 ml/Kg pv
Tonificación	Vitamina ADE3E + Fosforo	Vitasen + Tonofosfan	Día 40 de nacido	5 ml/ 5 ml
Desparasitación	Levamisol	Adelev 12%	Día 90 de nacido	1 ml/16 Kg pv

Nota: Los productos comerciales a utilizar pueden variar según disponibilidad u otras situaciones considerables, con el consentimiento de la Coordinación de Producción Animal de la Sede Regional

Comayagua 6 de enero de 2020

Anexo 11 tabla de peso de cerdos etapa desarrollo

MUESCA	pesaje final		pesaje inicial		Ganancia total kg	GDP kg	ICA
	Libras	Kilogramos	Libras	Kilogramos			
10(1)	160	73	130	59	14	0.454	5
10(2)	185	84	100	45	39	1.285	2
10(3)	160	73	97	44	29	0.953	2
10(4)	175	79	130	59	20	0.680	3
10(5)	145	66	95	43	23	0.756	3
10(6)	135	61	85	39	23	0.756	3
10(7)	130	59	69	31	28	0.922	2
10(8)	135	61	85	39	23	0.756	3
10(9)	55	25	45	20	5	0.151	15
10(10)	50	23	36	16	6	0.212	11
9(1)	120	54	53	24	30	1.013	2
9(2)	135	61	85	39	23	0.756	3
9(3)	80	36	62	28	8	0.272	8
9(4)	135	61	75	34	27	0.907	3
9(5)	141	64	85	39	25	0.847	3
9(6)	125	57	60	27	29	0.983	2
9(7)	100	45	72	33	13	0.423	5
9(8)	125	57	60	27	29	0.983	2
9(9)	97	44	62	28	16	0.529	4
9(10)	160	73	105	48	25	0.832	3
9(11)	110	50	75	34	16	0.529	4
8(1)	195	88	150	68	20	0.680	3
8(2)	230	104	190	86	18	0.605	4
8(3)	220	100	180	82	18	0.605	4
7(2)	200	91	155	70	20	0.680	3
7(3)	200	91	165	75	16	0.529	4
7(4)	190	86	130	59	27	0.907	3
7(6)	210	95	160	73	23	0.756	3
7(7)	160	73	105	48	25	0.832	3
7(8)	205	93	160	73	20	0.680	3
promedio	149	68	102	46	21.3	0.709	3