

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**VALORACION ECONOMICA DE LA MORTALIDAD DE LECHONES AL NACIMIENTO
EN EL CENTRO DE APRENDIZAJE PORCINO DE LA UNAG**

POR:

EFRAIN ALEJANDRO BUSTILLO ZELAYA

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



CATACAMAS,

OLANCHO

DICIEMBRE, 2025

**VALORACION ECONOMICA DE LA MORTALIDAD DE LECHONES AL
NACIMIENTO EN EL CENTRO DE APRENDIZAJE PORCINO DE LA UNAG**

POR

EFRAIN ALEJANDRO BUSTILLO ZELAYA

Msc. FRANCISCO JAVIER MEDINA CABRERA
Asesor principal

PhD. CARLOS MANUEL ULLOA ULLOA
Asesor secundario

**TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE AGRICULTURA.**

CATACAMAS,

OLANCHO

DICIEMBRE, 2025

DEDICATORIA

Al Divino creador Dios Padre Todopoderoso por siempre brindarme fortaleza en cada uno de los momentos difíciles, al igual por darme sabiduría para alcanzar este objetivo.

A mi esposa, Nancy Hissell Reyes Rosales por cada momento que me dio amor y comprensión.

A mis padres Santiago Efraín Bustillo Díaz y Zoila Isabel Zelaya Meléndez por su gran amor, comprensión y apoyo incondicional y por ser mi ejemplo a seguir en todas las facetas de mi vida tanto espiritual como profesional.

A mis hermanos (as) Javier, Zoila, Pamela y Andrea por darme todo su apoyo y confiar en mí siempre.

A mis familiares por su apoyo moral en las situaciones que día a día se presentan en mi vida, a mis compañeros de cuarto que los considero mis hermanos y demás amigos,

AGRADECIMIENTO

A mi **DIOS** por darme entendimiento, sabiduría y fuerza para cumplir todos los objetivos de vida.

A mi asesor principal M. Sc **Francisco Javier Medina Cabrera** por sus conocimientos, su apoyo y tiempo dedicado para la realización de este trabajo.

A mi asesor secundario **PHd. Carlos Manuel Ulloa Ulloa** por sus conocimientos, su apoyo y tiempo dedicado para la realización de este trabajo.

A mi catedrático **M. Sc Jhony Barahona** por sus conocimientos, apoyo y tiempo dedicado para la realización de este trabajo.

A los encargados del **CENTRO DE APRENDIZAJE PORCINO DE LA UNAG** por darme la oportunidad de realizar mi trabajo.

.

A mis amigos, compañeros y hermanos de la iglesia por su amistad y apoyo durante todos estos años.

Y a la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por darme la oportunidad de formar parte de esta gran y bella familia.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. OBJETIVOS	3
2.1. General	3
2.2. Específicos	3
III. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
3.1. Porcicultura.....	4
3.2. Porcicultura en Honduras	4
3.3. Reproducción de la hembra.....	5
3.4. Ciclo Estral	6
3.4.1. Proestro.....	6
3.4.2. Estro.....	6
3.4.3. Metaestro	6
3.4.4. Diestro.....	6
3.5. Gestación	7
3.6. Parto	7
3.7. Lactancia	8
3.8. Mortalidad en lechones.....	9
3.9. Mortalidad de lechones en periodo de lactancia	10
3.9.1 Aplastamiento	12
3.9.2 Hipotermia o enfriamiento	12
3.9.3 Hipoglucemia.....	13
3.9.4 Malformaciones o alteraciones genéticas	13
3.9.5 Infecciones	13
3.9.6 Canibalismo	13
3.9.7 Inmunidad del lechón.....	14
3.9.8 Peso al nacimiento.....	14
3.9.9 Número de parto	14
3.9.10 Comportamiento materno	14
3.9.11 Temperatura ambiente	15
3.10 Manejo de la cerda y lechones desde parto a lactancia	15
3.11 Comportamiento de los Costos.....	17
3.11.1 Costos fijos y variables	17
3.11.2 Definiciones y comportamiento típico de los conceptos de costos más importantes.	

IV. MATERIALES Y MÉTODO	19
4.1 Descripción del lugar	19
4.2 Materiales y equipo	19
4.3 Animales	19
4.4 Método	20
4.5 Parámetros Evaluados	20
4.5.1 Costo de lechón hasta el nacimiento por raza y por híbrido	20
4.5.2 Comportamiento de los Costos de Producción	20
4.5.3 Variables Medidas	21
a) Cantidad de alimento	21
b) Energía	21
c) Pago de Mano de Obra	21
d) Costos administrativos	21
e) Pago de vigilante	21
f) Instalaciones y equipo	21
g) Vacunas, Vitaminas, Minerales, Suplementos	21
h) Veterinario	21
i) Ingeniero Agrónomo	21
V. RESULTADOS Y DISCUSION	22
5.1 Cálculos	22
5.1.2 Calculo Costos Fijos	22
5.1.3 Calculo Costos Variables	22
5.1.4 Aplicación de las formulas	22
5.2 Gráfico	23
VI. Conclusiones	25
VII. BIBLIOGRAFIAS	26
VIII. Anexos	30

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Arancel de ingeniero agrónomo	31
Anexo 2. Arancel de Médico Veterinario	32
Anexo 3. Tabla Precios de ingredientes de los concentrados	33
Anexo 3. Ficha de costos	34

BUSTILLO ZELAYA, EB. 2025. Valoración económica de la mortalidad de lechones al nacimiento en el centro de aprendizaje porcino de la UNAG. Trabajo Profesional Supervisado, Ing. Agrónomo. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas, Olancho, Honduras CA. 34 pág.

RESUMEN El trabajo de práctica profesional supervisada se realizó en el Centro de Aprendizaje Porcino de la Universidad Nacional de Agricultura, Este se llevo a cabo bajo el método descriptivo, participativo y analítico ya que se manipularon datos estadísticos. Se realizó un recorrido por el área de maternidad para observar y conocer las actividades de manejo de la cerda y los lechones. Además, se trabajaron con los registros productivos y los históricos para cumplir con los objetivos propuestos. Y se creó una ficha de datos de campo con los datos recolectados., enfocado en la valoración monetaria de la mortalidad de lechones hasta su nacimiento y los costos que pueda producir, utilizando los datos y registros estadísticos de los años 2023, 2024 y 2025.

Palabras clave: Mortalidad, económico, valoración, presupuesto

I. INTRODUCCIÓN

El término porcinoecnia según el diccionario de español actual, lo define como parte de la zootecnia correspondiente al ganado porcino; de acuerdo con la FAO (2012), la carne de cerdo es la carne más consumida a nivel mundial, principalmente en los países del continente asiático y según la ANAVIH en cuanto a Honduras es una de las tres carnes más consumidas en el país.

La porcicultura juega un papel importante en la economía y alimentación hondureña, pues su carne tiene un alto consumo entre la población, según diario La Tribuna (2023), en Honduras la producción local abastece cerca de un 30% el consumo de carne de cerdo, mientras que un 70 % de la demanda de esta es importada. En Honduras se consumen 116 millones de libras de carne de cerdo (13 libras consumo per cápita por persona), un 70 por ciento es importada. La producción nacional asciende a 35 millones de libras anuales y se erogan 1,800 millones de lempiras en la importación del producto cárnico. Solo en la Procesadora Metropolitana de Carnes (Promdeca) reportan un destace promedio mensual de 1,600 cerdos con un estimado de 100 libras cada uno para abastecimiento de mercados y carnicerías del Distrito Central.

Los cerdos se caracterizan por presentar un porcentaje de mortalidad neonatal muy elevado en comparación con otras especies constituyendo aproximadamente del 10 al 15% de los lechones nacidos vivos.

La producción porcina es sin duda una de las actividades económicas de importancia para los hondureños, es por eso por lo que el estudio de los costos de producción de un lechón al nacer tiene como propósito contribuir con la producción porcina mediante el estudio y caracterización de uno de los problemas que más afectan a la ganadería porcina en el país el cual es la mortalidad de lechones y sus costos.

II. OBJETIVOS

2.1. General

- Estimar el costo del lechón al nacer, en la granja porcina de la Universidad Nacional de Agricultura.

2.2. Específicos

- Determinar los costos de producción por lechón al nacimiento, de acuerdo raza en la granja porcina de la UNAG.
- Proyectar ingresos dejados de percibir y/o pérdidas por mortalidad de lechones al nacer en la granja porcina de la UNAG.
- Proponer una base de datos que permita mantener actualizada los costos de producción de cerdos en la UNAG.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. Porcicultura

Castillo (2015), se refiere a la porcicultura como el arte de criar cerdos, también expresa que para tener éxito se deben seleccionar los mejores reproductores para iniciar una buena explotación. La buena crianza de los cerdos es sinónimo de buenas prácticas de manejo de los animales para garantizar los mejores resultados en la granja.

3.2. Porcicultura en Honduras

En Honduras la carne de cerdo es una de las más consumidas, sumado a esto la ANAPOH y la SDE (2019), también indican que la producción de carne de cerdo creció en 11.1 % en los últimos años, así como también su consumo, lo cual es un panorama alentador para la producción porcina nacional que según (Cardenas 2002), venia de un periodo de estancamiento. Desde un punto de vista socioeconómico podemos encontrar que una parte considerable de la población de Honduras posee pequeñas explotaciones porcinas familiares, según la OIRSA (2020), en Honduras el 59.8% de la producción porcina corresponden a cerdos de traspatio.

En Honduras la porcicultura también es una actividad que contribuye a la economía de muchas familias ya que en su mayoría la producción de estos se encuentra en pequeñas explotaciones de traspatio de acuerdo a la OIRSA (2020). Existe una población porcina total en Honduras que asciende alrededor de 527,573 cerdos, de los cuales el 59.8% corresponden a cerdos de traspatio (315,654), el 24.9% a cerdos tecnificados (131,346) y el 15.3% (80,573) a cerdos semitecnificados.

El 68.18% de la población porcina en Honduras se concentra en los Departamentos de Cortés (39.28%), Yoro (14.93%) y Santa Bárbara (13.97%). Por otra parte, la distribución de la población porcina por sistema de producción indica que los cerdos tecnificados se concentran, básicamente, en el Departamento de Cortés (66.55%) y en menor grado en el Departamento de Santa Bárbara (13.92%) y Yoro (9.36%). De la misma manera la tendencia para las explotaciones porcinas semitecnificadas es parecida, en cuanto a las explotaciones traspatio el departamento donde se concentran la mayoría de explotaciones traspatio es Yoro (19.53%), seguido de Cortés (15.27), Santa Bárbara (14.75%), Colón (10.27%), Olancho (9.26%) y Copán (8.97%).

Así también se señala que el país del cual se importa la mayoría de productos cárnicos derivados de carne cerdo es Estados Unidos (OIRSA 2020), cabe mencionar que Honduras solo abastece en aproximadamente un 30% de su consumo de carne de cerdo y derivados. Además, sumado a esto, poca tecnificación, en las explotaciones porcinas en Honduras se producen pérdidas y uno de los principales problemas a los que se enfrentan los productores en campo es la mortalidad de los lechones, aun mas en granjas que se dedican a la cría para la reproducción de Cerdos.

3.3. Reproducción de la hembra

Ávila (2012), citado por Riofrio (2018), concluyen que la unidad básica de producción en una explotación porcina es la hembra reproductora, sobre ella recae en su mayoría la responsabilidad de contribuir a una producción eficiente, en su caso, esta responsabilidad adquiere su trascendencia ya que la eficiencia económica se basa, fundamentalmente, en la capacidad de producir el mayor número de lechones por unidad de tiempo. Así mismo Saballo (2007), citado por Riofrio (2018), también menciona que es necesario mantener las cerdas por un estimado de tiempo suficiente largo que permita producir un mayor número de lechones posibles y alcanzar un retorno del capital invertido.

El número de lechones destetados por cerda por año determina la productividad de un rebaño porcino y la vida reproductiva de la cerda se estima por el número de partos que tiene al momento de ser desechada del rebaño.

Brito (1981); Holy, (1987); Albarran (1990); Alonso (1990); AG/AGA (2005); Portal Agrario (2005); citado por Fuentes et al. (2006), exponen que la cerda es un animal poliéstrico que en condiciones favorables manifiesta su actividad sexual a lo largo de todo el año. Su ciclo estral es aproximadamente de 21 días con un rango de 15 a 28 días. De acuerdo a los cambios que tienen lugar tanto en sus manifestaciones internas como externas se divide en cuatro fases: proestro, estro, metaestro y diestro.

3.4. Ciclo Estral

Fuentes et al. (2006) señala que el ciclo estral de las cerdas se divide en cuatro fases:

3.4.1. Proestro

Esta fase dura 2 días y las hembras comienzan a montarse entre sí, sin aceptar al macho. Comienzan a reflejarse síntomas externos como son enrojecimiento vulvar y secreciones. En algunas hembras esta fase se puede alargar excesivamente hasta por 5 o 7 días. Internamente se desarrolla el folículo terciario en el ovario, incrementándose la secreción estrogénica e iniciándose la preparación de los órganos tubulares y de la vulva con su tumefacción característica.

3.4.2. Estro

El mismo dura de 2 a 3 días, existiendo inflamación vulvar, pueden presentarse secreciones mucosas en la comisura de la vulva, la hembra gruñe con frecuencia, come poco y se muestra inquieta, se puede mostrar agresiva y lo más característico es el reflejo de inmovilidad o de quietud, el cual es aprovechado para la monta o inseminación artificial. Entre 26 y 40 horas de haber comenzado el celo debe ocurrir la ovulación, es la fase más importante del ciclo estral porque es el momento en que se realiza el apareamiento.

3.4.3. Metaestro

Esta fase dura alrededor de 7 días momento en que se organiza el cuerpo lúteo y comienza la producción de progesterona.

3.4.4. Diestro

Dura alrededor de 9 días y se produce progesterona y si no ocurre la gestación al final comienza la regresión del cuerpo lúteo disminuyendo el nivel en progesterona circulante en sangre, comenzando la maduración de nuevos folículos y con ello el inicio de un nuevo ciclo.

3.5. Gestación

Goizueta (2016), define el termino gestación como el momento desde el cual los óvulos son fecundados, ya sea después de una monta natural o por medio de inseminación artificial. Aquí se da el inicio de la gestación, durante el cual se comienzan a desarrollar los futuros embriones en el vientre de la cerda; el periodo de gestación tarda aproximadamente unos 115 días. Es importante lograr la mayor numero de óvulos fecundados posibles debido a la alta tasa de mortalidad embrionaria y fetal de la especie porcina, y que del total de óvulos fecundados se pierden aproximadamente un 30 % y a este porcentaje se le debe sumar un 10 % de mortalidad fetal, lo cual puede llegar hasta a un 40 % de pérdidas.

Los factores anteriormente mencionados pueden ser producto de la hembra, genes letales de ciertos lineamientos genéticos, defectos hereditarios, falta de espacio uterino, óvulos o espermatozoides envejecidos, temperaturas mayores a los 32° durante la semana primera de la gestación, mala nutrición (falta de vitaminas, minerales o energía) o bien por la presencia de infecciones bacterianas o virosis (Goizueta, 2016).

3.6. Parto

El parto normal o eutócico, se define como el proceso fisiológico de la expulsión de los fetos al término de la gestación, la cual es de 115, en promedio, y la variación puede depender de varios factores como genética y diferencias en el registro del servicio (fechas del inicio del celo, fecha de primera inseminación, fecha de último servicio). En general, se calcula que la gestación dura de 114 a 116, con un rango de 1,5 días (Williams et al. 2021). Según Mainau & Manteca (2018), el parto normal dura 2,5 h en promedio, los partos de más de 3 o 4 horas se consideran distócicos y más dolorosos.

Es importante conocer la duración promedio del parto para esta especie, pero aún más importante es la asistencia al parto y registrar el intervalo de expulsión entre lechones, que debe ser entre 15 a 20 minutos. Intervalos superiores a estos o cuando han pasado más de 30 minutos desde el último lechón, requieren del control de las posibles causas de la ocurrencia de partos con problemas (distocia o parto distócico).

La expulsión de lechones puede ser tanto con presentación anterior como posterior, aunque algo más de la mitad nace de anterior (Williams et al. 2021). Así mismo Vela et al. (2019), expone que unos días antes del parto (2-3 semanas), la cerda presenta signos visibles de que posteriormente dará a luz, uno de los signos es que se inicia un desarrollo evidente de las glándulas mamarias y un mayor tamaño vulvar. Además, unas horas antes del parto se observa nerviosa a la cerda, secreciones vulvares, eyección de calostro, incremento de la temperatura corporal, etc. Uno de los comportamientos normales de las cerdas, es también, la realización del nido para comenzar el parto, acción que obviamente está limitada por las condiciones intensivas de cría.

El 25-45 % de los lechones nacen en presentación posterior, sin que ello aumente la mortalidad. En la medida que los partos sean más largos, mayor es la mortalidad neonatal (puede superar un 33 % en partos de más de 6 horas). El 75 % de esta mortalidad se produce en los lechones que nacen en el tercio final del parto. Un estudio realizado en 2017 por Thinkinpig muestra que el número de nacidos muertos se duplica cuando la duración del parto es superior a las 5 horas (Vela et al. 2019).

3.7. Lactancia

De acuerdo con, Pérez, Garco, y Latorre (2017), citado por Medina (2018), la etapa de lactancia comienza desde el momento en que la cerda llega a la sala de maternidad. Las cerdas reproductoras tienen necesidades nutricionales durante la lactación que no se logran cubrir solamente con el consumo de pienso voluntario por parte de ella, como resultado la producción de leche se apoya en las reservas corporales, observándose una reducción de la grasa subcutánea y proteína corporal. Por su parte Arevalo y Varon (2017), menciona también que el buen manejo de alimenticio de las cerdas lactantes es muy importante ya que tiene un gran impacto sobre el peso al destete del lechón y la reproducción.

Como consecuencia de un bajo consumo existiría pérdida de la condición corporal, se alargara la aparición de celo, disminuye la prolificidad y como resultado se tendrán menos lechones nacidos vivos en el siguiente parto y más días improductivos. La importancia del consumo de calostro para los lechones radica en la transferencia de inmunoglobulinas mediante la ingesta del calostro. La adquisición de anticuerpos en los lechones durante las primeras horas de vida es fundamental para su supervivencia y posterior desarrollo, debido que el lechón al nacer no cuenta con un sistema inmunológico maduro, durante sus primeras semanas de vida la inmunidad que este obtiene es pasiva y es transmitida de la madre al lechón mediante el calostro.

El consumo temprano de calostro por parte de los lechones es de suma importancia, ya que, a medida que transcurren las horas desde el parto, la concentración de IgG en el calostro disminuye (Aquad et al. 2021).

3.8. Mortalidad en lechones

La mortalidad en lechones es una de los principales problemas que causan pérdidas económicas en las explotaciones porcinas (Londoño 2018). Las causas de muerte de los lechones obedecen a distintos factores o a la suma de varios factores que proporcionan un ambiente no propicio para la vida del lechón, ya puede ser deficiencias de la madre, el estado de salud en el que se encuentre, la edad, la nutrición durante gestación, aptitud materna de la cerda, infraestructura, entre otros (Mainau et al. 2015). La especie porcina, según (Rivera 2019), se caracteriza por presentar un porcentaje de mortalidad neonatal muy elevado en comparación con otras especies constituyendo aproximadamente 10 al 15% de los lechones nacidos vivos y eso a pesar de contar con una de las más modernas tecnologías en producción animal.

El número de lechones destetados por cerda es un indicador importante para medir la productividad en la granja. Por ello, controlar los factores que inciden en la mortalidad de los lechones, tales como traumas, aplastamientos, baja viabilidad de los animales por su bajo peso al nacimiento, deficiencias en la alimentación, baja aptitud materna y baja respuesta ante los percances de los lechones, son el objetivo de todo profesional que desea mejorar la productividad (Mira, 2017).

3.9. Mortalidad de lechones en periodo de lactancia

Uno de los principales problemas de las granjas porcícolas es la pérdida de animales, especialmente durante el periodo de lactancia (Pandolfi et al. 2017). Esta se refiere a las que acontecen desde el día uno inmediatamente después del parto, pues se excluyen las muertes durante el parto, cerdos momificados y natimuertos, cuyo porcentaje debe ser menor al 3% (Gallego 2019). Por otro lado Van der Lende, et al. (2000), citado por Trujillo (2006), considera que el número o porcentaje de presentación de los muertos al parto puede llegar a 31.3%, siendo que se considera como un valor “normal” de 1-3% de momias y 5% de muertos intraparto.

Mainau et al. (2015), expresa que la mortalidad neonatal de lechones es un problema económico y de bienestar animal importante. El porcentaje de mortalidad neonatal varía mucho entre granjas, oscilando entre el 5 y el 35%. Las muertes ocurren principalmente durante las primeras 48 horas después del parto siendo el aplastamiento por la cerda la primera causa de mortalidad. No obstante, la mortalidad neonatal de lechones es el resultado de un conjunto de interacciones complejas entre la cerda, los lechones y el ambiente, de forma que identificar una causa única resulta a menudo muy difícil. El objetivo de una granja es tener menos de 5% de mortalidad, para poder permanecer en el negocio en un ambiente muy competitivo (Castillo 2006).

De acuerdo con Fortozo (2016), la mortalidad neonatal se refiere a la que acontece en la primera semana de vida del lechón. Durante todo el proceso de lactancia acontecen el 90% de las bajas. Esta es considerada como una etapa crucial en la vida de un lechón, dado que es en esta etapa adquieren los principales nutrientes que le permiten crecer y empezar su vida fortalecido, esto debido a que el lechón, al nacer presenta deficiencias fisiológicas muy marcadas, lo que le dificulta su adaptación a un nuevo medio en las primeras 24-72 horas de vida. Entre estas deficiencias están su bajo peso al nacimiento en relación a su peso adulto (el 1%), nacen sin una capa protectora de pelo y con una cubierta de grasa subcutánea muy fina, con muy pocas reservas energéticas corporales.

Lo que además se agudiza por el hecho de no contar con un sistema de termorregulación maduro en el momento del nacimiento. Todo ello va a contribuir a un importante número de bajas por pérdidas de calor o enfriamiento y por hipoglucemia (Padilla 2007). Cervellini (2009), citado por Fortozo (2016), expresa que existen diversos factores que influyen en la mortalidad durante la lactancia tales como, la condición corporal al nacer, el microclima, la habilidad materna, tamaño de camada y manejo sanitario. Un manejo adecuado de la cerda durante la gestación es muy importante, ya que con una buena alimentación contribuye a tener el número máximo de fetos viables y un mejor desempeño de la cerda durante la lactancia (Universidad Castilla la Mancha s.f.), citado por (Rodezno 2007).

Según Rivera (2019), los estudios sobre la mortalidad neonatal han tratado de identificar la causa inmediata de la muerte, más, sin embargo, la muerte de un lechón es a menudo el resultado final de una cadena de acontecimientos. Muns et al. (2016), expresa que la mortalidad de los lechones antes del destete es un proceso multifactorial, el pequeño tamaño de los lechones al nacer, junto con su bajo almacenamiento de energía corporal y su sistema inmunitario inmaduro, los hace propensos a sufrir frío, morir de hambre o ser aplastados por la cerda. En general, los factores que causan mortalidad durante la lactancia o en periodo pre destete en lechones se clasifican en tres grupos principales: lechón (peso al nacer, vitalidad y sexo), cerda (calostro, parto, estrés materno y nutrición de las cerdas) y factores ambientales (estación y temperatura, alojamiento y manejo).

El peso al nacer es el factor más determinante para la supervivencia de los lechones con impacto directo en la capacidad termorreguladora y el crecimiento; la vitalidad del lechón también se correlaciona con la supervivencia y el crecimiento y está fuertemente influenciada por el grado de hipoxia intraparto que sufre el lechón. Además, la mortalidad durante la lactancia de los lechones también parece ser influido por el sexo, y los machos muestran una mayor susceptibilidad a los factores causales de mortalidad. Alonso-Spilsbury et al. (2007); Edwards (2002); Herpin et al. (2002); citado por (Diaz 2018), coinciden en que la principal causa de la muerte de los lechones en etapa de lactancia es el aplastamiento, junto con el enfriamiento y la inanición como causas subyacentes.

3.9 Principales causas de mortalidad de lechones durante el periodo de lactancia según Trujillo (2006).

3.9.1 Aplastamiento

La muerte por aplastamiento es cuando la cerda aplasta, pisa, machuca o ataca al lechón. La muerte por aplastamiento es la razón más común que se usa al documentar la mortalidad en maternidad. Sin embargo, en muchos casos hay factores que contribuyeron a que el lechón fuera aplastado y por lo tanto la razón o causa de la muerte debiera ser distinta. La determinación correcta de la causa de muerte del lechón permite generar reportes que se puedan utilizar para investigar situaciones de mortalidad elevada. El origen de esta mortalidad en gran parte de las veces radica en el tipo de instalaciones que se utilizan en el área de maternidad, para evitar esto en México se utiliza la jaula y/o criaderas, estas no permiten que la cerda se mueva libremente y los lechones pueden moverse libremente alrededor de ella.

Por otro lado el corral, la experiencia en la utilización de corrales y la utilización de camas disminuye la incidencia de aplastamientos.

3.9.2 Hipotermia o enfriamiento

El lechón experimentará al momento de nacer un importante cambio en la temperatura externa, pasando de los 39°C del útero materno a temperatura ambiente de la sala de maternidad. Los lechones presentan un intervalo de neutralidad térmica muy estrecho al momento del nacimiento, con una temperatura crítica inferior muy alta en torno a 32–35°C. Ante cualquier disminución de la temperatura ambiente de esos valores, los animales responden consumiendo las escasas reservas energéticas que poseen (grasa, glucosa y glucógeno) pero muestran cierta dificultad metabólica para atender esta clase de demanda.

3.9.3 Hipoglucemia

Una vez que se ha establecido el vínculo materno-filial y el posterior ciclo de amamantamiento, la mayor o menor ingesta de leche por parte del lechón depende de la producción láctea de la cerda. De no establecerse este vínculo o bien no tener un aporte adecuado de leche el lechón se debilitará, lo cual provoca que sus movimientos sean más lentos y sea aplastado por su madre.

3.9.4 Malformaciones o alteraciones genéticas

La presentación de las malformaciones, por lo general es de forma parcial, es decir se presenta en algunos lechones de cada camada, no en todos. Entre los que se tienen: la abducción de las patas o splay.leg, atresia anal, ectopia cordis, espina bífida, paladar hendido, hipoplasia renal e hidrocefalia, entre otras.

3.9.5 Infecciones

Entre los principales procesos infecciosos que ocasionan mortalidad neonatal en el lechón destacan: Colibacilosis Gastroenteritis transmisible Artritis-poliartritis Neumonías Síndrome Respiratorio y Reproductivo del Cerdo Ojo Azul.

3.9.6 Canibalismo

La cerda primípara antes de parto se manifiesta intranquila e irritable tiene grandes probabilidades de morder a su camada, bien nada más concluir el parto o cuando los lechones intenten mamar y emiten los primeros sonidos, matándolos o lesionándolos.

3.9.7 Inmunidad del lechón

El lechón nace con un nivel inmunitario mínimo por lo que resulta imprescindible que el lechón recién nacido tome el calostro materno, además, el sistema inmunológico del lechón neonato es inmaduro desde el punto de vista anatómico y funcional. De ahí que los lechones recién nacidos sean vulnerables a las infecciones durante el tiempo en que los niveles de anticuerpos han descendido en la leche y antes de que se desarrollen los mecanismos de inmunidad activa.

3.9.8 Peso al nacimiento

Los lechones con bajo peso tienen mayores posibilidades de morir, presentan menores reservas energéticas al nacimiento y son animales más débiles, de modo que están en desventaja a la hora de competir con el resto de la camada por las tetas más productivas. No solo influye el peso individual del lechón, sino también la uniformidad de la camada, así que la tasa de mortalidad es menor si se homogeniza el peso de la camada.

3.9.9 Número de parto

El mayor porcentaje de muertos neonatos se produce en el primer parto, a partir de él, el porcentaje de mortalidad disminuye, siendo menor en los partos tercero y cuarto, a partir del cual comienza a incrementarse de nuevo. La razón es una menor capacidad láctea de la cerda.

3.9.10 Comportamiento materno

El Instinto materno resulta decisivo a la hora de establecer el vínculo materno-filial y a la hora de disminuir la mortalidad durante las primeras horas por aplastamiento y canibalismo. Se ha observado diferencias entre razas, de las cuales se menciona que las cerdas de razas oscuras tienden a ponerse nerviosas al primer parto, provocando las bajas debidas principalmente a aplastamientos, o no dejarse amamantar.

3.9.11 Temperatura ambiente

La temperatura ambiental juega un papel primordial en los primeros días de vida del lechón y es importante mantener la temperatura ambiente en los valores óptimos para mantener al animal dentro del intervalo de neutralidad térmica (30-32°C la primera semana de vida). Por ello resulta necesaria una fuente de calor adicional.

3.10 Manejo de la cerda y lechones desde parto a lactancia

Para obtener un máximo número de lechones y una camada vigorosa y asegurar la mayor sobrevivencia de lechones el manejo preparto y postparto tanto de la cerda como de los lechones juega un papel muy importante, el protocolo a seguir varía de una granja a otra, sin embargo, el objetivo primordial siempre será asegurar el máximo número de lechones destetados. En la granja porcina UNAG se maneja un protocolo de cuidados pre y post parto para la cerda y lechones, el cual se describe a continuación:

Inicialmente, es de suma importancia saber cuál es la fecha probable de parto teniendo en cuenta que el periodo de gestación en porcinos es de unos 114 días con un máximo de 116 días, esto debido a que en la granja porcina UNAG. Se realiza traslado de la cerda de sala de gestación a sala de maternidad a los 107 días de gestación cuando faltan 7 días para la fecha probable de parto, previo a esto es de suma importancia asegurarse que a la cerda le falten 7 días exactos para la fecha de parto, así también antes de realizar el traslado se debe lavar la cerda tanto patas, como cola, y vulva. Siguiendo el protocolo se procede a desinfectar la cuadra donde esta tendrá su parto, todo esto con el fin de evitar contaminar la sala y disminuir el riesgo de que los lechones recién nacidos sean atacados por patógenos.

Posteriormente, una vez en la sala de maternidad se alimenta la cerda 5 veces a día a esta se le da suministra en promedio 5 libras l día divididas así 1 libra en cada ración, esto hasta el día de parto en cual a la cerda no se deberá suministrarle alimento a menos de que esta lo exija.

Luego, cuando faltan 3 días antes de la fecha de parto al tercer día estar pendiente a los síntomas de parto, la cerda se nota intranquila, comienza a bajar leche hinchazón de la vulva, entre otros; cuando el día de parto ha llegado se coloca un lámpara que dará calefacción a los lechones esto con el fin de reducir las muertes de lechones por enfriamiento o hipotermia. Es imperativo asegurar antes el aseo de la jaula, así como también si la cerda ha llegado la fecha de parto y todavía no ha parido (día 115), será necesario aplicarle prostaglandina (2cc) en tarde y esta estará dando a luz en la mañana del día siguiente. Es de suma importancia corroborar muy bien la fecha probable de parto, pues si a una cerda se le aplica prostaglandina y está todavía no estaba en su fecha de parto se producirá aborto.

Durante el parto se amarra, corta y desinfecta el ombligo, este debe ser cortado 2-3 dedos del vientre con una tijera desinfectada con yodo del mismo modo el ombligo también se desinfecta con yodo. Después de haberse producido el parto aproximadamente medio día después de que han nacido los lechones han consumido ya suficiente calostro para realizar las siguientes prácticas las cuales son el descolmillado y muesqueo, posterior a eso se toma un registro de peso de los lechones. Después del parto a la cerda se le puede ya suministrar alimento el cual ira aumentando gradualmente hasta las 5 libras que le daban antes del parto más 1 libra de alimento concentrado por cada lechón, esta cantidad de alimento se alcanza en 4 dos.

Al día 3 después de nacidos a los lechones se les aplica 200 ml de hierro, al día 4 al cerdo se le aplica calcio (cantidad aplicar dependerá del peso de la cerda), al día 5 a la cerda se aplica casilla, y al día 7 después del parto a los lechones se les comienza a dar alimento concentrado. La castración de ser necesario que sea realizada, esta se hará más o menos a las 2 semanas y por último el destete se realiza entre el día 21 y 28 entre la tercer y cuarta semana de lactancia.

3.11 Comportamiento de los Costos

3.11.1 Costos fijos y variables

La naturaleza diferente de esas dos categorías de recursos conduce que haya costos de naturaleza también diferentes. Los recursos fijos y variables implican costos fijos y variables, respectivamente. Los costos fijos incluyen todas las formas de remuneración u obligaciones resultantes del mantenimiento de los recursos correspondientes. Los costos variables provienen de todos los pagos aplicados a los recursos que varían directamente en función del volumen producción de la empresa. Estos últimos se modifican en función de las cantidades de los factores variables empleados. Como las cantidades producidas varían directamente en función del volumen de los factores variables, se puede admitir que los costos variables se modifican directamente en función del nivel de la producción.

3.11.2 Definiciones y comportamiento típico de los conceptos de costos más importantes.

Conceptos	Identificaciones	Comportamiento típico en el corto plazo
Costo Fijo Total	CFT	No se altera en función de las cantidades producidas. Es representado por una recta paralela al eje de cantidades.
Costo Variable Total	CVT	Aumenta en función del incremento de las cantidades producidas, pero no en la misma proporción. Inicialmente, los aumentos son menos proporcionales, estableciendo la posibilidad de retribuciones crecientes. A partir de cierto nivel sus aumentos vienen a ser más proporcionales conduciendo a retribuciones decrecientes.
Costo Total	$CT = CTF + CTV$	Es la suma para cada nivel de producción, de los costos fijos y los costos variables.
Costo Fijo Medio	$CFMe = \frac{CFT}{q}$	Resulta del costo fijo total entre las cantidades producidas.
Costo Variable Medio	$CFMe = \frac{CVT}{q}$	Resulta del costo variable total entre las cantidades producidas
Costo Total Medio	$CTMe = \frac{CT}{q}$	Es la razón del costo total entre las cantidades producidas.

(Medina Cabrera, 2025).

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1 Descripción del lugar

El trabajo de práctica profesional supervisada se realizó en el Centro de Aprendizaje Porcino de la Universidad Nacional de Agricultura, ubicado entre las coordenadas 14°52'22"N y 85°52'32"W y presenta una temperatura promedio anual de 25.3 °C, una precipitación pluvial de 1152 mm anual, una humedad relativa de 74% (según los datos de estación de servicios meteorológicos que está ubicada a 4.26 kilómetros del sitio de la investigación en la ciudad de Catacamas, Olancho, Honduras Departamento de Recursos Naturales de la Universidad Nacional de Agricultura).

4.2 Materiales y equipo

Para el desarrollo del diagnóstico se utilizaron los siguientes materiales y equipos: agenda de campo, computadora, lápices, calculadora, animales, datos financieros y estadísticos de los años 2023 hasta el 2025.

4.3 Animales

Se utilizaron los datos de los lechones al nacimiento de las diferentes razas, líneas genéticas y cruces que se realizan en la granja porcina. Además, se utilizarán los registros productivos históricos del año 2023, 2024 y 2025. Y como base se tomaron la capacidad de la granja porcina, consta de 150 parrenderas, 10 verracos y una producción promedio de 3000 lechones promedio al año. (Barahona, Montalván JL, 2025)

4.4 Método

Este trabajo se llevo a cabo bajo el método descriptivo, participativo y analítico ya que se manipularán datos estadísticos. Se realizará un recorrido por el área de maternidad para observar y conocer las actividades de manejo de la cerda y los lechones. Además, se trabajará con los registros productivos y los históricos para cumplir con los objetivos propuestos. Y se creara una ficha de datos de campo con los datos recolectados. El desarrollo de la PPS se realizará de manera presencial en la granja del centro de desarrollo porcino en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre, enfocado en la valoración monetaria de la mortalidad de lechones hasta su nacimiento y los costos que pueda producir, utilizando los datos y registros estadísticos de los años 2023, 2024 y 2025.

4.5 Parámetros Evaluados

4.5.1 Costo de lechón hasta el nacimiento por raza y por híbrido.

Para el cálculo de este se tomó registro de datos durante los años desde 2023 hasta 2025, se utilizaron los siguientes parámetros:

Costos fijos: instalaciones, agua, energía, mano de obra, costos administrativos, vigilante, Ingeniero Agrónomo.

Costos variables: vacunas, vitaminas, alimento, veterinario.

4.5.2 Comportamiento de los Costos de Producción

Se identificaron todos los costos de producción, se utilizaron de acuerdo a su naturaleza.

$$CT = CFT + CVT$$

CT = Costos Totales: es la suma de todos los costos.

CFT = Costos Fijos Totales: es la suma de todos los costos fijos que se producen en el proceso.

CVT = Costos Variables Totales: es la suma de todos los costos variables que se producen en el proceso.

4.5.3 Variables Medidas.

a) Cantidad de alimento:

Se refiere a la cantidad de alimento suministrado por cerdo y por sexo, se tomará su valor económico en lempiras. (Barahona, Montalván JL, 2025)

b) Energía.

Se presupuesta una cantidad de L200, 000.00 en concepto de combustible, la energía eléctrica no es medida ya que el Centro no posee uno. (Barahona, Montalván JL, 2025)

c) Pago de Mano de Obra.

Se requiere un trabajador por cada 25 hembras y un macho, sueldo L18,00.00 (Barahona, Montalván JL, 2025)

d) Costos administrativos.

Se refiere a todos los pagos realizados a todas las personas que trabajan en la administración de la granja porcina. Este dato no se tomó por la naturaleza de la institución. Se tomaron los costos de equipo y mantenimiento en su lugar.

e) Pago de vigilante.

Pago realizado al vigilante de la granja porcina. L12, 300.00 mensual (Cabrera, H. 2025)

f) Instalaciones y equipo.

Presupuesto para equipo y mantenimiento: L200, 000.00 al año. (Barahona, Montalván JL, 2025)

g) Vacunas, Vitaminas, Minerales, Suplementos.

Presupuesto para Sanidad; L1, 400, 000.00 al año. (Barahona, Montalván JL, 2025)

h) Veterinario

Es el sueldo del Médico Veterinario encargado de la granja porcina en un porcentaje del 25%. L29, 810.00 (TUSALARIO.ORG, 2025)

i) Ingeniero Agrónomo.

El sueldo del Ingeniero Agrónomo encargado de la granja porcina: L32,237.00 mensual (COLPROCAH, 2022)

V. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1 Cálculos:

5.1.2 Calculo Costos Fijos

Costos Fijos	Costo	Costo F Total
Ingeniero Agrónomo	L32,237.15	L451,320.10
Vigilante	L12,300.00	L172,200.00
Trabajador	L18,000.00	L252,000.00
Combustible	L200,000.00	L200,000.00
equipo y mantenimiento	L200,000.00	L200,000.00
Costos fijos Totales		L1,275,520.10

5.1.3 Calculo Costos Variables

Costos Variables	Costo	Costo V Total
Vacunas	L1,400,000.00	L1,400,000.00
Alimento	L144,101.14	L144,101.14
Veterinario	L29,810.00	L104,335.00
Costos Variables Totales		L1,648,436.14

5.1.4 Aplicación de las formulas

$$CT = CFT + CVT$$

$$CT = L1, 275,520. 10 + L1,648,436.14$$

$$CT = L 2, 923.956.24$$

$$CT / \text{Producción de lechones del CCP}$$

$$L 2, 923.956.24 / 3000 = L974.65.$$

5.2 Gráfico

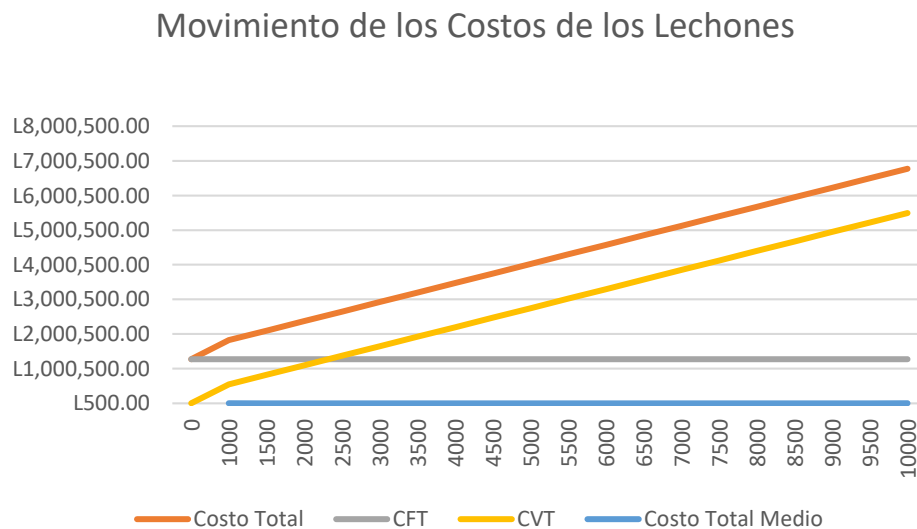


Fig.1 Movimiento de los costos de los lechones al nacer.

En la figura 1 "Movimiento de los Costos de los Lechones al Nacer" Este gráfico muestra cómo varían los diferentes tipos de costos de producción a medida que aumenta la cantidad de lechones producidos.

- **Costo Fijo Total (CFT)**

Representado en la gráfica con la línea de color gris que se mantiene horizontal en un valor constante (aproximadamente L1,275, 520.00). Los Costos Fijos Totales no cambian con el nivel de producción. En este caso, el CFT es de L1,275, 520.00 independientemente de si se producen 0 o 10,000 lechones.

- **Costo Variable Total (CVT)**

Representado en la gráfica con la línea de color amarillo que comienza en el origen (0 lechones, L0.00) y aumenta progresivamente, estos cambian directamente con el nivel de producción. Incluyen gastos como el costo de la mano de obra alimento, medicamentos, o directamente relacionada con la atención de los lechones. La grafica indica que, a mayor producción, mayor es el CVT.

- **Costo Total (CT)**

Representado en la gráfica con la línea de color naranja que al igual o en proporción al aumento de los CVT, también aumenta progresivamente y está siempre por encima del CVT.

La línea de Costo Total tiene la misma pendiente que la curva de CVT y comienza en el mismo punto donde el CFT se intersecta con el eje vertical, alrededor de L1,275, 520.00 en 0 producción, ya que en ese punto $CVT = 0$.

- **Costo Total Medio (CTM)**

Representado en la gráfica la línea de color azul que comienza muy alta y luego disminuye drásticamente y se aplanan. El comportamiento del CTM al inicio, con bajos niveles de producción, es muy alto porque el CFT se divide entre muy pocas unidades, ejemplo: $L1,275, 520.00 / 100$.

Al aumentar la producción (Q), en altos niveles: El CTM disminuye rápidamente porque el CFT se distribuye entre una cantidad cada vez mayor de unidades. Este fenómeno se conoce como economías de escala o la disminución del CFM. A niveles muy altos: La línea azul se vuelve casi horizontal, indicando que la disminución en el CFM ya no es tan significativa, y el CTM se acerca al CVM.

VI. Conclusiones

- En la figura 1, el gráfico ilustra cómo la producción de lechones se beneficia de las economías de escala. A medida que la cantidad de lechones aumenta, especialmente en las primeras etapas, el costo por unidad CTM, baja considerablemente debido a que los altos Costos Fijos se prorratean en un mayor número de lechones producidos. Para maximizar la eficiencia y reducir el costo unitario, el CCP debería apuntar a niveles de producción altos, ya que el CTM sigue una trayectoria descendente en todo el rango mostrado en dicho gráfico.
- El costo de un lechón al nacer en el CPP con una capacidad de producción de 3000 lechones, 150 parenderas y 10 verracos es de L974.65.
- Los principales elementos e insumos que pueden generar costos altos son el aumento en el sueldo de trabajadores que atienden en el CCP, el aumento en los precios de los insumos como ser medicinas, vitaminas. Minerales y los ingredientes de los concentrados,
- .Por cada lechón nacido muerto de cualquier raza e híbrido, el CCP deja de percibir L974.65 y se incrementan los costos.

VII. BIBLIOGRAFIAS

- AREVALO, PA; VARON, DM. 2017. Diseño y evaluación de un nuevo protocolo de alimentación en cerdas lactantes , realizado en la granja “ Morichales ”, localizada en el municipio de Puerto Gaitán - Meta (en línea). Universidad de la Salle . Disponible en <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1159&context=zootecnia>.
- AUAD, J; CERUTTI, J; TORRES, M. 2021. Transferencia de inmunoglobulina G materna a la cría en la especie porcina Transfer of immunoglobulin G from mother to breeding in swine species. .
- CABRERA, H. 2025, Catacamas, Olancho. supervisor. seguridad y proteccion empresarial. Consultado en noviembre 20 , 2025.
- CARDENAS V, H. 2002. Producción y comercialización de carne de cerdo en Honduras (en línea, sitio web). Consultado 25 abr. 2022. Disponible en https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11688207_01.pdf.
- CASTILLO, R. 2006. Producción de cerdos (en línea). s.l., Academic Press,. Consultado 25 abr. 2022. Disponible en <https://catalogo.zamorano.edu/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=25124>.
- CASTILLO, R. 2015. Claves para el exito en la porcicultura (en línea, sitio web). Disponible en <https://www.zamorano.edu/2015/06/16/claves-para-el-exito-en-la-porcicultura/>.
- CINTRA, MF; García, LP; Hernández, YS; Pérez, MS. 2006. Características reproductivas de la cerda. Redvet VII(1):1-36.
- COLPROCAH (2022). Arancel profesional del ingeniero agronomo . disponible en <https://colprocah.com/acerca-de-colprocah/aranceles-del-profesional-agricola/>
- DIAZ CARDENAS, JA. 2018. Caracterización de hallazgos macro y microscópicos en mortalidad de lechones lactantes en cuatro granjas de fomeque y ubaque - cundinamarca. pengaruh penggunaan pasta labu kuning (cucurbita moschata) untuk substitusi tepung terigu dengan penambahan tepung angkak dalam pembuatan mie kering :40.
- GALLEGO PINEDA, E. 2019. Evaluación del efecto de las Hembras reemplazo en la

productividad de una granja porcícola ubicada en la Vereda la Pulgarina, Municipio de San Pedro de los Milagros, Antioquia, entre octubre del 2017 y 2018. .

GOIZUETA, E. 2016. Proyecto de inversión: Criadero intensivo de cerdos para EDUARDO GOIZUETA Servicios Agropecuarios (en línea). :80. Disponible en <http://www.ciap.org.ar/Sitio/Archivos/GOIZUETAEzequielAlejandro.pdf>.

LA TRIBUNA (2023). Artículo El gobierno apunta a un aumento en la producción y consumo de cerdo. Publicado el 25 de marzo de 2023. (en línea). Disponible en <https://latribuna.hn>2023/03/25/>gobierno-apunta-a-aumento-en-produccion-y-consumo-de-cerdo/>.

LONDOÑO, I. 2018. Diagnosticar Las Principales Causas De Mortalidad Pre Destete Por El Complejo Hipotermia Y Aplastamiento En La Porcicola La Serranía. Gastronomía ecuatoriana y turismo local. :6-33.

MAINAU, E; Manteca, X. 2018. Dolor causado por el parto en cerdas (en línea). 3tres3 LATAM 1:1-3. Disponible en https://www.3tres3.com/latam/articulos/dolor-causado-por-el-parto-en-cerdas_11341/.

MAINAU, E; Temple, D; X., M. 2015. Mortalidad neonatal en los lechones. :p 11-12.

MEDINA CABRERA, FJ. 2025. Compilado. Asignatura Economía General, Comportamiento de Costos, Catacamas. Olancho. UNAG. p 1,2,8

MEDINA LOPEZ, JL. 2018. evaluación de dos protocolos de alimentación en lechones lactantes de cerdas de primer parto en la granja porcina la fabiana (en línea). :p 1-63. Disponible en <http://www.uagraria.edu.ec/organigrama.html>.

MIRA, A. 2017. Estrategias zootécnicas para reducir la mortalidad de lechones lactantes Trabajo de grado para optar por el título de Zootecnista Andrés David Mira Loaiza Asesor Juan David Roldán Jaramillo Industrial Pecuario Facultad de Ciencias Administrativas y Agrope. : p 1-64.

MONROY FORTOZO, I. 2016. Principales causas de mortalidad perinatal por manejo en lechones. :1-55.

MUNS, R; Nuntapaitoon, M; Tummaruk, P. 2016. Causas no infecciosas de mortalidad predestete en lechones (en línea). Livestock Science 184:p46-57. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.LIVSCI.2015.11.025>.

- OIRSA. 2020. Análisis de riesgo sobre la probabilidad de ingreso, establecimiento y diseminación del virus de la peste porcina africana en la porcicultura de los pises de la región del OIRSA (en línea, sitio web). Consultado 25 abr. 2022. Disponible en [https://www.oirsa.org/contenido/2020/AR_PPA_Edición revisada 01_07_20.pdf](https://www.oirsa.org/contenido/2020/AR_PPA_Edición_revisada_01_07_20.pdf).
- PADILLA PÉREZ, M. 2007. manual de porcicultura. :p 96.
- PANDOLFI, F; EDWARDS, SA; ROBERT, F; KYRIAZAKIS, I. 2017. Risk factors associated with the different categories of piglet perinatal mortality in French farms (en línea). Preventive Veterinary Medicine 137:1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.12.005>.
- RIOFRIO PALADINES, GR. 2018. “evaluar la influencia del número de partos en los parámetros productivos y reproductivos de la granja porcina “BUENOS AIRES” (en línea). s.l., s.e. . Consultado 16 may 2022. Disponible en <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8785/1/17T1548.pdf>.
- RIVERA MARÍN, K. 2019. Factores de manejo asociados a la mortalidad en lechones lactantes en granja porcicola la vitrina. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952. :10-27.
- RODEZNO ARITA, JA. 2007. Identificación y reducción de factores asociados a la mortalidad en lechones lactantes, en granja porcina JIREH, Honduras. : p23.
- SDE. 2019. Producción de cerdo crece 11,1% con apoyo del Gobierno – Secretaría de Desarrollo Económico (en línea, sitio web). Consultado 27 mar. 2022. Disponible en <https://sde.gob.hn/2019/03/20/produccion-de-cerdo-crece-111-con-apoyo-del-gobierno/>.
- TRUJILLO, ME. 2006. Mortalidad Perinatal En Lechones (en línea). Memorias del XLI Congreso Nacional de AMVEC :16-19. Disponible en https://www.amvec.com/memories/memorias/2006/2006_017.pdf.
- TUSALARIO.ORG 2025. El salario actual para medicos veterinarios. disponible en: <https://tusalario.org/honduras/carrera-profesional/honduras-empleo-y-paga/honduras-veterinarios>
- VELA, A; SANJOAQUIN, L; MARIN, E. 2019. Usos de prostaglandinas en cerdas (en línea). En Portada :1-8. Disponible en <https://n9.cl/3vn9>.

BARAHONA MONTALVAN JL. 2025, CM. Catacamas, .Olancho. MS.cConsultado en octubre 9, 27, 2025.

WILLIAMS, SARA; FAGES, SOFIA ; VALETTE, E. 2021. Manual de producción porcina. :p82.

VIII. Anexos



ARANCEL VIGENTE PUBLICADO EN LA GACETA
TABLA DE SALARIOS MINIMOS SEGÚN EL ARANCEL DE SUELDOS, SALARIOS Y HONORARIOS
DEL PROFESIONAL DE LAS CIENCIAS AGRICOLAS, COLEGIADOS Y SOLVENTES
EN EL COLPROCAH Y CINAH
(CON INFLACIÓN DEL AÑO 2022)



ORDEN DE NIVELES	GRADO ACADEMICO	Banda de sueldos y salarios mínimos según años de Experiencia Profesional (LPS)				
		De 0-1 Año de Experiencia	2 Años de Experiencia	3 Años de Experiencia	4 Años de Experiencia	5 Años y mas de Experiencia
A	GRADO DOCTORADO (PhD.Y Otros profesionales de este nivel)	53,728.58	59,101.44	64,474.29	69,847.15	80,592.87
B	GRADO DE MAESTRIA (MSc.Y otros profesionales de este nivel)	42,982.86	48,355.72	53,728.58	59,101.44	64,474.29
C	GRADO LICENCIATURA (Ingenieros, licenciados, BSA, y otros profesionales en ciencias Agrícolas afines al nivel)	32,237.15	37,610.00	42,982.86	48,355.72	53,728.58
D	GRADO ASOCIADO (Agronomos y otras carreras cortas universitarias afines a las ciencias Agropecuarias)	21,491.43	26,864.29	32,237.15	42,982.86	48,355.72
E	NIVEL SECUNDARIO (Bachilleres, peritos, tecnicos en ciencias Agropecuarias y otras profesiones afines)	12,467.79	16,118.57	21,491.43	26,864.29	26,864.29

(COLPROCAH 2022)

Conozca su pago

- Salario mínimo y máximo de un Veterinarios - de L13,314 a L49,429 por mes - 2025.
- Un/una Veterinarios gana normalmente un salario neto mensual de entre L13,314 y L29,810 al empezar en el puesto de trabajo.
- Tras cinco años de servicio, esta cifra se sitúa entre L15,933 y L41,419 al mes con una semana de trabajo de 44 horas.

Costos del Alimento por etapas

Etapa	Costo por qq	Costo por libra	Días por etapa	Costo por etapa
PREINICIO	L991.73	L9.92	40	L396.69
INICIO	L937.55	L9.38	21	L196.89
CRECIMIENTO	L871.34	L8.71	28	L243.98
DESARROLLO	L756.09	L7.56	28	L211.71
ENGORDE	L773.00	L7.73	29	L224.17
LACTACION	L795.09	L7.95	85	L675.83
GESTACION	L775.92	L7.76	280	L2,172.58
REEMPLAZO	L775.92	L7.76	60	L465.55
VERRACOS	L775.92	L7.76	365	L2,832.11
Total	L7,452.56	L74.53	936	L7,419.49

(Barahona Montalvan 2025)

Ficha de Costos

Costos Fijos	Valor	Cantidad	Total
Ingeniero Agrónomo			
Vigilante			
Trabajador			
Combustible			
equipo y mantenimiento			
Totales			

Costos Variables	Valor	Cantidad	Total
Vacunas, vitaminas y minerales			
Alimento			
Veterinario			
Totales			

Lechones producidos por año	
Numero de Parenderas	
Numero de Verracos	