

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS
ÁREA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES
PROGRAMA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



PROYECTO DE GRADO

**“DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA EN LA
CHANCHERÍA MUNICIPAL DE PUERTO GONZALO MORENO DEL
DEPARTAMENTO PANDO.**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIATURA EN VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

Postulante : Univ. Yudith Guari Maeda

Tutor : Dr. Esteban Vásquez Vargas

LAS PIEDRAS - PANDO – BOLIVIA

2021

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios todo poderoso quien me ha dado la vida y la fuerza necesaria para terminar el presente trabajo de investigación, que es para mí uno de los mejores logros en mi formación como profesional.

A mi familia por su apoyo incondicional en todo momento.

A los administrativos de la Unidad Académica Las Piedras quienes realizaron las gestiones necesarias para ser efectivo la defensa de tesis del programa Veterinaria y Zootecnia.

Además agradezco con mucho aprecio a los docentes y tutores quienes aportaron con su valioso conocimiento y dedicación en el desarrollo de mi formación universitaria.

A todos muchísimas gracias.

DEDICATORIA

Es para mí un honor dedicar el presente proyecto de grado a mis Padres, a mi Esposo e Hijas por ser quienes me han apoyado e impulsado para poder haber llegado hasta esta instancia en mi formación como estudiante y poder obtener a través de la presente investigación el título como Lic. En Veterinaria y Zootecnia.

Yudith Guari Maeda.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Identificación del Problema	2
1.3 <i>Planteamiento del Problema</i>	2
1.4 <i>Formulación del Problema</i>	2
1.5 Objetivos	3
1.5.1 <i>Objetivo General</i>	3
1.5.2 <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.4 Justificación	4
1.4.1 <i>Justificación social</i>	4
1.4.2 <i>Justificación económica</i>	4
1.4.3 <i>Justificación ambiental</i>	4
1.5 Limitaciones del estudio	5
CAPÍTULO II.	6
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.1 Antecedentes históricos de la porcicultura	6
2.2 Sistemas productivos de porcicultura.....	7
2.2.1 <i>Sistema extensivo</i>	7
2.2.2 <i>Sistema semi-intensivo</i>	7
2.2.3 <i>Sistema intensivo o de confinamiento total</i>	8
2.3 Anatomía del cerdo o porcinos.....	9
2.3.1 <i>Anatomía exterior</i>	9
2.3.2 <i>Anatomía interior del cerdo aparato digestivo</i>	10

2.4 tipos de razas introducidas en Bolivia	10
2.4.1 Criollo.....	10
2.4.2 Duroc Jersey.....	11
2.4.3 Hampshire	11
2.4.4 Yorkshire.....	12
2.4.5 Landrace.....	12
2.5 Manejo	13
2.6 Gestación	14
2.7 Manejo del Parto y Lactancia	14
2.8 Síntomas del parto	15
2.9 Manejo durante el nacimiento	15
2.9.1 Limpieza del moco y membranas fetales.....	15
2.9.2 Corte y desinfección del cordón umbilical.....	15
2.9.3 Corte de colmillos	16
2.9.4 Control de peso.....	16
2.9.5 Corte de la cola.....	16
2.9.6 Identificación de lechones.....	16
2.9.7 Destete	17
CAPÍTULO III.	18
3. MARCO METODOLÓGICO.....	18
3.1 Tipo de Investigación	18
3.1.1 Investigación Descriptiva.	18
3.2 Enfoque.....	18
3.2.1 Enfoque Cualitativo.....	18
3.2.2 Enfoque Cuantitativo.....	18

Métodos y técnicas de recolección de datos.....	18
3.2.1 Método empleado en la investigación.....	18
3.2.2 Técnicas de recolección de datos.....	19
3.2.2.1 Revisión bibliográfica.....	19
3.2.2.2 Entrevista.....	19
3.2.2.3 Observación.....	19
3.3 Población y muestra.....	19
3.3.1 Población.....	19
3.3.2 Muestreo.....	20
3.4 Instrumentos y/o Materiales relevantes.....	20
CAPITULO IV.....	21
4. MARCO CONTEXTUAL.....	21
CAPITULO V.....	22
5. DIAGNOSTICO.....	22
CAPITULO VI. DETERMINACIÓN DE MODELOS, ANÁLISIS DE MODELOS: REAL E IDEAL.....	26
6.1 Modelo Real.....	26
6.2 Modelo Ideal.....	27
CAPITULO VII.....	28
6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	28
6.1 Presentación de resultados obtenidos.....	28
CAPITULO VIII.....	34
8. PROPUESTA.....	34
8.1 Manejo Semi-Intensiva.....	34
8.2 Selección de Reproductores.....	35

8.3 Selección de hembras.....	35
8.4 Marcación de los Cerdos	36
8.5 El Registro de los Cerdos	37
8.6 Manejo de la Hembra Reproductora	37
8.7 Manejo de la Hembra Preñada	37
8.8 Manejo de la Cerda Durante el Parto.....	38
8.9 Manejo de los Lechones	38
8.10 Manejo del Macho o Verraco	39
8.11 Manejo Sanitario	39
8.12 Principales Enfermedades a tomar en Cuenta.....	40
CAPITULO IX.....	42
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
9.1 Conclusiones.....	42
9.2 Recomendaciones	43
BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS	45

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Ciclo Productivo	14
Tabla 2 Coordinada de Ubicación de la Chanchería Municipal de Gonzalo Moreno	21
Tabla 3 Clasificación por categorías de cerdos Chanchería Municipal	28
Tabla 4 Promedio de Peso de Cerdos	29
Tabla 5 Ganado porcino según Raza cerdos Chanchería Municipal.....	30
Tabla 6 Números de Cerdos según parto	31
Tabla 7 Promedio de Lechones Nacidos.....	32
Tabla 8 Detalle de ingresos de venta de cerdos	33
Tabla 9 Calendario Zoosanitario	41

INDICE DE FIGURA

Figura 1 Cerdo Raza Criolla	11
Figura 2: <i>Raza Duroc Jersey</i>	11
Figura 3 Raza Hampshire	12
Figura 4 Raza Yorkshire.....	12
Figura 5 : Raza Landrace.....	13
Figura 6 Fotografía Ingreso a la Chanchería Municipal de La Comunidad Gonzalo Moreno	22
Figura 7 Módulo de la Piara	23
Figura 8 Ambiente de almacenamiento de alimentos.....	23
Figura 9 Predios de pastoreo	24
Figura 10 Animales después del vacuna.....	25
Figura 11 Alimentación de cerdos	25
Figura 12 Predios de la Chanchería Municipal.....	26
Figura 13 Modelo de Chanchería	27
Figura 14 Cría semi-intensiva chanchería municipal.....	34
Figura 15: Selección de hembra (marrana).....	35
Figura 16 Selección del macho (padrillo).	36
Figura 17 Marcación de los cerdos	36
Figura 18: Manejo sanitario.....	39

INDICE DE GRAFICO

Grafico 1 Porcentual de datos	28
Grafico 2 Porcentaje de promedio de peso de cerdos	29
Grafico 3 Ganado Porcino Según a la Raza	30
Gráfico 4 Porcentaje de números de partos	31
Gráfico 5 Promedio de Lechones	32

INDICE DE ANEXO

Anexo 1 Mapa de ubicación chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno...	45
Anexo 2 Fotografía panorámica chanchería municipal de PGM.	46
Anexo 3 Fotografía interna chanchería municipal de PGM.	47
Anexo 4 Fotografía de depósito de medicamentos y alimentos.	48
Anexo 5 Fotografías galpón de crecimiento de los cerdos.	49
Anexo 6 Fotografía galpón de parto y post parto.	50
Anexo 7 Fotografía de los cerdos en ambiente abierto.	51

RESUMEN

El diagnóstico realizado en la Chanchería Municipal de Municipio de Puerto Gonzalo Moreno de la Provincia Madre de Dios del Departamento de Pando se constató sobre el manejo del sistema semi intensivo a. Con el propósito de identificar la situación actual de la producción porcina se proyectó este trabajo de investigación, planteando los siguientes objetivos: 1. Determinar los parámetros productivos y reproductivos de la explotación porcina a través de un diagnóstico en la Chanchería Municipal del Municipio de Puerto Gonzalo Moreno, 2. Elaborar una propuesta para el mejoramiento de la producción porcina, en base a los resultados obtenidos en el diagnóstico; Evaluar los resultados del trabajo de investigación del diagnóstico.

Se enmarcó dentro de la investigación científica, siendo su carácter de estudio prospectivo, descriptivo, de tipo cuantitativo y de aplicación cualitativa para algunas de sus variables.

La técnica aplicada fue la encuesta y la entrevista en la producción porcina. Los resultados permitieron destacar lo siguiente: El sistema semi intensivo es el utilizado en la explotación porcina en la Chanchería Municipal.

De acuerdo al diagnóstico realizado, debemos aclarar que el proyecto porcino de la chanchería municipal adolece de muchos aspectos negativos, los mismo que desvirtúa el propósito para lo cual fue creado este emprendimiento.

ABSTRACT

The diagnosis made in the Municipal Chanchería of the Municipality of Puerto Gonzalo Moreno of the Madre de Dios Province of the Department of Pando was found on the management of the semi-intensive system a. In order to identify the current situation of pig production, this research work was projected, proposing the following objectives: 1. Determine the productive and reproductive parameters of the pig exploitation through a diagnosis in the Municipal Chanchería of the Municipality of Puerto Gonzalo Moreno, 2. Prepare a proposal for the improvement of pig production, based on the results obtained in the diagnosis; Evaluate the results of the diagnostic research work.

It was framed within scientific research, being its character of a prospective, descriptive study, of a quantitative type and of qualitative application for some of its variables.

The applied technique was the survey and the interview in pig production. The results allowed to highlight the following: The semi-intensive system is the one used in the pig exploitation in the Municipal Chanchería.

According to the diagnosis made, we must clarify that the pig project of the municipal pig farm suffers from many negative aspects, which undermine the purpose for which this enterprise was created.

CAPÍTULO I.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La producción de porcinos forma parte de la tradición y cultura de las familias rurales y representa una fuente de ingresos económicos para los productores, sin embargo el modelo y la técnica productiva que practican tradicionalmente no ha garantizado la producción necesaria que requiere la población consumidora.

Actualmente según estudios e la FAO el consumo de la carne de cerdo se encuentra sustituida por el consumo de la carne de pollo principalmente por el desabastecimiento de la carne en los mercados, situación que ha despertado interés en numerables investigaciones en la búsqueda de los sistemas de producción de porcinos que garanticen la producción de carne.

Los sistemas que más se familiarizan con la producción de porcinos de manera tradicional son la extensiva y semi intensiva, resultando más fácil adecuarse a estos sistemas, sin embargo el sistema semi intensivo garantiza la producción de carne de cerdo con fines de comercialización a través de la facilidad del manejo en el proceso de cría. En general este sistema de explotación es un sistema mixto, en el cual los animales gozan varias horas al día de la explotación al aire libre, mientras que en otras horas o época se mantienen en espacios cerrados sometidos a una alimentación intensiva.

Para Buxade, C (1996), este sistema es una mezcla entre el sistema extensivo e intensivo, en el cual se realiza la planificación de cubriciones, paridades y deteste. Dentro de las propuestas biotecnológicas actuales y a través de este escrito, se pretende documentar la importancia de la aplicación del sistema de crianza semi intensiva para contribuir a un mejor manejo y control en la actividad de producción de porcinos.

A través del detalle de la información es que se logra trabajar en la elaboración de un diagnostico para la crianza de porcinos en la chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno, tomando en cuenta la problemática existente en el área de estudio.

1.2 Identificación del Problema

La chanchería municipal ubicada en el municipio de Puerto Gonzalo Moreno específicamente en la comunidad campesina Gonzalo Moreno, de acuerdo a análisis de campo realizado en el lugar se pudo evidenciar que existe la necesidad de elaborar un diagnóstico específico para la crianza de porcinos bajo sistema semi intensivo esto con la finalidad de mejorar e incrementar la producción de carne de manera que se pueda garantizar la seguridad alimentaria a nivel local y regional.

1.3 Planteamiento del Problema

La problemática que enfrenta la chanchería municipal es el manejo inadecuado que se les da a los cerdos en todo el proceso de cría, lo que de acuerdo a la perspectiva de nuestra investigación al persistir el problema del mal manejo en la cría de porcinos bajo el sistema semi intensivo llegaría a generarse una baja producción, pérdidas económicas y el proyecto de inversión se llegaría a evaluar con un fracaso. Por lo tanto a través de nuestro proyecto de investigación proponemos realizar un diagnóstico con la finalidad de mejorar la producción y el manejo en la cría de porcinos bajo sistema semi intensivo mejorando las condiciones de producción y de rentabilidad económica.

1.4 Formulación del Problema

¿Cómo contribuir para mejorar el sistema de explotación porcino en la chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno del Municipio de Puerto Gonzalo Moreno?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Elaborar un Diagnostico de la producción y manejo de crianza de porcinos bajo sistema semi intensivo en la chanchería Municipal de Puerto Gonzalo Moreno.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar los parámetros productivos y reproductivos de la explotación porcina a través de un diagnóstico en la chanchería Municipal.
- Elaborar una propuesta para el mejoramiento de la producción porcina, en base a los resultados obtenidos en el diagnóstico.
- Evaluar los resultados de producción bajo el sistema de explotación semi intensivo.

1.4 Justificación

El trabajo de investigación permitió obtener información sobre la situación de la producción porcina en la Chanchería Municipal, con la finalidad de generar indicadores productivos y reproductivos del proceso de crianza de la ganadería porcina en la Chanchería Municipal. Con los indicadores encontrados en el presente estudio podemos tomar decisiones acertadas con la finalidad de mejorar la producción porcina y mejorar las condiciones económicas de la institución.

Los beneficiarios del presente estudio son los criadores de porcinos de las comunidades del Municipio de Puerto Gonzalo Moreno agrupado en Asociaciones de Criadores de Porcinos. También servirá a las autoridades Departamentales, Ministerio de Agricultura y producción, con la finalidad de conocer el diagnóstico situacional y tomar alternativas en el mejoramiento de la producción porcina.

El documento contiene en su integridad la información de los resultados del diagnóstico de la situación de la chanchería municipal en el Municipio de Puerto Gonzalo Moreno.

1.4.1 Justificación social

Atreves del diagnóstico se pretende mejorar las condiciones de los animales y garantizar la calidad del producto de la demanda de la carne de cerdo hacia la población y al mismo tiempo la seguridad alimentaria a la población.

1.4.2 Justificación económica

El manejo adecuado de producción en la cría de porcinos bajo sistema semi intensivo garantizara una buena producción de carne de cerdo por parte de la chanchería municipal lo que permitirá mejorar las condiciones económicas de ingreso de la institución municipal.

1.4.3 Justificación ambiental

Las condiciones de cría de porcinos bajo sistema semi intensivo es una de las técnicas que no genera efectos ambientales negativos, tomando en cuenta que los cerdos tiene un espacio establecido de pastoreo que no afecta a su entorno natural.

1.5 Limitaciones del estudio

El presente proyecto de investigación esta únicamente enfocado en el diagnóstico y producción de la chanchería Municipal del Municipio de Puerto Gonzalo Moreno, en el manejo de la cría de porcinos bajo sistema semi intensivo, por lo que se recomienda tomar en cuenta las limitaciones del estudio realizado.

CAPÍTULO II.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes históricos de la porcicultura

El cerdo (*Sus scrofa domesticus*), es la especie animal cuyas bondades han sido apreciadas por el hombre desde tiempos inmemoriales. Se considera que es una de las especies con mayor potencial carnicero, El consumo de carne de porcino mundial en 2020 de 94,8 millones de toneladas, estaría (por debajo de la producción), por el menor consumo de carne en China (50% del consumo mundial) y por el descenso del consumo también en otros países. El conjunto de los tres países representa el 72,5% del consumo mundial de carne de porcino, esto implica que el consumo per cápita de carne de cerdo es de 6,8 kilogramos por persona al año, la población directamente vinculada al sector porcícola.

La porcicultura en Bolivia comenzó con sistemas de producción familiar y de traspatio, en espacios contiguos a las casas, con formas de producción tradicionales y para autoconsumo o dirigida esencialmente a mercados locales, y cuyos inicios se remontan a la época colonial.

Actualmente, en Bolivia se consume entre 5,5 kg y 6 kg al año por persona, como consecuencia de nuestra campaña de incentivo al consumo que trabajamos año a año. En Santa Cruz, hemos logrado incrementar a 12 kg per cápita la ingesta.

La porcicultura es una de las actividades importantes por aportar a la población una gran cantidad de proteína (carne) para el Departamento del Beni y para el país, ya que genera fuentes de trabajo e ingresos económicos para muchas personas que de alguna forma casera o planificada están ligadas a este rubro en esta región.

La producción agropecuaria en municipio de Gonzalo Moreno es de tipo tradicional y diversificada, destinada en gran parte al autoconsumo con tendencia a la venta de los excedentes. En el proceso de comercialización el productor generalmente es el menos favorecido.

2.2 Sistemas productivos de porcicultura

Existen diversos sistemas productivos de cerdos.

2.2.1 Sistema extensivo

Los cerdos bajo este sistema están integrados en el medio natural, permaneciendo libres en todas sus etapas de vida. Este sistema es bueno solo con fines en la economía familiar campesina cuando se dispone de grandes extensiones de tierra que tengan forrajes, frutas y tubérculos naturales, donde los cerdos puedan alimentarse fácilmente y a bajo costo. (CO, 2003)

Ventajas

- 🚩 Bajo costo en infraestructura, alimentación, mano de obra y costo de producción.
- 🚩 Alto índice de fecundidad porque los reproductores están siempre con la marranas.

Desventajas

- 🚩 Cruzamiento indiscriminado, menos vida útil del verraco, mayor número de verracos por hembra.
- 🚩 Dificultad en el control sanitario, alta mortalidad de lechones, se presentan problemas de desnutrición, manejo dificultoso y producción limitada.

2.2.2 Sistema semi-intensivo

En general este sistema de explotación es un sistema mixto, en el cual los animales gozan varias horas al día de la explotación al aire libre, mientras que en otras horas o época se mantienen en espacios cerrados (estabulación) sometidos a una alimentación intensiva.

El sistema es una mezcla entre el sistema extensivo e intensivo, se realiza planificación de cubriciones, paridades y deteste el cerdo mantiene una alimentación basada en recursos naturales y suplementación, mayor a la que ofrece el sistema extensivo. (CO, 2003)

Las instalaciones suelen ser cabañas o casetas, los cerdos están relativamente en un cercado grande en función del tamaño de cada rebaño y cuenta con abrevaderos y comederos.

El productor a adoptado algunas prácticas de tecnificación y los animales son producto de cruces de razas puras mestizas. Existe una infraestructura de construcción e inversión pequeña de capital, algunos equipos de fabricación artesanal, la asistencia técnica es ocasional y la alimentación de los animales puede darse con productos aprovechados de la localidad. (Fraser M. , 1993)

Ventajas

- Los cerdos en las etapas más críticas están protegidos contra las inclemencias del tiempo, mayor vida útil del verraco, menor consumo de alimento balanceado que en el sistema intensivo, porque aprovechan las pasturas y balanceados, menor problema de avitaminosis, hay una mejor selección genética, mejor control sanitario y mejora el manejo.

Desventajas

- Mayor mano de obra para el manejo, costos relativamente altos en infraestructura, alto costo en alimentación, mayor exigencia técnica y mayor consumo de agua para la limpieza.

2.2.3 Sistema intensivo o de confinamiento total

En este sistema de explotación los animales se encuentran en un medio muy artificial donde las condiciones de tipo técnico y económico hacen que el objetivo primario de la explotación sea el máximo rendimiento a bajo costo por animal presente. Lógicamente este sistema de explotación posee normas como infraestructura altamente tecnificada, que permiten las condiciones ambientales para los cerdos, razas altamente productivas, alimentación estrictamente balanceada y un manejo técnico por personal capacitado. (CRUZ, 2000)

Ventajas

- 🌈 Mayor protección frente a inclemencias del tiempo, eficiente control sanitario, facilidad en la distribución del alimento, mas animales por unidad de superficie, menor tiempo para llegar al acabado, mayor facilidad para el manejo, facilidad para la recolección del estiércol y su posterior uso como abono, así como facilidad para llevar registros.

2.3 Anatomía del cerdo o porcinos

2.3.1 Anatomía exterior

Las partes más importantes son las siguientes:

1. Trompa
2. Cara
3. Ojo
4. Oreja
5. Nuca
6. Cuello
7. Hombro
8. Lomo
9. Costado
10. Grupa
11. Cola
12. Jamón
13. Pata trasera
14. Pezuña
15. Ijar
16. Vientre
17. Espalda
18. Pata delantera
19. Dedos
20. Falange

- 21. Papada
- 22. Cachete.

2.3.2 Anatomía interior del cerdo aparato digestivo

Las partes y funciones del aparato digestivo son las siguientes:

1. Boca. En su interior están la lengua y los dientes. Estos trituran el alimento y lo mezclan con la saliva iniciando su digestión.
2. Faringe. Es la unión entre la boca y la cavidad nasal
3. Esófago. Es un tubo corto y casi recto que conduce el alimento hasta el estómago.
4. Estómago. Este órgano tiene una capacidad que varía entre 6 y 8 litros en los animales adultos. Su pared tiene cuatro capas, la capa interna es una mucosa. Esta posee glándulas que secretan ácidos y enzimas digestivas. La válvula de entrada al estómago se llama píloro.
5. Intestino delgado. Tiene una longitud de 20 m y una capacidad de 9 litros.
6. Intestino grueso. Tiene una longitud total de 5 m. Se divide en ciego, colon y recto. El contenido total es de 10 litros. En los intestinos se realiza la absorción de los alimentos.
7. Ano. Es el final del recto y sirve para la expulsión de los desechos de la digestión. La función de este aparato es la aprehensión, digestión y absorción de los alimentos y la excreción de los desechos. (Fraser M. , 1993)

2.4 tipos de razas introducidas en Bolivia

2.4.1 Criollo

Es de tamaño mediado, de color variable, productor de carne y grasa, jamones medianos, desarrollo lento, buena fertilidad y habilidad materna son de mayor rusticidad.

Figura 1 Cerdo Raza Criolla



Fuente: CIAT, 2010 Documento manejo de animales menores

2.4.2 Duroc Jersey

Es de tamaño mediano, color colorado oscuro, es especialista en producir carne porque tiene buenos jamones, tiene desarrollo rápido, a los 6 meses alcanza los 100 kg., tiene baja fertilidad y habilidad materna, pero siendo un animal muy rustico se adapta muy bien a la explotación semi-intensiva y extensiva.

Figura 2: Raza Duroc Jersey



Fuente: CIAT, 2010 Documento manejo de animales menores

2.4.3 Hampshire

Es de tamaño mediano, color negro con una franja blanca, productor de carne porque tiene buenos jamones, tiene desarrollo rápido buena fertilidad y habilidad materna, es muy rustico y se adapta al sistema semi-intensivo y extensivo.

Figura 3 Raza Hampshire



Fuente: CIAT, 2010 Documento manejo de animales menores

2.4.4 Yorkshire

Es de tamaño mediano y un poco más largo que las otras razas, color blanco sin manchas, productor de carne porque tiene buenos jamones, desarrollo rápido, buena fertilidad y habilidad materna, pero es más delicada que las otras razas.

Figura 4 Raza Yorkshire



Fuente: CIAT, 2010 Documento manejo de animales menores

2.4.5 Landrace

Es de tamaño mediano y bastante más largo, color blanco sin manchas y orejas caídas, productor de carne, buenos jamones, desarrollo rápido, buena fertilidad y habilidad materna, pero es más delicado y exigente en la alimentación. (*Centro de Investigación Agrícola Tropical CIAT, 2010*).

Figura 5: Raza Landrace



Fuente: CIAT, 2010 Documento manejo de animales menores

2.5 Manejo

Es el conjunto de operaciones que se realizan sobre el rebaño, con la finalidad de producir económicamente y es, esencialmente, la aplicación inteligente de los resultados de la investigación científica en la técnica del proceso productivo. La producción de cerdos se racionaliza siguiendo una serie de etapas sucesivas, cuyo orden debe ser fielmente respetado. Se puede comparar la producción racional a la edificación de una casa: se comienza con el terreno, luego se construyen los cimientos, después la estructura, las paredes y el techo, finalmente, la terminación. También en orden se debe proceder con los aspectos de mercado, sanidad, alimentación, instalaciones, manejo y raza. Con esos elementos se forma la pirámide de la producción, válida tanto para los criadores individuales como para la porcicultura regional y nacional. (Fraser M. , 1993)

2.6 Ciclo reproductivo

Tabla 1 Ciclo Productivo

Características	Rango
Madurez sexual	5 - 5 1/2 meses
Madurez reproductiva	7 - 8 meses
Duración del calor (celo)	24 - 48 horas
Longitud ciclo estral	18 - 21 días
Aparición calor después de destete	3 - 8 días
2 saltos con 8 a 12 horas de intervalo a partir del primer día de calor.	

Fuente: Elaboración Propia

2.6 Gestación

La gestación de la cerda tiene una duración aproximada de 112 - 115 días (tres meses, tres semanas, tres días). Generalmente se mantiene a la cerda estabulada en corrales con piso de concreto o jaulas alternado con potreros con buen pasto. Se considera que una hectárea puede sostener de 40 - 50 hembras, pero esto depende de las condiciones en que se encuentra el pasto.

Es importante proporcionarles comodidad evitando el traslado de un corral a otro para prevenir riesgos de golpes y de movimientos bruscos que puedan ocasionar abortos.

2.7 Manejo del Parto y Lactancia

Los corrales, tinglados, jaulas de parición y el equipo deben limpiarse y desinfectarse cuidadosamente una semana antes de ser ocupadas por la hembra. La marrana se debe desparasitar con un vermífugo efectivo 7 días antes del día previsto para el parto. Es también importante eliminar los parásitos externos (ácaros, piojos, etc.) 10 días antes del parto, con productos seguros, aplicados en forma de baño o aspersión. Tres días antes del parto la hembra debe bañarse lo

mejor posible utilizando agua limpia, jabón y cepillo, especialmente en la región de los pezones y en el tren posterior.

A continuación debe trasladarse a la jaula limpia, que ha sido desinfectada previamente (si no, también se debe limpiar y desinfectar la cochera existente) y dejarla tranquila hasta el momento del parto.

2.8 Síntomas del parto

Se pueden observar los síntomas del parto en la vagina, la ubre y el comportamiento. Las cerdas se ponen nerviosas e irritables cuando se aproxima el parto. Se observa tendencia a preparar el nido o a escarbar los materiales que se usan para la cama. La presencia de leche en los pezones es señal inminente de que el parto se presentará en 24 horas. Al ordeñar los pezones se produce secreción de leche, la ubre está llena completamente, además de observarse relajación del vientre y dilatación en la vulva y el sistema mamario, la temperatura normal de la cerda una semana antes del parto es de 38 a 39°C y generalmente se incrementa en 0,5 a 1°C inmediatamente antes del parto.

2.9 Manejo durante el nacimiento

Preparación del medio ambiente adecuado para el nacimiento del lechón: cama, calefacción, equipo; vigilar y observar constantemente a la futura madre. La presencia del campesino durante el parto generalmente ayuda a salvar algunos lechones.

2.9.1 Limpieza del moco y membranas fetales

A medida que nacen los lechones se deben secar con una toalla limpia, quitándoles las mucosidades y membranas de la boca y la nariz para permitir una respiración normal. El lechón se debe sujetar del tren posterior, con la cabeza hacia abajo para facilitar la expulsión de las mucosidades. En caso de que la respiración falle, aplicar masajes en el pecho, o aplicar baños de agua fría.

2.9.2 Corte y desinfección del cordón umbilical

El cordón umbilical debe ligarse y cortarse a una distancia de dos o tres centímetros del vientre del lechón. Después del corte el lechón debe desinfectarse con un antiséptico suave como tintura de yodo o tintura de merthiolate. Deben prevenirse

infecciones posteriores en el cordón umbilical ya que ésta puede ser vía de entrada de numerosas enfermedades.

2.9.3 Corte de colmillos

El corte del colmillo no siempre es necesario, se hace cuando hay camadas grandes y para protección de la ubre. El lechón nace con 8 dientes agudos, 4 en cada mandíbula, que no tienen función de importancia al nacimiento y por el contrario producen lesiones en los pezones de la cerda y en otros lechones.

Separación de lechones

Es conveniente reunir los lechones, a medida que nacen, en un cajón con viruta y cerca de una fuente de calor, puesto que la temperatura del lechón solo se normaliza hasta los dos días después del nacimiento; así se facilita el manejo durante el parto y se evita que la cerda aplaste o ataque a los lechones recién nacidos. Tan pronto termine el parto, los lechones deben acercarse a la madre para que mamen el calostro.

El consumo de calostro durante los primeros días es indispensable, como fuente de nutrientes y de anticuerpos para el lechón recién nacido; con frecuencia es necesario ayudar a los lechones más débiles para que encuentren el pezón y puedan iniciar su alimentación. Debe asegurarse que todos los lechones mamen durante la primera hora después del nacimiento.

2.9.4 Control de peso

Una vez identificado el sexo de cada lechón, se deben pesar, anotando el dato en el registro respectivo para futura referencia. El pesaje debe practicarse antes que el lechón tenga 24 horas de nacido.

2.9.5 Corte de la cola

Aunque no es una práctica rutinaria, a veces se realiza, especialmente en sitios donde se presentan problemas con canibalismo. Se pueden utilizar las mismas pinzas o tijeras con que se cortan los colmillos, desinfectando la herida con tintura de yodo o merthiolate.

2.9.6 Identificación de lechones

Es una práctica común que se puede hacer mediante chapetas, tatuajes o muescas en las orejas.

2.9.7 Destete

El destete se hace normalmente desde la 5 - 9 semanas de edad, depende de las condiciones de alojamiento, manejo y alimentación. Normalmente, para nuestro medio la edad de ocho semanas es más conveniente para realizar el destete en condiciones prácticas, ya que los lechones alcanzan el peso y desarrollo suficiente para sobrellevar el estrés del destete.

El destete antes de los 56 días solo se recomienda cuando las condiciones de manejo, alimentación y sanidad son excelentes (Carrero González).

Sanidad

El manejo sanitario debe proveer el control de las enfermedades. Debe seguirse siempre una orientación profiláctica. Prevenir y no curar. Sin embargo, la sanidad no se alcanza como condición aislada, pues es el resultante de un conjunto de medidas que se relacionan íntimamente y que son todas igualmente dispensables.

La alimentación juega un papel decisivo en la sanidad. Se recomienda atención especial a la satisfacción de las necesidades vitamínicas y minerales, así como a la nutrición proteica y relación con la energía. No se debe olvidar que los cerdos bien nutridos muy difícilmente se enfermarán y cuando ello suceda, también serán los primeros en recuperarse. El mantenimiento de la salud depende fundamentalmente del nivel de nutrición.

La sanidad es la base del proceso productivo pues ningún animal con su salud afectada puede exaltar sus cualidades zootécnicas y su potencial genético. Se deben poner en práctica las más rigurosas medidas de higiene.

Además, con un plan de vacunaciones y control parasitario hay providencias y actitudes tendientes a lograr una sanidad completa: limpieza y desinfección de instalaciones, prohibición de visitas, ausencia de animales domésticos y silvestres en contacto con los cerdos, remoción diaria de estiércol, uso de bandejas con desinfectantes en todos los accesos a las instalaciones, uso de botas de goma e indumentaria adecuada y comportamiento tranquilo y amable del personal, así como higiene total.

CAPÍTULO III.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

3.1.1 Investigación Descriptiva.

La investigación es de tipo descriptiva que se encarga de describir la población, situación o fenómeno alrededor del cual se centra su estudio. Procura brindar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde, relativo al problema de investigación, sin darle prioridad a responder al “por qué” ocurre dicho problema. Como dice su propio nombre, esta forma de investigar “describe”.

La presente investigación descriptiva no permitirá tomar en cuenta que se fundamenta y enmarca en una necesidad que existe dentro de la chanchería municipal de resolver el problema de la producción y manejo del sistema de cría de porcinos.

3.2 Enfoque

3.2.1 Enfoque Cualitativo

se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada. (Bernal Torres, 2010)

3.2.2 Enfoque Cuantitativo

Se fundamenta en la *medición* de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados. (Bernal Torres, 2010)

Métodos y técnicas de recolección de datos

3.2.1 Método empleado en la investigación

El método empleado en nuestra investigación es el método inductivo por lo que permite alcanzar una conclusión a base de la realidad y afirmaciones relevantes en nuestro estudio referente a la situación problemática de la chanchería municipal.

3.2.2 Técnicas de recolección de datos

En la investigación se empleó técnicas de recolección de información que determinaron la importancia para elaborar el diagnóstico de crianza de porcinos a través del sistema semi intensivo.

3.2.2.1 Revisión bibliográfica

Nos permitió recopilar información existente de estudios que hacen referencia al diagnóstico de manejo de crianza de porcinos a través del sistema semi intensivo, permitiéndonos de esta manera elaborar nuestro marco teórico fundamentado en base a una estructura sólida de información.

3.2.2.2 Entrevista

Una entrevista es un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Todas las personas presentes en una entrevista dialogan sobre una cuestión determinada.

Encuesta

Se realizó a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que fueron formuladas al encuestado, para obtener la información requerida que nos ayudó en nuestro estudio investigativo a demostrarnos que importante es realizar un diagnóstico para la producción y manejo para la crianza de porcinos bajo el sistema semi intensivo en la chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno.

3.2.2.3 Observación

A través de la observación se llegó a ver la situación más mínima que presenta la chanchería municipal en la cría de porcinos, información que permitió la elaboración del diagnóstico de acuerdo a las necesidades observadas en el área de estudio.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población de estudio tomada en cuenta en nuestra investigación es prácticamente toda para en la chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno

3.3.2 Muestreo

Toda la población de cerdos de la chanchería municipal del municipio de puerto Gonzalo Moreno

3.4 Instrumentos y/o Materiales relevantes

Los materiales que se utilizaron durante el proceso de la investigación son los siguientes que se detallan a continuación:

Tabla 1: Instrumentos y materiales

Material de gabinete	Material de campo
Computadora	Libreta de anotación
Impresora	Celular con cámara fotográfica
Flas Memoria USB	Plancheta
Resmas de papel tamaño carta	Bolígrafos de bolsillo
Bolígrafos	GPS
Anillado	
Empastado	

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO IV.

4. MARCO CONTEXTUAL

La chanchería municipal se encuentra ubicada en la comunidad Gonzalo Moreno municipio puerto Gonzalo Moreno Provincia Madre de Dios del departamento Pando. Latitud: -11.0826, Longitud: -66.1737 11° 4 57 Sur, 66° 10 25 Oeste. Está establecida en una superficie de aproximadamente 4 hectáreas, cuenta con un ambiente de parto, uno de crecimiento y un ambiente de depósito de medicamentos y alimento.

Tabla 2 Coordenada de Ubicación de la Chanchería Municipal de Gonzalo Moreno

Coordenadas UTM del área de estudio (WGS-84 ZONA 19)	
X	Y
11.0826	66.1737 11° 4 57

Fuente: (Elaboración propia)



Fuente: Google Earth

CAPITULO V.

5. DIAGNOSTICO

La chanchería municipal ubicada en la comunidad Gonzalo Moreno del municipio puerto Gonzalo moreno cuenta con una superficie de 4 hectáreas de campo con cerco de alambre.

Infraestructura

Debemos manifestar que, en cuanto a infraestructura se refiere, esta no cuenta con las condiciones adecuadas para un buen desarrollo de producción porcina, falta de mantenimiento y limpieza de los predios.

Figura 6 Fotografía Ingreso a la Chanchería Municipal de La Comunidad Gonzalo Moreno



Fuente: Predios de la Chanchería Municipal



Fuente: Predios de la Chanchería Municipal

Figura 7 Módulo de la Piara



Fuente: Predios de la Chanchería

Municipal

Figura 8 Ambiente de almacenamiento de alimentos



Fuente: Predios de la Chanchería Municipal

Figura 9 Predios de pastoreo



Fuente: Predios de la Chanchería Municipal



Fuente: Predios de la Chanchería Municipal

Responsable de la chanchería municipal

Actualmente la chanchería municipal no cuenta con un profesional encargado del área y el personal de apoyo para el trabajo de manejo de la piara.

Sanidad Animal

La sanidad es la base del proceso productivo, pues ningún animal con su salud afectada puede exaltar sus cualidades y productividad. No se está realizando el control y aplicando la prevención y el tratamiento de enfermedades, la desparasitación y la higiene de las instalaciones porque no se cuenta con los recursos económicos.

Figura 10 Animales después del vacuna



Fuente: Predio de Chanchería Municipal Gonzalo Moreno

Nutrición Animal

La Alimentación con concentrado no se está aplicando en la chanchería por la falta de presupuesto según de acuerdo a la entrevista que se realizó al encargado.

Figura 11 Alimentación de cerdos



Fuente: Navegador Google

CAPITULO VI. DETERMINACIÓN DE MODELOS, ANÁLISIS DE MODELOS: REAL E IDEAL

6.1 Modelo Real

En la Chanchería Municipal del Municipio de Puerto Gonzalo Moreno se pudo evidenciar que existe la problemática de los malos manejos en la crianza de porcinos, no existe el cuidado ni las practicas necesarias que se requiere para obtener una buena producción.

Situación que ha dado lugar a obtener una baja productividad, bajos ingresos económicos que de acuerdo a un análisis a demandado pérdidas económicas.

Figura 12 Predios de la Chanchería Municipal



Fuente: Predios de la Chanchería Municipal

6.2 Modelo Ideal

A través de la implementación de sistema semi intensivo para la chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno se pretende mejorar las condiciones de Infraestructura, sanidad animal, nutrición animal, mejorar producción en la crianza de porcinos, bajara el índice de mortalidad en el proceso de cría, además de mejorar los ingresos económicos en la institución.

Figura 13 Modelo de Chanchería



Fuente:



CAPITULO VII.

6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

6.1 Presentación de resultados obtenidos

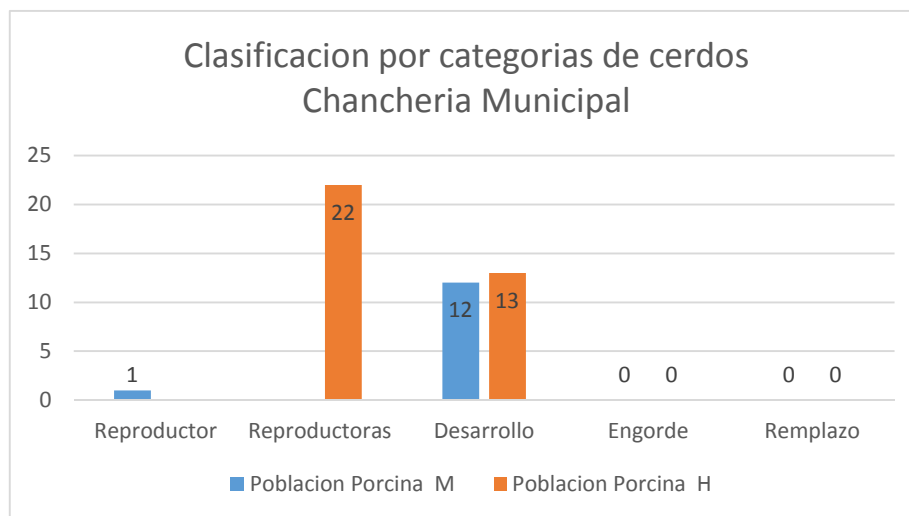
De acuerdo al trabajo realizado en la recolección de datos a través del trabajo de entrevista y de campo se detalla la presentación de los resultados obtenidos.

Tabla 3 Clasificación por categorías de cerdos Chanchería Municipal

Clasificación por categorías de cerdos Chanchería Municipal		
Distribución Por Categoría	Poblacion Porcina	
	M	H
Reproductor	1	
Reproductoras		22
Desarrollo	12	13
Engorde	0	0
Reemplazo	0	0
TOTAL	13	35

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 1 Porcentual de datos



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4 Promedio de Peso de Cerdos

Promedio de peso		
Edad meses	Peso en kg	
	Rango	Promedio
6	40-45	42
7 - 8	46- 50	48
10 -12	51 -60	55
+ de 12	61-70	65
TOTAL		48

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 2 Porcentaje de promedio de peso de cerdos



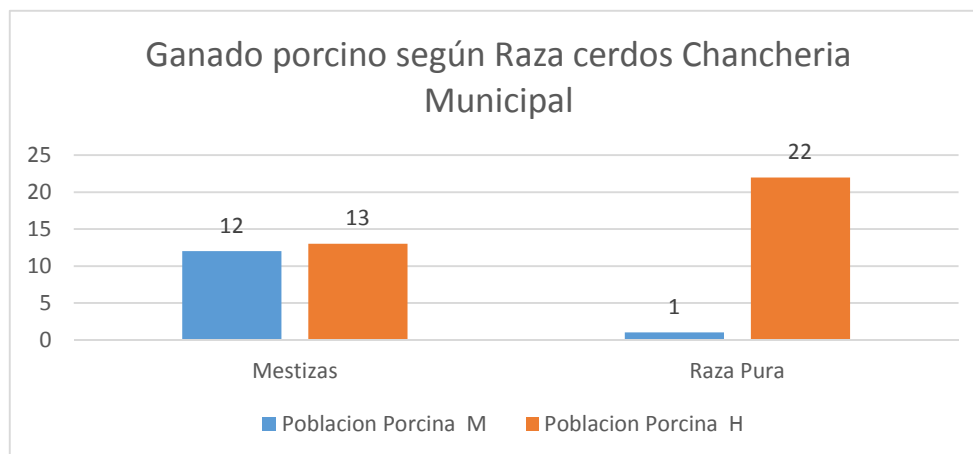
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5 Ganado porcino según Raza cerdos Chanchería Municipal

Ganado porcino según Raza cerdos Chancheria Municipal			
Razas	Poblacion Porcina		
	M	H	
Criollos			
Mestizas	12	13	
Raza Pura	1	22	
TOTAL			

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 3 Ganado Porcino Según a la Raza



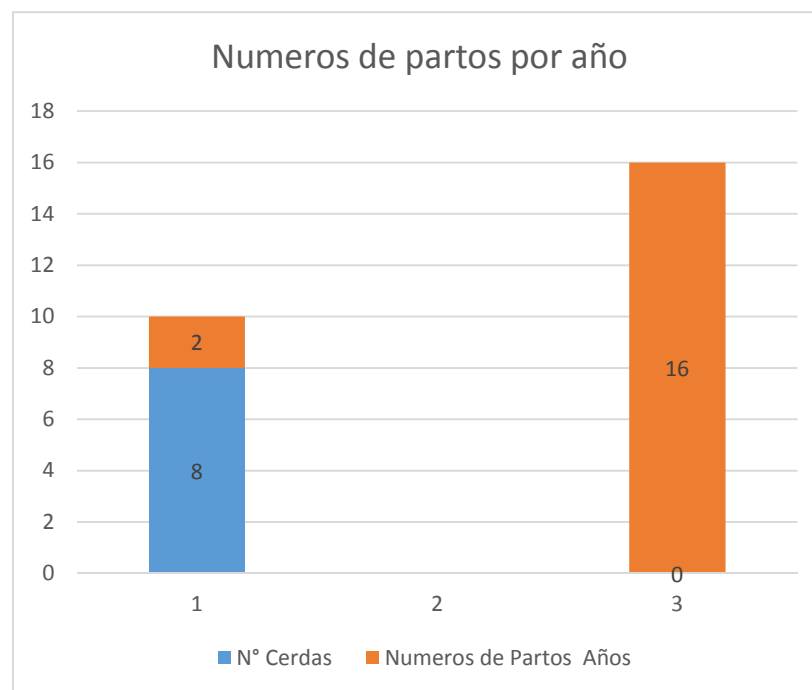
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6 Números de Cerdos según parto

N° Cerdas	Numero de Partos Años
8	2
TOTAL	16

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 4 Porcentaje de números de partos



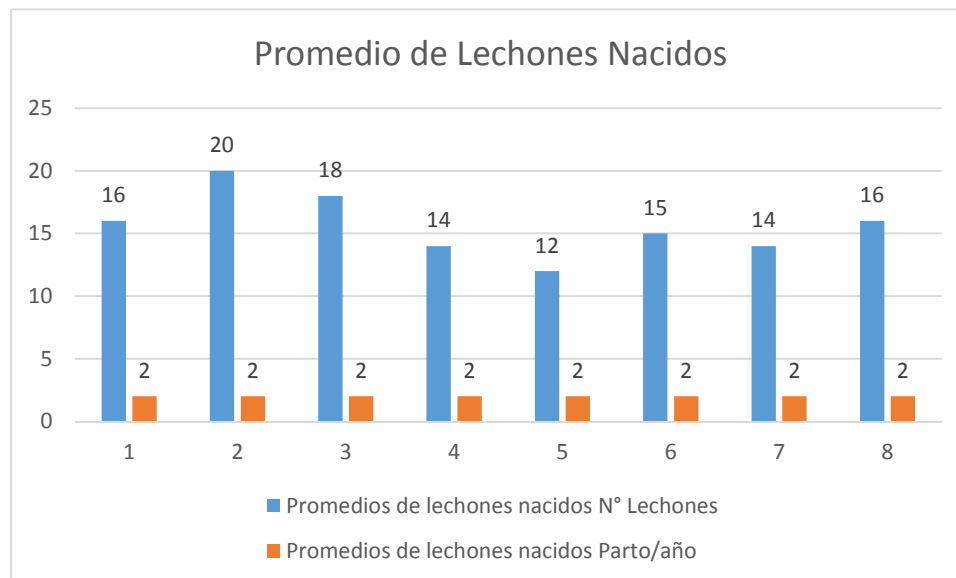
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7 Promedio de Lechones Nacidos

Promedios de lechones nacidos	
N° Lechones	Parto/año
16	2
20	2
18	2
14	2
12	2
15	2
14	2
16	2

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 5 Promedio de Lechones



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8 Detalle de ingresos de venta de cerdos

VENTA DE CERDOS GESTION 2019									
N°	CLASE DE CERDO	CANTIDAD	CATEGORIA		PESO	COSTO			COSTO TOTAL
			MACHO	HEMBRA		25	20	18	
1	MESTIZO	1		HEMBRA	24		20		480
2	MESTIZO	1	MACHO		16			18	288
3	MESTIZO	1	MACHO		18		20		360
4	MESTIZO	2	MACHO	HEMBRA	58		20		1160
5	MESTIZO	1	MACHO		36		20		720
6	MESTIZO	1	MACHO		20		20		400
7	MESTIZO	2	MACHO	HEMBRA	44			18	792
8	MESTIZO	2	MACHO		25		20		500
9	MESTIZO	2	MACHO		46		20		920
10	MESTIZO	1		HEMBRA	30		20		600
11	MESTIZO	1		HEMBRA	25		20		500
12	MESTIZO	2	MACHO	HEMBRA	58		20		1160
13	MESTIZO	2	MACHO		70			18	1260
14	MESTIZO	2	MACHO		60		20		1200
15	MESTIZO	2		HEMBRA	45		20		900
16	MESTIZO	3	MACHO	HEMBRA	80		20		1600
17	MESTIZO	2	MACHO	HEMBRA	45		20		900
TOTAL									13740

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO VIII.

8. PROPUESTA

Como parte fundamental del resultado de nuestra investigación presentamos el Sistema de manejo de crianza de porcinos bajo el sistema semi-intensivo en la chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno como una propuesta técnica que permitirá mejorar las condiciones de producción.

8.1 Manejo Semi-Intensiva

Este sistema consiste en criar a los cerdos en pastoreo y parte de su vida encerrados en corrales separados por categoría.

Figura 14 Cría semi-intensiva chanchería municipal



. Fuente: Google

Ventajas de la cría semi-intensiva

- Los costos de producción son bajos, porque parte de su vida pastorean.
- Más higiene y baja carga parasitaria.
- Fácil manejo.
- Bajo porcentaje de mortalidad de los lechones al nacer.
- Están protegidos contra las inclemencias del tiempo.
- Mayor eficiencia productiva.
- Menos problemas de consanguinidad.

Desventajas de la cría semi-intensiva

- ✚ *Mayor costo en alimentación que en sistema extensivo.*
- ✚ *Mayor costo en infraestructura.*
- ✚ *Mayor costo en mano de obra.*

8.2 Selección de Reproductores

De la calidad de los reproductores dependerá mucho el éxito o el fracaso en la crianza de los porcinos por lo tanto es muy importante la selección de las hembras y el macho.

8.3 Selección de hembras

- ✚ *Deben ser totalmente sanas.*
- ✚ *Deben tener de 12 a 14 pezones normales.*
- ✚ *Buena apariencia y pelo fino.*
- ✚ *Deben tener rápido crecimiento, porque esa característica heredan los hijos.*
- ✚ *Razas definidas que provengan de camadas numerosas (10 a 12 lechones).*

La edad para la selección de la hembra es de 4 a 6 meses, ya que es cuando empiezan a mostrar todas sus características.

Figura 15: Selección de hembra (marrana).



Fuente: Fotografía propia.

Macho o verraco

- ▣ *Preferentemente deben de ser de raza pura.*
- ▣ *Más grande que las hembras.*
- ▣ *Con buenos jamones.*
- ▣ *Los testículos bien desarrollados y de igual tamaño.*
- ▣ *12 a 14 pezones.*
- ▣ *De pelo bien firme.*
- ▣ *Sin defectos físicos.*

Figura 16 Selección del macho (padrillo).



Fuente: Fotografía propia.

8.4 Marcación de los Cerdos

Es muy importante marcar a los lechones, para poder registrarlos y de esta manera sabremos de qué camada provienen, lo que facilitara para llevar un control de todo la piara; una de las formas de marcar es mediante las señales o cortes en las orejas.

Figura 17 Marcación de los cerdos



Fuente: Buxade, C. 1996. Bases de producción animal.

8.5 El Registro de los Cerdos

El registro nos permite lo siguiente:

- 🚩 *Saber la fecha de nacimiento.*
- 🚩 *Saber quiénes fueron los padres.*
- 🚩 *Llevar un control del número y estado de los animales.*
- 🚩 *Saber cómo está marchando la producción.*
- 🚩 *Conocer las fechas de las vacunas y su tratamiento.*
- 🚩 *Conocer el número de lechones por camada.*
- 🚩 *Conocer la fertilidad de las marranas.*

8.6 Manejo de la Hembra Reproductora

Deben de estar separados de los machos pero en corrales próximos, el celo empieza a aparecer a los 5 meses, pero se debe hacer montar a los 6 a 7 meses con pesos de 90 a 100 kg. El celo se repite a cada 21 días, dura de 1 a 2 días en las primerizas y 2 a 3 días en las adultas; en las primerizas se debe hacer montar en el segundo o tercer celo.

Es aconsejable e importante hacer montar dos veces por celos, una por la mañana y otra por la tarde, de esta manera se producirá camadas numerosas.

8.7 Manejo de la Hembra Preñada

La gestación o preñez en una hembra dura de 114 a 116 días (3 meses, 3 semanas y 3 días).

- 🚩 *Se debe evitar los manejos bruscos de la hembra (no golpear ni corretear a la cerda).*
- 🚩 *No aplicar vacunas en los primeros meses de gestación o preñez.*
- 🚩 *Debe recibir un buen alimento, estar en pastoreo continuo tener abundante agua y sombra.*

8.8 Manejo de la Cerda Durante el Parto

Es recomendable que 10 días antes del parto se realice la desparasitación contra piojos, sarnas y parásitos internos.

Un parto normal dura de 2 a 6 horas por lo que se recomienda absoluto silencio y tranquilidad durante el parto, si después de 5 a 6 horas de mostrar los signos del parto, este no se produce, se debe sospechar de problemas y se debe brindar ayuda rápidamente a la cerda y recurrir a un técnico.

8.9 Manejo de los Lechones

Desde el nacimiento hasta los 10 días de edad

- ✚ *Ligar y cortar el ombligo a 2 centímetros del cuerpo y empaparlo en tintura de yodo.*
- ✚ *Realizar el descolmillado.*
- ✚ *Identificar a los cerditos con el método de corte de las orejas.*
- ✚ *En tiempo de frío se les debe dar calor, porque los más débiles pueden morir a consecuencia del frío.*
- ✚ *Se debe ayudar a mamar a los lechones, especialmente la primera leche o calostro.*
- ✚ *Se debe aplicar el hierro al séptimo día para evitar la anemia.*

Desde los 10 días a los 12 meses

- ✚ *A las dos semanas se les debe de enseñar a que coman alimento.*
- ✚ *Castrar los lechones a las cuatro semanas de su nacimiento.*
- ✚ *A la quinta semana vacunar contra el cólera porcina (también a la madre de los lechones).*
- ✚ *A las 2 semanas se debe detestar cuando pesan de 15 a 20 kg.*

Desde los 2 a los 4 meses de edad

El consumo de alimento es de 1 y ½ kg. / Animal / día

- 🚩 *Dar alimento de buena calidad (balanceado con 18% de proteínas).*
- 🚩 *Se debe agrupar a lechones de un solo tamaño.*
- 🚩 *A los 4 meses se debe de tomar en cuenta que los lechones deben de pesar 40 kg. Esto de acuerdo al sistema semi-intensivo.*

8.10 Manejo del Macho o Verraco

En el sistema semi-intensivo se debe tener solo un verraco, por lo que llegaría a costar más su alimento, el resto de los verracos es muy necesario castrar.

Un verraco está calculado para 20 hembras.

En el sistema semi-intensivo hay que tomar en cuenta que el verraco esta frecuentemente con las hembras porque salen juntos a pastorear, por eso es necesario brindarle una atención especial proporcionándole mayor cantidad de alimento que al resto de los animales.

8.11 Manejo Sanitario

La forma más efectiva de evitar las enfermedades es manteniendo limpio los comederos, bebederos y chincheros.

Figura 18: Manejo sanitario.



Fuente: Pechin, G. H.; Sánchez, F. 2007.

8.12 Principales Enfermedades a tomar en Cuenta

○ **Peste porcina**

Con esta enfermedad pueden morir todos los cerdos, ya que es altamente contagiosa.

Como prevenir esta enfermedad

Realizando la vacunación a los lechones desde las 5 semanas en adelante y repetir el procedimiento de vacunación cada 6 meses.

○ **Brucelosis**

Produce pérdidas económicas en los productores por los abortos que sufren las hembras y en los machos produce inflamación de los testículos. Además es contagioso para humanos.

Se contagia por contacto directo de un animal enfermo a otro durante la monta, pero también a través del agua y alimentos contaminados.

Prevención

 *Buen manejo e higiene en los chiqueros.*

 *Eliminación de los animales enfermos.*

○ **Parásitos internos**

Cisticercosis celulosea

Son quistes que se forman en los músculos (como granos de arroz), principalmente en la base de la lengua.

Conocida comúnmente como triquina

Esta enfermedad se contagia por el consumo de heces de humanos con huevos de la tenía solitaria.

La carne de cerdo con este paracito es decomisada totalmente porque no es apta para el consumo humano.

Prevención

- 🚩 *Construir las letrinas seguras en las comunidades para evitar el consumo de heces fecales de humanos.*

○ **Parásitos externos**

Son muchos los parásitos externos que causan problemas a los cerdos, ocasionando pérdidas en la producción, el contagio es de un animal enfermo a uno sano, entre estos están:

- 🚩 *Garrapatas*
- 🚩 *Piojos*
- 🚩 *Sarna*
- 🚩 *Pulgas*

Prevención

- 🚩 *Aislar a los animales enfermos de los sanos*
- 🚩 *Haciendo limpieza de los chiqueros periódicamente*

8.13 Calendario Sanitario para Manejo de Cerdos

Tabla 9 Calendario Zoosanitario

ENFERMEDAD	EDAD	FRECUENCIA	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cólera porcina	A partir de 5 semanas	Cada 6 meses		x						x				
Desparasitación	A partir de 4 semanas	Cada 3 a 4 meses	x				x				x			

Tabla 6: Calendario sanitario para el manejo de cerdos. Fuente: CIAT 2010, Documento manejo de animales menores.

CAPITULO IX.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

Mediante la investigación y el estudio realizado de acuerdo al diagnóstico se llegó a las siguientes conclusiones:

-) El sistema semi-extensivo que actualmente es el utilizado en la explotación porcina en chanchería Municipal no cumple con el sistema ya que se ha verificado que los animales no cuentan con buenas condiciones, nutricional, sanidad, manejo y infraestructura.
-) Para optimizar los recursos para contar con una buena productividad en la chanchería Municipal bajo la propuesta planteada y de un sistema de manejo encaminado a seleccionar las mejores hembras con cierta garantía de elegir a la vez las mejores futuras reproductoras de la explotación.
-) De acuerdo a los resultados que nos arrojó el diagnóstico de la chanchería municipal podemos confirmar que se realice una reestructuración de la misma, por las malas condiciones que tiene los animales producto de un mala planificación de las actividades que se deben realizar dentro del sistema de explotación.

9.2 Recomendaciones

Concluyendo con la investigación se recomienda lo siguiente:

1. Poner en práctica el Sistema de manejo de crianza de porcinos bajo sistema semi intensivo en la chanchería municipal de puerto Gonzalo Moreno.
2. Cumplir con sistema de sanidad establecido en el manejo de crianza de porcinos bajo el sistema semi intensivo sin dejar de lado los conocimientos empíricos.
3. Trabajar de mano con el sistema de producción en las diferentes actividades de crianza de porcinos.
4. Incrementar presupuesto para mantenimiento infraestructura, sanidad, alimentación y capacitación al personal encargado.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación* . Mexico: Parson.
- Borchet , A. (1995). *Enfermedades parasitarias de los animales* . Zaragoza: Acribia.
- CO, M. &. (2003). *EL MANUEL MERCK DE VETERINARIA*. Barcelona: Cuarta Edicion.
- CRUZ, P. S. (2000). *GUIA PECUARIA* . Santa Cruz : Prentel.
- Cruz, P. S. (2015). *Guia Pecuaria. Pil santa Cruz* , 45.
- Fraser M. , C. (1993). *Manual de Merck de Veterinaria* . Barcelona : Oceano.
- Friedrich, D. (2012). *Manuel de Destete Precoz*. Buenos Aire.
- ORTEGA SAID, A. (2012). *NUTRICION ANIMAL* . MEXICO: MCGRAW-HILL.
- Rodriguez , M. (2020). *Atlas de Bolivia* . Cochabamba: Oceano.
- Villena Fernandez, E. (2013). *Tecnico en Ganadería* . Madrid - España: Cultura S.A.

ANEXOS

Anexo 1 Mapa de ubicación chanchería municipal de Puerto Gonzalo Moreno.



Anexo 2 Fotografía panorámica chanchería municipal de PGM.



Anexo 3 Fotografía interna chanchería municipal de PGM.



Anexo 4 Fotografía de depósito de medicamentos y alimentos.



Anexo 5 Fotografías galpón de crecimiento de los cerdos.



Anexo 6 Fotografía galpón de parto y post parto.



Anexo 7 Fotografía de los cerdos en ambiente abierto.

