



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



**EFFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA  
DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO  
DE PORCINOS EN EL CENTRO POBLADO DE  
PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO – 2023**

TESIS PRESENTADA POR:  
**Bach. ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA**  
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 DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN EL CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO – 2023**


**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA**

**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. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE

**SEGUNDO MIEMBRO** :   
Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

**ASESOR DE TESIS** :   
Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** : PRODUCCIÓN ANIMAL - P14



# UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

## RESOLUCIÓN DECANAL N° 669 -2025-D-FCS-UANCV

Juliaca, 08 de agosto del 2025

**VISTOS:**

El Expediente N° 2025 -5998 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 DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN EL CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO -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: **ENRIQUEZ AROSQUIPA ROYER EDY** habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes;

- \* **Presidente** : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACOR**
- \* **1er. Miembro** : **Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE**
- \* **2do. Miembro** : **Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI**
  
- \* **Asesor (a)** : **Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO**

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

**DIA** : **Lunes 11 de Agosto del 2025**  
**HORA** : **11:00 HORAS**  
**LOCAL** : **Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud**

**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 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°1075-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 26 de agosto del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-10939 presentada por el(la) egresado(a) ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA 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°355-2024-D-FCS-UANCV, figura el título del proyecto de INVESTIGACIÓN: EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO – 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 CATACORA
\* 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°367-2024-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) ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA para la revisión del proyecto de investigación titulado EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO – 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 CATACORA
\* 1er. Miembro : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
\* 2do. Miembro : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
\* Asesor : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

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.

Stamp and signature of the Decan: Universidad Andina 'Néstor Cáceres Velásquez' FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE COP 2034 DECANA

DISTRIBUCIÓN Jurados, EP, Obstetricia, UI, Interesados, Arch. EVO/



**RESOLUCIÓN DECANAL N° 355-2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 26 de marzo del 2024

**VISTOS:** Exp. 2024-CU-5234 presentada por el(la) egresado (a) **ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA** 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° 996-2022-D-FCS-UANCV, figura el título del proyecto de investigación **EFFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO - 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 CATACTORA
- \* 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-ANE. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**SE RESUELVE:**

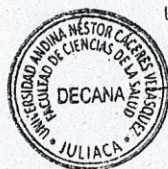
**PRIMERO: APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO** designados a él (la) egresado(a) **ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA** para la revisión del proyecto de investigación titulado: **EFFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO - 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 CATACTORA
- \* 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.



**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 995-2023-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 11 de octubre del 2023

**VISTOS:**

El Oficio N° 168-2023-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 09 de octubre del 2023 de la EP. Medicina Veterinaria y Zootecnia;

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) egresado(a): **ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA**, ha presentado el Proyecto de Investigación titulado: **EFFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO - 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 BERNA 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): **ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA**, ha, para optar el Título Profesional de **MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**, titulado **EFFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO - 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 034**:

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

*M. Sc. María Antonieta Loayza López*

M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ  
DECANA (e)

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



## 24% 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

- 17% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 18% 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.

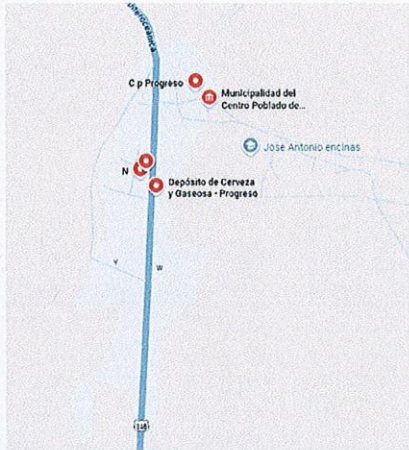
Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



**METADATOS COMPLEMENTARIOS**

<b>Título de la tesis</b>	
<b>EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN EL CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZÁNGARO – 2023</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47318517
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0005-5869-6367">https://orcid.org/0009-0005-5869-6367</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01309221
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6135-7976">https://orcid.org/0000-0001-6135-7976</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACTORA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02405808
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29344129
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02360070



<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	PRODUCCIÓN ANIMAL - P14
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>Ubicación</b>  <b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Puno  <b>Provincia:</b> Azángaro  <b>Distrito:</b> Asillo  <b>C.P. Poblado:</b> Progreso</p> <p><b>Coordenadas</b>  <b>Longitud:</b> 14° 50' 33.885" S  <b>Latitud:</b> 70° 1' 0.999" W</p> <p><b>URL Mapa</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/m4S4xRnQo4c9ZKyD7">https://maps.app.goo.gl/m4S4xRnQo4c9ZKyD7</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	octubre 2023 – agosto 2025
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<b>Ciencia Veterinaria</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.00</a> <b>Ciencia Veterinaria</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.01">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.01</a>



UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Dra. María Concepción Figueroa Vilca  
DIRECTORA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA, identificado con DNI  
Nro. 47318517 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 DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA  
DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN EL CENTRO POBLADO DE PROGRESO. ASILLO.  
AZÁNGARO – 2023

Asesorado por: Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

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 25 de agosto del 2025

  
Firma del Asesor  
(obligatoria)

  
Firma del Estudiante  
(obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A mis padres, quienes han sido mi mayor inspiración y quienes han inculcado en mí los valores que me han guiado en este camino, a todas las personas que me han apoyado en cada paso de esta investigación, de quienes he aprendido tanto donde su constante apoyo y sabiduría han sido fundamentales en el desarrollo de esta tesis, y por ello siempre estaré agradecido.



## AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UANCV quienes me han guiado y apoyado en mi camino profesional y especialmente a mi asesora Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO por haberme guiado en mi trabajo de investigación, valorando mucho sus palabras y consejos para así sentirme orgulloso de la profesión que tanto aspiré.



## ÍNDICE GENERAL

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

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	4
1.4. HIPÓTESIS .....	5
1.5. VARIABLES.....	6
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	7

### CAPÍTULO II

#### MARCO REFERENCIAL

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
2.2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.3. MARCO CONCEPTUAL .....	16

### CAPÍTULO III

#### PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
---------------------------------------	----



3.2.	MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN .....	18
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	19
3.4.	TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS.....	19
3.5.	DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....	20
3.6.	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	20
3.7.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	21

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS .....	23
4.2.	DISCUSIÓN.....	36
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>39</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>40</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>41</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>43</b>
Anexo 1 Matriz de Consistencia .....		44
Anexo 2 Matriz de Sistematización de datos, Instrumento .....		45
Anexo 3 Análisis estadístico .....		47
Anexo 4 Validación de expertos.....		50



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio sobre el peso inicial y final en porcinos (kg.).....	23
<b>Tabla 2</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de crecimiento sobre el peso inicial y final en porcinos (kg.) .....	26
<b>Tabla 3</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio sobre la ganancia de peso en porcinos (kg.).....	28
<b>Tabla 4</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de crecimiento en porcinos (kg.).....	30
<b>Tabla 5</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio sobre la ganancia de peso diario en porcinos (kg.).....	32
<b>Tabla 6</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de crecimiento sobre la ganancia de peso diario en porcinos (kg.).....	34



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio sobre el peso inicial y final en porcinos (kg.).....	24
<b>Figura 2</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de crecimiento sobre el peso inicial y final en porcinos (kg.) .....	27
<b>Figura 3</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio sobre la ganancia de peso en porcinos (kg.).....	28
<b>Figura 4</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de crecimiento en porcinos (kg.).....	30
<b>Figura 5</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio sobre la ganancia de peso diario en porcinos (kg.).....	32
<b>Figura 6</b>	Efecto del sistema de alimentación en la etapa de crecimiento sobre la ganancia de peso diario en porcinos (kg.).....	34



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el efecto del sistema de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso. **Metodología:** El diseño de la investigación fue experimental. **Resultados:** Los pesos iniciales apenas muestran diferencias entre los diferentes sistemas de alimentación, con valores promedio de 8.90 kg y 8.85 kg, respectivamente. Sin embargo, la disparidad se hace evidente en el peso final, donde el promedio es significativamente mayor con el sistema de alimento balanceado, alcanzando 18.10 kg en comparación con los 12.00 kg del sistema de desperdicio de comida. Durante las etapas de inicio y crecimiento, se observa un notable aumento en la ganancia de peso al utilizar alimento balanceado, pasando de 3.10 kg a 9.26 kg en la etapa inicial, y de 14.00 kg/día a 22.50 kg/día en la etapa de crecimiento. Además, la ganancia de peso diaria también experimenta un incremento significativo con el sistema de alimento balanceado, evidenciado por el aumento de 0.21 kg/día a 0.62 kg/día durante la etapa inicial, y de 0.47 kg/día a 0.75 kg/día durante la etapa de crecimiento. Estas diferencias son estadísticamente significativas, destacando el impacto marcado del sistema de alimentación en el desarrollo y crecimiento de los lechones. **Conclusiones:** El sistema de alimentación mostró diferencias significativas en el peso final y la ganancia de peso durante las etapas de inicio y crecimiento de los porcinos.

**Palabras clave:** Cerdos, Crecimiento, Inicio, Peso, Sistema alimenticio



## ABSTRACT

**Introduction:** The feeding system influences weight gain in the beginning and growth stage of pigs. **Objective:** Determine the effect of the feeding system on weight gain in the beginning and growth stage of pigs in the town of Progreso.

**Methodology:** The research design was experimental. **Results:** The initial weights barely show differences between the different feeding systems, with average values of 8.90 kg and 8.85 kg, respectively. However, the disparity is evident in the final weight, where the average is significantly higher with the balanced feed system, reaching 18.10 kg compared to 12.00 kg for the food waste system. During the initiation and growth stages, a notable increase in weight gain is observed when using balanced feed, going from 3.10 kg to 9.26 kg in the initial stage, and from 14.00 kg/day to 22.50 kg/day in the growth stage. Furthermore, daily weight gain also experiences a significant increase with the balanced feed system, evidenced by the increase from 0.21 kg/day to 0.62 kg/day during the initial stage, and from 0.47 kg/day to 0.75 kg/day during the growth stage. These differences are statistically significant, highlighting the marked impact of the feeding system on the development and growth of piglets.

**Conclusions:** The feeding system significantly influences the final weight and weight gain during the initiation and growth stages of pigs.

**Keywords:** Food system, Weight, Home, Growth, Pigs.



## INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de asegurar la sostenibilidad de la producción porcina, es imperativo que los productores continúen con la implementación de tecnologías que permitan mejorar la eficiencia, reducir los costos de producción y ofrecer productos de alta calidad.

La alimentación constituye más del 70% de los costos de producción en la cría de cerdos, lo que ha llevado al desarrollo de diversas alternativas en los sistemas de alimentación. Estos enfoques pueden abarcar una alimentación rigurosamente balanceada, la utilización de desperdicios alimentarios o una combinación de ambos. Es relevante considerar que la alimentación de los cerdos con desperdicios de comida puede resultar en un crecimiento y una ganancia de peso más prolongados en comparación con aquellos que reciben una alimentación balanceada y adecuada a lo largo de las diversas etapas productivas.

Sin embargo, ciertos productores eligen emplear desperdicios alimentarios debido a su reducido costo. En consecuencia, se propone la implementación de un sistema de alimentación mixta que contemple la utilización de desperdicios de comida, complementado con la inclusión de alimento balanceado. Este procedimiento se llevará a cabo con el propósito de optimizar la ganancia de peso en los cerdos, lo que a su vez permitirá a los productores incrementar sus ingresos económicos en un periodo de tiempo reducido.

El capítulo I. Capítulo I Aspectos Generales, donde presentamos la justificación del problema a nivel global, nacional y local, los objetivos, hipótesis y las variables junto con sus definiciones operativas. Capítulo II Marco Teórico, se



elaboró sobre el contexto local y nacional, así como internacional, y las teorías y conceptos utilizados en la investigación. Capítulo III Procedimiento Metodológico, que abarcó todas las características metodológicas, técnicas y herramientas de recolección de datos. Por último, el Capítulo IV que son los resultados y discusión.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el mundo, la carne de cerdo es ampliamente consumida y es seguida por la carne de aves como la más popular. El consumo de carne ha experimentado un aumento significativo, especialmente en los países en desarrollo, debido a que la carne de cerdo se considera una fuente accesible de proteínas en la dieta. En los países en desarrollo, la producción porcina ha estado mayormente explotada bajo sistemas tradicionales y ha sido poco aprovechada en términos de sistemas de producción intensiva. Los programas de alimentación utilizados aún se basan principalmente en pequeña escala y en la subsistencia, utilizando materias primas de baja calidad nutricional como base alimenticia (1)

En la cadena de producción porcina, el costo de alimentación representa la mayor inversión, aproximadamente el 70% del costo total de producción. Los insumos para la preparación o la adquisición de alimentos balanceados son altos, por lo que se depende del alimento para determinar la rentabilidad. Extiendo la necesidad de proporcionar



suplementos nutricionales y dietas de la más alta calidad. Además de ser el componente más costoso, la alimentación también desempeña un papel fundamental en la eficiencia y el valor agregado en la producción porcina (2)

En toda granja porcina, la nutrición, la genética y el manejo son factores clave que desempeñan un papel fundamental. Estos tres componentes del proceso productivo están interconectados y pueden ser ajustados para mejorar la productividad, la eficiencia, la calidad y mantenerse competitivos en el mercado. Es importante destacar que una alimentación deficiente desde el punto de vista nutricional tiene un impacto negativo en los cerdos, lo que impide que expresen todo su potencial genético y anula los esfuerzos para crear un ambiente de producción óptimo (3)

Los porcinos en la actualidad han demostrado ser altamente eficiente en términos de producción y presenta altos requerimientos nutricionales que deben ser satisfechos para lograr un rendimiento óptimo. En la industria porcina, una solución comúnmente utilizada es la incorporación de núcleos en las dietas, los cuales se agregan para garantizar que todos los requisitos nutricionales sean cubiertos en su totalidad. Estos núcleos varían en función de su propósito y fabricante, pero generalmente proporcionan aminoácidos esenciales sintéticos, vitaminas y minerales necesarios para el crecimiento y desarrollo adecuados de los cerdos (4)

Por lo descrito el proyecto de investigación radica en la búsqueda de



estrategias en la alimentación eficiente para maximizar la productividad y rentabilidad en la producción porcina, mediante la evaluación del efecto de dos sistemas de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso.

### 1.1.1. Problema general

**PG.-** ¿Cuál será el efecto del sistema de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso?

### 1.1.2. Problemas específicos

**PE<sub>1</sub>-** ¿Cuál será el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio sobre el peso inicial y final en porcinos?

**PE<sub>2</sub>-** ¿Cuál será el efecto del sistema de alimentación en la etapa de crecimiento sobre la ganancia de peso inicial y final en porcinos?

**PE<sub>3</sub>-** ¿Cuál será el sistema de alimentación de mayor ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento en porcinos?

## 1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.2.1. Objetivo general

**OG.-** Determinar el efecto del sistema de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso.

### 1.2.2. Objetivos específicos

**OE<sub>1</sub>-** Evaluar el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre el peso inicial y final en porcinos.

**OE<sub>2</sub>-** Evaluar el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso inicial y final en porcinos.



**OE<sub>3</sub>**.- Evaluar el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso diario en porcinos.

## 1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

### 1.3.1. Justificación teórica

En los últimos 15 años, el sector porcícola ha realizado esfuerzos significativos para desarrollar la productividad de la industria de la carne de cerdo. El objetivo ha sido mejorar la competitividad dentro de la cadena de producción, tanto en el mercado nacional como en el mercado internacional de proteína animal. Estos esfuerzos se han traducido en avances en la tecnificación de las granjas porcinas y en la mejora de los parámetros productivos. Como resultado, se ha obtenido carne de cerdo de excelente calidad, con altos niveles de magro y propiedades nutricionales destacadas (5)

El sector porcícola cada vez es más competitivo debido a diversos factores. Entre ellos se encuentran la dependencia de alimentos balanceados y los altos costos de producción. Estos factores han contribuido a limitar la capacidad del sector para competir de manera efectiva en el mercado regional (6)

La alimentación de los cerdos es una opción más viable y manejable durante situaciones críticas. Esto se debe a las características anatómicas y fisiológicas de los cerdos, que son monogástricos y, por lo tanto, capaces de consumir una amplia variedad de productos alimenticios (7)



### 1.3.2. Justificación práctica

En la producción de porcinos se busca cubrir la inversión y recompensar el esfuerzo del productor, alcanzando el nivel mínimo de productividad necesario. Sin embargo, no se ha reflexionado adecuadamente sobre el sistema de alimentación, el cual representa entre el 65% y 70% de los costos totales. Por lo tanto, llevar registros permitiría determinar si el sistema de alimentación es óptimo en términos de ganancia de peso (8)

### 1.3.3. Justificación metodológica

Por lo descrito el proyecto de investigación radica en la búsqueda de estrategias en la alimentación eficiente para maximizar la productividad y rentabilidad en la producción porcina, mediante la evaluación del efecto de dos sistemas de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso.

## 1.4. HIPÓTESIS

### 1.4.1. Hipótesis general

**HG.-** El sistema de alimentación tiene efecto significativo sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso.

### 1.4.2. Hipótesis específicas

**HE<sub>1</sub>-** Existe diferencia significativa en el sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre le peso inicial y final en porcinos.

**HE<sub>2</sub>-** Existe diferencia significativa en el sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso



inicial y final en porcinos.

**HE<sub>3</sub>**.- Existe diferencia significativa en el sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso diario en porcinos.

## 1.5. VARIABLES

### **Variable Independiente**

Sistemas de alimentación

### **Variable Dependiente**

Ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos



1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala de valoración
<b>Variable Independiente</b> 1. Sistema alimentario	1.1. Desperdicios de comida	1.1.1. Consumo de alimento inicial 1.1.2. Consumo de alimento diario 1.1.3. Consumo de alimento crecimiento	a) 2 kg b) 12kg  a) 0.22kg b) 070 kg  a) 10kg b) 25kg
	1.2. Alimento balanceado	1.2.1. Consumo de alimento inicial 1.2.2. Consumo de alimento crecimiento	a) 2 kg b) 12kg  a) 10kg b) 25kg
<b>Variable Dependiente</b> 2. Peso	-----	2.2.2. Ganancia de peso	a) Inicial b) Final



## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Calderón (12). Tres sistemas de alimentación en cerdos mestizos en la etapa de recría para la producción de las comunidades de Shaushi y La Calera del cantón Quero Provincia de Tungurahua. 2012. El peso promedio inicial registrado fue de 5,489 gramos, al concluir el periodo de alimentación a base de subproductos se logró un peso promedio de 40,276 gramos. En el caso de alimentación se realizó con un peso promedio inicial de 5,711.80 gramos y al final del proceso se llegó a un peso promedio de 45,464.90 gramos. Se logró un promedio de 5,734 gramos al inicio y un promedio de 45,486.50 gramos al final del proceso en la alimentación mediante la ración de dos kilos de concentrado y subproductos con mayor proporción. Bonbón (13). Modelado de la relación nutricional con el peso incrementado en pre-cebo porcino con modelo de regresión lineal en la producción pecuaria: producción porcina. 2019. Los lechones con el peso inicial más bajo reportaron el menor promedio diario de peso logrando únicamente los 430 gramos por día. Por



lo que en cuanto al peso total en la fase, estos consiguieron un aumento de 23.216 kilogramos. Contrario a lo que ocurre con el grupo 2 quien consiguió un aumento diario de 524 gramos y un total de 28.28 kilogramos y el grupo 3 logró 566 gramos y un total de 30.584 kilogramos.

Lozano (14). Evaluación de dos sistemas de nutrición en lechones en la fase de precebo. Year 2014. Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en el peso inicial entre el grupo experimental y el grupo control, a pesar de las medidas implementadas para preservar la homogeneidad en ambos grupos. El grupo experimental presentó un peso promedio de 8,38 kg, en contraste con el peso promedio de 7,48 kg del grupo control. nada obstante, durante el segundo pesaje efectuado en el día 47 de vida, nada se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Esto contrasta con el comportamiento observado durante el pesaje final, donde el grupo experimental presentó un peso promedio de 54,59 kg, superando al grupo control, qui tuvo un peso promedio de 51,11 kg.

Calderón (12). Tres sistemas de alimentación en cerdos mestizos en la etapa de recría para la producción de las comunidades de Shaushi y La Calera del cantón Quero, Provincia de Tungurahua. 2012. En el caso de los sustitutivos en el peso promedio al inicio fue de 5,489 gramos, y al concluir el periodo fue de 40,276 gramos. En el caso de la alimentación convencional el alimento al inicio tuvo un peso promedio de 5,711.80 gramos, en el cierre de la fase de recría fue de 45,464.90 gramos. Se optuvo un promedio de 5,734 al inicio y un promedio de 45,486.50 al final del proceso, para el alimento con mezcla con mayor proporción de



sustitutivos siendo este el promedio mas alto. Bonbón (13). Modelado de la relación nutricional con incremento de peso vía método de regresión lineal en pre-cebo porcino en producción pecuaria: producción porcina.2019. Los lechones con el peso inicial mas bajo tuvieron el menor promedio diario de incremento con 430 gramos por día, en términos total durante el proceso fue de 23,216 kilogramos. En contraste el grupo 2 incremento en 524 gramos y 28.28 kilogramos, el grupo 3 tuvo 566 gramos diarios y un total de 30.584 kilogramos.

Yuván et al. (15). Evaluación del desempeño productivo en cerdos en crecimiento alimentados con una dieta no convencional. 2017. Se utilizaron veinticuatro cerdos, tanto hembras como machos castrados, con un peso vivo promedio de 23,96 kg y una edad promedio de 11 semanas. Los animales fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de tratamiento: A) recibieron la dieta convencional a base de un concentrado comercial, mientras que B) recibieron la dieta tradicional compuesta por harinas de soya y morera como fuentes de proteína, y harinas de sorgo y yuca como fuentes de energía. Los cerdos fueron pesados al inicio de la evaluación y cada 14 días. El consumo de alimento se registró en kilogramos por día, la ganancia de peso diaria en kilogramos por día, la conversión alimenticia, en kilogramos de materia seca por kilogramo de peso vivo, y se analizaron los parámetros hematológicos. No se registraron diferencias para el peso vivo a los 80 y 75 días de edad, correspondientes a 23,33 y 24,58 kg y al sacrificio 96,91 y 96,64 kg. La ganancia media diaria de peso alcanzó 0,667 y 0,654 kg/día para el grupo control y el experimental, respectivamente, con una diferencia numérica



de 13 g. Los índices hematológicos (hemoglobina y hematocrito) no difirieron entre tratamientos. En conclusión, el uso de un concentrado no convencional compuesto por harinas de sorgo, yuca, soja y morera no afecta la producción porcina y favorece un ahorro de 2.244,4 kg de maíz y 237,4 kg de soja. Por lo tanto, se recomienda su uso para la alimentación de cerdos en la etapa de crecimiento.

Los resultados de la evaluación de los dos programas de alimentación de los cerdos de engorde desde la fase inicial hasta su cosecha según Loisiga 16 son como sigue. Se registraron ganancias diarias de peso en la fase de engorde de 522 g/día del tratamiento núcleo INOVO, y de 606.6 g/día del grupo de control, en la fase de crecimiento de 471.1 g/día y de 849.2 g/día, y en la fase de desarrollo de 903.5 g/día y 962.3 g/día, respectivamente. No hubo evidencia de una diferencia significativa en la primera etapa. Aunque en la segunda etapa se identificaron posibilidades de diferencias durante el periodo de 43 a 70 días.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

Flowers (6) stated that el peso vivo a los 18 meses varía entre 140 y 180 kg, con un promedio de lechones por camada de 5 a 7. El incremento diario de peso oscila entre 320 y 470 g, con una eficiencia del 84 al 88 por ciento. Furthermore, Tomalá 17 indicated that el peso inicial no presentó diferencias significativas ( $p > 0.05$ ). Los pesos promedio asignados a los tratamientos fueron los siguientes: T1 28.97 kg, T2 28.80 kg, T3 28.83 kg y T4 28.63 kg. However, al inicio del ensayo, a los 81 días, se registró un retraso en el desarrollo de los cerdos de aproximadamente una semana. As stated earlier, el retraso constituye una desventaja significativa para el



estudio, dada la expectativa que los cerdos alcancen un peso promedio de 36 kilogramos a partir de los 77 días de vida. In terms of la variable peso final, se registró que la dieta correspondiente al tratamiento T1 presentó el peso promedio más elevado, 55.81 kg. A continuación, se ubicó el tratamiento T4 con un peso promedio de 51.87 kg. Posteriormente, el tratamiento T2 mostró un peso promedio de 50.11 kg, mientras que el tratamiento T3 registró el peso más bajo, con 49.26 kg. Hence, está claro que este rendimiento productivo se ve afectado por la edad del cerdo. A los 126 días, a moderate ok gain 68 kg, que se considera apropiado por la similitud al rendimiento observado en el tratamiento T1 se registró. The T4 y T2 con valores moderados, el tratamiento T3 presentó menos de la mitad de lo previsto. Se presentan diferencias significativas ; el tratamiento T1 presentó un 26.83 kg, el tratamiento T4 con 23.24 kg, el tratamiento T2 con 21.31 kg y el tratamiento T3 con 20.43 kg en la fase de desarrollo y engorde.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel local y regional**

No se hallaron precedentes a nivel local ni regional.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Sistemas de alimentación**

El sistema más comúnmente utilizado para alimentar cerdos en desarrollo y engorde es el de alimentación a libre voluntad. Este enfoque implica un menor requerimiento de mano de obra, pero puede haber desperdicio de alimento si los comederos no son adecuados. El alimento en un sistema de libre voluntad puede ser proporcionado de forma automática o manual.



Se recomienda, como regla general, que haya un espacio de comedero de 30 cm por cada 4 cerdos, lo que equivale a 8 cm por cerdo. Esto permite un acceso más fácil al alimento y evita la competencia excesiva entre los cerdos durante la alimentación (9)

### **2.2.2. Alimentación**

La alimentación juega un papel crucial en el desarrollo de los animales, ya que una mala alimentación puede retrasar su crecimiento y, por ende, la aparición de la pubertad. Un adecuado desarrollo físico favorece la temprana manifestación de la pubertad, mientras que problemas de salud pueden influir en su aparición de manera negativa (10)

### **2.2.3. Desperdicios de comida**

La práctica de utilizar la alimentación animal es una tradición adaptada en los sistemas tradicionales y se remonta a la época de la conquista, cuando los españoles, al no contar con dietas equilibradas para sus cerdos, los alimentaban con este recurso. Al día de hoy, esta práctica sigue siendo común en la mayoría de los sectores rurales y contribuye al sustento de pequeñas explotaciones familiares. Sin embargo, la estrategia de alimentación varía cuando se trata de animales destinados a la engorda. En este caso, se les suministran dietas ricas en carbohidratos, como maíz, tubérculos, residuos de arroz y otros alimentos (11)

### **2.2.4. Alimento Balanceado**

Es un tipo de alimento formulado específicamente para satisfacer las necesidades nutricionales de los animales, especialmente en producción. Está compuesto por una combinación de ingredientes como granos, proteínas, vitaminas, minerales y aditivos, que se mezclan en



proporciones adecuadas para proporcionar una dieta equilibrada y completa que necesitan para su crecimiento, desarrollo y mantenimiento saludable. Estos nutrientes incluyen carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, permitiendo asegurar una nutrición adecuada y consistente, evitando deficiencias o excesos nutricionales que podrían afectar su salud y rendimiento. Además, el alimento balanceado se fabrica bajo estrictos controles de calidad y suele ser sometido a pruebas y análisis para garantizar su seguridad y eficacia (9)

### **2.2.5. Ganancia de peso**

La ganancia de peso constituye una variable fundamental para la evaluación de la eficacia de un programa de alimentación. Esta medida no solo evalúa el funcionamiento adecuado del programa, sino que también se emplea para estimar el tiempo requerido para que un animal alcance su peso de mercado. La ganancia de peso constituye un indicador relevante del aumento adecuado del peso de un animal en relación con la etapa de producción en la que se encuentra. Cada fase del ciclo productivo de los animales se caracteriza por una ganancia de peso particular, la cual está determinada tanto por la capacidad genética del individuo como por el consumo y la calidad del alimento que se le suministra. En las Fases I, II y III, se anticipa una ganancia diaria de peso de aproximadamente 300 gramos, 400 gramos y 550 gramos, respectivamente. Durante la fase de desarrollo, se anticipa una ganancia de peso que oscila entre 700 y 800 gramos por día. En contraste, durante la fase de engorde, se prevé un rango de ganancia de peso de 800 a 900 gramos diarios. Estas cifras se emplean como referencias para la



evaluación del rendimiento y el crecimiento de los animales en cada fase de producción (9).

## **2.2.6. Etapas de producción**

### **Etapa de Inicio**

Las necesidades nutricionales es base para iniciar el crecimiento y desarrollo del lechón, puesto que el desarrollo del sistema digestivo y capacidad de digestión de diferentes nutrientes varía según el tipo de alimento, así mismo las necesidades nutricionales considerando los requerimientos de energía, proteínas, vitaminas y minerales para el crecimiento y desarrollo deben ser los más óptimos en la dieta inicial, siendo de importancia proporcionar una base sólida para diseñar y implementar estrategias efectivas de alimentación durante la etapa de inicio en la producción porcina, con el objetivo de maximizar el crecimiento, el rendimiento y el bienestar de los lechones (10)

### **Etapa de Crecimiento**

La etapa de crecimiento en porcinos se refiere al período que sigue a la etapa de inicio hasta que los cerdos alcanzan un peso adecuado para el inicio de la etapa de engorde o finalización. Durante esta fase, los cerdos experimentan un rápido crecimiento y desarrollo muscular, óseo y de tejido graso. Durante la etapa de crecimiento, se centra en proporcionar una dieta equilibrada y nutritiva que satisfaga las demandas de crecimiento y desarrollo del cerdo, maximizando su potencial genético y optimizando la eficiencia de conversión de alimentos. La etapa de crecimiento en porcinos es un período crucial en el ciclo de producción, donde los cerdos experimentan un crecimiento acelerado y un desarrollo significativo de



tejidos y órganos. Durante esta fase, es fundamental proporcionar una alimentación adecuada que cumpla con los requerimientos nutricionales específicos para promover un crecimiento óptimo, salud y bienestar de los animales. La alimentación en esta etapa debe ser a base de dietas equilibradas que contengan ingredientes de alta calidad y digestibilidad. Así mismo las prácticas de alimentación que promuevan la ingestión voluntaria de alimentos y minimicen el desperdicio. Sea cualquiera el sistema de alimentación se debe centrar en proporcionar una dieta nutricionalmente equilibrada y adaptada a las necesidades específicas de los cerdos en crecimiento, con el objetivo de maximizar su crecimiento, salud y bienestar, así como optimizar la eficiencia productiva en la producción porcina. (10)

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1. Etapa de inicio**

Periodo de crianza que comienza desde el destete por un tiempo de 15 días (10)

### **2.3.2. Etapa de crecimiento**

Periodo consecutivo a la etapa de inicio por un tiempo de 30 días (10)

### **2.3.3. Porcinos**

Los porcinos son animales de granja de tamaño mediano a grande, con cuerpos robustos, patas cortas y cabeza alargada. Se caracterizan por tener un hocico largo y flexible, orejas erguidas y una cola enrollada. Su piel está cubierta de cerdas, que pueden variar en color y textura según la raza. Son animales omnívoros con un sistema digestivo adaptado para digerir una amplia variedad de alimentos, incluyendo cereales, vegetales y proteínas de origen animal y se pueden adaptarse a diferentes entornos



y sistemas de producción. En la producción porcina, los cerdos se crían en diferentes etapas de vida, desde lechones hasta cerdos de engorde, pasando por la etapa de crecimiento. Cada etapa tiene requerimientos nutricionales y cuidados específicos para garantizar un crecimiento saludable, un rendimiento óptimo y la producción de carne de alta calidad (10).

#### **2.3.4. Sistema de alimentación**

El sistema de alimentación en porcinos se refiere al conjunto de prácticas y técnicas o tipo de alimento utilizadas para proporcionar una nutrición adecuada a los cerdos, con el objetivo de garantizar su crecimiento, desarrollo y salud óptimos. Este sistema considera la selección de alimentos apropiados, su preparación y distribución en cantidades y frecuencias adecuadas, teniendo en cuenta las necesidades nutricionales específicas de los cerdos en diferentes etapas de su vida (inicio, crecimiento, desarrollo, engorde, reproducción, etc.). pudiendo ser diferente el rendimiento de los animales según el tipo de alimentación. Un sistema de alimentación eficiente y bien gestionado es fundamental para maximizar la productividad y el rendimiento económico en la producción porcina (9).



## CAPÍTULO III

### PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación fue experimental, Se empleo un diseño completamente al azar (DCA) con dos tratamientos. La unidad experimental fue representada por cerdos en cada corral donde se realizó el monitoreo de la ganancia de peso bajo distinto tipo de alimentación, tipo de investigación básica y nivel experimental.

#### 3.2. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

El método de investigación fue aplicativo con nivel experimental de corte longitudinal donde se establecieron dos grupos de porcinos, donde cada grupo fue sometido a uno de los sistemas de alimentación evaluados. Se medio y registro regularmente la ganancia de peso de los porcinos en cada grupo a lo largo de la etapa de inicio y crecimiento. Se aplicaron controles rigurosos para asegurar que los grupos sean comparables en términos de factores como la edad, el peso inicial y las condiciones de alojamiento. Se implementaron medidas adicionales para minimizar la influencia de otros factores que puedan afectar la ganancia de peso, como la salud de los animales y la calidad del ambiente. Luego de un período de tiempo establecido, se realizaron análisis estadísticos para determinar si existen



diferencias significativas en la ganancia de peso entre los dos sistemas de alimentación evaluados.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Los propios porcinos que se encuentran en la etapa de inicio y crecimiento, criados de manera muy similar, teniendo la pre disponibilidad de lechones destetados provenientes de partos frecuentes.

La muestra fue seleccionada de manera aleatoria y representativa dependiendo del número de lechones destetados, sin embargo, con fines de homogenizar la muestra representativa se consideró 10 porcinos por tratamiento, haciendo un total de 20 porcinos.

Tratamiento	N° de lechones
Desperdicio de comida	10
Alimento balanceado	10
Total	20

### 3.4. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS.

#### 3.4.1. Técnica

Se efectuó proporcionando diferentes sistemas de alimentación, donde un grupo de estudio recibió desperdicios de comida y el otro grupo recibió un alimento balanceado, donde los porcinos fueron criados en condiciones similares, donde se registraron la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento.

#### 3.4.2. Instrumentos



Se utilizó una balanza gramera calibrada con capacidad de 100 Kg para medir la ganancia de peso de los porcinos al inicio y al final del estudio. Esto permitió evaluar el impacto de los diferentes sistemas de alimentación en la ganancia de peso durante la etapa de inicio y crecimiento de porcinos.

### **3.5. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

Para el análisis e interpretación de los resultados, se aplicó un diseño experimental completamente aleatorizado y la prueba de Duncan para la separación de medias utilizando el software estadístico SPSS. Se implementaron dos tratamientos distintos y se llevaron a cabo diez repeticiones del experimento para cumplir con los objetivos establecidos. Este diseño nos permitió obtener conclusiones confiables acerca del impacto de los dos sistemas de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos.

### **3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Se realizó un análisis estadístico de los resultados utilizando técnicas adecuadas, tales como el análisis de varianza (ANOVA) y la prueba t de Student. El objetivo principal de este análisis fue determinar la existencia de diferencias significativas en el rendimiento productivo entre los dos tipos de alimentación. Se estableció un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  para la toma de decisiones en relación con la aceptación o el rechazo de la hipótesis nula. De este modo, se llevó a cabo una evaluación precisa para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en el efecto de los dos tipos de alimentación sobre el



rendimiento de los porcinos durante las etapas de inicio y crecimiento.

### **3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.**

El estudio se llevó a cabo en la granja Porcícola "Virgen del Carmen", ubicada en el distrito de Progreso, provincia de Azángaro, en el departamento de Puno. Esta granja se encuentra a una altitud de 3863 metros de altitud.

#### **Conducción del Experimento**

##### **Lechones**

Se empleo 10 porcinos destetados con una edad de 30 días de la raza Pie train, para ser evaluados 15 días como etapa de inicio y 30 días como etapa de crecimiento, haciendo un total de 20 lechones con las características semejantes en corral de 3.5 metros de largo por 2.5 de ancho, con paredes de una altura de 80 Cm, con piso de cemento con una inclinación para realizar la limpieza.

##### **Alimentación de porcinos**

Al grupo control se le proporciono un alimento con desperdicios de comida y al otro grupo experimental se le suplemento alimento balanceado de inicio y crecimiento según corresponda en comederos tipo canoa de cemento.

##### **Suministro de agua**

Se le suministro agua a libre disposición en el bebedero tipo chupón, para que el agua sea fresca y limpia y cuando el animal lo requiera.



## **Pesado de los animales**

Se realizó el pesaje de los cerdos al iniciar la aplicación de los dos sistemas de alimentación y se registró el peso al finalizar la etapa de inicio y crecimiento. Para calcular el aumento de peso, se restó el peso final de los cerdos al peso inicial dividido entre el número total de días correspondientes.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

**Tabla 1.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE INICIO SOBRE EL PESO INICIAL Y FINAL EN PORCINOS (KG.)

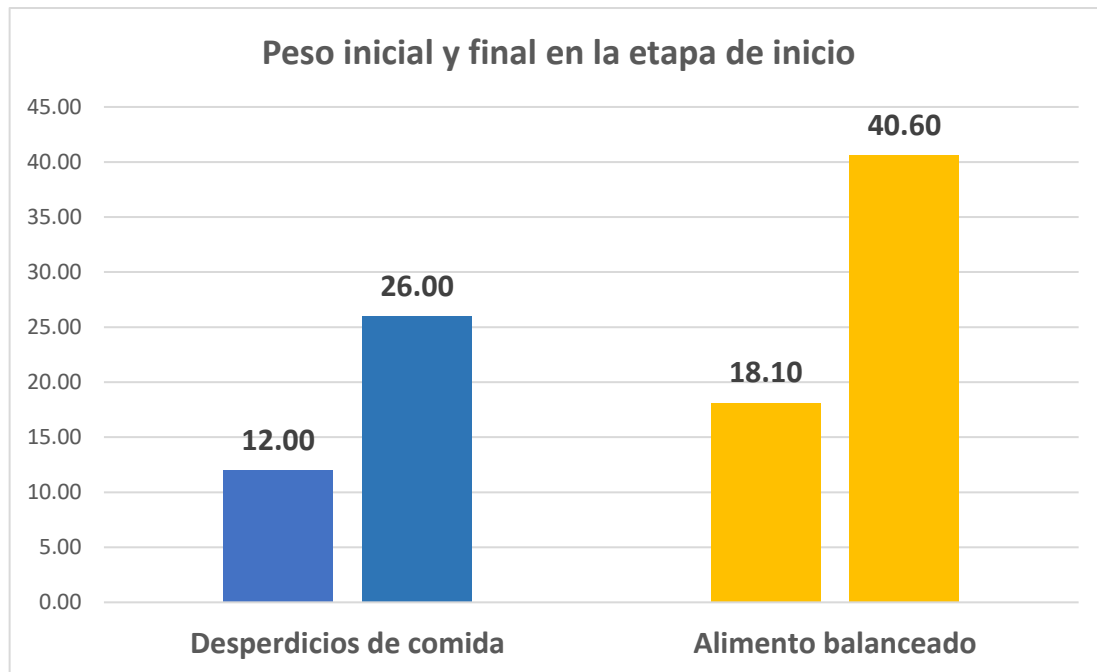
Sistema de alimentación Lechón	Desperdicio de comida		Alimento balanceado	
	Peso Inicial	Peso Final	Peso Inicial	Peso Final
1	8.80	12.00	8.90	18.20
2	9.20	12.30	8.75	17.80
3	8.90	12.80	8.90	18.50
4	9.00	11.70	8.50	18.00
5	8.80	11.50	9.10	17.80
6	8.70	11.80	8.80	18.30
7	9.10	13.00	9.10	17.50
8	8.60	11.00	8.60	18.50
9	9.15	12.50	9.00	18.00
10	8.75	11.40	8.80	18.40
<b>Promedio</b>	<b>8.90</b>	<b>12.00</b>	<b>8.85</b>	<b>18.10</b>

Fuente: guía de observación

#### ANOVA

PESO INICIAL	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	0.015	1	0.015	0.374	0.548
Dentro de grupos	0.727	18	0.040		
Total	0.742	19			
PESO FINAL	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	186.050	1	186.050	706.519	0.000
Dentro de grupos	4.740	18	0.263		
Total	190.790	19			

**Figura 1.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE INICIO SOBRE EL PESO INICIAL Y FINAL EN PORCINOS (KG.)



De acuerdo con la **tabla 1 y figura 1 y al análisis estadístico**, Se observa que los pesos iniciales de los lechones bajo dos sistemas de alimentación (Desperdicios de comida y alimento balanceado) varían ligeramente entre los diferentes sistemas de alimentación, con un promedio de 8.90 kg para el sistema de desperdicio de comida y 8.85 kg para el sistema de alimento balanceado y al análisis de varianza (ANOVA) para el peso inicial no muestra una diferencia significativa entre los grupos ( $p=0.548$ ), lo que sugiere que el sistema de alimentación no tiene un efecto significativo en el peso inicial de los lechones, sin embargo los resultados para el peso final de los lechones bajo los dos sistemas de alimentación son considerablemente diferentes entre los dos sistemas, con un promedio de 12.00 kg para el sistema de desperdicio de comida y 18.10 kg para el sistema de alimento balanceado y al análisis de varianza para el peso final muestra una diferencia altamente significativa entre los grupos



( $p < 0.001$ ), indicando que el sistema de alimentación tiene un efecto significativo en el peso final de los lechones.

**Tabla 2.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO SOBRE EL PESO INICIAL Y FINAL EN PORCINOS (KG.)

Sistema de alimentación lechón	Desperdicio de comida		Alimento balanceado	
	Peso Inicial	Peso Final	Peso Inicial	Peso Final
1	12.00	26.00	18.20	41.00
2	12.30	27.00	17.80	40.00
3	12.80	29.00	18.50	42.00
4	11.70	26.00	18.00	39.00
5	11.50	23.00	17.80	38.00
6	11.80	25.00	18.30	42.00
7	13.00	28.00	17.50	39.80
8	11.00	24.00	18.50	43.00
9	12.50	26.00	18.00	39.00
10	11.40	26.00	18.40	42.20
<b>Promedio</b>	<b>12.00</b>	<b>26.00</b>	<b>18.10</b>	<b>40.60</b>

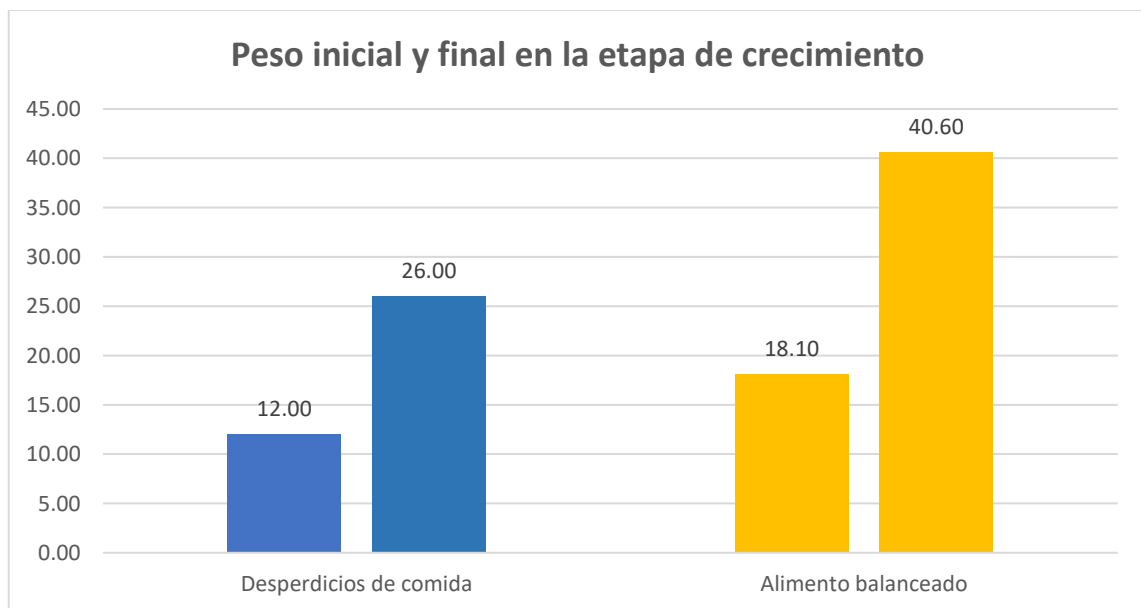
Fuente: guía de observación

**ANOVA**

PESO FINAL

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	186.050	1	186.050	706.519	0.000
Dentro de grupos	4.740	18	0.263		
Total	190.790	19			

**Figura 2.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO SOBRE EL PESO INICIAL Y FINAL EN PORCINOS (KG.)





De acuerdo con la **tabla 2 y figura 2 y al análisis estadístico**, muestra los pesos iniciales de los lechones bajo dos sistemas de alimentación (Desperdicio de comida y Alimento balanceado), donde los pesos iniciales varían entre los diferentes sistemas de alimentación, con un promedio de 12.00 kg para el sistema de desperdicio de comida y 18.10 kg para el sistema de alimento balanceado y para el peso final se puede observar que los pesos finales son considerablemente diferentes entre los dos sistemas, con un promedio de 26.00 kg para el sistema de desperdicio de comida y 40.60 kg para el sistema de alimento balanceado. Al análisis de varianza para el peso final muestra una diferencia altamente significativa entre los grupos ( $p < 0.001$ ), indicando que el sistema de alimentación tiene un efecto significativo en el peso final de los lechones.

**Tabla 3.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE INICIO SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN PORCINOS (KG.)

Lechón	Ganancia de peso con Desperdicio de comida en la etapa de inicio (Kg)	Alimento balanceado Ganancia de peso en la etapa de inicio (Kg)
1	3.20	9.30
2	3.10	9.05
3	3.90	9.60
4	2.70	9.50
5	2.70	8.70
6	3.10	9.50
7	3.90	8.40
8	2.40	9.90
9	3.35	9.00
10	2.65	9.60
<b>Promedio</b>	<b>3.10</b>	<b>9.26</b>

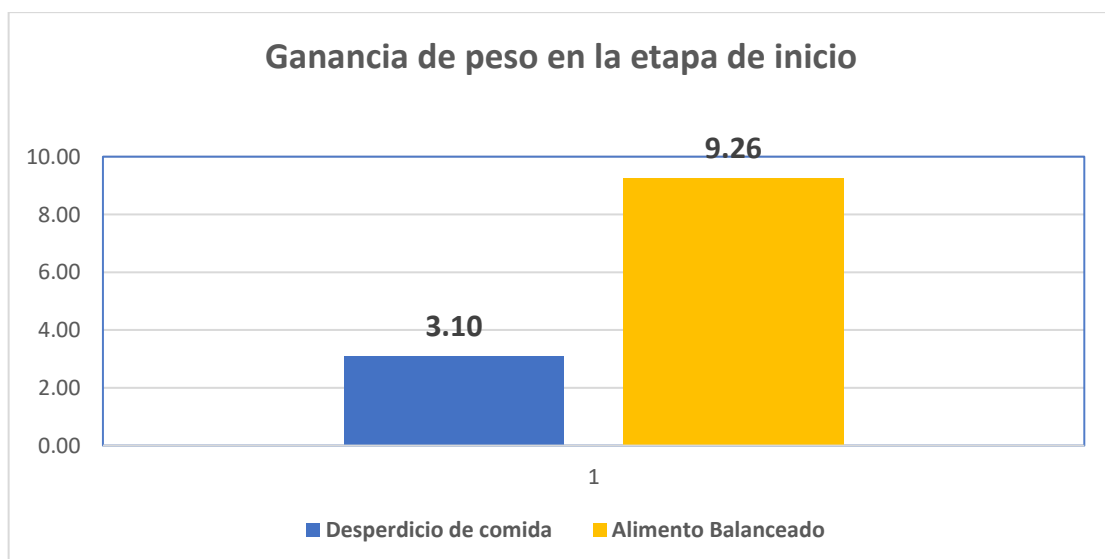
Fuente: guía de observación

**ANOVA**

GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	189.420	1	189.420	795.280	0.000
Dentro de grupos	4.287	18	0.238		
Total	193.707	19			

**Figura 3.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE INICIO SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN PORCINOS (KG.)





De acuerdo con la **tabla 3 y figura 3 y al análisis estadístico**, Se observa que la ganancia de peso de los lechones durante la etapa de inicio bajo dos sistemas de alimentación (Desperdicio de comida y Alimento balanceado) peso varía entre los diferentes sistemas de alimentación, con un promedio de 3.10 kg para el sistema de desperdicio de comida y 9.26 kg para el sistema de alimento balanceado. El análisis de varianza para la ganancia de peso en la etapa de inicio muestra una diferencia altamente significativa entre los grupos ( $p < 0.001$ ), lo que indica que el sistema de alimentación tiene un efecto significativo en la ganancia de peso durante esta etapa.

**Tabla 4. EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO EN PORCINOS (KG.)**

Sistema de alimentación	Desperdicio de comida Ganancia de peso/ día en la etapa de crecimiento (Kg)	Alimento balanceado Ganancia de peso/ día en la etapa de crecimiento (Kg)
lechón		
1	14.00	22.80
2	14.70	22.20
3	16.20	23.50
4	14.30	21.00
5	11.50	20.20
6	13.20	23.70
7	15.00	22.30
8	13.00	24.50
9	13.50	21.00
10	14.60	23.80
<b>Promedio</b>	<b>14.00</b>	<b>22.50</b>

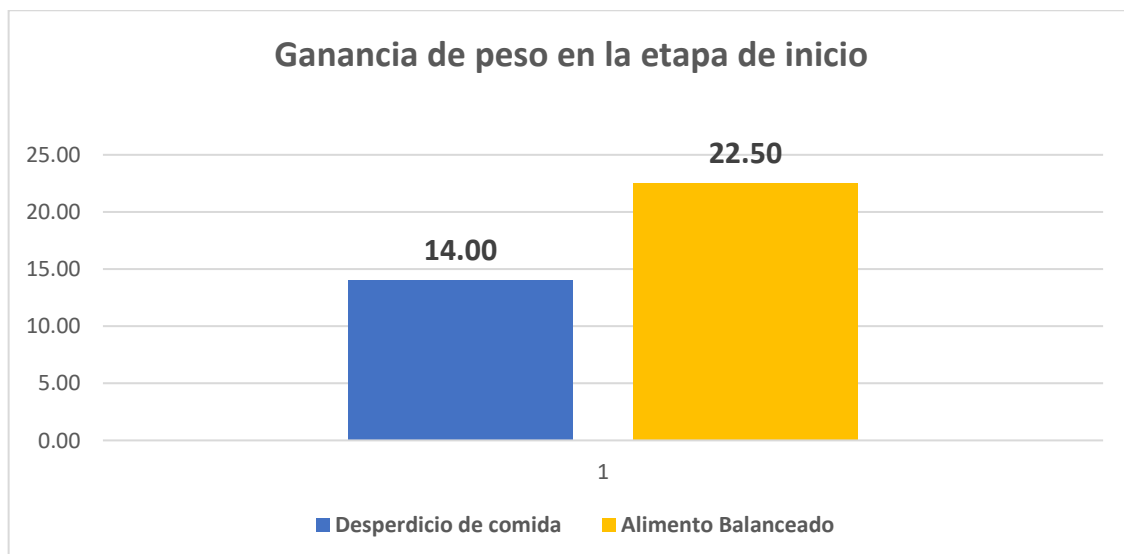
Fuente: guía de observación

**ANOVA**

PESO FINAL

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	1065.800	1	1065.800	360.068	0.000
Dentro de grupos	53.280	18	2.960		
Total	1119.080	19			

**Figura 4. EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO EN PORCINOS (KG.)**





De acuerdo con la **tabla 4 y figura 4 y al análisis estadístico**, se observa la ganancia de peso por día de los lechones durante la etapa de crecimiento bajo dos sistemas de alimentación (Desperdicio de comida y Alimento balanceado), varía entre los diferentes sistemas de alimentación, con un promedio de 14.00 kg/día para el sistema de desperdicio de comida y 22.50 kg/día para el sistema de alimento balanceado. Al análisis de varianza para la ganancia de peso por día en la etapa de crecimiento muestra una diferencia altamente significativa entre los grupos ( $p < 0.001$ ), lo que indica que el sistema de alimentación tiene un efecto significativo en la ganancia de peso diaria durante esta etapa.

**Tabla 5. EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE INICIO SOBRE LA GANANCIA DE PESO DIARIO EN PORCINOS (KG.)**

Lechón	Ganancia de peso en la etapa de inicio diario (Kg)	Ganancia de peso en la etapa de inicio diario (Kg)
1	0.21	0.62
2	0.21	0.60
3	0.26	0.64
4	0.18	0.63
5	0.18	0.58
6	0.21	0.63
7	0.26	0.56
8	0.16	0.66
9	0.22	0.60
10	0.18	0.64
<b>Promedio</b>	<b>0.21</b>	<b>0.62</b>

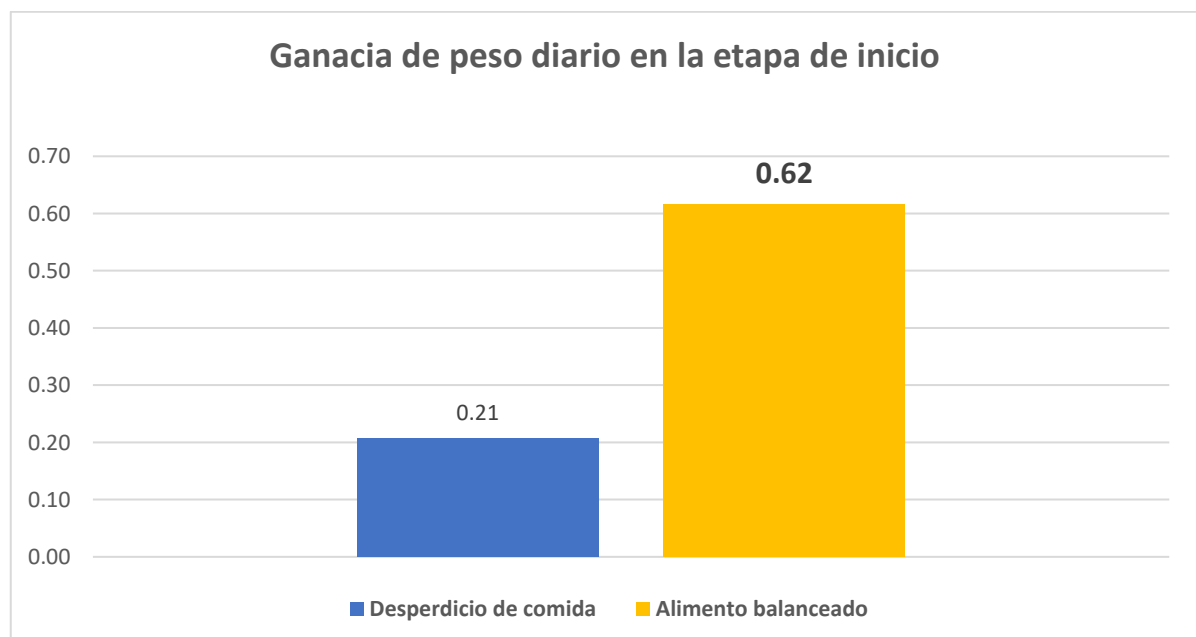
Fuente: guía de observación

**ANOVA**

GANANCIA DE PESO AL DIA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	0.842	1	0.842	795.280	0.000
Dentro de grupos	0.019	18	0.001		
Total	0.861	19			

**Figura 5. EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE INICIO SOBRE LA GANANCIA DE PESO DIARIO EN PORCINOS (KG.)**





De acuerdo con la **tabla 5 y figura 5 y al análisis estadístico**, se observa que la ganancia de peso diaria de los lechones durante la etapa de inicio bajo dos sistemas de alimentación (Desperdicio de comida y Alimento balanceado) varía entre los diferentes sistemas de alimentación, con un promedio de 0.21 kg/día para el sistema de desperdicio de comida y 0.62 kg/día para el sistema de alimento balanceado. Al análisis de varianza para la ganancia de peso diaria en la etapa de inicio muestra una diferencia altamente significativa entre los grupos ( $p < 0.001$ ), lo que indica que el sistema de alimentación tiene un efecto significativo en la ganancia de peso diaria durante esta etapa.

**Tabla 6.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO SOBRE LA GANANCIA DE PESO DIARIO EN PORCINOS (KG.)

Lechón	Ganancia de peso en la etapa de crecimiento (Kg)	Ganancia de peso en la etapa de crecimiento (Kg)
1	0.47	0.76
2	0.49	0.74
3	0.54	0.78
4	0.48	0.70
5	0.38	0.67
6	0.44	0.79
7	0.50	0.74
8	0.43	0.82
9	0.45	0.70
10	0.49	0.79
<b>Promedio</b>	<b>0.47</b>	<b>0.75</b>

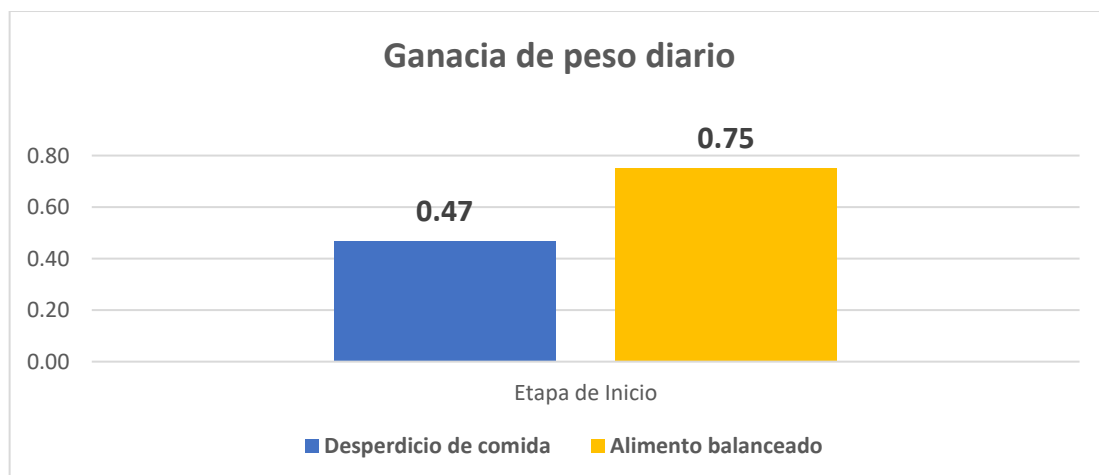
Fuente: guía de observación

**ANOVA**

GANANCIA DE PESO AL DIA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	0.401	1	0.401	196.688	0.000
Dentro de grupos	0.037	18	0.002		
Total	0.438	19			

**Figura 6.** EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO SOBRE LA GANANCIA DE PESO DIARIO EN PORCINOS (KG.)





De acuerdo con la **tabla 6 y figura 6 y al análisis estadístico**, se observa que la ganancia de peso diaria de los lechones durante la etapa de crecimiento bajo dos sistemas de alimentación (Desperdicio de comida y Alimento balanceado) varía entre los diferentes sistemas de alimentación, con un promedio de 0.47 kg/día para el sistema de desperdicio de comida y 0.75 kg/día para el sistema de alimento balanceado. Al análisis de varianza para la ganancia de peso diaria en la etapa de crecimiento muestra una diferencia altamente significativa entre los grupos ( $p < 0.001$ ), lo que indica que el sistema de alimentación tiene un efecto significativo en la ganancia de peso diaria durante esta etapa.



#### 4.2. DISCUSIÓN

Es importante señalar que los resultados del estudio indican que el sistema de alimentación ejerce un efecto significativo tanto en el peso inicial como en el peso final de los porcinos. Esta afirmación se encuentra respaldada por hallazgos de investigaciones previas, como el estudio de Yuván et al. (2017), en el cual se evaluaron diversas dietas en cerdos en crecimiento, revelando diferencias significativas en la ganancia de peso entre los grupos alimentados con distintos tipos de dieta.

Asimismo, se observó que la ganancia de peso diaria está influenciada por el sistema de alimentación, lo cual concuerda con los hallazgos de Bonbón (2019), quien identificó diferencias significativas en la ganancia diaria de peso entre los grupos alimentados con diversas dietas durante la etapa de pre-cebo porcino.

De manera similar, en el estudio realizado por Calderón (2012), se llevó a cabo una evaluación de tres sistemas de alimentación en cerdos mestizos durante la etapa de recría. Aunque los sistemas investigados no se mencionan de manera directa, es relevante observar que también se identificaron diferencias significativas en el peso final de los cerdos en función del tipo de alimentación. Este hallazgo respalda la observación de que el sistema de alimentación ejerce un efecto significativo en el peso final de los lechones. De acuerdo con Loisiga y Deshon (2017), se llevó a cabo una evaluación de sistemas de alimentación en cerdos, abarcando desde la etapa de inicio hasta el engorde. Los resultados de su estudio



subrayan la relevancia de la alimentación en las diversas etapas del crecimiento de los cerdos, lo cual se alinea con nuestra observación de que el sistema de alimentación influye tanto en el peso inicial como en el peso final de los lechones.

En contraste con el estudio de Tomalá (2021), se llevó a cabo una evaluación de dietas artesanales en relación con el crecimiento y desarrollo de cerdos de engorde, observándose que los rendimientos productivos estaban determinados por la edad del cerdo y la composición de la dieta. Los hallazgos obtenidos en esta investigación se correlacionan con la observación de diferencias significativas en el peso final de los cerdos, en función del sistema de alimentación empleado. Esta evidencia sugiere que la dieta desempeña un papel fundamental en el crecimiento de los animales.

En el estudio realizado por Yuván et al. (2017), los autores se enfocaron en la evaluación del comportamiento productivo en cerdos que fueron alimentados con una dieta no convencional. A pesar de la utilización de una dieta distinta a la convencional, los resultados obtenidos también sugieren que dicha dieta no tuvo un impacto negativo en la producción porcina. Este hallazgo se correlaciona con la conclusión de que el sistema de alimentación empleado en nuestro estudio no solo tiene un impacto en el peso final de los lechones, sino que también puede influir en otros aspectos de su rendimiento. Un aspecto relevante a considerar es la influencia del sistema de alimentación en la eficiencia del crecimiento de los cerdos, evidenciada en los resultados relacionados con la conversión



alimenticia. Este hallazgo es coherente con lo reportado por Lozano (2014), quien documentó diferencias en la conversión alimenticia entre grupos sometidos a distintos sistemas de alimentación durante la etapa de precebo.

En síntesis, al confrontar nuestros hallazgos con los de otros autores, se evidencia una coherencia en la relevancia del sistema de alimentación en el crecimiento y desarrollo de los cerdos. Este sistema de alimentación ejerce un impacto significativo en las etapas inicial y de crecimiento de la producción porcina, lo cual se encuentra respaldado por investigaciones previas en el ámbito. Este aspecto resalta la relevancia de una selección meticulosa del sistema de alimentación apropiado, con el fin de optimizar tanto el rendimiento como la salud de los cerdos a lo largo de todas las etapas de su ciclo de vida.

En el contexto del estudio realizado por Yuván et al. (2017), se procede a evaluar el comportamiento productivo en cerdos que han sido alimentados con una dieta no convencional. A pesar de la utilización de una dieta distinta a la convencional, los resultados obtenidos también sugieren que la dieta no convencional no tendrá un efecto negativo en la producción porcina. Esta observación se correlaciona con nuestra conclusión de que el sistema de alimentación implementado en nuestro estudio no solo tiene un impacto en el peso final de los lechones, sino que también puede influir en otros aspectos de su rendimiento.



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Se determino que el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre el peso inicial no existe diferencia significativa, sin embargo, en el peso final es altamente significativo el sistema de alimento balanceado donde los pesos finales son considerablemente mayores con alimento balanceado en comparación con desperdicio de comida con la que quedan las hipótesis.

**SEGUNDA:** Se identifico que el efecto de sistema de alimentación impacta significativamente en la ganancia de peso en la etapa de inicio 18.10 kg. y crecimiento final 40.60 de los lechones donde el alimento balanceado produce ganancia de peso considerablemente mayor en comparación con el sistema de desperdicio de comida inicio 12kg final 26 kg.

**TERCERA:** Se evaluó el sistema de alimentación tiene un impacto significativo en la ganancia de peso diaria durante las etapas de inicio y crecimiento de los lechones, mostrando que el sistema de alimento balanceado produce una ganancia de peso diaria considerablemente mayor 0.75 kg en comparación con el sistema de desperdicio de comida 0.45

**CUARTA:** Se mostro el efecto de sistema de alimentación tiene un impacto positivo con alimentos balanceados se evidencio una ganancia de peso significativamente mayor en comparación con desperdicio de comida.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Al administrador de la granja porcícola "virgen del Carmen" del centro poblado de progreso, coordinar con el médico veterinario que deben aplicar el sistema de alimentación con alimento balanceado para ganar mayor ganancia de peso en porcinos.

**SEGUNDA:** A los productores del centro poblado de progreso priorizar el uso de alimento balanceado para lograr mayor peso final en la etapa de inicio y crecimiento del porcino y evitar el sistema de desperdicio de comida.

**TERCERA:** A los productores de porcinos del centro poblado de progreso, coordinar con el municipio la compra de alimentos balanceados y abaratar costos para aplicar el sistema de alimentación con alimento balanceado de esta manera se obtendrá mayor ganancia de peso y mejor productividad para su comercialización.

**CUARTA:** A los productores de porcinos del centro poblado de progreso, realizar el análisis detallado de los costos y beneficios a cada sistema de alimentación.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. FAO. Producción y Sanidad Animal: Cerdos y la producción animal. In.; 2014.
2. Gabosi, H. Alimentación porcina y los costos. In.; 2012.
3. Tinoco, J. L. La porcicultura mexicana y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. In.; 2004.
4. Beyli, M. B. J. Buenas prácticas pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar. In.; 2012.
5. Agricultura, Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura. Armandos contabilidad de costos. In.; 2007.
6. Flores, J. Producción porcina. In.; 2007.
7. Cuban, J. Digestibilidad aparente de nutrientes en cerdos de ceba (Largewhite x Duroc x Pietrain), alimentados con harina de taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). In.; 2018.
8. Klein, J. Producción en porcinos. In.; 2004.
9. Campabadal, C. Guía técnica para la alimentación de cerdos. In.; 2009.
10. Espinoza, C. C. G. Manual de producción porcícola. In.; 2005.
11. FAO. Desperdicios de comida. In.; 2009.
12. Calderón, V. O. K. Evaluación de tres sistemas de alimentación en cerdos mestizos en la etapa de recría para las comunidades de shaushi y la calera del cantón quero (tungurahua). In.; 2012.
13. Bonbón, G. J. J. Relación entre la alimentación y la ganancia de peso en el pre-cebo porcino bajo un modelo de regresión lineal en una producción porcina. In.; 2019.



14. Lozano, G. L. L. Evaluación de dos sistemas de alimentación en lechones en etapa de precebo. In.; 2014.
15. Yuván, C. E. Evaluación del comportamiento productivo en cerdos en crecimiento alimentados con una dieta no convencional. In.; 2017.
16. Loisiga, R. J. J. Evaluación de dos programas de alimentación en cerdos de engorde desde la etapa de inicio hasta cosecha. In.; 2017.
17. Tomalá, T. D. J. Evaluación de dietas artesanales en el crecimiento y desarrollo de cerdos de engorde en la comuna febres cordero, provincia de santa elena. In.; 2021.



## ANEXOS



### Anexo 1 Matriz de Consistencia

#### TÍTULO: EFECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS, PROGRESO - 2023

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>V. I.</b>	Desperdicio de comida Alimento balanceado	Suministro de alimento	<b>Enfoque:</b> Cuantitativo  <b>Tipo:</b> Aplicado  <b>Diseño:</b> Experimental.
¿Cuál será el efecto del sistema de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso?	Determinar el efecto del sistema de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso.	Existe diferencia significativa en el efecto del sistema de alimentación sobre la ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos en el centro poblado de Progreso.	Sistema de alimentación			
<b>PROBLEMA ESPECÍFICO</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICO</b>	<b>V. D.</b>	Ganancia de peso	Kg. De peso vivo.	<b>Métodos:</b> Se realizará la medición de los siguientes parámetros:  Peso vivo, ganancia de peso.
¿Cuál será el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre el peso inicial y final en porcinos ?	Evaluar el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre el peso inicial y final en porcinos.	Existe diferencia significativa en el sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre el peso inicial y final en porcinos.	Ganancia de peso en la etapa de inicio y crecimiento de porcinos			
¿Cuál será el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso inicial y final en porcinos ?	Evaluar el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso inicial y final en porcinos.	Existe diferencia significativa en el sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso inicial y final en porcinos.				
¿Cuál será el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso diario en porcinos ?	Evaluar el efecto del sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso diario en porcinos.	Existe diferencia significativa en el sistema de alimentación en la etapa de inicio y crecimiento sobre la ganancia de peso diario en porcinos.				



**Anexo 2 Matriz de Sistematización de datos, Instrumento**

**REGISTROS DE PRODUCCIÓN CON DESPERDICIOS DE COMIDA EN LA ETAPA DE INICIO**

Sistema de alimentación	Desperdicio de comida			
Lechón	Peso Inicial	Peso Final	Ganancia de peso en la etapa de inicio (Kg)	Ganancia de peso/ día (Kg)
1	8.80	12.00	3.20	0.21
2	9.20	12.30	3.10	0.21
3	8.90	12.80	3.90	0.26
4	9.00	11.70	2.70	0.18
5	8.80	11.50	2.70	0.18
6	8.70	11.80	3.10	0.21
7	9.10	13.00	3.90	0.26
8	8.60	11.00	2.40	0.16
9	9.15	12.50	3.35	0.22
10	8.75	11.40	2.65	0.18
<b>Promedio</b>	<b>8.90</b>	<b>12.00</b>	<b>3.10</b>	<b>0.21</b>

**REGISTROS DE PRODUCCIÓN CON ALIMENTO BALANCEADO EN LA ETAPA DE INICIO**

Sistema de alimentación	Alimento balanceado			
Lechón	Peso Inicial	Peso Final	Ganancia de peso en la etapa de inicio (Kg)	Ganancia de peso/ día (Kg)
1	8.90	18.20	9.30	0.62
2	8.75	17.80	9.05	0.60
3	8.90	18.50	9.60	0.64
4	8.50	18.00	9.50	0.63
5	9.10	17.80	8.70	0.58
6	8.80	18.30	9.50	0.63
7	9.10	17.50	8.40	0.56
8	8.60	18.50	9.90	0.66
9	9.00	18.00	9.00	0.60
10	8.80	18.40	9.60	0.64
<b>Promedio</b>	<b>8.85</b>	<b>18.10</b>	<b>9.26</b>	<b>0.62</b>

**REGISTROS DE PRODUCCIÓN CON DESPERDICIO DE COMIDA EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO**



Sistema de alimentación	Desperdicio de comida			
Lechón	Peso Inicial	Peso Final	Ganancia de peso en la etapa de inicio (Kg)	Ganancia de peso/ día (Kg)
1	12.00	26.00	14.00	0.47
2	12.30	27.00	14.70	0.49
3	12.80	29.00	16.20	0.54
4	11.70	26.00	14.30	0.48
5	11.50	23.00	11.50	0.38
6	11.80	25.00	13.20	0.44
7	13.00	28.00	15.00	0.50
8	11.00	24.00	13.00	0.43
9	12.50	26.00	13.50	0.45
10	11.40	26.00	14.60	0.49
<b>Promedio</b>	<b>12.00</b>	<b>26.00</b>	<b>14.00</b>	<b>0.47</b>

### REGISTROS DE PRODUCCIÓN CON ALIMENTO BALANCEADO EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO

Sistema de alimentación	Alimento balanceado			
Lechon	Peso Inicial	Peso Final	Ganancia de peso en la etapa de inicio (Kg)	Ganancia de peso/ día (Kg)
1	18.20	41.00	22.80	0.76
2	17.80	40.00	22.20	0.74
3	18.50	42.00	23.50	0.78
4	18.00	39.00	21.00	0.70
5	17.80	38.00	20.20	0.67
6	18.30	42.00	23.70	0.79
7	17.50	39.80	22.30	0.74
8	18.50	43.00	24.50	0.82
9	18.00	39.00	21.00	0.70
10	18.40	42.20	23.80	0.79
<b>Promedio</b>	<b>18.10</b>	<b>40.60</b>	<b>22.50</b>	<b>0.75</b>



**Anexo 3 Análisis estadístico**

**Descriptivos**

PESO INICIAL

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	8.9000	0.20412	0.06455	8.7540	9.0460	8.60	9.20
BALANCEADO	10	8.8450	0.19784	0.06256	8.7035	8.9865	8.50	9.10
Total	20	8.8725	0.19767	0.04420	8.7800	8.9650	8.50	9.20

**Descriptivos**

PESO FINAL

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	12.0000	0.64291	0.20331	11.5401	12.4599	11.00	13.00
BALANCEADO	10	18.1000	0.33665	0.10646	17.8592	18.3408	17.50	18.50
Total	20	15.0500	3.16885	0.70858	13.5669	16.5331	11.00	18.50

**Descriptivos**

GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	3.1000	0.51262	0.16210	2.7333	3.4667	2.40	3.90
BALANCEADO	10	9.2550	0.46215	0.14614	8.9244	9.5856	8.40	9.90
Total	20	6.1775	3.19298	0.71397	4.6831	7.6719	2.40	9.90



## Descriptivos

GANANCIA DE PESO  
AL DIA

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	0.2067	0.03417	0.01081	0.1822	0.2311	0.16	0.26
BALANCEADO	10	0.6170	0.03081	0.00974	0.5950	0.6390	0.56	0.66
Total	20	0.4118	0.21287	0.04760	0.3122	0.5115	0.16	0.66

## Descriptivos

PESO INICIAL  
CRECIMIENTO

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	12.0000	0.64291	0.20331	11.5401	12.4599	11.00	13.00
BALANCEADO	10	18.1000	0.33665	0.10646	17.8592	18.3408	17.50	18.50
Total	20	15.0500	3.16885	0.70858	13.5669	16.5331	11.00	18.50

## Descriptivos

PESO FINAL  
CRECIMIENTO

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	26.0000	1.76383	0.55777	24.7382	27.2618	23.00	29.00
BALANCEADO	10	40.6000	1.67597	0.52999	39.4011	41.7989	38.00	43.00
Total	20	33.3000	7.67456	1.71608	29.7082	36.8918	23.00	43.00



### Descriptivos

GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	14.0000	1.28755	0.40716	13.0789	14.9211	11.50	16.20
BALANCEADO	10	22.5000	1.41970	0.44895	21.4844	23.5156	20.20	24.50
Total	20	18.2500	4.55556	1.01865	16.1179	20.3821	11.50	24.50

### Descriptivos

GANANCIA DE PESO AL DIA CRECIMIENTO

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
DESPERDICIOS	10	0.4667	0.04292	0.01357	0.4360	0.4974	0.38	0.54
BALANCEADO	10	0.7500	0.04732	0.01496	0.7161	0.7839	0.67	0.82
Total	20	0.6083	0.15185	0.03396	0.5373	0.6794	0.38	0.82



### Anexo 4 Validación de expertos

#### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

##### 1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos: Rene Eduardo Huanca Frias

Profesión: Medico Veterinario y Zootecnista

Otros estudios: \_\_\_\_\_

##### Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez

##### 2. Juicio de experto.

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)				X	
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)					X
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)				X	
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)				X	
8 Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)				X	
9 Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)				X	
10 Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)					X
11 Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12 Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X	
13 Grado de objetividad del instrumento (visión general)				X	
14 Grado de relevancia del instrumento (visión general)				X	
15 Estructura técnica básica del instrumento (organización)				X	
<b>Puntaje parcial</b>				<b>52</b>	<b>10</b>
<b>Puntaje total:</b>				<b>62</b>	

Nota: Índice de validación del juicio de experto (puntaje total / 75) x 100 = .....



3. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación

Interpretación: cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.

4. Conclusión general de la validaron y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)

Adecuado para el tema de investigación.

5. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, Rene Eduardo Huanca Frias  
identificado con DNI N° 40570599. Certifico que realice el  
juicio del experto al instrumento diseñado por la estudiante:

1 Royer Edy Enriquez Arosquipa

Juliaca 15 de abril del 2025.

Rene Eduardo Huanca Frias  
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA  
C.M.V. P. 5080  
FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos: SANDY SUSY MAMANI MEDINA

Profesión: MEDICO VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Otros estudios: \_\_\_\_\_

Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez

2. Juicio de experto.

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)				X	
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)				X	
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)				X	
8 Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)				X	
9 Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)				X	
10 Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)				X	
11 Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12 Calidad en la redacción de los ítems (visión general)					X
13 Grado de objetividad del instrumento (visión general)				X	
14 Grado de relevancia del instrumento (visión general)				X	
15 Estructura técnica básica del instrumento (organización)				X	
<b>Puntaje parcial</b>				<b>52</b>	<b>10</b>
<b>Puntaje total: 62</b>					

Nota: Índice de validación del juicio de experto (puntaje total / 75) x 100 = .....



3. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación

Interpretación: cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.

4. Conclusión general de la validaron y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)

..ADECUADO... PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN

5. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, SANDY SUSY MAMANI MEDINA...  
identificado con DNI N° 77773764..... Certifico que realice el  
juicio del experto al instrumento diseñado por la estudiante:

1 ROYER ERY ENRIQUEZ AROSQUIPA.....

Juliaca 05 de enero del 2025.

C.M.V.P.: 11989

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos: FIDEL ELIO BARRERA SERRATO

Profesión: MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Otros estudios: \_\_\_\_\_

Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez

2. Juicio de experto.

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)				X	
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)				X	
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)					X
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)					X
8 Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)				X	
9 Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)				X	
10 Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)				X	
11 Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12 Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X	
13 Grado de objetividad del instrumento (visión general)				X	
14 Grado de relevancia del instrumento (visión general)				X	
15 Estructura técnica básica del instrumento (organización)				X	
<b>Puntaje parcial</b>				<b>48</b>	<b>45</b>
<b>Puntaje total: 62</b>					

Nota: Índice de validación del juicio de experto (puntaje total / 75) x 100 = .....



3. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación

Interpretación: cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.

4. Conclusión general de la validaron y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)

ADECUADO PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN

5. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, FIDEL ELIGIO BARRIGA SERRATO identificado con DNI N° 01211458 Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por la estudiante:

1. ROYER EDY ENRIQUEZ AROSQUIPA

Juliaca 12 de Abril del 2025.

Firma manuscrita de Fidel Eligio Barriga Serrato  
FIDEL ELIGIO BARRIGA SERRATO  
CIP: 292403 CANT: 8138  
RUC: 10012114589

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 15/09/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ROYER EDY ENRIQUEZ AROSMIPA

Dirección: CENTRO POBLADO DE PROGRESO S/N

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 47318517

Teléfono: 951135519 email: royer.enriquez92@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional o Mención: MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNIA

Título o Grado Académico a optar: MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Asesor: Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: EFEECTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN LA ETAPA DE INICIO Y CRECIMIENTO DE PORCINOS EN EL CENTRO POBLADO DE PROGRESO, ASILLO, AZANGARO - 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): CERDO, CRECIMIENTO, INICIO, PESO

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1,2</sup>?

1

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 P-14



Firma de Autor



huella digital

15 de septiembre 2025

Fecha