



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO
PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN
EL DISTRITO DE ASILLO 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. EDILSON MAMANI QUELCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. EDILSON MAMANI QUELCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:


PRESIDENTE

:


Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA

PRIMER MIEMBRO

:


Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

SEGUNDO MIEMBRO

:


Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

ASESOR DE TESIS

:


M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : PRODUCCIÓN ANIMAL - P14

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 534-2025-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 02 de julio del 2025

VISTOS:

El Expediente N° 2025-2474 en el cual solicita fecha y hora para Sustentación de Tesis y el Dictamen de Aprobación, emitido por el Jurado Evaluador del trabajo de investigación titulado: **EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023**

CONSIDERANDO:

Que, es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la fijación de fecha y hora para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

SE RESUELVE:

PRIMERO: Ratificar a los jurados para la Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de **MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA** del (la) bachiller **MAMANI QUELCA EDILSON** habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes;

- * Presidente : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
- * 1er. Miembro : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- * 2do. Miembro : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

- * Asesor (a) : M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

SEGUNDO: Fijar la programación de Sustentación de Tesis para el:

DIA : MIERCOLES 09 DE JULIO DEL 2025
HORA : 11:00 HORAS
LOCAL : SALÓN DE GRADOS

TERCERO: Realizado la Sustentación, el Jurado levantará el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el Bachiller sustentante.

CUARTO: La Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnista la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud y el jurado, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.



DISTRIBUCIÓN:
- Jurados (3)
- Interesado (1)
- Asesor de Tesis (1)
- Archivo FCS 2025(1)



RESOLUCIÓN DECANAL N°1074-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 26 de agosto del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-10599 presentada por el(la) egresado(a) EDILSON MAMANI QUELCA quien ha solicitado cambio del, primer miembro y asesor miembro del Proyecto de Investigación conducente para optar el título profesional de: MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

CONSIDERANDO: Que, en la Resolución Decanal N°354-2024-D-FCS-UANCV, figura el título del proyecto de INVESTIGACIÓN: EFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023 Teniendo como Jurados designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes

- Presidente : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
1er. Miembro : Mgtr. ELOY PAUCAR HUANCA
2do. Miembro : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
Asesor : Dr. RENE EDUARDO HUANCA FRIAS

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el Oficio N°358-2024-UI-FCS-UANCV-J solicitando la emisión de la resolución de cambio del primer miembro y asesor por motivos que no cuentan con vínculo laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO Y ASESOR designados a él (la) egresado (a) EDILSON MAMANI QUELCA para la revisión del proyecto de investigación titulado EFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023 para optar al Título Profesional de MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

- Presidente : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
1er. Miembro : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
2do. Miembro : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
Asesor : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ

SEGUNDO: Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

TERCERO: La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez
Facultad de Ciencias de la Salud
Dr. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2034
DECANA

DISTRIBUCIÓN
Jurados,
EP: Obstetricia
UI, Intercursos, Avon,
EVCI

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 354-2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 26 de marzo del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-5239 presentada por el(la) egresado (a) **EDILSON MAMANI QUELCA** quién ha solicitado cambio de jurado del Proyecto de Investigación conducente a optar el título profesional de **MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA;**

CONSIDERANDO: Que, en la Resolución Decanal N°1139 -2022-D-FCS-UANCV, figura el título del proyecto de investigación **EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023** teniendo como Jurados designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

- * **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
- * **1er. Miembro** : Dra. GRACIELA BERNA SALAS
- * **2do. Miembro** : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el **Oficio N° 143-2024-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio del primer Miembro jurado, por motivos de Licencia

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92-NAR. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

PRIMERO: **APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO** designados a él (la) egresado(a) **EDILSON MAMANI QUELCA** para la revisión del proyecto de investigación titulado: **EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023** para optar al Título Profesional de **MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA** debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

- * **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
- * **1er. Miembro** : Mgtr. ELOY PAUCAR HUANCA
- * **2do. Miembro** : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
- * **Asesor** : Dr. RENE EDUARDO HUANCA FRIAS

* **SEGUNDO:** Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

TERCERO: La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de Veterinaria y Zootecnia y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2034
DECANA

DISTRIBUCIÓN
Jurados,
EP, Obstetricia,
LI, Intermedios, Arch.
EVCV

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1139-2023-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 09 de noviembre del 2023

VISTOS:

El Oficio N° 185-2023-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de Proyectos de Investigación de fecha 02 de noviembre del 2023 de la EP. Medicina Veterinaria y Zootecnia;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) egresado(a): **EDILSON MAMANI QUELCA**, ha presentado el Proyecto de Investigación titulado: **EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023** para optar el Título Profesional de, correspondiente a la línea de investigación: **PRODUCCIÓN ANIMAL**;

Que, al haber cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la Directiva N° 004-2019-UANCV-VRACD-OI, la Directora de la Unidad de Investigación nominó la sub comisión de evaluación del Proyecto de Investigación, conformada por los siguientes docentes:

- **Presidente** : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAFORA**
- **1er. Miembro** : **Dra. GRACIELA BERNAL SALAS**
- **2do. Miembro** : **Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI**

Que, la sub comisión de evaluación ha decidido aprobar, SIN OBSERVACIONES, el Proyecto de Investigación en mención, y; siendo la opinión favorable de la Directora de la Unidad de Investigación en concordancia al Reglamento de la Unidad de Investigación, y en uso de las atribuciones que le concede la ley Universitaria 30220, ley de creación de la UANCV 23738 y modificación, Resolución de Institucionalización 1287-92-ANE D.L. 739, y el Estatuto de la UANCV, a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, el **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el (la) egresado(a): **EDILSON MAMANI QUELCA**, ha, para optar el Título Profesional de **MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**, titulado **EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023** con todos los objetivos generales, objetivos específicos, sede de ejecución, cronograma, presupuesto y línea de investigación, registrados en el acta de registro de proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, **folio 038**:

El Proyecto de Investigación deberá **ejecutarse** de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como **ASESOR(A) DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** al(a) Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, **Dr. RENE EDUARDO HUANCA FRIAS**.

ARTICULO TERCERO.- DISPONER que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.


Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Dr. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
GOP 2034
DECANA

Distribución: Decanato, EP: MVZ, Secretaría Académica, Archivo. EVO/



16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión


Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Metadatos Complementarios

Título de la tesis	
EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	EDILSON MAMANI QUELCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74543830
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-4099-7434
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	MARÍA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02064784
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3688-7419
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02405808
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	INGRID LIZ QUISPE TICONA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02449475
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02360070

Datos de investigación	
Línea de investigación	PRODUCCIÓN ANIMAL - P14
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Azángaro Distrito: Asillo Longitud oeste: -16.394023665338302, Latitud sur: -71.57301118906551</p>  <p>Url: https://goo.su/u6IYy3</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2022 - junio 2023
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Ciencia veterinaria https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.00</p> <p>Tecnología de modificación genética https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.04.02</p>


 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
 OFICINA DE INVESTIGACIÓN

 Dra. María Concepción Figueroa Villca
 DIRECTORA
 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN UANCV



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo EDILSON MAMANI QUELCA, identificado con DNI Nro. 74543830 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

EFFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023

Asesorado por: M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca __17__ de septiembre del 2025

Firma del Asesor (obligatoria)

Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Dedico esta investigación a Dios, quien siempre está presente en mi vida y a quien he recurrido en los momentos más difíciles y felices de mi carrera, a Él le estoy profundamente agradecido. A mi padre, César Arturo Mamani Quiñones, a mi madre, Casimira Quelca Turpo, y a mis hermanos Edwin, Bladimir, Anyela y María, quienes han sido un gran apoyo a lo largo de mi formación, motivándome con sus palabras de aliento a ser mejor cada día.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca, así como a mi alma mater, la Facultad de Medicina, donde he vivido valiosos momentos de sabiduría y aprendizaje. De igual manera, agradezco a mis padres por su constante apoyo en mi formación y por todo el respaldo que me han brindado.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1. Problema general.....	2
1.1.2. Problemas específicos.....	2
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.2.1. Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	3
1.4. HIPÓTESIS.....	4
1.4.1. Hipótesis general.....	4
1.4.2. Hipótesis específicas.....	5
1.5. VARIABLES.....	5

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la Investigación.....	7
2.1.1. Antecedent es a nivel internacional.....	7



2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	9
2.1.3. Antecedentes a nivel local y regional.....	11
2.2. Marco Teórico.....	12
2.2.1. Tipo de alimento	12
2.2.2. Rendimiento productivo	12
2.2 Marco Conceptual	13
2.3.1. Consumo de alimento.....	13
2.3.2. Conversión de alimento	13
2.3.3. Engorde de porcinos.....	14
2.3.4. Ganancia de peso.....	14

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación	15
3.2. Método o métodos aplicados a la Investigación	15
3.3. Población y muestra	16
3.4. Técnicas, fuentes e instrumentos.	16
3.4.1. Técnica.....	16
3.4.2. Instrumentos.....	16
3.5. Diseño de contrastación de hipótesis	17
3.6. Validez y confiabilidad del instrumento.....	17
3.7. Procesamiento y análisis de datos.	17

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	19
4.2. DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES.....	28
RECOMENDACIONES	29



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	33
MATRIZ DE CONSISTENCIA	34
REGISTROS DE ALIMENTACIÓN CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN	35
REGISTROS DE PESADO CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN	35
REGISTROS DE GANANCIA DE PESO CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN	36
REGISTROS DE CONVERSIÓN DE ALIMENTO CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN	36



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1 Tipo de alimento sobre el consumo de alimento en el engorde de porcinos.....	19
TABLA 2 Tipo de alimento sobre peso en el engorde de porcinos.....	21
TABLA 3 Ganancia de peso en el engorde de porcinos.....	23
TABLA 4 Tipo de alimento sobre la conversión de alimento en el engorde de porcinos.....	24



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1 Tipo de alimento sobre el consumo de alimento en el engorde de porcinos.....	20
FIGURA 2 Tipo de alimento sobre el peso en el engorde de porcinos.....	21
FIGURA 3 Efecto del tipo de alimento sobre la ganancia de peso en el engorde de porcinos.....	23
FIGURA 4 Tipo de alimento sobre la conversión de alimento en el engorde de porcinos.....	25



RESUMEN

Introducción: El tipo de alimento influye sobre el rendimiento productivo en el engorde de porcinos. **Objetivo:** Identificar el efecto del tipo de alimento sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos en el distrito de Asillo 2023.

Metodología: El diseño de la investigación fue experimental. **Resultados:** Los cerdos alimentados con alimento tipo harina mostraron un consumo de alimento superior en todas las etapas evaluadas (120, 135 y 150 días) en comparación con los alimentados con alimento peletizado. También resultó en un aumento significativo en el peso de los cerdos a lo largo del tiempo. A los 120 días, los cerdos alimentados con harina pesaban en promedio 75 kg, mientras que aquellos con peletizado pesaban 72.35 kg. A los 135 días, los pesos eran de 88.4 kg y 84.25 kg respectivamente, y a los 150 días, 99.8 kg y 93.8 kg. Además, los cerdos alimentados con harina tuvieron una mayor ganancia de peso, con una conversión alimenticia ligeramente más eficiente en comparación con los alimentados con peletizado. Todas estas diferencias fueron estadísticamente significativas con un valor p de 0.000, destacando la influencia positiva del tipo de alimento harina en el rendimiento de los cerdos durante el período de engorde. **Conclusiones:** El tipo de alimento tiene un impacto significativo en el rendimiento de los cerdos durante el engorde. La alimentación con alimento tipo harina resultó en un mayor consumo de alimento, aumento significativo en peso, mayor ganancia de peso y una conversión alimenticia más eficiente en comparación con la alimentación paletizada.

Palabras clave: Tipo de alimentación, Parámetro productivo, Engorde.



ABSTRACT

Introduction: The type of feed influences the productive performance in pig fattening. **Objective:** Identify the effect of the type of food on the productive performance of pig fattening in the district of Asillo 2023. **Methodology:** The research design was experimental. **Results:** Pigs fed with flour-type feed showed higher feed consumption in all stages evaluated (120, 135 and 150 days) compared to those fed with pelleted feed. It also resulted in a significant increase in pig weight over time. At 120 days, pigs fed meal weighed an average of 75 kg, while those fed pellets weighed 72.35 kg. At 135 days, the weights were 88.4 kg and 84.25 kg respectively, and at 150 days, 99.8 kg and 93.8 kg. In addition, pigs fed meal had greater weight gain, with a slightly more efficient feed conversion compared to those fed pellets. All these differences were statistically significant with a p value of 0.000, highlighting the positive influence of the type of flour feed on the performance of the pigs during the fattening period. **Conclusions:** The type of feed has a significant impact on the performance of pigs during fattening. Feeding flour-type feed resulted in higher feed intake, significant weight gain, greater weight gain, and more efficient feed conversion compared to palletized feeding.

Keywords: Feeding type, Productive parameter, Fattening.



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se incrementó la producción tecnificada en la producción porcina, lo que ha llevado a los productores mejorar cada vez los parámetros productivos y sea más rentables cuyo principal objetivo es maximizar su rentabilidad económica (1)

La carne mas consumida a nivel del mundo es la carne de cerdo y cada vez va aumento significativamente la demanda en las últimas décadas. Esto se debe en gran parte al desarrollo económico de países con rápido crecimiento, lo cual ha impulsado el consumo de este alimento. Tanto la avicultura como la porcicultura creció notablemente dentro del sector pecuario, llegando a alcanzar la cifra de mil millones de porcinos (2)

En los últimos tiempos, la porcicultura ha experimentado un avance significativo en la implementación de sistemas de producción tecnificada, con propósito de aumentar el potencial productivo de los porcinos. Este interés ha impulsado un crecimiento en el tamaño y la adopción de tecnologías en los sistemas de producción porcina, cuyo objetivo principal es lograr sistemas rentables y sostenibles, con el fin de ofrecer a los consumidores carne de cerdo de alto valor nutricional (3)

En la producción de porcinos, existen dos presentaciones de alimento que son conocidas: Alimento tipo harina o pelletizado buscando garantizar una dieta equilibrada y de alta calidad para maximizar el rendimiento y la salud (4)



El estudio se organiza en varios capítulos, cada uno de los cuales detalla las acciones realizadas para completar el estudio:

Capítulo I: Considera el planteamiento del problema, la formulación de objetivos y problemas, la justificación del estudio, y las variables involucradas.

Capítulo II: Incluye el marco teórico, con los antecedentes internacionales y nacionales que aportan al desarrollo de la investigación.

Capítulo III: Expone la metodología, el diseño de investigación utilizado, el tipo de muestreo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y el plan de procesamiento.

Capítulo IV: Presenta los resultados obtenidos y se discute mediante el análisis de estudios previos, destacando coincidencias y discrepancias con la investigación realizada.

Finalmente, se incluyen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La manera en que se presenta el alimento influye en varios aspectos de la producción en el engorde de porcinos, como el consumo, la conversión alimenticia y la ganancia de peso. Desde un punto de vista económico, las diferencias en términos de costos y beneficios se reflejan directamente en los ingresos obtenidos por la ganancia de peso de los porcinos. Dado que el precio del alimento puede llegar a representar hasta el 70% de los gastos en la industria porcina, se está volviendo cada vez más común buscar materias primas alternativas que ayuden a reducir el costo de producción. Es importante destacar que estas alternativas a menudo se presentan en formas no comerciales (5). El factor físico del alimento es considerado uno de los más relevantes, según diversos estudios, que indican que la presencia de partículas finas y la granulación del alimento están directamente relacionadas con una mejora en la eficiencia alimenticia. Existe la posibilidad de que diferentes tamaños de partículas en los alimentos puedan afectar negativamente la salud gastrointestinal de los porcinos, lo que podría derivar en problemas graves como hemorragias, disminución en el rendimiento productivo e incluso la muerte (6).



La manera en que se presenta el alimento y el proceso aplicado a los insumos afectan en el aprovechamiento de los porcinos. Por ejemplo, técnicas de molido fino y granulado del alimento se utilizan para incrementar la eficacia en su aprovechamiento. Además, el tratamiento a alta temperatura vaporizado, que puede ser complementado o sin presión, tiene el beneficio de aumentar la digestibilidad del pienso al eliminar los factores antinutritivos que pueden estar presentes en él (7).

En este sentido, se recomienda ofrecer alimento húmedo, especialmente para aquellos porcinos con problemas para iniciar a consumir piensos secos. Esta forma de presentación puede hacer que los cerdos acepten mejor el alimento, lo que les ayuda a iniciar el consumo de manera más temprana y exitosa.

Con base en lo expuesto, el presente estudio tiene como objetivo determinar el efecto del tipo de alimento en el rendimiento productivo del engorde de porcinos en el distrito de Asillo.

1.1.1. Problema general

PG.- ¿Cuál será el efecto del tipo de alimento sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos en el distrito de Asillo 2023?

1.1.2. Problemas específicos

PE1.- ¿Cuál será el efecto del alimento harina sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos?

PE2.- ¿Cuál será el efecto del tipo de alimento peletizado sobre el peso en el engorde de porcinos?

PE3.- ¿Cuál será el rendimiento productivo sobre la ganancia de peso en el engorde de porcinos?



1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo general

OG.- Analizar el efecto del tipo de alimento sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos en el distrito de Asillo 2023.

1.2.2. Objetivos específicos

OE1.- Identificar el efecto del tipo de alimento harina sobre el rendimiento del consumo de alimento en el engorde de porcinos.

OE2.- Describir el efecto del alimento peletizado sobre la ganancia de peso en el engorde de porcinos.

OE3.- Evaluar el rendimiento del tipo de alimento harina y peletizado sobre la conversión de alimento en el engorde de porcino.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

En las explotaciones porcinas que utilizan un sistema de crianza tecnificado para el engorde, este proceso comienza a los 70 días de vida, cuando los cerdos alcanzan un peso de entre 25 y 30 kilos. Este período es crucial, ya que es cuando los porcinos aumentan su consumo de alimento, por lo que es esencial ofrecerles alimento de alta calidad para garantizar su aprovechamiento. Una nutrición adecuada es clave para una producción exitosa y representa el mayor desafío de la actividad productiva, puesto que, por cada unidad productiva, los costos de alimentación pueden llegar a representar alrededor del 70% de los costos totales. Por eso, es vital usar los recursos alimenticios de manera eficiente para lograr una rentabilidad óptima. (8)

Es fundamental para los productores de porcinos lograr que los cerdos alcancen un peso de 90 a 105 kilogramos en un máximo de 150 a 170 días. Con el uso de



líneas genéticas magras, se espera reducir este tiempo progresivamente. Además, es esencial que los cerdos tengan una ganancia diaria de peso superior a 600 gramos desde su nacimiento hasta el momento de ser comercializados. Igualmente, se busca mantener una conversión alimenticia eficiente, que no supere los 3 kilos de alimento por cada kilo vivo. Estos parámetros de rendimiento pueden variar, ya que están influenciados por factores como la ingestión de alimentos y la eficiencia del alimento (9)

La forma en que se presenta el alimento tiene un efecto directo en el consumo, la conversión alimenticia y el aumento de peso de los cerdos. También la finura de la molienda y la cantidad de polvo son factores que afectan la productividad durante su crecimiento. Estos aspectos relacionados con la presentación del alimento pueden influir de manera significativa en los resultados productivos, por lo que es fundamental tenerlos en cuenta para mejorar el desempeño de los cerdos (3). Una presentación adecuada puede ayudar a reducir el estrés en los animales, lo que favorece su desarrollo en las distintas etapas productivas, incluida la fase final. Por ejemplo, el uso de comprimidos con granos fibrosos puede mejorar tanto el crecimiento como la eficiencia en el aprovechamiento del alimento (10).

En el presente estudio nos permitirá la determinar el efecto del tipo de alimento sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos en el distrito de Asillo.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis general

HG.- El efecto del tipo de alimento en el rendimiento productivo del engorde de porcinos es significativo en el distrito de Asillo 2023.



1.4.2. Hipótesis específicas

HE1.- El tipo de alimento harina es efectivo en el rendimiento productivo del engorde de porcinos.

HE2.- El tipo de alimento peletizado es efectivo en el rendimiento del peso en el engorde de porcinos.

HE3.- El rendimiento productivo del engorde de porcino es significativo.

1.5. VARIABLES

Variable Independiente

Tipo de alimento

Variable Dependiente

Rendimiento productivo del engorde de porcinos



1.5.1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores 105,120, 135 y 150 días
Variable Independiente 1. Efecto del tipo de alimento	1.1.1. Alimento tipo harina	1.1.1. Formulación de alimento
	1.1.2. Alimento peletizado	1.2.1. Formulación de alimento
Variable Dependiente 2. Rendimiento productivo del engorde de porcinos	2.1. Consumo de alimento	2.2.1. Kg. de alimento consumido/día
	2.3. Ganancia de peso	2.3.1. Kg.
	2.4. Conversión de alimento	2.4.1. Kg./Kg.



CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Guzman, (17). “Efecto de la presentación del alimento en los indicadores productivos en cerdos de engorde, Antioquia, Colombia. 2020”. El consumo de alimento por un tiempo de 60 días para el alimento tipo harina fue de 3000 kg y para el alimento peletizado de 2740 kilos y para el alimento tipo harina humedecida 2970 kilos, en lo referente a la ganancia de peso fue 1099, 734 y 773 correspondientemente, en lo que refiere a la conversión de alimento fue 2.7, 3.7 y 3.8 para el alimento tipo harina, peletizado y haría humedecida respectivamente.

Nemechek, et al (18). “Efectos de la forma de la dieta y el tamaño de las partículas de maíz sobre el crecimiento y las características de la canal de cerdos de engorde, Estados Unidos. 2016”. La combinación de la molienda fina, con un rango de tamaño de partícula entre 650 y 350 μm , y el proceso de peletización incluyendo ingredientes como maíz y soya, no muestra mejoras significativas en el rendimiento. Por ello, se recomienda no disminuir los tamaños de las partículas menores a 650 μm si el objetivo es peletizar las raciones.



Paulk y Hancock, (19). “Efectos de un cambio abrupto entre la forma de la dieta sobre el crecimiento rendimiento de los cerdos de engorde, Kansas, Estados Unidos. 2016”. La reducción del tamaño de cada partícula de los insumos a un rango de 724 a 319 μm , combinado con el procedimiento de peletización, ha demostrado mejorar significativamente la conversión alimenticia. En particular, se ha observado un incremento del 5.14% en la eficiencia de esta conversión. Estos resultados indican que una molienda más fina, junto con el peletizado, puede optimizar la eficiencia en el aprovechamiento del alimento por parte de los cerdos.

Campabadal, (9). “Guía técnica para alimentación de cerdos. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Costa Rica. 2009”. El consumo de alimento es un elemento fundamental en el programa alimenticio, ya que está determinado por diversos factores, como el contenido energético de la ración, la condición ambiental, el peso, el estado productivo del cerdo y su genétipo. Lograr una alimentación eficiente en los cerdos es esencial en el sistema de producción porcina, ya que impacta tanto en el rendimiento de producción de los porcinos como en la rentabilidad de la granja. Por esta razón, es fundamental implementar estrategias de alimentación adecuadas que optimicen el consumo y maximicen los resultados económicos en la producción porcina.

Mavromichalis, (20). “Efectos del peletizado y almacenamiento de un cerdo de destete complejo dieta sobre biodisponibilidad de lisina, México. 2000”. La forma en que se presenta los alimentos y el proceso aplicado a los insumos primordiales pueden impactar su aprovechamiento y los beneficios obtenidos por los animales. Métodos como el molido fino y la granulación del alimento se utilizan para incrementar la eficiencia alimenticia. Asimismo, el procesamiento de



calor con vapor, con o sin presión, incrementa la digestión del alimento al inactivar factores antinutritivos. Además, se sugiere emplear alimento húmedo para cerdos que tienen dificultades para adaptarse al consumo de alimento seco. Estas estrategias se encuentran diseñados para la optimización de la absorción de nutrientes y mejorar el crecimiento y prevenir las enfermedades.

Hancock, (21). “Uso de tecnologías de procesamiento de ingredientes y dietas (molienda, mezcla, granulación y extrusión) para producir alimentos de calidad para cerdos, Manhattan Estados Unidos. 2001”. Se menciona que la implementación del proceso de peletizado conlleva un aumento en los costos de producción, pero estos costos adicionales se recuperan a través de los beneficios observados en los indicadores productivos. Se calcula que el peletizado puede aumentar la tasa de crecimiento de los cerdos en un 6% y mejorar la conversión de alimento entre un 6 y 7%, comparando con el uso de concentrados en formato de harina. Estos resultados positivos respaldan la inversión en el proceso de peletizado, ya que se traduce en un mejor rendimiento y eficiencia alimenticia en la producción porcina.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Paredes, et al, (23). “Efecto del Tipo de Alimentación sobre el Comportamiento Productivo, Características de la Canal y Calidad de Carne del Cerdo Criollo Negro Cajamarquino, Cajamarca. 2017”. El estudio reveló que las hembras alimentadas con desperdicios de restaurantes y material de cama de las aves alcanzaron un peso corporal 10 kg superior al de los machos castrados ($p < 0.05$). En cambio, cuando se utilizó alimento concentrado, los machos castrados superaron a las hembras por 12 kg ($p < 0.05$). En cuanto al tipo de alimento, las hembras que consumieron desperdicios y residuos ganaron 7.93



kg más en comparación con las que se alimentaron con alimento balanceado, sin embargo los machos alimentados con alimento balanceado aumentaron 14.07 kg más que aquellos que consumieron desperdicios y residuos. Resultados similares observando la ganancia de peso/día. Asimismo, observando relación con significancia del sexo y la presentación del alimento en la conversión de alimentos ($p < 0.05$). Los machos castrados que consumieron desperdicios y residuos tuvieron una conversión alimenticia menos eficiente que los que recibieron concentrado. Estos resultados sugieren que las hembras aprovecharon más eficientemente los desperdicios y residuos, mientras que los machos respondieron mejor al concentrado, probablemente debido a diferencias en los requerimientos nutricionales y el funcionamiento digestivo entre ambos sexos.

Osorto, et al, (24). “Morera (*Morus alba*) fresca o en forma de harina en la alimentación de cerdos en crecimiento y engorde, Huánuco. 2007”.

Aplicaron dos grupos experimentales para analizar el uso de harina de hojas de morera (HHM) y hojas de morera fresca (MF) en la alimentación de porcinos. En el primero, 16 cerdos (8 machos castrados y 8 hembras) con pesos de inicio de 22.1 ± 1.5 kg donde se alimentaron con formulas con diferencias de niveles de HHM: 5%, 10% y 15% en la etapa de 20 a 35 kg, y 10%, 15% y 20% en la etapa de 35 a 90 kg. En el segundo experimento, 8 cerdos en la fase de engorde (50 a 90 kg) recibieron una dieta convencional (AC) basada en sorgo y soya, o una restricción al 2.5% del peso corporal más a libre disposición. Los resultados en el primer grupo experimental manifestaron que el nivel de HHM no afecta la ganancia diaria de peso (704 ± 75 g/día) ni la conversión alimenticia (2.61 ± 0.26 kg/kg). En el otro grupo experimental, los porcinos que consumieron AC más MF



mostraron un menor consumo diario de alimento, pero necesitaron más días para alcanzar el peso final, lo que resultó en un consumo total similar al grupo que siguió una dieta convencional. En general, la inclusión de HHM y MF en la dieta de los cerdos permitió reducir los costos sin afectar su desempeño productivo.

2.1.3. Antecedentes a nivel local y regional

Calderon, et al, (22). "Inclusión de Ensilado de Residuos de Trucha en el Alimento de Cerdos y su Efecto en el Rendimiento Productivo y Sabor de la Carne, Azángaro. 2017". Se aplicaron tres tratamientos en la dieta de porcinos machos con una edad de 45 días, de la raza York-Duroc-Landrace. El grupo control (T1) no recibió ERT, mientras que los otros dos tratamientos incluyeron un 5% (T2) y un 10% (T3) de ERT. Cada tratamiento tuvo cinco réplicas, utilizando un total de 30 cerdos. Las dietas para la etapa de crecimiento y acabado fueron similares en cuanto a contenido de proteínas (16.0% y 13.0%, respectivamente) y energía metabolizable (3.20 Mcal/kg en ambos casos), y se proporcionaron ad libitum durante un período de 98 días.

Se registraron el peso vivo, el consumo de alimento y la conversión alimenticia a los 56 y 98 días, además de realizarse una evaluación sensorial para medir el sabor de la carne al final del estudio. Los resultados mostraron que la inclusión de ERT no afectó de manera significativa el peso vivo (69.8 kg, 81.3 kg y 86.4 kg para T1, T2 y T3, respectivamente) ni el consumo de alimento (1.30 kg/día, 1.50 kg/día y 1.54 kg/día). No obstante, la conversión alimenticia mejoró a medida que aumentaron los niveles de ERT (2.25, 2.15 y 2.04 para T1, T2 y T3, respectivamente, $p=0.012$).



2.2. Marco Teórico

2.2.1. Tipo de alimento

En la productividad porcina, el alimento para los cerdos se ofrece comúnmente en dos presentaciones: harina y pellet. No obstante, en ciertos casos se recurren a los sobrantes de otros procesos como alternativa alimenticia, aunque esta práctica es poco frecuente en sistemas intensivos de producción (4).

Alimento tipo harina

En el mercado de alimentos para la porcicultura, la presentación en forma de harina es la alternativa más accesible y de bajo costo. Sin embargo, presenta un inconveniente importante: los animales suelen generar desperdicios en los corrales. El desempeño de este tipo de alimento está determinado por el tamaño de las partículas de los ingredientes empleados y el nivel de homogeneización logrado en su proceso de fabricación (7).

Alimento peletizado

Se ha señalado que el uso del proceso de peletizado implica un aumento en los costos de producción. No obstante, este aumento se ve compensado por las mejoras en los indicadores productivos. El peletizado puede provocar un incremento del 6% en la tasa de crecimiento y una mejora del 6 al 7% en la conversión alimenticia, en comparación con los concentrados en forma de harina. Estos beneficios en términos de eficiencia productiva justifican los costos adicionales del proceso de peletizado (11).

2.2.2. Rendimiento productivo

El rendimiento productivo en porcinos se refiere a la capacidad de los cerdos para alcanzar un crecimiento óptimo y eficiente en el consumo de alimento, ganancia de peso y conversión alimenticia, Pudiendo ser afectado por la



genética, medio ambiente, sanidad, bienestar animal y nutrición, donde la alimentación adecuada es esencial para lograr un rendimiento productivo óptimo en porcinos, considerando los nutrientes clave, como proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales, deben estar presentes en las cantidades y proporciones adecuadas en la dieta de los cerdos (12)

2.2 Marco Conceptual

2.3.1. Consumo de alimento

En el rendimiento productivo de los cerdos, la ganancia de peso y la conversión alimenticia están estrechamente relacionadas con el consumo de alimento, que a su vez está influenciado por factores fisiológicos, ambientales y nutricionales. Estos factores pueden aumentar o reducir la cantidad de alimento consumido, por lo que es esencial gestionarlos correctamente para maximizar el consumo. Si el consumo se limita, los cerdos no podrán lograr una adecuada deposición de proteínas, lo que impactará negativamente su tasa de crecimiento. De esta forma, el consumo de alimento se convierte en el factor determinante para que los cerdos en crecimiento alcancen un rendimiento óptimo (12).

2.3.2. Conversión de alimento

La conversión alimenticia es una medida de la eficiencia con la que un animal aprovecha el alimento consumido. Se puede precisar como las cantidades de alimentos necesarios para generar una unidad de aumento de peso. Es decir, evalúa cuánta cantidad de alimento se requiere para que un animal gane una cantidad específica de peso corporal. Una conversión alimenticia más baja refleja una mayor eficiencia en la transformación del alimento en ganancia de peso, lo cual es favorable tanto para la rentabilidad como para el uso eficiente de los recursos (9).



2.3.3. Engorde de porcinos

La fase de engorde suele iniciarse alrededor de los 70 días y finalizar a los 150 días de edad, cuando los cerdos alcanzan pesos de 25 a 30 kg, y culmina cuando llegan a los 100 kg. Esta etapa es fundamental, ya que los cerdos consumen la más cantidad de alimento balanceado. Por lo tanto, es esencial ofrecerles las condiciones apropiadas para un crecimiento óptimo y una utilización eficiente de los alimentos (8).

2.3.4. Ganancia de peso

Es otro factor fundamental que influye en la efectividad de un programa de alimentación. También se emplea para calcular el tiempo necesario para que un animal alcance el peso de mercado objetivo y actúa como un indicador para verificar si el porcino está incrementando peso de manera adecuada según su fase de producción. Durante la etapa de levante, se espera que la ganancia de peso sea de aproximadamente 700 a 800 gr por día, mientras que en la fase de engorde se anticipa una ganancia diaria de 800 a 900 gramos (9)



CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue aplicada de corte longitudinal, Dado que existe una correlación numérica entre las variables que se están investigando, así como la disponibilidad de datos cuantificables, siendo posible describir y analizar estos datos en función de los comportamientos observados en la población estudiada. Esto se logra mediante la aplicación de instigaciones y ensayos que generan respuestas medibles, cuyos datos pueden ser posteriormente estudiados y analizados. Esta metodología facilita una comprensión más detallada de las relaciones y patrones en los datos, contribuyendo al análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

3.2. Método o métodos aplicados a la Investigación

El método de investigación fue aplicativo por razón que se manipularan las variables independientes, como el tipo de alimento, con el fin de observar y medir el impacto que tiene en la variable dependiente, como el rendimiento productivo de los porcinos.



3.3. Población y muestra

La población fue constituida por 50 porcinos en diferentes etapas productivas que se encuentran en la granja Porvenir en el distrito de Asillo, como la población objetivo del estudio.

En este estudio, se emplearon dos grupos de tratamientos haciendo un total de 20 porcinos alimentados con la equivalente composición en la etapa correspondiente, con la diferencia de la presentación del alimento. Los tratamientos consistieron en utilizar alimento tipo harina y alimento peletizado. Cada grupo de estudio estará conformado por 10 porcinos con un peso promedio de 60 kilos para realizar la evaluación por un tiempo de 45 días.

3.4. Técnicas, fuentes e instrumentos.

3.4.1. Técnica

Se utilizó la técnica de observación, registrada en los informes, para evaluar el impacto de dos tipos de alimento (harina y peletizado) en el rendimiento productivo de los cerdos. El tipo de alimento fue la variable independiente, ya que se manipuló asignando diferentes dietas a los grupos de cerdos. Las variables dependientes incluyeron el consumo de alimento, la ganancia de peso y la conversión alimenticia. Estas variables permitieron analizar las diferencias y efectos de cada tipo de alimento en el rendimiento productivo de los cerdos durante la fase de engorde.

3.4.2. Instrumentos

Se utilizó una guía de observación junto con fichas de registro y un equipo de pesaje (balanza) para determinar los parámetros productivos durante el engorde de los cerdos. El consumo de alimento se registró a diario, pesando tanto el alimento proporcionado como el consumido. Para calcular la ganancia de peso,



se registraron los pesos de los cerdos al inicio y al final de la etapa de engorde. Finalmente, la conversión alimenticia se evaluó dividiendo la cantidad total de alimento consumido entre la ganancia de peso acumulada.

3.5. Diseño de contrastación de hipótesis

Para el análisis e interpretación de los resultados, se utilizó un diseño experimental completamente aleatorizado y se empleó el software estadístico SPSS. Se aplicaron dos tratamientos y se realizaron 10 repeticiones para asegurar que se cumplieran los objetivos establecidos.

3.6. Validez y confiabilidad del instrumento

Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante técnicas adecuadas, como el análisis de varianza (ANOVA) y la prueba t de Student, con el fin de determinar si había diferencias significativas en el rendimiento productivo entre los dos tipos de alimento. Se estableció un nivel de significancia (por ejemplo, $\alpha = 0.05$) para determinar si se aceptaba o rechazaba la hipótesis nula.

3.7. Procesamiento y análisis de datos.

Este estudio se realizó en la granja de porcinos 'Porvenir', situada en el distrito de Asillo, en la provincia de Azángaro, departamento de Puno, a una altitud de 3913 m.s.n.m. La investigación se centró exclusivamente en el área de engorde de la granja, que dispone de un galpón destinado tanto a la reproducción como al engorde de los cerdos.

Conducción del Experimento

Porcinos

Se aplicó el estudio en 10 porcinos híbridos de la raza landrace y york por tratamiento, haciendo un total de 20 porcinos con las características semejantes.



Galpón de porcinos

Dentro de la infraestructura de la granja de porcinos se encuentre distribuido el área reproductiva y de engorde, el cual nuestra investigación solo se realizó en el área de engorde, donde el área para cada tratamiento en 12 metros cuadrados por tratamiento.

Consumo de alimento y agua

Se les proporcionó alimento pesado de manera libre en sus comederos durante un día. Al día siguiente, si quedaba sobrante, se pesó para evaluar el consumo diario de alimento. Cada tratamiento recibió un tipo de alimento diferente (harina y peletizado), ambos con la misma composición nutricional. Además, se les proporciono agua fresca en el bebedero tipo chupo, que estaban fijos en la pared del galpón a una altura de 55 centímetros, a libre disposición.

Ganancia de peso

Se evaluó pesando a los cerdos al inicio y al final del periodo de engorde, considerando la ganancia de peso acumulada durante 45 días.

Conversión de alimento

Se calculó dividiendo el consumo acumulado entre la ganancia de peso acumulada, con el fin de determinar la eficiencia en el uso del alimento.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

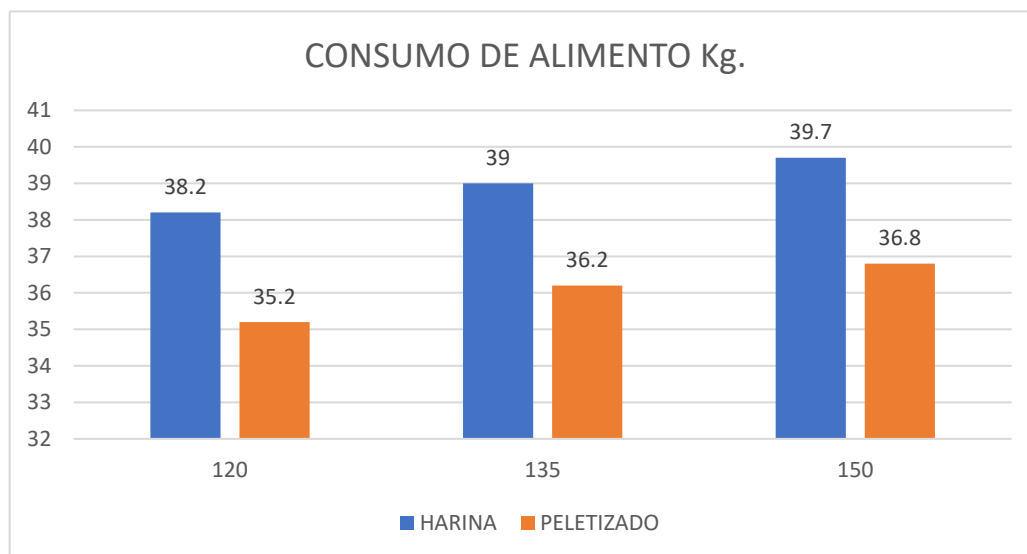
TABLA 1. TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL CONSUMO DE ALIMENTO EN EL ENGORDE DE PORCINOS

CONSUMO DE ALIMENTO EN EL ENGORDDE DE PORCINOS (KG.)

TIPO DE ALIMENTO	DIAS	N	MEDIA \bar{x} D.S	SIG.
HARINA	120	10	38.2 \bar{x} 1.99	0.000
PELETIZADO	120	10	35.2 \bar{x} 1.99	
HARINA	135	10	39 \bar{x} 1.83	0.000
PELETIZADO	135	10	36.2 \bar{x} 1.99	
HARINA	150	10	39.7 \bar{x} 1.49	0.000
PELETIZADO	150	10	36.8 \bar{x} 2.1	

*El estudio se inició a los 105 días y cada 15 días se evaluó, iniciando la evaluación del consumo de alimento acumulado a los 120 días.

FIGURA 1.



Fuente: Guía de observación

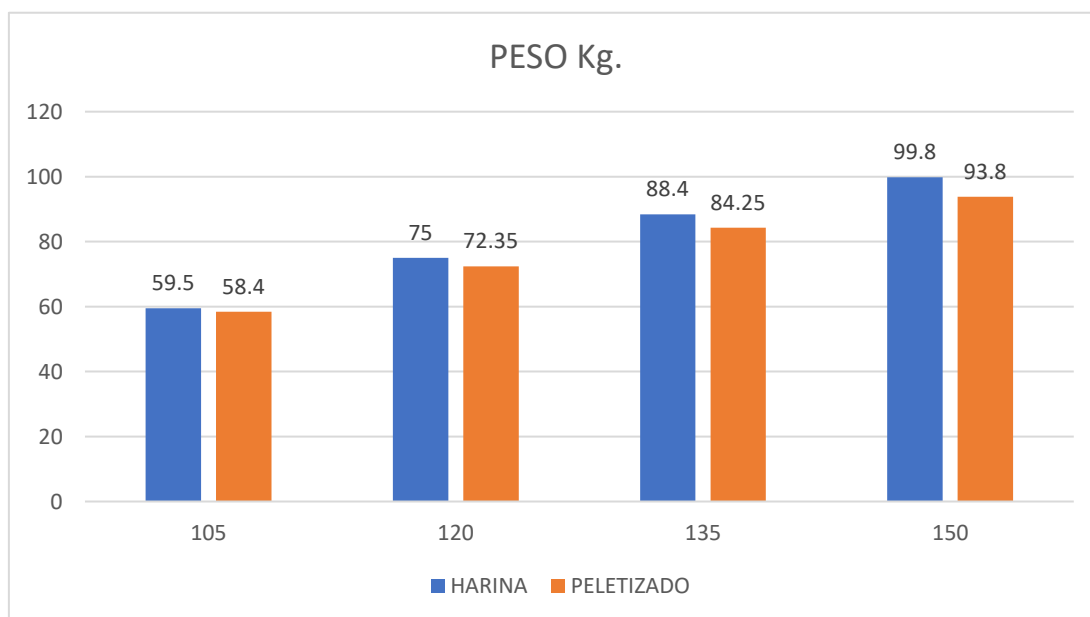
Se observa que el consumo de alimento con alimento tipo harina y peletizado a diferentes edades (120, 135 y 150 días). Se encontró para los cerdos alimentados con alimento tipo harina, desde los 105 días hasta los 120 días, un consumo de 38.2 kg., desde los 121 días hasta los 135 días, un consumo de 39 kg., desde los 136 días hasta los 150 días, un consumo promedio es de 39.7 kg. Para los cerdos alimentados con alimento peletizado desde los 105 días hasta los 120 días, un consumo de 35.2 kg., desde los 121 días hasta los 135 días, un consumo promedio de 36.2 kg., desde los 136 días hasta los 150 días, un consumo promedio de 36.8 kg. Los cerdos alimentados con alimento tipo harina presentaron un consumo mayor en comparación con los alimentados con alimento peletizado en todas las edades observadas. Al análisis estadístico el tipo de alimento tiene un efecto significativo, lo que indica que el alimento tipo harina y peletizado utilizado afecta de manera importante en el consumo de alimento.

TABLA 2. TIPO DE ALIMENTO SOBRE PESO EN EL ENGORDE DE PORCINOS

PESO EN EL ENGORDE DE PORCINOS

TIPO DE ALIMENTO	DIAS	N	MEDIA \bar{x} D.S	SIG.
HARINA	105	10	75 \bar{x} 1.78	0.548
PELETIZADO	105	10	75 \bar{x} 1.78	
HARINA	120	10	75 \bar{x} 1.78	0.000
PELETIZADO	120	10	72.35 \bar{x} 1.42	
HARINA	135	10	88.4 \bar{x} 1.24	0.000
PELETIZADO	135	10	84.25 \bar{x} 1.7	
HARINA	150	10	99.8 \bar{x} 1.4	0.000
PELETIZADO	150	10	93.8 \bar{x} 2.1	

FIGURA 2.



Fuente: Guía de observación



El peso promedio de cerdos alimentados con alimento tipo harina y peletizado a los 105 días, 120 días, 135 días y 150 días. Fue de la siguiente manera. Los cerdos alimentados con alimento tipo harina a los 105 días tuvieron un peso promedio de 59.5 kg. y con alimento peletizado de 58.4 Kg., pesos semejantes a un inicio del experimento, sin embargo, a los 120 días con una alimentación tipo harina, el peso promedio aumenta a 75 kg, a los 135 días, el peso promedio es de 88.4 kg, a los 150 días, el peso promedio alcanza su punto máximo con 99.8 kg, confirmando que la alimentación con harina resulta en un crecimiento significativo a lo largo del tiempo. En comparación con la alimentación con alimento peletizado a los 120 días, el peso promedio aumenta a 72.35 kg, a los 135 días, el peso promedio es de 84.25 kg, a los 150 días, el peso promedio llega a 93.8 kg, mostrando que, aunque hay un aumento en el peso, sigue siendo menor que el grupo alimentado con alimento tipo harina.

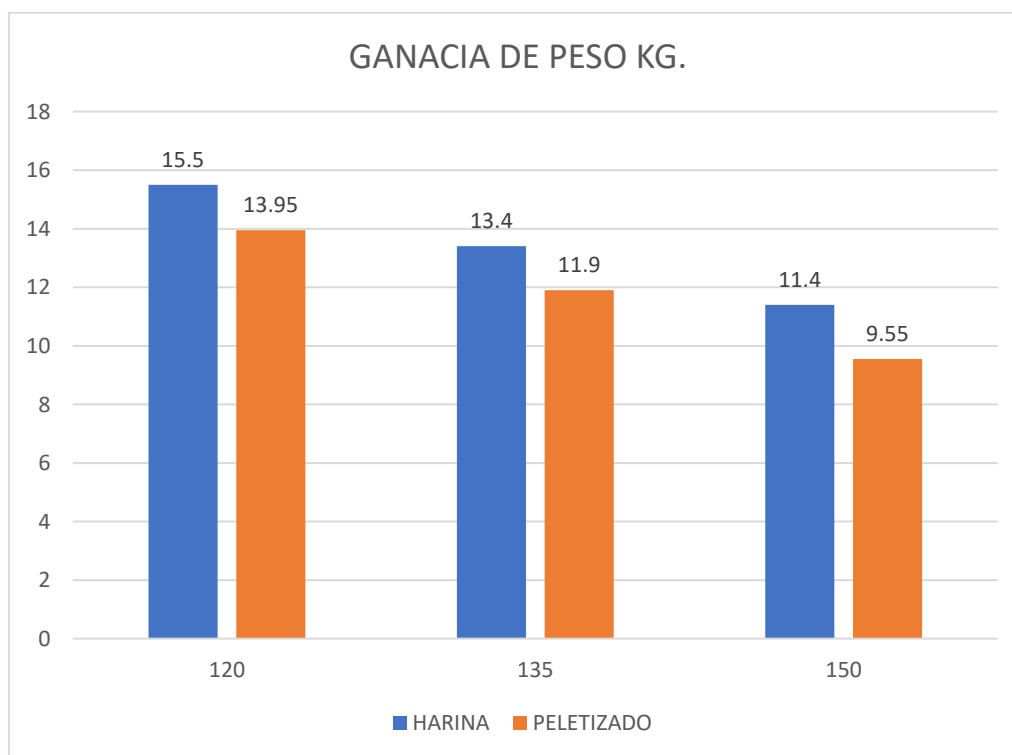
El análisis estadístico no da a conocer que al día 105, el peso medio de los porcinos alimentados con alimento tipo harina y peletizado presenta el valor p de 0.548, deduciendo que la diferencia no es estadísticamente significativa. Sin embargo, en el día 120, 135 y 150 días el peso medio de los porcinos alimentados con alimento tipo harina es significativamente diferente del peso medio de los porcinos alimentados con alimento peletizado con un valor p de 0.000.

TABLA 3. GANANCIA DE PESO EN EL ENGORDE DE PORCINOS

GANANCIA DE PESO EN EL ENGORDE DE PORCINOS

	DIAS	N	MEDIA \bar{x} D.S	SIG.
HARINA	120	10	15.5 \bar{x} 0.75	0.000
PELETIZADO	120	10	13.95 \bar{x} 0.86	
HARINA	135	10	13.4 \bar{x} 1.13	0.000
PELETIZADO	135	10	11.9 \bar{x} 0.74	
HARINA	150	10	11.4 \bar{x} 0.94	0.000
PELETIZADO	150	10	9.55 \bar{x} 0.93	

FIGURA 3.



Fuente: Guía de observación



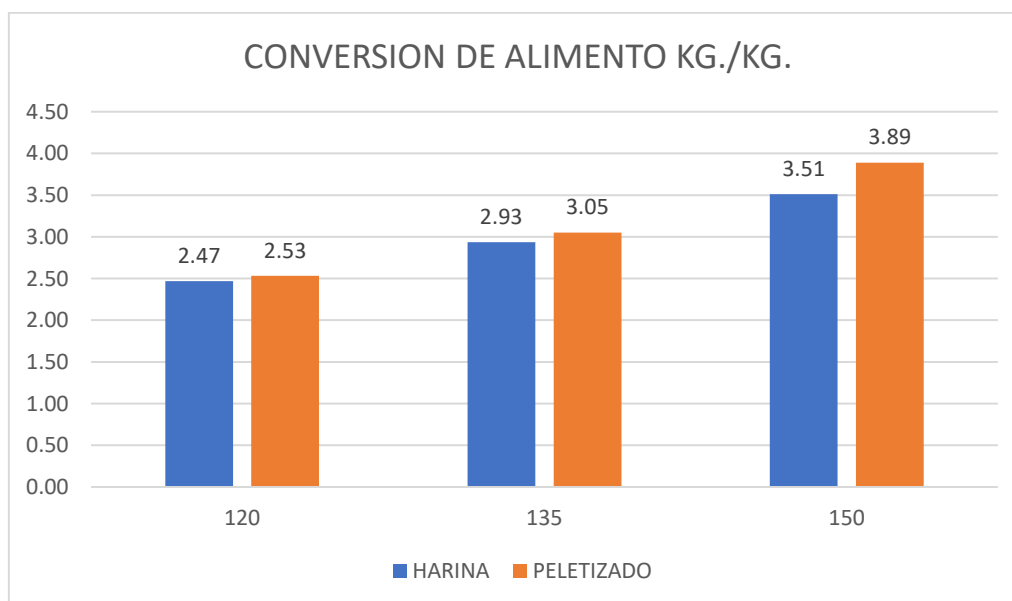
Se puede resumir que hasta el día 120, la ganancia de peso media de los porcinos alimentados con alimento tipo harina es de 15.5 kg (D.S = 0.75), mientras que para el alimento peletizado es de 13.95 kg (D.S = 0.86). La diferencia es estadísticamente significativa con un valor p de 0.000, indicando que los porcinos alimentados con alimento tipo harina ganan más peso que aquellos alimentados con alimento peletizado. En el día 135, la ganancia de peso media para alimento tipo harina es de 13.4 kg (D.S = 1.13), mientras que para el alimento peletizado es de 11.9 kg (D.S = 0.74). Nuevamente, la diferencia es estadísticamente significativa con un valor p de 0.000. En el día 150, la ganancia de peso media para el alimento tipo harina es de 11.4 kg (D.S = 0.94), y para el alimento peletizado es de 9.55 kg (D.S = 0.93). La diferencia es significativa con un valor p de 0.000.

TABLA 4. TIPO DE ALIMENTO SOBRE LA CONVERSIÓN DE ALIMENTO EN EL ENGORDE DE PORCINOS

CONVERSION ALIMENTICIA EN EL ENGORDE DE PORCINOS (KG./KG.)

	DÍAS	N	MEDIA \bar{x} D.S	SIG.
HARINA	120	10	2.50 \bar{x} 0.16	0.000
PELETIZADO	120	10	2.53 \bar{x} 0.22	
HARINA	135	10	2.94 \bar{x} 0.34	0.000
PELETIZADO	135	10	3.049 \bar{x} 0.2	
HARINA	150	10	3.51 \bar{x} 0.42	0.000
PELETIZADO	150	10	3.89 \bar{x} 0.47	

FIGURA 4.



Fuente: Guía de observación

Se observa que en el día 120, la conversión alimenticia media para alimento tipo harina es de 2.50 kg/kg (D.S = 0.16), mientras que para el alimento peletizado es de 2.53 kg/kg (D.S = 0.22). La diferencia es estadísticamente significativa con un valor p de 0.000, indicando que la conversión alimenticia es ligeramente mejor en los porcinos alimentados con alimento tipo harina. En el día 135, la conversión alimenticia media para alimento tipo harina es de 2.9345 kg/kg (D.S = 0.34), mientras que para el alimento peletizado es de 3.049 kg/kg (D.S = 0.2). Nuevamente, la diferencia es estadísticamente significativa con un valor p de 0.000. En el día 150, la conversión alimenticia media para el alimento tipo harina es de 3.5119 kg/kg (D.S = 0.42), y para el alimento peletizado es de 3.889 kg/kg (D.S = 0.47). La diferencia es significativa con un valor p de 0.000.



4.2. DISCUSIÓN

Los datos muestran que el consumo de alimento varía según el tipo de alimento utilizado. Los cerdos alimentados con harina consumieron más alimento en comparación con los alimentados con alimento peletizado en todas las edades observadas (120, 135 y 150 días). Este hallazgo es coherente con los estudios de Guzman P. C.A., donde se observó un mayor consumo de alimento con el alimento tipo harina en comparación con el alimento peletizado y harina humedecida.

En cuanto al peso y la ganancia de peso, los cerdos alimentados con harina mostraron una ganancia de peso significativamente mayor en comparación con los que recibieron alimento peletizado en los días 120, 135 y 150. Estos resultados coinciden con los encontrados por Guzmán P. C.A., quien también observó una mayor ganancia de peso en los cerdos alimentados con alimento tipo harina.

La conversión alimenticia también fue influenciada por el tipo de alimento. Los cerdos alimentados con harina mostraron una conversión alimenticia más eficiente en comparación con los alimentados con alimento peletizado en todas las edades evaluadas. Este resultado es respaldado por los estudios de Paulk C.B. y Hancock J.D., donde se observó una mejora significativa en la conversión alimenticia con una molienda más fina de las materias primas y el procesamiento de peletizado.

Los resultados obtenidos son consistentes con la literatura existente, que destaca la importancia de elegir adecuadamente el tipo de alimento para optimizar el rendimiento productivo de los porcinos en engorde. El tipo de alimento puede influir en el consumo, el peso, la ganancia de peso y la



conversión alimenticia, lo que, a su vez, impacta directamente en la rentabilidad y eficiencia de la producción porcina.

Los hallazgos sugieren que el alimento tipo harina podría ofrecer ventajas en términos de consumo de alimento, peso, ganancia de peso y eficiencia en la conversión alimenticia en comparación con el alimento peletizado. Sin embargo, es importante considerar otros factores, como los costos de producción, la disponibilidad de ingredientes y las condiciones específicas de cada granja al tomar decisiones sobre el tipo de alimento a utilizar.

En conclusión, la elección del tipo de alimento es un factor crucial que puede influir significativamente en el rendimiento productivo y económico de la productividad porcícola. Se recomienda realizar un análisis costo-beneficio detallado y considerar las necesidades específicas de cada granja para tomar decisiones informadas sobre la alimentación de los porcinos de engorde.



CONCLUSIONES

- PRIMERA:** El efecto del tipo de alimento harina utilizado tiene resultado significativo en el consumo, ganancia de peso y conversión de alimento en el engorde de porcinos. Los porcinos con alimento tipo harina consumieron más alimento, ganaron más peso y tuvieron una mejor conversión alimenticia que los alimentados con alimento peletizado.
- SEGUNDA:** El consumo de alimento tipo harina fue mayor que el de alimento tipo peletizado en el engorde de porcinos. El consumo promedio de harina fue de 38.2 kg a los 120 días, 39 kg a los 135 días y 39.7 kg a los 150 días, mientras que el consumo promedio de peletizado fue de 35.2 kg a los 120 días, 36.2 kg a los 135 días y 36.8 kg a los 150 días.
- TERCERA:** El alimento tipo peletizado no tuvo una mejor conversión ni la ganancia de peso donde. A los 120 días, la ganancia media fue de 15.5 kg con harina y 13.95 kg con peletizado. A los 135 días, fue de 13.4 kg con harina y 11.9 kg con peletizado. A los 150 días, los porcinos ganaron 11.4 kg con harina y 9.55 kg con peletizado.
- CUARTA:** La conversión alimenticia y ganancia de peso fue mejor con alimento tipo harina en comparación con peletizado. A los 120 días, la conversión fue de 2.50 kg/kg para harina y 2.53 kg/kg para peletizado; a los 135 días, 2.94 kg/kg para harina y 3.05 kg/kg para peletizado; y a los 150 días, 3.51 kg/kg para harina y 3.89 kg/kg para peletizado.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: A los productores de porcinos Se recomienda priorizar el uso de alimento tipo harina para obtener un mayor consumo promedio y potencialmente un mejor rendimiento en el engorde de los cerdos.

SEGUNDA: A los centros de engorde de porcinos Se sugiere optar por el alimento tipo harina para promover un aumento más notable en el peso de los cerdos.

TERCERA: A las granjas de porcino Se aconseja utilizar el alimento tipo harina para maximizar la ganancia de peso en los cerdos durante este periodo.

CUARTA: A los productores y granjas de porcinos Se recomienda utilizar el alimento tipo harina para lograr una conversión alimenticia más eficiente y optimizar el rendimiento en la producción porcina.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bailleu, C. P. Determinación de las necesidades nutricionales de los cerdos de engorde: límites de los métodos actuales. Ph.D. Lennoxville, Quebec, Canadá: Agriculture and Agri- Food Canadá. 2010.
2. FAO. Producción y Sanidad animal. Cerdos y Nutrición. In.; 2013.
3. Gómez, C. Evaluación de los parámetros zootécnicos en cerdos con tres sistemas de comedero durante la etapa de precebo.. In.; 2008.
4. Caballero, G. D. Efecto del uso de alimento balanceado peletizado desde el inicio hasta el engorde en la granja porcina el Hobo, Santa Cruz de Yojoa, Honduras. In.; 2010.
5. Rodríguez, R. T. Evaluación de dos sistemas de alimentación en lechones en etapa de precebo. Rodríguez R. Lozano J. Manrique T. 2017.
6. Ball, M. K. J. An investigation into the effect of dietary particle size and pelleting of diets for finishing pigs. 2015.
7. Mavromichalis, I. B. D. Effects of pelleting and storage of a complex nursery pig diet on lysine bioavailability. In.; 2000.
8. Castillo, R. Producción de cerdos. In.; 2006.
9. Campabadal, C. Guía técnica para alimentación en cerdos. In.; 2009.
10. Pardo, N. Manual de nutrición animal. In.; 2007.
11. Hancock, J. D. Use of ingredient and diet processing technologies (grinding, Mixing, Pelleting, and Extruding) to produce quality feeds for pigs. In.; 2001.
12. Paulino, J. Nutrición de los cerdos en crecimiento y finalización. In.; 2016.
13. Chachapoyas, R. D. Producción de alimentos balanceados en una planta procesadora en el canton cevalloz. In. Quito, Ecuador; 2014.



14. Hidalgo, J. Guia técnica de Formulación de alimentos balanceados para el engorde de ganado vacuno. In. Zepita, Chucuito, Perú; 2013.
15. Corona, R. Alternativas eastratégicas nutricionales para épocas de sequía en la mixteca poblana. In.; 2010.
16. Griffiths, L. L. S. Effects of supplementing complexed zinc, manganese, copper and cobalt on lactation and reproductive performance of intensively grazed lactating dairy cattle on the South Island of New Zeland. 2007.
17. Guzman, P. C. A. Efecto de la presentación del alimento en los indicadores productivos en cerdos de engorde. 2020. In.; 2020.
18. Nemechek, J. E. Efectos de la forma de la dieta y el tamaño de las partículas de maíz sobre el crecimiento y las características de la canal de cerdos de engorde. In.; 2016.
19. Paulk, C.B. Efectos de un cambio abrupto entre la forma de la dieta sobre el crecimiento rendimiento de los cerdos de engorde. In.; 2016.
20. Mavromichalis, I. B. D. Efectos del peletizado y almacenamiento de un cerdo de destete complejo dieta sobre biodisponibilidad de lisina. In.; 2000.
21. Hancock, J. D. Uso de tecnologías de procesamiento de ingredientes y dietas (molienda, mezcla, granulación y extrusión) para producir alimentos de calidad para cerdos. In.; 2001.
22. Calderon, Q. V. Inclusión de Ensilado de Residuos de Trucha en el Alimento de Cerdos y su Efecto en el Rendimiento Productivo y Sabor de la Carne. In.; 2017.
23. Paredes, A. M. Efecto del Tipo de Alimentación sobre el Comportamiento Productivo, Características de la Canal y Calidad de Carne del Cerdo Criollo Negro Cajamarquino. In.; 2017.



24. Osorto, W. A. Morera (*Morus alba*) fresca o en forma de harina en la alimentación de cerdos en crecimiento y engorde. In.; 2007.



ANEXOS

ANEXO1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: EFECTO DEL TIPO DE ALIMENTO EN EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	V. I.	Alimento tipo harina Alimento peletizado	Cantidad de alimento proporcionado	Diseño: Experimental Tipo: Aplicativo Método: Cuantitativo Población: 50 porcinos Muestra: 20 Porcinos Técnica: Observación Instrumento: Guía de observación
¿Cuál será el efecto del tipo de alimento sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos en el distrito de Asillo 2023?	Analizar el efecto del tipo de alimento sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos en el distrito de Asillo 2023.	El efecto del tipo de alimento en el rendimiento productivo del engorde de porcinos es significativo en el distrito de Asillo 2023.	Tipo de alimento			
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICO	V. D.	Consumo de alimento Ganancia de peso Conversión de alimento	Kg. De alimento consumido/día Kg. Kg. Kg. /Kg.	
¿Cuál será el efecto del alimento harina sobre el rendimiento productivo del engorde de porcinos? ¿Cuál será el efecto del tipo de alimento paletizado sobre el peso en el engorde de porcinos? ¿Cuál será el rendimiento productivo sobre la ganancia de peso en el engorde de porcinos?	Identificar el efecto del tipo de alimento harina sobre el rendimiento del consumo de alimento en el engorde de porcinos. Describir el efecto del alimento paletizado sobre la ganancia de peso en el engorde de porcinos. cual serán el rendimiento del tipo de alimento harina y paletizado sobre la conversión de alimento en el engorde de porcino.	El tipo de alimento harina es efectivo en el rendimiento productivo del engorde de porcinos. El tipo de alimento paletizado es efectivo en el rendimiento del peso en el engorde de porcinos. El rendimiento productivo del engorde de porcino es significativo	Rendimiento productivo del engorde de porcinos			



ANEXO 2. REGISTROS DE ALIMENTACIÓN CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN

CONSUMO DE ALIMENTO

Cerdo	Alimento Harina			Alimento Peletizado		
	120 días	135 días	150 días	120 días	135 días	150 días
1	38	38	39	35	36	37
2	37	38	39	34	35	35
3	40	41	40	37	38	39
4	36	37	38	33	34	34
5	42	42	42	39	40	40
6	37	38	39	34	35	35
7	40	41	42	37	38	39
8	39	40	41	36	37	38
9	37	38	39	34	35	36
10	36	37	38	33	34	35
Promedio	38.2	39	39.7	35.2	36.2	36.8

REGISTROS DE PESADO CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN

PESO

Cerdo	Alimento Harina				Alimento Peletizado			
	105 días	120 días	135 días	150 días	105 días	120 días	135 días	150 días
1	59.5	75	88.5	100	58.5	72	85	94
2	58	74	87	99	57	70	82	91
3	61	76	89	101	59	73	85	95
4	59	73	86.5	98	58	71	83	92
5	62	78	90	99	60	73	86	96
6	58.5	73.5	87	98	57	70.5	81	91
7	61.5	76.5	90	102	59	74	85.5	96
8	61	77	89	101	58.5	73	84.5	92



9	57.5	74	88	99	58	73	84.5	95
10	57	73	89	101	59	74	86	96
Promedio	59.5	75	88.4	99.8	58.4	72.35	84.25	93.8

REGISTROS DE GANANCIA DE PESO CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN

GANANCIA DE PESO

Cerdo						
	120 días	135 días	150 días	120 días	135 días	150 días
1	15.5	13.5	11.5	13.5	13	9
2	16	13	12	13	12	9
3	15	13	12	14	12	10
4	14	13.5	11.5	13	12	9
5	16	12	9	13	13	10
6	15	13.5	11	13.5	10.5	10
7	15	13.5	12	15	11.5	10.5
8	16	12	12	14.5	11.5	7.5
9	16.5	14	11	15	11.5	10.5
10	16	16	12	15	12	10
Promedio	15.5	13.4	11.4	13.95	11.9	9.55

REGISTROS DE CONVERSIÓN DE ALIMENTO CON DIFERENTE TIPO DE ALIMENTACIÓN

CONVERSIÓN DE ALIMENTO

Cerdo						
	120 días	135 días	150 días	120 días	135 días	150 días
1	2.45	2.81	3.39	2.59	2.77	4.11
2	2.31	2.92	3.25	2.62	2.92	3.89
3	2.67	3.15	3.33	2.64	3.17	3.9



4	2.57	2.74	3.3	2.54	2.83	3.78
5	2.63	3.5	4.67	3	3.08	4
6	2.47	2.81	3.55	2.52	3.33	3.5
7	2.67	3.04	3.5	2.47	3.3	3.71
8	2.44	3.33	3.42	2.48	3.22	5.07
9	2.24	2.71	3.55	2.27	3.04	3.43
10	2.25	2.31	3.17	2.2	2.83	3.5
Promedio	2.47	2.93	3.51	2.53	3.05	3.89

Abastecimiento de alimento tipo harina



Abastecimiento de alimento peletizado





Anexo 3 VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Investigador: EDILSON MAMANI QUELCA		D.N.I. N°: 74543830				
Título de la investigación: EFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023						
Instrumento e Indicador:						
Universidad: UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ						
Experto: PARI MANZANO, LUCIO JORGE		D.N.I. N°: 01325416				
Grado académico: Doctor () Magíster () Otros (x) Especifique: MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA						
Institución donde labora: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CRUCERO PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO EN GANADO OVINO EN LAS COMUNIDADES DEL DISTRITO DEL CRUCERO PROVINCIA DE CARABAYA DEPARTAMENTO DE PUNO., CON CUI. 2607289						
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy Buena 71-85%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Utiliza lenguaje apropiado					95
OBJETIVIDAD	Expresa conducta observable					85
ACTUALIDAD	Acorde al avance de la ciencia y tecnología					90
ORGANIZACIÓN	Persigue una organización lógica				80	
SUFICIENCIA	La cantidad de ítems presenta calidad y es suficiente					95
CONSISTENCIA	Sustenta aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					95
COHERENCIA	Variables, dimensiones e indicadores están relacionados				80	
METODOLOGÍA	Persigue los objetivos a lograr en la investigación					90
PERTINENCIA	Es adecuado al tipo de investigación					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						88.88

Considerar las siguientes observaciones

Fecha de evaluación (d-m-a): Juliaca, 24/03/2024


 MVZ. J. Jorge Pari Manzano
 CMVP. 9918
 ESPECIALISTA EN BIOTECNOLOGÍA REPRODUCTIVA

Firma



Anexo 3 VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Investigador: EDILSON MAMANI QUELCA		D.N.I. N°: 74543830				
Título de la investigación: EFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023						
Instrumento e Indicador:						
Universidad: UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ						
Experto: M.V.Z VICTOR ALBERTO SONCCO MACHACCA		D.N.I. N°: 45473223				
Grado académico: Doctor () Magíster () Otros (x) Especifique: MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA						
Institución donde labora: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POTONI PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA EN EL ETERRITORIO RURALDEL DISTRITO DE POTONI EN LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO CUI. 2660146.						
INDICADORES	CRITERIOS	Suficiente 6-20%	Regular 21-50%	Buena 51 - 70%	Muy Buena 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Utiliza lenguaje apropiado					90
OBJETIVIDAD	Expresa conducta observable					85
ACTUALIDAD	Acorde al avance de la ciencia y tecnología					90
ORGANIZACIÓN	Persigue una organización lógica				80	
SUFICIENCIA	La cantidad de ítems presenta calidad y es suficiente					90
CONSISTENCIA	Sustenta aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa				80	
COHERENCIA	Variables, dimensiones e indicadores están relacionados					95
METODOLOGÍA	Persigue los objetivos a lograr en la investigación					90
PERTINENCIA	Es adecuado al tipo de investigación					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						87.77

Considerar las siguientes observaciones

Fecha de evaluación (d-m-a): Juliaca 20/08/2029



Firma



Anexo 3
VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Investigador: EDILSON MAMANI QUELCA		D.N.I. N°: 74543830				
Título de la investigación: EFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023						
Instrumento e Indicador:						
Universidad: UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ						
Experto: RAMIREZ CASTILLO, DANTE DORIAN		D.N.I. N°: 10494111				
Grado académico: Doctor () Magíster (x) Otros () Especifique: MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA						
Institución donde labora: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CRUCERO PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO EN GANADO OVINO EN LAS COMUNIDADES DEL DISTRITO DEL CRUCERO PROVINCIA DE CARABAYA DEPARTAMENTO DE PUNO., CON CUI. 2607289						
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51 - 70%	Muy Buena 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Utiliza lenguaje apropiado					89
OBJETIVIDAD	Expresa conducta observable					90
ACTUALIDAD	Acorde al avance de la ciencia y tecnología				20	
ORGANIZACIÓN	Persigue una organización lógica					92
SUFICIENCIA	La cantidad de ítems presenta calidad y es suficiente					90
CONSISTENCIA	Sustenta aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa				80	
COHERENCIA	Variables, dimensiones e indicadores están relacionados				80	
METODOLOGÍA	Persigue los objetivos a lograr en la investigación					93
PERTINENCIA	Es adecuado al tipo de investigación					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						86.7

Considerar las siguientes observaciones

Fecha de evaluación (d-m-a): Juliaca, 08 09 2025


M.V.Z. Dante Ramirez Castillo
ESPECIALISTA EN CRUZADA DE OVINOS
CMVP 6128
Firma



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 17/09/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: EDILSON MAMANI QUELCA
Dirección: Av. Circunvalación N° 139
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 74543830
Teléfono: 946633661 email: caleuq20@gmail.com
Nombres y Apellidos: _____
Dirección: _____
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____
Teléfono: _____ email: _____
Facultad y/o Escuela de Posgrado: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional o Mención: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Título o Grado Académico a optar: MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA
Asesor: M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:
Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico
Título: EFECTO DE TIPO DE ALIMENTO SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL ENGORDE DE PORCINOS EN EL DISTRITO DE ASILLO 2023
Palabras claves, (3 a 5 términos): Tipo de alimentación, Parámetro productivo, Engorde.
¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?
1
¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.
² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: PRODUCCIÓN ANIMAL - P14

Firma de Autor



huella digital

17 de septiembre del 2025

Fecha

