

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**CONDICIÓN CORPORAL DE LAS CERDAS REPRODUCTORAS DURANTE EL
PERIODO DE LACTANCIA EN EL CENTRO INTEGRAL DE APRENDIZAJE
PORCINO DE LA UNAG.**

PRESENTADO POR:

CARLOS ENRIQUE MEJIA LOPEZ

ANTEPROYECTO DE PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

JUNIO, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**CONDICIÓN CORPORAL DE LAS CERDAS REPRODUCTORAS DURANTE EL
PERIODO DE LACTANCIA EN EL CENTRO INTEGRAL DE APRENDIZAJE
PORCINO DE LA UNAG.**

POR:

CARLOS ENRIQUE MEJIA LOPEZ

ING. MIGUEL ÁNGEL GARCÍA MEJÍA
Asesor principal

**TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO PRESENTADO A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO
PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL
SUPERVISADA**

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

JUNIO, 2024

INDICE

I.	INTRODUCCION	6
II.	OBJETIVOS	7
2.1.	General.....	7
2.2.	Específicos	7
III.	REVISION DE LITERATURA	8
3.1.	Cerdas reproductoras	8
3.2.	Manejo de la cerda reproductora.....	8
3.2.1.	Manejo de la cerda gestante.....	9
3.2.2.	Alimentación de la cerda gestante	9
3.2.3.	Manejo de la cerda antes y durante el parto	9
3.3.	Cuidados del lechón inmediatamente al nacimiento.....	10
3.3.1.	Limpieza con un trapo	11
3.3.2.	Tratamiento del cordón umbilical.....	11
3.3.3.	Amamantado.....	11
3.3.4.	Retirada de la placenta.....	11
3.4.	Manejo del lechón doce horas después del nacimiento	12
3.4.1.	Extracción de los dientes caninos e incisivos	12
3.4.2.	Identificación.....	12
3.4.3.	Castración	13
3.4.4.	Manejo de la cerda después del parto	13
3.5.	Periodo de lactancia	14

3.5.1.	Alimentación de la cerda lactante.....	14
3.6.	Desempeño reproductivo de la cerda.....	15
3.6.1.	Tamaño de la camada	15
3.6.2.	Peso de la camada al nacimiento y al destete	16
3.7.	El parto.....	16
3.8.	Condición corporal de las cerdas de la granja porcina de la UNAG.	17
3.8.1.	Métodos utilizados en para evaluar condición corporal	17
3.8.2.	Evaluación condición corporal.	18
3.8.3.	Impacto de la condición corporal en la salud y productividad de cerdas durante gestación y lactancia.	19
3.9.	Factores que afectan el desempeño de las cerdas en el periodo de gestación y periodo vacío.	20
3.9.1.	Efecto de la nutrición en el periodo de gestación.	20
3.9.2.	Efecto del ambiente en las cerdas lactantes.....	20
3.9.3.	Lactancia y su efecto sobre la condición corporal.....	21
IV.	MATERIALES Y MÉTODO	22
4.1.	Ubicación de la practica.....	22
4.2.	Materiales y equipo.....	22
4.3.	Método	22
4.4.	Animales	23
4.5.	Manejo del trabajo profesional supervisada	23
4.6.	Variables a evaluar.....	24
4.6.1.	Condición corporal de las cerdas lactante	24
4.6.2.	Lechones nacidos vivos.....	25
4.6.3.	Peso promedio de los lechones nacidos vivos	25

4.6.4.	Peso promedio de los lechos al destete.....	25
4.6.5.	Tamaño de la camada al destete	26
4.6.6.	Consumo de alimento diario en las cerdas lactantes	26
V.	RESULTADOS ESPERADOS	27
VI.	BIBLIOGRAFIAS	28
VII.	PRESUPUESTO	33
VIII.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34

I. INTRODUCCION

En la actualidad, la industria porcina se encuentra en constante evolución, buscando mejorar tanto la eficiencia productiva como el bienestar animal. En este contexto, la evaluación de la condición corporal de las cerdas reproductoras durante la lactancia se ha convertido en un aspecto de gran relevancia. Esta evaluación proporciona información crucial sobre la salud y el estado nutricional de las cerdas, elementos fundamentales que influyen directamente en su capacidad reproductiva y en la viabilidad de las camadas.(Gonzales, 2022)

La importancia de evaluar la condición corporal radica en su estrecha relación con el desempeño reproductivo y la productividad del hato porcino. Una condición corporal adecuada está asociada con una mayor tasa de concepción, un menor número de partos difíciles y una mejor supervivencia de los lechones. Por lo tanto, comprender y gestionar la condición corporal de las cerdas durante la lactancia y el periodo vacío es esencial para garantizar el éxito y la rentabilidad de la producción porcina. (Vega, 2019)

El presente estudio abordará diversos aspectos clave y se detallarán. Se detallarán los métodos empleados para evaluar la condición corporal de las cerdas en periodo de lactancia, del Centro Integral de Aprendizaje Porcino de la UNAG. A partir del análisis de estos datos, se identificarán patrones y tendencias que ayudarán a comprender mejor la relación entre la condición corporal de las cerdas y su rendimiento reproductivo. Además, se proporcionarán recomendaciones específicas basadas en evidencia para mejorar la condición corporal de las cerdas, contribuyendo así a la optimización de la eficiencia y la rentabilidad del hato porcino

II. OBJETIVOS

2.1. General

- Determinar condición corporal de las cerdas reproductoras durante el periodo de lactancia en el Centro Integral de Aprendizaje Porcino de la UNAG

2.2. Específicos

- Estimar la condición corporal en cerdas reproductoras antes del parto y durante periodo de lactancia.
- Correlacionar la condición corporal de la cerda reproductora con tamaño y peso de camada al nacimiento y al destete.
- Determinar el consumo diario de alimento en cerdas reproductoras durante el periodo de lactancia y correlacionarlo con la condición corporal de las mismas
- Analizar la correlación entre la condición corporal de cerdas postdestete y su eficacia reproductiva durante la etapa de cubrición fértil."

III. REVISION DE LITERATURA

3.1. Cerdas reproductoras

Las cerdas reproductoras son el pilar fundamental de la industria porcina, pues son las encargadas de dar a luz a los lechones que, tras su crianza y engorde, se convierten en la carne de cerdo que consumimos a nivel mundial. Su importancia radica en que son la base para la producción de carne de cerdo, un alimento de gran consumo a nivel global. La eficiencia reproductiva de estas cerdas es clave para la rentabilidad de la industria porcina, ya que un mayor número de lechones sanos por cerda significa una mayor producción de carne a un menor costo. (Pérez,2024).

3.2. Manejo de la cerda reproductora

Las cerdas son categorizadas por gestación y su número de partos lo cual ayuda para ofrecer un manejo específico a las necesidades de cada estadio reproductivo de la cerda. (UNAG, 2019).

Para conseguir unos buenos resultados productivos en una explotación, es necesario alcanzar la excelencia en el área reproductiva. Los dos objetivos de mayor interés productivo y económico son, por una parte, incrementar el número de partos por cerdas/ año y, por otra, alcanzar el número de partos fijados en la explotación (tener un número de lechones por semana constante). También debemos conseguir una buena longevidad productiva de nuestras reproductoras y, si conseguimos cumplirlo todo, tendremos una explotación que alcanzará los objetivos marcados y una buena rentabilidad. (Gallardo, 2019)

3.2.1. Manejo de la cerda gestante

El periodo de gestación comprende desde la concepción hasta el parto y a las cerdas que están en este periodo se les conoce como gestantes. Esta es una etapa muy importante para asegurar una óptima producción de la camada con lechones saludables y que se desarrollaran rápidamente, al mismo tiempo prepara cerdas para la futura gestación. El manejo en la etapa de gestación implica alimentar e hidratar a las hembras para tener una adecuada condición corporal, confirmar preñez, vacunarlas. (UNAG, 2019)

3.2.2. Alimentación de la cerda gestante

Durante el periodo de gestación la cerda necesita un concentrado con un 13.5% de proteína cruda, basta con darle 5 libras al día al menos en dos raciones, siempre se debe tener en cuenta la condición corporal de la cerda para aumentar o reducir la cantidad de alimento; durante las primeras 3 semanas no debemos aumentar la cantidad del alimento ya que esto puede ocasionar absorción embrionaria, luego de pasar este intervalo se puede dar más alimento si es necesario, no se debe permitir que la cerda engorde demasiado. (UNAG, 2019).

El manejo de la alimentación durante la gestación tiene como objetivo recuperar sus reservas corporales, reducir al mínimo las pérdidas embrionarias y fetales, así como preparar a la cerda para la siguiente lactación y posteriores. De esta manera, pretendemos obtener el mayor tamaño de camada posible tanto en el número de lechones nacidos, como sobre todo en los kilos de lechón nacidos vivos, y el mayor peso con la menor variabilidad y mayor vitalidad de los mismos. (Yangüe, 2012)

3.2.3. Manejo de la cerda antes y durante el parto

La cerda debe ser reubicada en una cuadra de gestación que este limpia y seca, debe realizarse preferiblemente en horas frescas y siete días antes de la fecha probable de parto, para que la

cerda tenga tiempo de familiarizarse con el nuevo ambiente. Si la cuadra de maternidad no es una jaula aérea, se debe de colocar una cama de material seco y suave tres días antes de la fecha probable de parto, esta cama debe de cambiarse diariamente para asegurar que se mantenga seca; debemos encerrar a la cerda en una jaula de parición desmontable para que se vaya adaptando y así evitar la muerte de lechones por aplastamiento. (UNAG, 2019).

Debemos mantener en observación a la cerda cuando se acerque a la fecha probable de parto para identificar las señales de parto, el tiempo que transcurrirá entre el inicio de las señales de parto y la expulsión del primer lechón es muy importante generalmente esta se da en un aproximado de 2 horas desde la secreción de flujo vaginal. Una vez que el primer lechón nace, debe haber un intervalo entre 15-30 minutos entre cada uno, la placenta puede ser expulsada ya sea después del nacimiento del último lechón o en partes durante el parto. (UNAG, 2019).

Si la hembra se muestra nerviosa es mejor dejarlas solas, e intervenir de si presenta problemas de expulsión de placenta o lechones, a lo cual podemos aplicar oxitocina o realizar la extracción de forma manual, si se introduce la mano en la vagina debe ser de preferencia utilizar guantes de palpación, desinfectar las manos de la persona, así como la vulva de la cerda y aplicar un antibiótico para prevenir futuras infecciones. Se debe asegurar que la cerda expulso la placenta y los lechones totalmente para lo cual se recomienda contar el número de lechones que debería de ser el mismo que las uniones del cordón umbilical en la placenta expulsada. (UNAG, 2019).

3.3. Cuidados del lechón inmediatamente al nacimiento

Terminado el parto el lechón se encuentra mojado y en un ambiente con una temperatura más fría respecto a la del cuerpo materno, por lo que se expone rápidamente a la pérdida de calor. El frío es el primer enemigo del lechón recién nacido. (Cuidados del Lechón, s.f.)

Los métodos de cuidados incluyen lo siguiente:

3.3.1. Limpieza con un trapo

A medida los lechones van naciendo se les sacan, uno por uno, las mucosidades y membranas fetales de la boca y nariz para que puedan respirar normalmente. (Carias, 2011)

3.3.2. Tratamiento del cordón umbilical

Aunque el cordón umbilical se secará de forma natural y cicatriza de 1 a 2 días después del nacimiento; como protocolo para la realización de este estudio y evitar sangrado se amarró con hilo a una distancia de 2 o 3 cm. por encima de la base y se cortó por debajo del nudo, posterior a ello se aplicó tintura de yodo. (UNAG , 2019).

3.3.3. Amamantado

En cerdas, la duración media de un parto normal (del primer al último lechón nacido) es de 2.5 horas. Partos más largos, de 3 a 4 horas, son considerados potencialmente problemáticos y en consecuencia más dolorosos. Los lechones se ponen de pie minutos después del nacimiento e instintivamente hacen esfuerzo para alcanzar las tetas y alimentarse, se debe orientarlos y ayudarles a que se amamante lo más rápido posible para que ingieran la primera leche que produce la cerda (calostro) debido a que esta les mejora el sistema inmunológico. (Mainau, 2013)

3.3.4. Retirada de la placenta

La placenta puede ser expulsada una hora después del nacimiento del último lechón o en partes durante el parto. Si las hembras se muestran muy nerviosas, es mejor actuar con mucha

calma o dejarlas solas. Si se presenta algún problema con la expulsión de la placenta o de los lechones, se deberá aplicar oxitócica sintética o introducir la mano según la necesidad del caso. Es importante asegurarse que tanto los lechones como la placenta sean expulsados totalmente, para ello se recomienda contar los lechones, cuyo número deberá ser igual a las uniones del cordón umbilical en la placenta expulsada. (UNAG, 2019).

3.4. Manejo del lechón doce horas después del nacimiento

3.4.1. Extracción de los dientes caninos e incisivos

Es una práctica que se puede realizar después del parto, una vez que los lechones han consumido calostro, con el propósito de evitar que estos produzcan lesiones a las mamas de la cerda y heridas entre ellos mismos. Los colmillos deben ser cortados al ras de la encía y de una sola vez sin dejar puntas, evitando hacer el corte contra la encía o astillarlos, ya que le producirá dolor al lechón y muy probablemente no amamantará por unas horas. (UNAG, 2019).

3.4.2. Identificación

La identificación es importante para determinar la productividad de la hembra. Muchos productores marcan los lechones recién nacidos haciendo muescas en las orejas con un muesqueador. Este método de piques en las orejas es más fácil y económico para identificar los lechones y consiste en asignar el número de camada o parto de la granja en la oreja derecha, y el número de lechón dentro de la camada en la oreja izquierda. Plan sanitario que se realiza a los lechones durante el periodo de lactancia. (UNAG, 2019).

No.	Aplicación	Principio activo	Nombre comercial	Tiempo	Dosis (ml)
1	Aplicación de hierro	Hierro dextran	Hierrodexina	Tercer día de nacido	2 ml/Lechón
2	Aplicación de vacuna	Mycoplasma hyopneumoniae	RESPISURE	Día 5 de nacido	2 ml/Lechón
3	Castración quirúrgica			8 a 10 días de nacido	
4	Aplicación de vacuna	Circovirus porcino 2	RELSURE PCV	21 día de nacido	2 ml/Lechón
5	Desparasitación	Levamisol	Adelev 12%	Día 26 de nacido	1ml/Lechón

Fuente: (UNAG, 2019).

3.4.3. Castración

El momento apropiado cuando los lechones deben ser castrados depende de los objetivos de reproducción o crianza. Los lechones que se van a criar para carne deben de ser castrados tempranamente entre los 8 a 10 días después de nacer, de forma que se pueda minimizar el stress, los costos y el trabajo, para el caso de lechones que se van a considerar para reproductores se hizo después de finalizar la etapa de inicio por la observación de algunas características fenotípicas que se consideran al momento de la selección. (FAO, 2010)

3.4.4. Manejo de la cerda después del parto

Se aplicará entre 15 y 20 cc de calcio a la cerda cuatro días después del parto para satisfacer la demanda de calcio por la alta producción de leche, si se utilizan maternidades desmontables la cerda permanecerá inmóvil hasta por 14 días después del parto. La cerda permanecerá en la cuadra de maternidad hasta el destete, ese día se le debe aplica vitamina ADE para asegurar el pronto retorno al celo, luego la cerda se trasladará a la cuadra de gestación. (UNAG, 2019).

3.5. Periodo de lactancia

La etapa de lactancia comienza desde el momento en que la cerda llega a la sala de maternidad, el porcicultor debe preocuparse en qué condiciones llega la hembra y, posteriormente, brindarle todos los recursos necesarios para que los lechones tengan un crecimiento óptimo y beneficioso.

La lactancia es considerada la fase más crítica y gravitante en el desarrollo de los porcinos. La cría tiene que implementar diversos mecanismos de supervivencia para acoplarse - en el menor tiempo posible - a las nuevas condiciones de vida. El recién nacido necesita ingerir calostro, que es la primera secreción de la glándula mamaria después del parto; El calostro contiene una cantidad de inmunoglobulinas que son fundamentales en el neonato, sobre todo teniendo en cuenta que la absorción de dichas inmunoglobulinas (proteínas de enorme tamaño molecular) es mayor en lechones recién nacidos, disminuyendo tan solo en horas de absorción, al igual que la salida de calostro. Esos nutrientes son esenciales para el crecimiento y desarrollo de la cría. (Manejo de Cerdas y Lechones En la Etapa de Lactancia, s.f.)

3.5.1. Alimentación de la cerda lactante

La cantidad de alimento que se suministrará dependerá del número de lechones que debe amamantar y de su condición corporal, ya que ellas deben producir la máxima cantidad de leche para satisfacer la demanda de sus crías. Previo al parto la cerda debe consumir de 5 a 6 libras diarias de alimento, el día del parto se recomienda no alimentarla y en caso de que se muestre inquieta se puede dar un poco de alimento, sin embargo, el agua deberá permanecer a voluntad. Después del parto la cantidad de alimento a ofrecer aumentara gradualmente dependiendo el apetito de la cerda hasta nivelar el consumo recomendado al quinto día. (UNAG, 2019).

Después del día de parto, la cantidad de alimento a ofrecer aumenta gradualmente dependiendo del apetito de la cerda hasta nivelar el consumo recomendado al quinto día. En pequeñas granjas se puede utilizar el siguiente criterio; suministrarle seis libras de alimento concentrado como base, más media libra de alimento por lechón que la cerda amamante. Por ejemplo, si una cerda pare una camada de 12 lechones, la cantidad de alimento se estabilizará en 12 libras. En cerdas muy prolíficas se recomienda la alimentación ad-libitum (a voluntad).(UNAG, 2019).

El alimento debe suministrarse por lo menos en tres tiempos, durante las horas frescas del día. Tres días antes del destete se debe bajar la cantidad de alimento hasta 5 o 6 libras. (UNAG, 2019).

3.6. Desempeño reproductivo de la cerda

3.6.1. Tamaño de la camada

El tamaño de la camada es uno de los factores que más influyen en la rentabilidad económica de las explotaciones porcinas; y, sin embargo, en ocasiones no se le presta la atención que merece. Este término se puede definir de varias formas, dependiendo del objetivo del estudio en cuestión. Así la definición del tamaño de camada puede hacer referencia a:

1. Número total de lechones, incluyendo los momificados y los mortinatos.
2. Número total de lechones, con exclusión de los momificados, pero incluyendo mortinatos.
3. Número de lechones nacidos vivos, incluye a todos los lechones a los que se les ha visto respirar tras la expulsión. (Quiles & Hevia, 2010)

3.6.2. Peso de la camada al nacimiento y al destete

El peso del lechón al nacimiento y la variabilidad de estos pesos individuales en el seno de la camada tiene un elevado interés económico, no solo en lo que se refiere a la supervivencia de los lechones al parto, sino también en lo que se atañe al incremento de peso en las fases de la transición y de engorda (Buxadé y Sánchez, 2008).

Los lechones con más peso al destete y durante las semanas posteriores representan un factor determinante en la predicción de la eficiencia productiva posterior, asimismo, la ganancia de peso en la primera semana después del destete (y en consecuencia el consumo), y el propio peso al destete son dos factores de efectos aditivos que explican el 80% de la variabilidad del peso a los 20 días post-destete y el 34% de la misma a los 118 días de vida (Tibble y col., 2007).

3.7. El parto

Previo al parto deben observarse algunas señales que indican la proximidad del mismo, entre ellas podemos mencionar:

- Nerviosismo (movimientos de cola, morder la tubería de la jaula).
- Falta de apetito.
- Vulva dilatada.
- Anidamiento.
- La cerda orina frecuentemente.
- La mayoría paren dentro de las 24 horas siguientes a la aparición de leche en las tetas.
- Flujo vaginal (sangre y meconio) un par de horas antes del parto.

Es de vital importancia el tiempo que transcurre entre el inicio de las señales del parto y la expulsión del primer lechón, generalmente el lapso entre la secreción de flujo vaginal y dicha

expulsión es de aproximadamente 2 horas. Una vez que el primer lechón nace, deberá esperarse que los demás nazcan en intervalos de entre 15 a 30 minutos. La placenta puede ser expulsada una hora después del nacimiento del último lechón o en partes durante el parto. (UNAG, 2019).

Es importante asegurarse que tanto los lechones como la placenta sean expulsados totalmente, para ello se recomienda contar los lechones, cuyo número deberá ser igual a las uniones del cordón umbilical en la placenta expulsada. (UNAG, 2019).

3.8. Condición corporal de las cerdas de la granja porcina de la UNAG.

La evaluación de la condición corporal (CC) es un sistema que clasifica las cerdas según apreciaciones visuales, existe una alta correlación entre el % de grasa corporal y la condición corporal (Mota-Rojas et al., 2012); la condición corporal brinda información valiosa para el análisis de los índices reproductivos y ayudar a interpretar y evaluar pautas de alimentación y de su impacto en parámetros zootécnicos. La CC es muy fácil de medir en condiciones comerciales, pero la “subjetividad” constituye su principal crítica (Marín 2022).

3.8.1. Métodos utilizados en para evaluar condición corporal.

Valor	Condición	Descripción
1	Cerda muy flaca	Columna prominente y visible a simple vista.
2	Cerda flaca	Pelvis y columna vertebral visibles, y se aprecian fácilmente a la palpación.
3	Cerda ideal	Pelvis y columna vertebral visibles, y se aprecian con dificultad a la palpación.
4	Cerda gorda	Pelvis y huesos de columna vertebral solo se aprecian haciendo gran presión.
5	Cerda muy gorda	No es posible detectar huesos de pelvis ni columna.

Fuente: (UNAG, 2019).

Existen varios métodos para determinar la condición corporal, como por ejemplo puntuando la condición corporal o bien determinando la grasa dorsal mediante ultrasonido y el peso de la cerda (este último puede estimarse mediante la medida de flanco a flanco utilizando una simple cinta métrica). Para la valoración se utiliza una escala de 1-5. El estado óptimo está entre 2,5 - 3 y como mínimo el valor debe de ser 2. (Sanz, s. f.).

La evaluación de la condición corporal brinda información muy valiosa para el análisis de índices reproductivos, ya que gracias a una buena condición corporal en cerdas podemos tener: un incremento en el número de lechones por parto, alarga la vida útil de las cerdas, se incrementa la eficiencia de uso en el alimento y se ahorran costos. (UNAG, 2019).

Se recomienda que cuando la cerda sea destetada presente una condición corporal no inferior a dos (flaca), en la etapa de preñez deberá alcanzar la condición de tres (ideal) y antes del parto podrá sobrepasar levemente esta condición corporal sin llegar a cuatro (gorda); una vez que se ha determinado la condición corporal que tiene la cerda, se evalúa que cantidad de alimento se le dará. (UNAG, 2019).

3.8.2. Evaluación condición corporal.

- 1.- Se realizará una vez a la semana (Ej.: martes 10:00 a.m.), la evaluación de la condición corporal de las hembras gestantes, vacías y reemplazos.
- 2.- Identificar los animales con ganchos o alguna metodología de identificación propia de la granja, según la condición corporal que presente cada cerda.
- 3.- El operario debe ubicarse en el pasillo de la parte posterior de la jaula, revisar hembra por hembra, las cuales deben estar de pie, si alguna se encuentra echada el operario debe

hacerla parar. 4.- A cada hembra se le debe observar la cadera, el lomo, las costillas, el cuello, los brazuelos, la inserción de la cola y el estado general del animal.

5.- Los animales se clasifican según su condición corporal en: Las hembras son presentadas de espalda con los números de 1 a 5, crecientes de acuerdo con el estado corporal.

6.- Cerdas con condiciones aceptables entran alrededor de los números 3 y 4, después de una lactancia puede esperarse que llegue hasta el número 2 siendo lo ideal 3.

7.- Hembra muy flaca condición corporal 1, caderas y espina dorsal prominentes; Lados muy planos y estructura ósea visible. Hembra flaca condición corporal 2 forma tubular, pero con lados planos, cadera y espina dorsal algo prominentes pueden ser palpadas sin la presión de la palma de la mano, Hembra normal condición corporal 3: forma tubular cadera y espina dorsal no son visibles, únicamente palpables con presión firme de la palma de la mano, Hembra gorda condición corporal 4, forma redondeada cadera y espina dorsal no son palpables. Raíz de la cola rodeada de grasa. (Quintero, 2011)

3.8.3. Impacto de la condición corporal en la salud y productividad de cerdas durante gestación y lactancia.

La cerda delgada no logra recuperar peso durante la lactación, comprometiendo de esta manera el éxito de la gestación sucesiva; será más susceptible a lesiones traumáticas, también de decúbito, debido a la escasez de grasa de cubrición. Son frecuentes los partos prematuros y el nacimiento de lechones con bajo peso, generalmente más propensos a las enteritis. (Sanz, s.f.).

La cerda obesa está destinada a tener un parto débil y a menudo distócico, con el nacimiento de pocos lechones y de tamaño grande. En el período de mayor calor la mortalidad de estas cerdas puede aumentar debido a la dificultad respiratoria inducida por las temperaturas y la

humedad elevada y por "golpe de calor". Las disfunciones metabólicas se traducen en agalaxia, con la cerda que come poco y que se presenta perezosa. Es una cerda susceptible de padecer estreñimiento y mastitis. (Sanz, s.f.).

3.9. Factores que afectan el desempeño de las cerdas en el periodo de gestación y periodo vacío.

3.9.1. Efecto de la nutrición en el periodo de gestación.

La alimentación de la cerda gestante debe permitir que este alcance una condición corporal ideal que le permita sostener la gestación. De esta manera, los lechones crecerán adecuadamente y la cerda podrá llegar al parto con una menor probabilidad de presentar problemas como mortinatos, distocia, parto prolongado, etc. Además, esta alimentación será decisiva para la producción de calostro el cual aporta defensas a los lechones recién nacidos y leche durante el resto de la etapa de crecimiento. (Gonzalez, 2023).

Si la cerda consume alimento en forma suficiente se evitarán pérdidas de peso y tendrá una óptima lactancia. Además, esto estimulara que durante la próxima ovulación sea normal y pueda liberar 14-15 óvulos, mientras que las cerdas con desnutrición pueden reducir de 4-5 óvulos por ciclo. (Gonzalez, 2023)

Para lograr que la mayor parte de las cerdas llegue al parto en condiciones corporales "normales" es necesario manejar con un especial cuidado la alimentación después de la inseminación. Durante el primer mes de gestación debe recuperarse lo perdido en la lactación y alcanzar el peso normal. En la parte siguiente de la gestación no debe engordar y solamente en los últimos 15 días se adoptará el flushing alimentario para dar peso a los lechones. (Sanz, s. f.)

3.9.2. Efecto del ambiente en las cerdas lactantes.

Las cerdas necesitan un lugar limpio, tranquilo y con buena ventilación, deben tener agua limpia y que esté disponible cuando ellas quieran beber, se debe crear un ambiente fresco principalmente en verano ya que las altas temperaturas afectan mucho a las cerdas en la primera y última etapa; en ningún momento de la gestación la cerda debe ser expuesta al estrés ya que esto afecta directamente en el número y peso de lechones al nacimiento y también tiene probabilidades de aborto. (UNAG, 2019).

3.9.3. Lactancia y su efecto sobre la condición corporal

Las cerdas modernas son altamente productivas durante la lactancia y por lo tanto necesitan altos niveles de ingesta de nutrientes durante la última fase de la gestación. La leche producida durante un periodo de lactación proporciona más nutrientes que los depositados en fetos y membranas placentarias en un periodo de gestación de 114 días. Aunque la cerda puede movilizar sus propias reservas corporales en cierta cuantía para la producción de leche, esto es limitado y puede cesar total o parcialmente la lactación si la restricción de nutrientes es intensa o prolongada. El grado en que puede movilizarse las reservas de la hembra para la lactación, cuando es insuficiente el consumo de nutrientes, depende de cada nutriente específico (Kim, 2016).

La cantidad de dieta consumida y los cambios que experimenta el peso corporal durante la lactación dependen del grado de obesidad de la cerda al comienzo de la lactación. Las cerdas obesas tienden a consumir menos alimento durante la lactancia y pierden más peso que las cerdas delgadas (Pond y Maner 1975). Hembras de primero y segundo parto tienen una mayor pérdida de grasa que los animales con más partos. De cierta forma lo anterior es explicable por el hecho de que las hembras de primero y segundo parto todavía están en un proceso de crecimiento corporal. Sin embargo, entre mayor sea el tamaño de la camada al destete y a mayor ganancia de peso de los lechones existe una mayor pérdida de grasa en la hembra (Galán, 2007).

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1. Ubicación de la practica

La práctica se desarrollará en el centro de desarrollo porcino pertenece a la Universidad Nacional de Agricultura, en la ciudad de Catacamas, departamento de Olancho, la cual está localizada a 6 km de la ciudad de Catacamas, el municipio de Catacamas cuenta con una extensión territorial de 7173.89 km², con una altura de 450 metros sobre el nivel del mar, una temperatura promedio de 27° Centígrados y una precipitación media anual de 1145 mm, humedad relativa del 85%. (Catacamas, Olancho, 2024)

4.2. Materiales y equipo

Para llevar a cabo la práctica, se necesitarán herramientas y equipos esenciales, como un medidor de grasa dorsal, agenda para tomar notas en el campo, una computadora para procesar datos, indumentaria propia de la granja, materiales de atención al parto (yodo, secante, material para ligar ombligo, etc.)

4.3. Método

La práctica profesional supervisada tiene una duración mínima de 600 horas de operación, durante los meses de mayo a agosto del 2024 en la que se medirá la condición corporal de las cerdas en lactancia del Centro Porcino de la UNAG.

4.4. Animales

Para realizar la práctica se utilizarán registros productivos y reproductivos que maneja el centro porcino en el control productivo anual; con el total de hembras que entren al periodo de lactancia durante se realice el estudio.

4.5. Manejo del trabajo profesional supervisada

La práctica profesional supervisada se realizará en el área de maternidad del Centro Integral de Aprendizaje Porcino de la Universidad Nacional de Agricultura, en cerdas reproductoras ya en gestación, se medirá la condición corporal, midiendo la grasa dorsal a través de un aparato de ultrasonidos, y se correlacionará con el tamaño y peso de la camada, también el consumo de alimento durante el periodo de lactancia.

Se seleccionarán cerdas gestantes que se encuentren en el último tercio de gestación a las mismas se les medirá la condición corporal haciendo uso del aparato recho lean meter. Las lecturas de condición corporal se realizarán a los 107 días de gestación antes de llegar al área de maternidad. Las cerdas se trasladan al área de maternidad normalmente siete días antes de la fecha probable de parto, por lo cual las lecturas de la condición corporal se tomarán un día después del parto, a los 14 días postparto y al destete. Para tener un dato más acertado se tomarán tres lecturas y se promediará para tener mayor veracidad de la lectura de condición corporal.

El manejo de la alimentación de las cerdas incluirá cuatro comidas diarias programadas a las 7 am, 1 pm, 3 pm y 7 pm, cada una con una ración de 1.36 kilos. Además, se llevará a cabo un pesaje preciso del alimento en caso de encontrar que no haya sobrantes, con el fin de determinar con mayor precisión el consumo de alimento por parte de las cerdas.

Durante el parto a las cerdas se les brindará asistencia necesaria, en una canasta o caja se les aplicará polvo secante a los lechones y en la jaula se les colocará una lámpara para proporcionarles calor, una vez terminado el parto se tomará los datos de lechones nacidos vivos, y peso de los lechones al nacimiento.

Se llevará registro de consumo de alimento diario de cada cerda bajo estudio desde que inicia el periodo de lactancia para poder correlacionar los datos de condición corporal con el consumo de alimento diario durante el periodo de lactancia, al finalizar el mismo y realizar el destete se tomará datos de tamaño y peso de la camada.

4.6. Variables a evaluar

4.6.1. Condición corporal de las cerdas en periodo de cubrición fértil

Durante el proceso de manejo de las cerdas en periodo de cubrición y gestación, luego del destete serán trasladadas al área de gestación. Un día después de la inseminación, se evaluará su condición corporal para determinar su estado físico. Posteriormente, se confirmará la preñez 21 días después de la inseminación, garantizando así un seguimiento preciso del estado reproductivo de las cerdas.

4.6.2. Condición corporal en cerdas gestantes

Se medirá el grosor de la grasa dorsal de las cerdas a los 107 días de gestación, Se utilizará un medidor de grasa dorsal, la medición se realizará en la posición de la última costilla, entre seis y siete cm de la línea media.

4.6.3. Condición corporal de las cerdas lactante

Se medirá un día después del parto, a los 14 días posparto y al destete.

4.6.4. Lechones nacidos vivos

Es una medida importante en la cría de porcina para evaluar la salud reproductiva de la cerda y la eficiencia de la gestación de parto.

$$LNV = \# \text{ de lechones totales} - \# \text{ de lechones muertos al nacer} - \# \text{ total de chones momificados}$$

4.6.5. Peso promedio de los lechones nacidos vivos

Es importante monitorear y mantener un buen peso al nacer para garantizar un crecimiento saludable y una producción eficiente.

$$PPLNV = \frac{\text{Suma de todos los pesos al nacimiento}}{\text{Numero de lechones nacidos vivos}}$$

4.6.6. Peso promedio de los lechos al destete

El peso promedio de los lechones al destete es un indicador clave de la salud, la eficiencia y la rentabilidad en la producción porcina.

$$PPLD = \frac{\text{Suma de todos los pesos al destete}}{\text{Numero de lechones destetados}}$$

4.6.7. Tamaño de la camada al destete

El tamaño de la camada al destete es un factor clave para el éxito económico y operativo de una granja porcina.

$$\textit{Tamaño de la camada} = \# \textit{ total de lechones destetados}$$

4.6.8. Consumo de alimento diario en las cerdas lactantes

El consumo adecuado de alimento durante la lactancia es esencial para garantizar la salud y el bienestar tanto de la cerda como de sus lechones, así como para mantener la eficiencia reproductiva del rebaño porcino.

$$CAD = \frac{\textit{Cantidad total de alimento consumido diario}}{\textit{Numero de dias en lactancia}}$$

V. RESULTADOS ESPERADOS

Se espera estimar la condición corporal de cerdas reproductoras antes del parto y durante la lactancia, empleando un método específico de evaluación. Se registrarán y analizarán los cambios en la condición corporal a lo largo de estos periodos, buscando identificar factores que puedan influir en ella. Además, se pretende establecer una correlación entre la condición corporal de las cerdas y el tamaño y peso de la camada tanto al nacimiento como al destete.

Otro aspecto crucial del estudio es determinar el consumo diario de alimento por parte de las cerdas durante el período de lactancia y su relación con la condición corporal. Se registrarán detalladamente los niveles de ingesta de alimento y se analizarán en función de la condición corporal de las cerdas, para establecer posibles correlaciones. Este análisis proporcionará información valiosa sobre cómo el consumo de alimento puede influir en la condición corporal de las cerdas reproductoras durante la lactancia.

Se espera que este estudio proporcione una comprensión más profunda de la relación entre la condición corporal de las cerdas reproductoras, el tamaño y peso de la camada, y su consumo de alimento durante el período de lactancia. Los resultados esperados permitirán mejorar las prácticas de manejo y alimentación en granja porcina de la UNAG, contribuyendo así a la salud y el rendimiento reproductivo de los animales.

VI. BIBLIOGRAFÍAS

Buxadé, C. C. I. y Sánchez, S. R. 2008. El lechón en el período nacimiento-lactación. El verraco: claves de su alimentación productiva. Ediciones Euroganadería. Año 2008/2009: 51-80.

Carias, M. C. (2011). CUIDADOS DEL RECIEN NACIDO. *CRIA DEL CERDO* 3, 3.

Cuidados del lechón. (s. f.). Artículos - 3tres3 LATAM, la Página del Cerdo.

https://www.3tres3.com/latam/articulos/cuidados-del-lechon_9905/

El impacto que tiene el peso del lechón al nacer y el tamaño de la camada, sobre su

desempeño productivo. (s. f.). Porcicultura.com.

[https://www.porcicultura.com/destacado/El-impacto-que-tiene-el-peso-del-](https://www.porcicultura.com/destacado/El-impacto-que-tiene-el-peso-del-lech%C3%B3n-al-nacer-y-el-tama%C3%B1o-de-la-camada,-sobre-su-desempe%C3%B1o-productivo)

[lech%C3%B3n-al-nacer-y-el-tama%C3%B1o-de-la-camada,-sobre-su-](https://www.porcicultura.com/destacado/El-impacto-que-tiene-el-peso-del-lech%C3%B3n-al-nacer-y-el-tama%C3%B1o-de-la-camada,-sobre-su-desempe%C3%B1o-productivo)

[desempe%C3%B1o-productivo](https://www.porcicultura.com/destacado/El-impacto-que-tiene-el-peso-del-lech%C3%B3n-al-nacer-y-el-tama%C3%B1o-de-la-camada,-sobre-su-desempe%C3%B1o-productivo)

Gallardo, A. G. (2019). Manejo reproductivo en granjas de ganado porcino: indicadores a nivel de campo. *Anaporc*, 163.

[https://s1dbc118a5bef4e14.jimcontent.com/download/version/1566900981/module/](https://s1dbc118a5bef4e14.jimcontent.com/download/version/1566900981/module/7546433311/name/ARTICULOCIENTIFICO2_163.pdf)

[7546433311/name/ARTICULOCIENTIFICO2_163.pdf](https://s1dbc118a5bef4e14.jimcontent.com/download/version/1566900981/module/7546433311/name/ARTICULOCIENTIFICO2_163.pdf)

González, J., & Ramírez, M. (2020). Eficiencia productiva y bienestar animal en la industria porcina. *Revista de Producción Animal*, 35(2), 123-135.

Gonzalez, K. (2023). Alimentación de la cerda gestante. *Zootecnia y Veterinaria Es Mi Pasión*. <https://zoovetespasion.com/alimentacion-porcina/alimentacion-de-la-cerda-gestante>

Kim, J. S., Yang, X., & Baidoo, S. K. (2016). Relationship between Body Weight of Primiparous Sows during Late Gestation and Subsequent Reproductive Efficiency over Six Parities. *Asian-Australasian journal of animal sciences*, 29(6), 768–774. <https://doi.org/10.5713/ajas.15.0907>

Manejo de cerdas y lechones en la etapa de lactancia. (s. f.). Porcicultura.com. <https://www.porcicultura.com/destacado/Manejo-de-cerdas-y-lechones-en-la-etapa-de-lactancia>

Marín, M. M. (2022). *EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL DE LAS CERDAS DURANTE LA LACTANCIA y SU EFECTO SOBRE EL TAMAÑO y PESO DE LA CAMADA* [Tesis de grado, Universidad Católica de Oriente]. <https://repositorio.uco.edu.co/bitstream/20.500.13064/1822/1/Trabajo%20de%20grado.pdf>

Mota-Rojas, D., Martínez-Burnes, J., Villanueva-García, D., Roldán-Santiago, P., Ortega,

M. E. T., Orozco-Gregorio, H., Bonilla-Jaime, H., & Lopez, A. (2012). Animal welfare in the newborn piglet: a review. *Veterinárni Medicina*, 57(7), 338–349.

<https://doi.org/10.17221/6262-vetmed>

Murillo Galán, Carolina, Herradora Lozano, Marco Antonio, & Martínez Gamba, Roberto.

(2007). Relación entre la pérdida de grasa dorsal de Cerdas Lactantes con el consumo de alimento, tamaño de la camada, peso de los Lechones al destete y días de Lactancia. *Revista Científica*, 17(4), 380-385. Recuperado en 25 de abril de

2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-22592007000400010&lng=es&tlng=es.

Pérez, J. M. (2024). Importancia de las cerdas reproductoras en la industria porcina. Bard.

Pond, W. P. (1974). *Produccion de cerdos en climas templados y tropicales* (1.^a ed.).

Quiles, A., & Hevia, M. L. (2010). Factores que afectan al tamaño de la camada.

ResearchGate.

[https://www.researchgate.net/publication/324030062 Factores que afectan al tamano de la camada](https://www.researchgate.net/publication/324030062_Factores_que_afectan_al_tamano_de_la_camada)

Quintero, B. Q. (2011, 9 marzo). *ASPECTOS IMPORTANTES EN LA CONDICIÓN*

CORPORAL EN GESTACIÓN y REEMPLAZOS. SITIO ARGENTINO DE

PRODUCCIÓN ANIMAL. Recuperado 21 de abril de 2024, de

https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-produccion_porcina_general/163-condicion_corporal.pdf

Sanz, M. (s. f.). *Condición corporal de la cerda*. Artículos - 3tres3, la Página del Cerdo.

https://www.3tres3.com/articulos/condicion-corporal-de-la-cerda_1048/

Sit. (2022, 27 enero). Manejo y cuidado de Cerdas Jóvenes y Primerizas - APOGUA.

APOGUA. <https://www.apogua.org/manejo-y-cuidado-de-cerdas-primerizas/#:~:text=Las%20cerdas%20primerizas%20deben%20ser,para%20evitar%20problemas%20de%20patas.>

Tibble, S. J., D. R. Cook, A. Balfagon y T. van Kempen. 2007. Novedades en alimentación de lechones. XXIII Curso de Especialización FEDNA: 213-227.

UNAG. (2019). *Manual Practico de Porcicultura Tercera Edicion*. Catacamas, Olancho: CDDP, UNAG.

Vega, F. (2019). Gestión de la condición corporal durante la lactancia y el periodo vacío en cerdas. *Nutrición y Producción Porcina*, 28(2), 210-223.

Veterinaria Digital S.A. (2022, 8 febrero). *Importancia de la adecuada alimentación de la cerda gestante*. Veterinaria Digital - Avicultura, Porcicultura, Rumiantes y Acuicultura. <https://www.veterinariadigital.com/articulos/importancia-de-la-adecuada-alimentacion-de-la-cerda-gestante/>

Yangüe, A. Y. (2012). *MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN EN CERDAS GESTANTES*.

Sitio Argentino de Producción Anima. Recuperado 24 de abril de 2024, de

[https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-
produccion_porcina_general/06-alimentacion_gestantes.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-produccion_porcina_general/06-alimentacion_gestantes.pdf)

VII. PRESUPUESTO

N°	Descripción	Unidades	Cantidades	Valor unitario (HNL)	Valor total (HNL)
1	Transporte	Viaje	2	800	L1,600.00
2	Alimentación	Mes	3	2,000	L6,000.00
3	Internet	Mes	3	700	L2,100.00
4	Botas	Par	1	200	L200.00
5	Materiales (Libreta, lápiz, calculadora, etc.)	Unidad		500	L500.00
6	Otros	Imprevistos	1	3000	L3,000.00
	TOTAL				L13,400 .00

VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad\ Mes	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Defensa del Anteproyecto de Practica																				
Inicio de la Práctica Profesional																				
Revisión de registros																				
Toma de datos																				
Tabulación y análisis de datos																				
Redacción de Informe Final																				
Defensa del informe final																				