

**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Tesis

Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de  
cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, 2024

Presentado por:

Clinmer Rupaylla Ore

Para optar el título de Médico Veterinario y Zootecnista

Abancay, Perú

2025



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



TESIS

**Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, 2024**

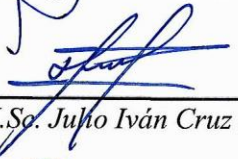
Presentado por **Clinmer Rupaylla Ore**, para optar el título de Médico Veterinario y Zootecnista

Sustentado y aprobado el 06 de noviembre del 2025 ante el jurado evaluador:


**Presidente:**

  
\_\_\_\_\_  
*Dr. Virgilio Machaca Machaca*

**Primer miembro:**

  
\_\_\_\_\_  
*M.Sc. Julio Iván Cruz Colque*

**Segundo miembro:**

  
\_\_\_\_\_  
*Ing. Mg.Sc. Jhonatan Steve Inca Moreano*

**Asesor:**

  
\_\_\_\_\_  
*MSc. Delmer Zea Gonzales*



## Constancia de similitud

### Informe de Tesis Constancia 50-2025-UDI-FMVZ-UNAMBA

El director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

#### Hace constar:

Que, **Clinmer Rupaylla Ore**, con código de estudiante **151204** de la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, presentó el informe de tesis:

**Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, 2024**

Para ser evaluada su similitud.

Se utilizó el software Turnitin con filtros: excluir citas, excluir bibliografía, excluir fuentes que tengan menos de 18 palabras. Siendo el resultado:

**Porcentaje de similitud: 14 %**

Parte de esta constancia son los anexos donde figuran los resultados del Turnitin.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para fines de trámites en la UNAMBA.

Abancay, 4 de diciembre de 2025

Atentamente,

  
  
Dr. Ulises S. Quispe Gutiérrez  
Director

investigacion.fmvz@unamba.edu.pe  
cc/.Arch.

## **Agradecimiento**

*Quiero expresar mi gratitud a quienes me ayudaron a mantenerme en el camino correcto, que siempre estuvieron a mi lado brindándome inspiración, apoyo incondicional y fuerza.*

*En primer lugar, agradezco a Dios por estar siempre presente en nuestras vidas y por otorgarme la bendición, salud y sabiduría para continuar progresando profesionalmente.*

*A mi asesor M. Sc. MVZ. Delmer Zea Gonzales por ofrecerme su apoyo, dedicación, inspiración, conocimientos y colaboración en la realización y finalización de esta investigación.*

*A la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, especialmente a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, a los docentes, amigos, compañeros y personal administrativo, por haberme preparado y apoyado en toda mi vida universitaria, gracias a su colaboración pude lograr uno de mis objetivos profesionales.*



## **Dedicatoria**

*Dedico a mi madre, Flor María Ore Alvarado, por su incondicional apoyo, su compañía, su esfuerzo y su ánimo constante, las cuales fueron clave para seguir adelante y finalizar con éxito mi etapa profesional.*



Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de  
cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, 2024

Línea de investigación: Ciencias Veterinarias

Esta publicación está bajo una Licencia Creative Commons



## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>RESUMEN</b>	2
<b>ABSTRACT</b>	3
<b>CAPÍTULO I</b>	4
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	4
1.1 Descripción del problema	4
1.2 Enunciado del problema	5
1.2.1 Problema general	5
1.2.2 Problemas específicos	5
1.2.3 Justificación de la investigación	5
<b>CAPÍTULO II</b>	6
<b>OBJETIVOS E HIPÓTESIS</b>	6
2.1 Objetivos de la investigación	6
2.1.1 Objetivo general	6
2.1.2 Objetivos específicos	6
2.2 Operacionalización de variables	7
<b>CAPÍTULO III</b>	8
<b>MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b>	8
3.1 Antecedentes	8
3.2 Marco teórico	10
3.2.1 Estudio de caso	10
3.2.2 Producción de cuyes en Apurímac	11
3.2.3 Producción de cuyes en Abancay	11
3.2.4 Demanda en el mercado local (Abancay)	11
3.2.5 Caracterización de la crianza de la crianza de cuyes en Apurímac	12
3.2.6 Sistemas de crianza de cuyes	12
3.2.7 Reseña de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay, región Apurímac	13
3.2.8 Teoría de costo	14
3.2.9 Clasificación de los costos	14
3.2.9.1 Por su relación con el nivel de producción	14
3.2.9.2 Por su identificación con el objetivo del costo	15
3.2.10 Costos de producción	15
3.2.11 Elementos del costo de producción	15



3.2.12	Productividad	16
3.2.13	Comercialización	16
3.2.14	Mercado potencial	16
3.2.15	Costo de mercado	17
3.2.16	Contabilidad de costos	17
3.2.17	Utilidad	17
3.2.18	Rentabilidad	18
3.2.18.1	Rentabilidad económica	18
3.2.18.2	Fatores que determinan la rentabilidad	18
3.2.19	Depreciación	19
3.2.20	Costos de operación	19
3.2.21	Ingresos generados	19
3.2.22	Eficiencia productiva	20
3.2.23	Análisis económico	20
3.2.24	Activo fijo	20
3.2.25	Procesos de producción	21
3.2.26	Manejo eficiente de los recursos.	21
3.3	Marco conceptual	21
<b>CAPÍTULO IV</b>		<b>23</b>
<b>METODOLOGÍA</b>		<b>23</b>
4.1	Tipo y nivel de investigación	23
4.2	Diseño de investigación	24
4.3	Descripción ética de la investigación	24
4.4	Población y muestra	24
4.5	Procedimiento	25
4.6	Técnicas e instrumentos	26
4.7	Análisis estadístico	27
<b>CAPÍTULO V</b>		<b>28</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIONES</b>		<b>28</b>
5.1	Análisis de resultados	28
5.1.1	Costos de instalación de forraje (alfalfa) en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	28
5.1.2	Determinación de costos del alimento concentrado en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	29
5.1.3	Determinación de costos de sanidad para 3 meses en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	29
5.1.4	Determinación de costos de mano de obra en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	30
5.1.5	Determinación de costos indirectos en la unidad de producción de cuyes en	

Pachachaca	31
5.1.6 Costos de instalaciones en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	31
5.1.8 Determinación de costos de producción para un cuy de 45 días de edad (recría I)	34
5.1.9 Determinación de costos de producción de un cuy de engorde de 90 días edad (recría II)	34
5.1.10 Determinación de costos de producción de un reproductor(a) en la unidad de producción de Pachachaca	35
5.1.11 Precio de venta de cuyes en la unidad de producción en Pachachaca	36
5.1.12 Venta de cuyes en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	36
5.1.13 Determinación de estado de pérdidas y ganancias de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca durante los meses de abril, mayo y junio de 2024	37
5.1.14 Rentabilidad de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	38
5.2 Discusión	40
<b>CAPÍTULO VI</b>	44
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	44
6.1 Conclusiones	44
6.2 Recomendaciones	44
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	46
<b>ANEXOS</b>	49



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Variables propuestas para determinar los costos y rentabilidad	7
<b>Tabla 2.</b> Demanda en el mercado provincial (Abancay)	12
<b>Tabla 3.</b> Validación de juicio de expertos	25
<b>Tabla 4.</b> Criterios de confiabilidad	26
<b>Tabla 5.</b> Confiabilidad del instrumento (cuestionario)	26
<b>Tabla 6.</b> Costos de instalación para 4,500 m <sup>2</sup> de forraje (alfalfa)	28
<b>Tabla 7.</b> Productividad y costo de 1 kilogramo de alfalfa (4,500 m <sup>2</sup> )	29
<b>Tabla 8.</b> Precio de 1 kilogramo de concentrado	29
<b>Tabla 9.</b> Precio de sanidad para un cuy	30
<b>Tabla 10.</b> Costos de mano de obra	30
<b>Tabla 11.</b> Costo de mano de obra para un cuy	31
<b>Tabla 12.</b> Determinación de los costos indirectos para un cuy	31
<b>Tabla 13.</b> Costos de las instalaciones	32
<b>Tabla 14.</b> Depreciación de las instalaciones de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	32
<b>Tabla 15.</b> Costo de producción de un gazapo	33
<b>Tabla 16.</b> Costo de producción de un cuy de 45 días de edad (recría I)	34
<b>Tabla 17.</b> Costos de producción para un cuy de engorde de 90 días de edad (recría II)	35
<b>Tabla 18.</b> Costo de producción de un reproductor(a)	35
<b>Tabla 19.</b> Precio de cuyes para la venta	36
<b>Tabla 20.</b> Cuyes comercializados en el periodo de abril - junio de 2024	37
<b>Tabla 21.</b> Estado de ganancias y pérdidas en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca durante el periodo abril - junio de 2024	37
<b>Tabla 22.</b> Rentabilidad	39
<b>Tabla 23.</b> Elaboración del instrumento (cuestionario)	50
<b>Tabla 24.</b> Cálculos de costos de Alimentación	65
<b>Tabla 25.</b> Determinación del costo de mano de obra	66
<b>Tabla 26.</b> Costos de sanidad anual	67
<b>Tabla 27.</b> Costos indirectos en el periodo de estudio	67
<b>Tabla 28.</b> Costos de producción por etapa productiva	68
<b>Tabla 29.</b> Matriz de datos	68
<b>Tabla 30.</b> Utilidad neta	68
<b>Tabla 31.</b> Patrimonio total de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	68



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Validación del instrumento (cuestionario) experto 1	55
<b>Figura 2.</b> Validación del instrumento (cuestionario) experto 2	58
<b>Figura 3.</b> Validación del instrumento (cuestionario) experto 3	60
<b>Figura 4.</b> Autorización para el ingreso a la unidad de producción de cuyes en Pachachaca	61
<b>Figura 5.</b> Solicitud para el acceso de compras de parte de la institución	62
<b>Figura 6.</b> Costos de agua para riego	63
<b>Figura 7.</b> Compra de insumos	64
<b>Figura 8.</b> Población de cuyes	69
<b>Figura 9.</b> Alimentación de cuyes a base de alfalfa	69
<b>Figura 10.</b> Entrevista al personal encargado	69
<b>Figura 11.</b> Peso del alimento concentrado	70
<b>Figura 12.</b> Seguimiento de la población de cuyes	70
<b>Figura 13.</b> Determinación de las dimensiones del terreno de alfalfa	70



## INTRODUCCIÓN

El cuy (*Cavia porcellus*) es un animal de origen andino de Sudamérica, destaca por su alto valor nutritivo y bajo costo de producción. En Perú, su crianza representa como una actividad beneficiosa, que no solo contribuye significativamente a la seguridad alimentaria, sino que también cubre algunos gastos en las familias, especialmente a las familias de recursos limitados y promueve el crecimiento de pequeñas empresas <sup>1</sup>.

Apurímac destaca como una zona esencial para la crianza de esta especie, ya que cuenta con ambientes ideales para su desarrollo y producción. Además, su alimentación se basa principalmente en forrajes como la alfalfa, maíz chala, residuos de cocina, entre otros y también se basa en una alimentación mixta que está conformado por alfalfa más concentrado, esta especie es de fácil manejo lo que ayuda al productor a tener un buen control en la producción a diferencia de otras especies ganaderas de mayor tamaño <sup>2</sup>.

La crianza en la unidad de producción en Pachachaca, tiene escaso conocimiento sobre los costos de producción. La falta de información sobre los costos directos, como el pago a los trabajadores, costo de alimentación, costo de sanidad y los costos indirectos, como los costos de los servicios básicos, depreciación de la infraestructura, materiales entre otros, puede generar ineficiencias en el uso de los recursos. En los últimos años el aumento notable en los valores de las provisiones, productos y servicios, ha afectado la crianza de cuyes. Este estudio busca calcular los costos de producción de esta especie.

En virtud de lo expuesto, el presente estudio tiene como objetivo principal determinar los costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay - Apurímac.



## RESUMEN

La crianza de cuyes en Apurímac constituye una actividad económica fundamental y una fuente de alimentación para numerosas familias. No obstante, muchos productores carecen de un conocimiento preciso de sus costos de producción, lo que deriva en baja rentabilidad e incluso, pérdidas económicas. Este estudio tuvo como objetivo determinar los costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, 2024. La investigación se desarrolló en el periodo abril-junio de 2024. Para la recolección de datos se emplearon las técnicas de observación, análisis documental y la entrevista, aplicada mediante un cuestionario al personal responsable de la unidad de producción. La información obtenida fue registrada y procesada en Microsoft Excel. Los resultados revelaron un costo total de producción de S/. 2,922.79. El costo unitario por etapas de producción fueron los siguientes: gazapos (15 días) S/. 4.04; Recría I (45 días, 650 g promedio) S/. 9.35; Recría II o engorde (90 días, 948 g promedio), S/.18.04; y reproductores descartados (machos de 2 años y hembras de 1 año, 1500 g promedio), S/. 35.75. De acuerdo con el análisis de los registros financieros del periodo de estudio, permitió establecer que los ingresos por ventas ascendieron a S/. 1,337.50. Los hallazgos evidencian que la actividad de la unidad de producción se caracteriza por incurrir en costos de producción sustancialmente altos en comparación con sus ingresos, lo que generó una rentabilidad negativa del -5.28%.

**Palabras clave:** *costos de producción, entrevista, cuestionario, rentabilidad.*



## ABSTRACT

Guinea pig farming in Apurímac is a fundamental economic activity and a source of food for numerous families. However, many producers lack a precise understanding of their production costs, which leads to low profitability and even economic losses. This study aimed to determine the costs and profitability of a guinea pig production unit in Pachachaca, Abancay district-Apurímac, 2024. The research was conducted between April-June 2024. For data collection, observation, document analysis, and interviews were employed, with the interviews conducted via a questionnaire administered to the personnel responsible for the production unit. The information obtained was recorded and processed in Microsoft Excel. The results revealed a total production cost of S/. 2,922.79. The unit cost per stage of production was as follows: Young guinea pig (15 days) S/. 4.04; Recría I (45 days, 650 g average) S/. 9.35; Recría II or fattening (90 days, 948 g average), S/. 18.04; and discarded breeders (2-year-old males and 1-year-old females, 1,500 g average), S/. 35.75. According to the analysis of the financial records for the study period, it was determined that sales revenue amounted to S/. 1,337.50. The findings show that the production unit's activity is characterized by incurring substantially high production costs relative to its revenues, resulting in a negative profitability of -5.28%.

**Keywords:** *production costs, interview, questionnaire, profitability.*



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción del problema

El escaso control de la actividad productiva, hace complicado identificar con exactitud los costos reales en cualquier proceso de producción. Como resultado, los precios suelen determinarse en función de la dinámica comercial y la competencia de mercado. Esto no solo genera pérdidas económicas, sino que también limita la capacidad de tomar decisiones informadas para establecer precios alineados con los costos reales de producción <sup>3</sup>.

Abancay, ubicado en el departamento de Apurímac, ha experimentado un crecimiento sostenido en la crianza de cuyes, esto debido a la mejora en la tecnificación en las crianzas, diversas festividades, disponibilidad de recursos forrajeros y el apoyo de las instituciones. Esta ventaja ha facilitado su expansión por toda la región, no obstante, un desafío importante en este sector, es el escaso entendimiento de cómo se organizan y calculan los costos en la producción, lo que dificulta un aprovechamiento adecuado de los recursos <sup>2</sup>.

La unidad de producción de cuyes en Pachachaca, presenta la ausencia de un sistema de control riguroso sobre la actividad productiva generando una limitación fundamental para la identificación y cuantificación precisa de los costos reales involucrados en los procesos de producción de cuyes. Esta falta de trazabilidad financiera, a su vez, deriva en la imposibilidad de realizar un análisis confiable, preciso y optimizar la asignación de recursos, en este contexto, la determinación de los precios de los cuyes no se sustenta en un análisis técnico-costeo. Aunque son fundamentales, los estudios son escasos que reconozcan los elementos esenciales para alcanzar una buena productividad y bien organizada. Es fundamental realizar un análisis económico y rentabilidad que permita, cuantificar los costos asociados a la producción de cuyes, evaluar los gastos operativos del sistema, determinar la rentabilidad de la producción, identificar la disponibilidad de insumos, diagnosticar posibles limitantes para su escalamiento y eficiencia productiva.



## 1.2 Enunciado del problema

### 1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, 2024?

### 1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el costo de producción de gazapos, recria I, recria II y reproductoras, en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, en el periodo abril-junio de 2024?
- ¿Cuál es la rentabilidad en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, en el periodo abril-junio de 2024?

### 1.2.3 Justificación de la investigación

El presente estudio constituye una contribución fundamental al proporcionar un análisis exhaustivo y detallado de la estructura de costos de producción y los indicadores de rentabilidad en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, Abancay – Apurímac, durante el periodo abril – junio de 2024. Los hallazgos de esta investigación proveerán evidencia empírica sólida que permitirá la identificación de ineficiencias, la optimización de la gestión operativa y la formulación de estrategias basadas en datos concretos. En consecuencia, este trabajo no solo busca diagnosticar la situación económica actual, sino que también se posiciona como una herramienta decisiva para la toma de decisiones informadas, orientadas a maximizar la sostenibilidad económica y la productividad de esta unidad de producción.

Este estudio pretende establecerse como un referente metodológico replicable para el análisis económico de sistemas de producción pecuaria. Su aplicación sistemática facilitará la estandarización de criterios de evaluación, lo que a su vez permitirá la realización de comparativas objetivas y el costeo de la producción. De esta manera, la investigación no solo contribuye al caso de estudio inmediato, sino que genera un instrumento de gran valor para la toma de decisiones informadas y el fomento del desarrollo pecuario en distintas escalas.



## CAPÍTULO II

### OBJETIVOS E HIPÓTESIS

#### 2.1 Objetivos de la investigación

##### 2.1.1 Objetivo general

Determinar los costos de producción y la rentabilidad en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, 2024.

##### 2.1.2 Objetivos específicos

- Estimar los costos de producción de gazapos, recría I, recría II y reproductores, en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, en el periodo abril-junio de 2024.
- Estimar la rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, en el periodo abril-junio de 2024.

## 2.2 Operacionalización de variables

**Tabla 1**

Variables propuestas para determinar los costos y rentabilidad

Variables	Dimensión	Indicador
Costos de producción	Materia prima	- Total, de cuyes del galpón
		- Costo de alimentación a base de forraje (alfalfa)
		- Costo de alimentación a base de concentrado
		- Costo de sanidad
		- Costos de asesoramiento
	Mano de obra	- Gastos asociados al corte de alfalfa
		- Gastos asociados al tiempo de limpieza y desinfección
		- Gastos asociados a la mano de obra en el manejo de cuyes
		- Costos de registros de producción
	Costos indirectos	- Costos de promoción para la venta de cuyes
		- Costos de servicios básicos (agua, luz)
		- Costos de transporte
- Costos de herramientas		
Rentabilidad	Rentabilidad económica	- Ingresos
		- Precio de venta de cuyes
		- Número de cuyes vendidos
		- Volumen de venta
		- Costos totales



## CAPÍTULO III

### MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 3.1 Antecedentes

- a) Un estudio sobre la influencia de la producción en la competitividad de la carne de cuy en el mercado de Abancay, Apurímac, reveló los siguientes hallazgos tras analizar a la producción de cuyes en Abancay, determinaron, cuyes, con edad promedio de 2.5 meses, con un peso de 700 gr. El costo promedio es de S/. 13.08, con un rango que oscila entre S/. 11.00 (mínimo) y S/. 15.00 (máximo). Se determinó una utilidad promedio de S/. 4.92 por unidad, con valores mínimos de S/. 3.00 y máximos de S/. 7.00. La rentabilidad promedio fue del 25.29%, variando entre un 17% (mínimo) y un 39% (máximo). Por lo tanto, de acuerdo a estos resultados indican que la producción de cuyes en Abancay es rentable, ya que los ingresos superan los gastos de comercialización <sup>2</sup>.
- b) En un estudio realizado en la ciudad de Abancay, departamento de Apurímac, evaluaron los impactos de los componentes de la cadena productiva del cuy en las comunidades de Asilo, Atumpata, Molinopata y Quitasol, determinaron que: El ingreso logrado por cuyes vendidos en pie al año en promedio es de S/. 1,847.40, S/. 1,779.52, S/. 1,810.23 y S/. 1,807.58 respectivamente, en cuanto al costo de producción para mantener el sistema productivo de cuyes por año, se requiere un promedio de S/. 2,284.01, S/. 2,320.03, S/. 2,323.43 y S/. 2,371.14, obteniendo una utilidad promedio de S/. - 513.47 por año, lo que configura la naturaleza del impacto económico de la actividad productiva analizada que significa una pérdida de 22.09% respecto al costo de producción <sup>4</sup>.
- c) En un estudio sobre los costos de producción y rentabilidad realizado en una asociación de productores de cuyes de la comunidad de Pampachiri - Cusco, se analizaron 4 galpones más representativos de la asociación durante un periodo de 90 días. Por lo tanto, el galpón 1 con 190 cuyes, determinaron que los costos de alimentación es S/. 1,939.00, costo de sanidad S/. 246.00, costo de mano de obra directa S/. 720.00, costos indirectos S/. 197.00 y finalmente determinaron que el costo de producción total fue de S/. 3,102.00, una rentabilidad del 31 %, obteniendo ingresos de S/. 4523.00, galpón 2

con 200 cuyes, costos de alimentación S/. 1,939.00, costo de sanidad S/. 336.00, costo de mano de obra directa S/. 810.00, costos indirectos S/. 213.00, costo de producción total S/. 3,489.00, una rentabilidad del 26 %, obteniendo ingresos de S/. 4704.00, galpón 3 con 210 cuyes, los costos de alimentación fueron de S/. 2,486.00, costo de sanidad S/. 256.00, costo de mano de obra directa S/. 660.00, costos indirectos S/. 173.00 y con un costo de producción total de S/. 3,575.00, una rentabilidad de 27 %, obteniendo ingresos de S/. 4902.00, galpón 4 con 200 cuyes, se determinó que los costos de alimentación fueron de S/. 2,580.00, costo de sanidad S/. 256.00, costo de mano de obra directa S/. 660.00, costos indirectos S/. 164.00 y con un costo de producción total de 3,660.00, una rentabilidad de 24 %, obteniendo ingresos de S/. 4802.00 <sup>5</sup>.

- d) Una investigación sobre costos de producción revelo los siguientes valores: costo de producción de una reproductora de 900 gramos S/. 100.77, mientras que un gazapo de 15 días S/. 7.65. Por otro lado, un cuy destinado a la venta de 120 días de edad tiene un costo de producción de S/. 20.75, y su precio de venta se estableció en S/. 24.90. Asimismo, se calculó que el costo total de producción para 1000 cuyes fue de S/. 20,750.00 <sup>6</sup>.
- e) En una investigación sobre caracterización económica en la crianza de cuyes en el distrito de Pitumarca – Canchis - Cusco. Los productores utilizaron el sistema de crianza familiar - comercial. Por lo tanto, determinaron que: los cuyes listos para vender con un peso de 0.9 y 1.1 kilogramos. Los costos de producción fueron: reproductores S/. 26.76; reproductoras S/. 22.83; cuyes recría S/. 7.42; y cuyes destinados a la venta S/. 12.46. Los precios de venta fueron: reproductores S/. 30.17; reproductoras S/. 24.94; cuyes recría S/. 9.87; y cuyes hasta el acabado S/. 16.67. En resumen, según este estudio determinaron que la crianza de cuyes es rentable <sup>7</sup>.
- f) Se evaluaron los costos de producción en la crianza de cuyes bajo métodos artesanales y tecnológicos en Cajamarca. Los resultados mostraron que el costo de producción para una reproductora de 3 meses fue de S/. 66.27, mientras que el de un gazapo fue de S/. 5.03. En la crianza tecnificada, un cuy destinado a la venta de 75 días tuvo un costo de S/. 9.59, en la crianza tradicional, el costo de un cuy destinado a la venta la venta (120 días) fue de S/. 15.20. Se vio que los costos en la crianza tecnificada fueron un 37% más bajos que en la crianza tradicional. Además, se calculó que el costo de una reproductora por tres meses fue de S/. 16.57 <sup>8</sup>.



- g) En un estudio realizado en la ciudad de Lima determinaron que el costo total de alimentación con alfalfa durante 90 días para 200 reproductoras fue S/. 81.00, por otro lado, costo de la alimentación balanceada en un periodo de 90 días S/. 1,710.00, costo total de sanidad S/. 223.00, costo de mano de obra mensual S/. 300.00, el costo mensual de los gastos administrativos asciende a S/. 1,100.00, mientras que los gastos de ventas son de S/. 468.00. Finalmente, determinaron que el costo de producción por cuy destinado al beneficio es de S/. 20.39 <sup>9</sup>.

## 3.2 Marco teórico

### 3.2.1 Estudio de caso

El estudio de caso se consolida dentro del espectro metodológico de la investigación como un enfoque comprensivo, cuya solidez radica en la integración sistémica y coherente de diversos métodos y técnicas. Lejos de constituir una herramienta única, este diseño opera como un marco estratégico que articula lógicamente un conjunto de procedimientos de recolección y análisis de datos. Esta triangulación metodológica, inherente al enfoque, permite captar múltiples factores, variables o aspectos del fenómeno de estudio, facilitando un examen profundo y contextualizado de sus particularidades. En consecuencia, el estudio de caso se erige como una estrategia idónea para analizar en sus componentes esenciales y comprender la complejidad de un problema específico, previamente delimitado en su contexto real, generando así un conocimiento holístico y sustantivo <sup>10</sup>.

El estudio de caso se consolida como una estrategia de investigación que se caracteriza por la implementación de un diseño sistemático y la aplicación de mediciones repetidas sobre una unidad de análisis o fenómeno específico, previamente delimitado. Esta metodología permite un examen intensivo y controlado, orientado a los objetivos de describir con precisión, evaluar de manera cuantificable las variaciones y el comportamiento de variables de interés a lo largo del tiempo. La potencia de este enfoque reside en su capacidad para establecer inferencias sólidas acerca de las relaciones funcionales existentes entre las variables en estudio. Dicha validez se logra mediante el principio de la replicación interna del efecto, un proceso que, al repetir las condiciones de medición e intervención, fortalece la credibilidad de los hallazgos y minimiza la amenaza de explicaciones alternativas <sup>11</sup>.



### **3.2.2 Producción de cuyes en Apurímac**

La incuestionable relevancia de Apurímac en la producción nacional de cuyes, sustentada por su recurrente posicionamiento entre los cuatro principales productores del país, la consolida como una potencia regional. Este liderazgo productivo no solo contribuye de manera sustancial al volumen total nacional, sino que también subraya el potencial de esta actividad como un pilar fundamental para el desarrollo socioeconómico de la región. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), obtenidos del Censo Nacional Agropecuario 2012, el Perú posee una población de 25.8 millones de cuyes. Las principales regiones productoras son Cajamarca, con 2,408,094 (18.9%), Cusco, con 1,715,374 (13.6%), Áncash, con 1,643,415 (12.9%), Apurímac, con 1,012,181 (7.9%) y Junín, con 958,796 (7.6%). En conjunto, estas regiones concentran más del 60% de la población nacional de cuyes <sup>12</sup>.

### **3.2.3 Producción de cuyes en Abancay**

La producción de cuyes en Abancay se consolida como un eje relevante dentro del sistema económico local, estimulada por diversas iniciativas de desarrollo que persiguen la optimización de ingresos a través de la modernización de los modelos de producción, el desarrollo de competencias técnicas y la inserción comercial efectiva. Este sector recibe respaldo institucional por parte del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y de entidades como Cáritas Abancay, las cuales promueven una crianza especializada a través de la incorporación de innovaciones tecnológicas, formación especializada y programas de selección genética. Según el INEI 2012, la provincia de Abancay cuenta con una población de 153, 767 de cuyes, los principales distritos productores son Curahuasi, con 45,339 (29.49 %), Abancay con 35,894 (23.34%) y Pichirhua, con 19,894 (12.94%) <sup>13</sup>.

### **3.2.4 Demanda en el mercado local (Abancay)**

La provincia de Abancay evidencia una demanda de cuy sustancial y en constante crecimiento, lo que ha dado lugar a un mercado con una significativa demanda. Los principales impulsores de esta dinámica son el consumo local, que experimenta picos durante temporadas festivas, el crecimiento de la oferta comercial y el consumo familiar. Como respuesta, los productores han orientado sus esfuerzos a satisfacer esta necesidad de los consumidores en algunos casos mejorar la tecnificación de la crianza de cuyes <sup>14</sup>.



**Tabla 2**

Demanda en el mercado provincial (Abancay)

Consumo per-cápita de cuyes	4.56 cuyes por año
Población de la ciudad de Abancay	57,787
Demanda total de cuyes	263,509 por año

**Fuente:** Ramiro Villasante Sequeiros, 2014

### 3.2.5 Caracterización de la crianza de la crianza de cuyes en Apurímac

La crianza de cuyes (*Cavia porcellus*) constituye una actividad de relevancia socioeconómica y cultural en la región de Apurímac, no obstante, su desarrollo evidencia una notable disparidad y brechas de tecnificación entre las provincias de la región. De acuerdo con la Dirección Regional Agraria, mientras la provincia de Andahuaylas se orienta significativamente hacia una producción comercial, en la mayoría de las demás provincias predomina un sistema de subsistencia basado en crianzas familiares no tecnificadas y destinadas principalmente al autoconsumo. Este sistema tradicional presenta indicadores productivos críticos, tales como bajos porcentajes de fertilidad, reducida prolificidad anual y elevada mortalidad en lactantes y durante el parto. Frente a este panorama, las iniciativas de mejoramiento genético han sido incipientes. Fue recién a partir del año 2010 que se iniciaron intervenciones formales a nivel regional mediante el "Proyecto Cuy" del Gobierno Regional, el cual contempló capacitaciones y la dotación de infraestructura básica como galpones. En este contexto, resulta fundamental el rol de instituciones como el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), el Gobierno Regional de Apurímac y las municipalidades provinciales, las cuales, desde sus respectivos ámbitos de competencia, despliegan esfuerzos coordinados para la investigación, fomento y fortalecimiento de la competitividad de esta actividad productiva <sup>15</sup>.

### 3.2.6 Sistemas de crianza de cuyes

#### a. Crianza familiar

Este sistema de producción tiene como objetivo principal el autoconsumo, constituyéndose como una estrategia fundamental para garantizar la seguridad alimentaria de la unidad familiar agropecuaria. Adicionalmente, los cuyes pueden actuar como un activo biológico para el intercambio o el pago en transacciones locales. Dada esta orientación de subsistencia, la escala productiva



tiende a ser reducida. En este contexto, es frecuente la ausencia de aplicación de buenas prácticas pecuarias y el monitoreo técnico del desarrollo animal, lo que deriva en bajos índices de productividad y rendimiento <sup>6</sup>.

**b. Crianza familiar comercial**

Se caracteriza por operar a una escala productiva ampliada, orientada fundamentalmente a la comercialización. En este modelo, la producción de cuyes, se consolida como una fuente significativa de ingresos económicos para la unidad familiar. Esta orientación mercantil exige a los productores adaptarse a requisitos específicos del mercado, los cuales se relacionan tanto con atributos observables del animal (raza, peso vivo, tamaño y rendimiento canal) como con atributos no observables vinculados a los procesos productivos. Entre estos últimos destacan las prácticas de manejo zootécnico, el régimen alimenticio implementado y el impacto ambiental generado por la actividad <sup>16</sup>.

**c. Crianza comercial**

Este sistema productivo se distingue por su orientación netamente comercial, donde la maximización del beneficio económico constituye el objetivo central. En consecuencia, las unidades familiares agropecuarias se ven impulsadas a optimizar sus estándares productivos para adecuarse a las demandas específicas del mercado <sup>16</sup>.

**3.2.7 Reseña de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay, región Apurímac**

**a. Antecedentes del Centro Experimental de Pachachaca**

El Centro Experimental Pachachaca fue creado mediante Resolución N° 009-2005-CO-UNAMBA, de fecha 06 de enero de 2005, como centro destinado a investigación y producción.

**b. Construcción de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca**

En el año 2011 se procedió con la instalación de una unidad de producción de cuyes, se instaló en 3 meses, cuya construcción se completó en un lapso de tres meses. La obra fue ejecutada por el personal obrero en ese entonces, utilizando, 70 calaminas adquiridas por la institución por un valor de S/. 861.00, vigas de eucalipto, adobe de fabricación local sin ningún costo y mano de obra.



**c. Historia de la crianza**

Se inició con 20 cuyes adquiridos por la entonces Dirección de Desarrollo Empresarial, para el año 2016 la población alcanzó los 400 cuyes, durante 2017 se suspendió la crianza para realizar fumigación y desinfección del galpón, en 2018 se realizó una reposición con 30 cuyes de la E.A.P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia, más la contribución de los estudiantes y finalmente para el año 2024 alcanzó una población de 215 cuyes entre reproductores (hembras y machos), gazapos, recria I y recria II.

**d. Estado del galpón**

La unidad de producción de cuyes en Pachachaca, Abancay, región de Apurímac cuenta con 15 años de antigüedad sin haber recibido mantenimiento alguno, ya no se encuentra en condiciones óptimas, por lo que se requiere la construcción de un nuevo galpón.

### 3.2.8 Teoría de costo

Hace alusión al monto o precio atribuido a los recursos utilizados en el intercambio de bienes o servicios. En el contexto de la producción, los costos están relacionados con los gastos vinculados a la fabricación de bienes y servicios, como los materiales, pago a los trabajadores y otros gastos adicionales <sup>17</sup>.

### 3.2.9 Clasificación de los costos

#### 3.2.9.1 Por su relación con el nivel de producción

Este término designa el volumen total de bienes manufacturados o servicios prestados en un determinado período

- a) **Costos fijos.** Estos costos se mantienen invariantes y no cambian independientemente de los niveles de ventas. Permanecen fijos a lo largo del proceso productivo u operativo y están relacionados con la estructura base de la empresa, sin depender directamente del volumen de producción o ventas. Ejemplos, costos de infraestructura, equipos, herramientas, administración y depreciación de activos <sup>18</sup>.



- b) **Costos variables.** Se trata de los costos que fluctúan en función de la cantidad de producción o actividad de la empresa. Estos incrementan de acuerdo que la producción crece y se reducen cuando esta disminuye, a menudo de manera proporcional al volumen de ventas o producción. Ejemplos de estos costos incluyen los materiales utilizados, alimentación, medicamentos, transporte y la mano de obra directa <sup>18</sup>.

### 3.2.9.2 Por su identificación con el objetivo del costo

- a) **Costos directos.** Se relacionan directamente con algo que se puede ver claramente ya sea un producto, servicio, proceso o actividad, y que destaca por ser evidente o fácil de notar. Además, su valor tiene un peso significativo en el costo del producto y el volumen designado resultan ser indicativos y relevantes. Incluyen costos de alimentación, mano de obra directa, reproductores, medicamentos, materiales, etc. <sup>19</sup>.
  
- b) **Costos indirectos.** Se trata de costos que presentan cierta complejidad para ser asignados con exactitud. También es el precio que no tiene una relación directa con un producto o servicio en particular, aunque están vinculados de manera general a su producción o prestación, estos costos son gastos administrativos, depreciación de activos, agua, luz, internet y gastos de comercialización <sup>19</sup>.

### 3.2.10 Costos de producción

Son costos imprescindibles que el productor debe asumir para elaborar un producto o brindar un servicio. A si mismo pueden fluctuar según el tipo de negocio, el sector industrial y la cantidad que se produzca. Es fundamental calcular y gestionar adecuadamente para asegurar ganancias y fijar precios que puedan competir en el mercado. Además, permiten detectar oportunidades para mejorar la eficiencia y minimizar gastos innecesarios. En el caso de una explotación agropecuaria, el costo de producción se determina sumando los costos directos y los costos indirectos <sup>20</sup>.

### 3.2.11 Elementos del costo de producción

- a) **Materia prima.** Son los materiales que forman parte integral del producto final y se incorporan directamente en su comercialización, representan el componente principal para hacer un producto <sup>21</sup>.



- b) **Mano de obra directa.** Se refiere al trabajo, tanto físico como intelectual, empleado en la creación de un producto. Representa el valor del trabajo directo realizado por los operarios, es decir, el esfuerzo dedicado específicamente al proceso de fabricación de un bien <sup>21</sup>.
  
- c) **Costos indirectos de producción.** Es el tercer factor relacionado con el proceso de producción, que influye en el mismo. Ejemplos de estos elementos incluyen el consumo de energía, desgaste, la reparación de la industria, entre otros <sup>21</sup>.

### 3.2.12 Productividad

Este indicador, concebido como un índice de productividad, se define como la relación cuantitativa entre el output generado (volumen de producción) y los inputs utilizados (recursos empleados) en una unidad productiva. Su cálculo permite una evaluación objetiva de la eficiencia operativa, cuantificando el rendimiento obtenido por unidad de recurso invertido, lo que resulta fundamental para la diagnosis y optimización de los procesos productivos <sup>22</sup>.

### 3.2.13 Comercialización

Se define como el sistema de estrategias y procesos operativos orientados a la conquista de un espacio determinado en el mercado para un producto, servicio o bien. Esta disciplina implica la aplicación coordinada de técnicas de mercadotecnia y logística, no solo para introducirlos de manera efectiva en los circuitos productivos y distributivos, sino también para gestionar su permanencia, rotación y participación competitiva en el mismo <sup>23</sup>.

### 3.2.14 Mercado potencial

El mercado potencial se define como el conjunto máximo hipotético de consumidores, clientes o unidades de demanda que manifestarían interés en adquirir un producto o servicio bajo condiciones de mercado ideales. Este concepto representa el límite superior teórico de la demanda, correspondiente al escenario óptimo donde se eliminan todas las barreras de acceso, restricciones de precio y limitaciones de disponibilidad, delineando así la frontera absoluta de captación para una empresa <sup>24</sup>.



### 3.2.15 Costo de mercado

La configuración de estos elementos no es homogénea, sino que presenta variaciones significativas en función del producto o servicio de que se trate. Esta heterogeneidad está determinada por un conjunto multifactorial que puede categorizarse como: a) Factores de oferta, vinculados a la estructura productiva (costos de producción, nivel tecnológico y economías de escala); b) Factores de localización, referidos a la distancia geográfica y la logística entre el centro de producción y el consumidor final; c) Factores socioeconómicos, como el poder adquisitivo del segmento de mercado objetivo; y d) Factores culturales y conductuales, entre los que se encuentran los hábitos de consumo y las preferencias inherentes a la clientela <sup>2</sup>.

### 3.2.16 Contabilidad de costos

Su función principal consiste en registrar, analizar y administrar los gastos relacionados con los procesos productivos, con el fin de respaldar a la gerencia en la toma de decisiones estratégicas en áreas como eficiencia operativa, fijación de precios, planificación y control presupuestario. Además, permite monitorear tres componentes esenciales para el cálculo de costos: los materiales directos, la mano de obra y los gastos generales de fabricación, de esta manera optimiza los resultados financieros y aumenta la rentabilidad del negocio <sup>25</sup>.

### 3.2.17 Utilidad

Se define como el beneficio económico neto, el cual se deriva del remanente una vez que los ingresos totales generados por las ventas son deducidos de los costos totales incurridos en la producción y comercialización. Estos costos engloban todas las erogaciones necesarias, distinguiéndose entre costos variables (como materias primas y mano de obra directa) y costos fijos (como gastos operativos administrativos y de estructura). Este excedente constituye el indicador fundamental de la rentabilidad y la sostenibilidad financiera de una empresa <sup>4</sup>.

$$\text{Utilidad} = \text{Ingresos totales} - \text{Costos totales}$$



### 3.2.18 Rentabilidad

Es una medida fundamental para saber el desempeño financiero de un negocio, proyecto o inversión, permitiendo determinar su eficiencia y una productividad financiera. Generalmente, se persigue un alto beneficio, porque significa que la inversión está generando buenas ganancias en comparación con el dinero que se ha invertido. Al evaluar la rentabilidad, también es importante tomar en cuenta aspectos tales como el riesgo relacionado, la liquidez y las metas financieras de manera prolongada. Asimismo, la manera en que se financia la empresa influye su rentabilidad y, por consiguiente, su nivel de riesgo financiero <sup>26</sup>.

#### 3.2.18.1 Rentabilidad económica

Refleja el buen aprovechamiento de los recursos de una empresa, calculándose a partir del beneficio operativo después de impuestos en relación con el activo neto promedio. Este indicador permite visualizar el valor, cantidad o porcentaje que la empresa genera, así como los recursos que emplea para lograrlo. Además, se considera una métrica clave para medir la capacidad de una empresa de obtener beneficios de los recursos disponibles. Cuanto mayor sea este rendimiento, mejor será para el negocio, ya que se relaciona directamente las ganancias obtenidas con los activos totales, expresándose en valores porcentuales <sup>26</sup>.

$$RE = \frac{\text{Utilidad antes de impuestos e intereses}}{\text{Activo total}} \times 100$$

#### 3.2.18.2 Factores que determinan la rentabilidad

La rentabilidad suficiente es estratégica, pues permite remunerar el riesgo de los accionistas y financiar el crecimiento interno que sostiene la competitividad empresarial. Por el contrario, este escenario puede iniciar un ciclo de deterioro financiero que, de perpetuarse, relega a la empresa a una posición marginal dentro de su sector, comprometiendo, a la larga, su viabilidad misma. Existen diversos factores determinantes de la rentabilidad que requieren intervención estratégica para su optimización. Los principales son: Inversión y estructura de capital, eficiencia productiva y costos, calidad del producto o servicio, ventajas competitivas (mercado y productos), dinámica del sector y gestión operativa excelente. <sup>27</sup>.



### 3.2.19 Depreciación

La depreciación constituye un mecanismo de carácter contable y financiero mediante el cual se asigna de manera metódica el valor de un activo fijo a lo largo de su período de utilidad operativa. Este principio resulta aplicable a recursos de naturaleza productiva como infraestructuras, equipamiento industrial, herramientas especializadas y unidades de transporte, cuyo empleo continuo genera un desgaste acumulativo. Paralelamente, mediante la estimación del valor remanente y el costo efectivo de los instrumentos de producción, la depreciación se erige como un insumo crítico para la formulación de planes de desarrollo corporativo, la selección de alternativas de capitalización, la renovación de activos y el análisis de viabilidad de iniciativas empresariales <sup>20</sup>.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor original o de mercado}}{\text{Número de años de vida útil}}$$

### 3.2.20 Costos de operación

En un nivel estratégico, una comprensión profunda de la estructura de costos permite a la organización no solo identificar, sino también sostener ventajas competitivas duraderas, orientando las decisiones hacia la creación de valor a largo plazo. Se definen como los costos fijos u operativos, erogaciones periódicas y relativamente constantes que una empresa debe sufragar de manera ineludible para mantener sus operaciones funcionales, con independencia del nivel de producción o ventas. Estos gastos, incluyen conceptos como el suministro de agua y electricidad, los servicios de saneamiento ambiental, los programas de supervisión y cumplimiento normativo y la gestión administrativa de los recursos humanos <sup>28</sup>.

### 3.2.21 Ingresos generados

Constituye un indicador fundamental de la performance económica de una empresa, organización o entidad durante un ciclo operativo específico. Estos representan el flujo de recursos financieros brutos, generados a partir de las actividades centrales y accesorias del negocio. Entre las fuentes más significativas se encuentran la comercialización de bienes, la prestación de servicios, los rendimientos de inversiones financieras, los contratos de arrendamiento y las regalías, entre otras. La magnitud de los ingresos no es un resultado aleatorio, sino que está determinada



por la interacción de variables exógenas y endógenas. Factores críticos que influyen en su cuantía incluyen las condiciones dinámicas del mercado, la estructura de precios establecida para los productos o servicios, y el nivel de demanda existente para las soluciones ofrecidas. Por lo tanto, la gestión estratégica de estos ingresos, mediante una comprensión profunda de sus fuentes y determinantes, es esencial para evaluar la viabilidad financiera, la sostenibilidad a largo plazo y la capacidad de generación de valor de la entidad en su entorno competitivo <sup>28</sup>.

### **3.2.22 Eficiencia productiva**

Un sistema alcanza eficiencia productiva al obtener el máximo rendimiento de sus recursos, situándose en el punto donde cualquier aumento en un producto requiere disminuir otro. La rentabilidad en la producción animal está estrechamente relacionada con la eficiencia productiva, maximizar la producción y minimizar las pérdidas son objetivos clave para garantizar un negocio rentable en la industria ganadera. Esto conlleva a lograr un buen crecimiento y desarrollo productivo, producir de manera eficiente, aprovechar bien el alimento y manejar los recursos de forma inteligente <sup>28</sup>.

### **3.2.23 Análisis económico**

Estos métodos se enfocan en analizar y comprender cómo se conectan diversos factores económicos, tanto numéricos y descriptivos, se utiliza para estimar la estructura y la utilización de los recursos financieros, implica analizar cómo se asignan los recursos financieros y cómo se utiliza en una entidad, ya sea una empresa, un gobierno u otra organización. Esta herramienta identifica las formas de como circula el dinero, identifica posibles problemas y describe las condiciones de las personas o entidades impactadas <sup>29</sup>.

### **3.2.24 Activo fijo**

Se refiere a un bien tangible o intangible que una empresa posee y que se utiliza en sus operaciones comerciales con el objetivo de generar ingresos. Los activos fijos suelen tener una vida útil prolongada y no se espera que se conviertan en efectivo rápidamente, generalmente son gastos importantes para el funcionamiento de la empresa y no están destinados para la venta. Por ejemplo, activos fijos como, inmuebles, maquinaria, material de oficina entre otros. Las inversiones en acciones, como los bonos y los valores emitidos por empresas relacionadas <sup>25</sup>.



### 3.2.25 Procesos de producción

Se trata de las actividades organizadas que una empresa realiza para convertir insumos (materiales, mano de obra, capital, etc.) en productos o servicios valiosos para los consumidores. Estos procesos varían según la industria y el producto o servicio ofrecido. Para saber si el negocio es rentable, es esencial controlar y analizar aspectos financieros como ingresos, gastos, costos (fijos, variables, de producción, materia prima, mano de obra directa e indirecta, distribución), punto de equilibrio y depreciación. Este seguimiento permite determinar si se está ganando o perdiendo dinero <sup>30</sup>.

### 3.2.26 Manejo eficiente de los recursos.

La eficiencia operativa es un principio de gestión que evalúa el comportamiento interno de una organización mediante el análisis sistemático de los recursos consumidos y los procesos implementados para alcanzar sus objetivos. Se centra en la relación entre los insumos y los resultados obtenidos, con el fin de maximizar la productividad y minimizar el desperdicio. En esencia, implica seleccionar alternativas que generen el mayor rendimiento dentro de las restricciones de recursos disponibles, optimizando los procesos para alcanzar las metas con el menor consumo posible. Lograr la eficiencia organizacional trasciende el cumplimiento de metas, ya que permite optimizar operaciones, fortalecer la ventaja competitiva y garantizar la sostenibilidad a largo plazo mediante una asignación racional de activos y capacidades <sup>26</sup>.

## 3.3 Marco conceptual

- a. **Costeo basado en actividades:** Este método distribuye los costos de materiales y actividades necesarias para producir bienes o servicios, calculándolos según los recursos utilizados. Los costos agrupados reflejan los recursos del sistema <sup>31</sup>.
- b. **Precio de venta:** Es el valor económico asignado a un producto o servicio para su venta en el mercado. Este incluye tanto los gastos asociados a su producción como los necesarios para su distribución y comercialización <sup>32</sup>.
- c. **Calidad del producto:** La calidad de un producto se define por su capacidad para cumplir con las expectativas del cliente, generando satisfacción al cumplir con sus



necesidades y generar conformidad con sus características <sup>33</sup>.

- d. Estrategias de comercialización:** Es el conjunto de actividades estratégicas diseñadas para cumplir objetivos comerciales específicos, como el lanzamiento de nuevos productos, la expansión de la participación de mercado o el aumento de ventas <sup>15</sup>.
  
- e. Volumen de ventas:** Representa la cantidad total de productos o servicios comercializados por una empresa en sus operaciones habituales durante un período determinado. Este indicador es clave para que los inversionistas evalúen el crecimiento o contracción del negocio, reflejando su desempeño en el mercado <sup>5</sup>.



## CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo y nivel de investigación

El método de estudio de caso es una investigación empírica idónea para analizar el cómo y el porqué de diversos fenómenos, permitiendo comprenderlos de manera integral dentro de su contexto real. Este método se caracteriza por su capacidad para analizar una unidad delimitada ya sea un individuo, una organización o un programa, cuyos límites facilitan un análisis profundo y específico <sup>34</sup>.

El propósito de este estudio no es la generalización estadística a una población amplia, sino la obtención de una comprensión profunda y rica de un caso particular, como es la presente investigación que se articula bajo un diseño de estudio de caso, cuyos confines permiten un examen concentrado y en profundidad, esta elección metodológica se justifica en el objetivo central de analizar en profundidad, detalle y contexto real los fenómenos de los costos y rentabilidad en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay, Apurímac entre el periodo abril - junio, 2024.

**Tipo de investigación:** Es de tipo observacional, ya que el investigador no interviene, sino que se dedica a observar y registrar los hechos que se presentan de manera espontánea en el sitio de estudio, sin alterar ninguna variable o situación <sup>35</sup>. Es transversal, ya que los datos se recolectarán en un único momento temporal. Su objetivo es describir cada una de las variables analizadas en un momento dado <sup>36</sup>. Es prospectivo, ya que el investigador planifica y recopila datos hacia adelante siguiendo un ciclo productivo en tiempo real, se identifica un grupo de estudio en un punto inicial, se establecen las variables de exposición o intervención, y se realiza un seguimiento sistemático a lo largo de un período definido para observar la eventual aparición de los efectos, comportamientos o condiciones objeto de estudio <sup>37</sup>.

**Nivel de investigación:** Es de nivel descriptiva por que su objetivo principal es describir, observar y examinar las características de un fenómeno o situación sin alterar variables ni intervenir de manera directa, busca ofrecer una visión clara y precisa de un objeto de estudio, fundamentándose en hechos verificables y observables <sup>35</sup>.



## 4.2 Diseño de investigación

La presente investigación se enmarca dentro de un diseño no experimental, ya que se realizará sin la manipulación deliberada de las variables de estudio. El enfoque se centrará en la observación y medición de los fenómenos tal como se manifiestan en su contexto natural, con el propósito de analizar las relaciones existentes entre ellos sin introducir alteraciones externas. Este abordaje permite captar la dinámica de las variables en su estado actual, lo que resulta idóneo para estudiar la problemática en su escenario real <sup>37</sup>.

## 4.3 Descripción ética de la investigación

Se realizó la gestión necesaria ante el VRIN (Vicerrectorado de Investigación) y la Dirección de Producción de Bienes y Servicios de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac (UNAMBA) para iniciar la entrevista al personal encargado de la unidad de producción de cuyes ubicado en Pachachaca, distrito de Abancay, Apurímac, 2024 (Figura 3). Con la autorización otorgada, debidamente documentada, se procedió a realizar la entrevista y aplicar el cuestionario a los encargados del manejo y la crianza en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, respetando los días y horarios previamente programados con los responsables (Figura 4).

## 4.4 Población y muestra

La población en estudio corresponde al universo completo de unidades de producción de cuyes localizados en Pachachaca, distrito de Abancay, Apurímac. El criterio de inclusión para definir esta población fue que las unidades se encuentren dedicadas de manera exclusiva a la producción de cuyes. Para abordar la naturaleza específica de esta investigación, la cual busca comprender en profundidad las dinámicas, se adoptó una estrategia metodológica basada en un estudio de caso. Este se centró en el análisis de costos y rentabilidad de una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, ubicada en Abancay, Apurímac, durante el periodo de abril a junio de 2024. Dicho enfoque permitió un análisis detallado y contextualizado de la estructura de costos y rentabilidad de la unidad en cuestión. La recolección de datos se realizó considerando a la totalidad del personal exclusivo de dicha unidad productiva. La elección de esta estrategia metodológica se justifica por su idoneidad para generar información detallada y cualitativamente, lo que enriquece el análisis cuantitativo y contribuye a una visión integral sobre la viabilidad económica de la actividad. La participación de estos actores claves, quienes constituyeron las fuentes primarias de información, fue fundamental para garantizar el acceso a datos precisos y exhaustivos, facilitando una comprensión detallada y contextualizada del objeto de estudio.



#### 4.5 Procedimiento

Este estudio se llevó a cabo en la unidad de producción de cuyes ubicado en Pachachaca, situado en la provincia de Abancay - Apurímac, durante el periodo de 2024. El estudio inicio con la elaboración del instrumento (cuestionario), el cual, se estructuró de la siguiente manera: Materia prima 7 preguntas, mano de obra 9 preguntas, costos indirectos 9 preguntas y rentabilidad 3 preguntas. Por lo tanto, el cuestionario consta con un total de 28 preguntas (Figura 1). La validación del instrumento se realizó mediante el método de juicio de expertos. Tres especialistas en la materia evaluaron la estructura del cuestionario, contrastándola con la matriz de operacionalización de variables para verificar su pertinencia y coherencia metodológica.

**Tabla 3**

Validación de juicio de expertos

<b>Título</b>	<b>Variables</b>	<b>Apellidos y nombres</b>	<b>Opinión</b>
Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay, Apurímac, 2024	V1. Costos de producción V2. Rentabilidad	Ing. Danz Milla Walter	Aplicable
		Ing. Sarmiento Sulca Roy	Aplicable
		Mg. Alecy Vasquez Onzueta Rutnis	Aplicable

Tras un proceso sistemático del contenido por parte del comité de expertos, se implementaron las modificaciones correspondientes a las observaciones recibidas. Producto de esta revisión metodológica se consolidó el cuestionario definitivo, con las calificaciones correspondientes para la validación (Figura 2), Una vez validado el instrumento, se procedió a evaluar su confiabilidad. El análisis de la confiabilidad del instrumento se realizó aplicando el coeficiente Alfa de Cronbach, estadístico que permite evaluar la consistencia interna del mismo, para una correcta interpretación del nivel de confiabilidad alcanzado. por la cual, incorpora las valoraciones cuantitativas y cualitativas de los expertos para su posterior aplicación a los responsables directos de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay – Apurímac, durante el periodo abril – junio de 2024.



**Tabla 4**  
Criterios de confiabilidad

Criterio de confiabilidad	Valores
No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
Moderada confiabilidad	0.5 a 0.75
Fuerte confiabilidad	0.76 a 0.89
Alta confiabilidad	0.9 a 1

El análisis de fiabilidad del instrumento (cuestionario) mostró una adecuada correlación entre las preguntas (0.819), luego se realizó una prueba piloto y a partir de los resultados obtenidos se ajustó para obtener la versión final del instrumento (Figura 1). El resultado de dicho análisis se presenta a continuación:

**Tabla 5**  
Confiabilidad del instrumento (cuestionario)

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,819	28

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.6 Técnicas e instrumentos

La recopilación de información se llevó a cabo durante el ciclo productivo correspondiente a los meses de abril, mayo y junio de 2024. Se emplearon tres técnicas principales, que fueron esenciales para recopilar, examinar y analizar de manera sistemática los datos obtenidos. Las técnicas empleadas incluyeron: la observación directa de los procesos productivos, el análisis de documentos de registros internos y documentos vinculados a la operación, y la entrevista a profundidad del personal encargado de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca. Como instrumento para operativizar estas técnicas, se diseñó y aplicó el instrumento (cuestionario). Este fue aplicado a los responsables directos de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, Abancay, Apurímac. 2024. Este cuestionario se utilizó para recopilar la información necesaria en el estudio, compuesto por 28 preguntas, validado mediante juicio de expertos y una fuerte confiabilidad (0.819).



#### **4.7 Análisis estadístico**

El procedimiento llevado a cabo y la revisión de los datos recopilados se desarrollaron de la siguiente manera: Para la obtención de los datos se aplicó las técnicas de observación, análisis documental y la entrevista mediante la aplicación del instrumento (cuestionario) que fue aplicado en horarios previamente establecidos con los responsables de la unidad de producción de cuyes, en Pachachaca, Abancay, durante el periodo abril–junio de 2024. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de los datos obtenidos, presentándose los resultados en tablas. Posteriormente, se interpretaron los datos obtenidos para calcular los costos de producción (costos de materia prima, sanidad, mano de obra y costos indirectos), y finalmente evaluar la rentabilidad de dicha unidad de producción de cuyes. Para interpretar y examinar los datos obtenidos se realizó el análisis de estadística descriptiva, cálculo de promedios y porcentajes. Según las necesidades del estudio, se emplearon herramientas como Microsoft Excel, Microsoft Word y el SPSS para determinar la fiabilidad del instrumento (cuestionario). Finalmente, los resultados se presentan en un documento Word, con interpretaciones dadas para cada objetivo presentado.



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

#### 5.1 Análisis de resultados

Los costos de producción y la rentabilidad identificados en este estudio fueron obtenidos a través de las técnicas (entrevista, observación y análisis de documentos) y la aplicación del instrumento (cuestionario), a los encargados sobre el manejo y crianza de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay – Apurímac, durante el periodo de estudio abril-junio de 2024.

##### 5.1.1 Costos de instalación de forraje (alfalfa) en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

Para la obtención de datos sobre los costos de instalación y mantenimiento de forraje de 4,500 m<sup>2</sup>. Se realizó la entrevista al personal encargado sobre las actividades realizadas para la instalación y mantenimiento del forraje, y complementariamente se realizó el análisis de documentos sobre las compras de insumos para dicha operación.

**Tabla 6**  
Costos de instalación para 4,500 m<sup>2</sup> de forraje (alfalfa)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Total (S/.)
Alquiler de maquinaria	Unidad	1	855.00	855.00
Semilla de alfalfa	kg	20	31.00	620.00
Fertilizante	Unidad	4	35.00	140.00
Fertilización	Jornal	6	8.75	52.50
Fumigación con insecticida	Mes	4	17.50	70.00
Adherente	Unidad	1	25.00	25.00
Mantenimiento	Unidad	1	329.00	329.00
<b>Total (S/.)</b>				<b>2,398.50</b>

Según la **Tabla 6**, la instalación de forraje (alfalfa) para 4,500 m<sup>2</sup>, con los datos obtenidos se determinó que el costo total para instalar y mantener el forraje anual es de S/. 2,398.50.



**Tabla 7**Productividad y costo de 1 kilogramo de alfalfa (4,500 m<sup>2</sup>)

Descripción	Total
Productividad de alfalfa de 4,500 m <sup>2</sup> (Kg)	24,528.00
Costos de instalación de 4,500 m <sup>2</sup> de alfalfa (S/)	2,398.50
Costo de un kilogramo de alfalfa (S/.)	0.10

Según la **Tabla 7**, en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca se destinan 4,500 m<sup>2</sup> al cultivo de alfalfa. Con un costo de instalación de S/. 2,398.50 y una producción anual de 24,528 kg, por lo tanto, se determinó un costo de S/. 0.10 por kilogramo de alfalfa producido. (Anexos, Tabla 24)

### 5.1.2 Determinación de costos del alimento concentrado en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

Los datos de los costos de adquisición del alimento concentrado, se obtuvieron mediante la entrevista al personal encargado y el análisis de documentos durante el periodo abril – junio de 2024.

**Tabla 8**

Precio de 1 kilogramo de concentrado

Descripción	Total (S/.)
Precio de alimento balanceado/saco (S/.)	110.00
Kilogramos de concentrado (1 saco)	40.00
Precio de 1 kg alimento balanceado (S/.)	2.75

Según la **Tabla 8**, con los datos obtenidos, se determinó un costo de S/. 100.00 por saco de balanceado, con un costo adicional de transporte de S/. 10.00. Esto resulta en un costo total de S/. 110.00 por una cantidad de 40 kg, lo que equivale a S/. 2.75 por kilogramo de alimento concentrado.

### 5.1.3 Determinación de costos de sanidad para 3 meses en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

Los datos de los costos de sanidad, se obtuvieron mediante el análisis de documentos de la compra de insumos (antiparasitarios, desinfectantes, etc.), durante el periodo de estudio (abril–junio de 2024), en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, Abancay, región Apurímac.



**Tabla 9**

Precio de sanidad para un cuy

Descripción	Total (S/.)
Costo de sanidad por año de 215 cuyes	208.18
Costo para 3 meses	51.33
Costo unitario	0.24

Según la **Tabla 9**, los resultados indica un costo de S/. 208.18 de sanidad por año, en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, que distribuido de forma proporcional equivale a S/. 51.33 por trimestre y un costo unitario de S/. 0.24, durante el periodo de estudio (abril – junio de 2024). (Anexos, Tabla 26)

#### 5.1.4 Determinación de costos de mano de obra en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

El costo de mano de obra se calculó con base a los datos recabados mediante la entrevista al personal encargado, el análisis de documentos y observación directa de las actividades realizadas exclusivamente a la unidad de producción de cuyes en Pachachaca. Dado que la actividad está a cargo de dos personas, los cálculos se realizaron considerando las horas hombre dedicadas exclusivamente a esta labor.

**Tabla 10**

Costos de mano de obra

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Total (S/.)
Ing. Agrónomo	Mes	3	187.50	562.50
Peón	Mes	3	233.33	700.00
Total				1262.50

Según la **Tabla 10**, Los jornales mensuales establecidos (3 meses) son de S/. 562.50 para la Ingeniera Agrónomo y S/. 700.00 para el peón. Con estos valores, se estimó que el costo total de mano de obra para un período de tres meses (abril, mayo y junio de 2024) asciende a un total de S/. 1,262.50. (Anexos, Tabla 25)

**Tabla 11**

Costo de mano de obra para un cuy

Descripción	Total
Cantidad de cuyes	215
Costo de mano de obra (S/.)	1,262.50
Costo de mano de obra por cuy (S/.)	5.87

De acuerdo con la **Tabla 11**, el costo total de mano de obra para la unidad de producción de cuyes en Pachachaca durante el periodo de estudio (abril - junio de 2024) fue de S/. 1,262.50. A partir de este dato, se dividió entre la cantidad de cuyes (215), por lo tanto, se estimó el costo unitario en S/. 5.87.

### 5.1.5 Determinación de costos indirectos en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

Los costos indirectos se calcularon con base a los datos recabados mediante el análisis de documentos, entre los principales gastos administrativos destacan la depreciación de las instalaciones, con un costo de S/. 443.34, el servicio de agua a un costo de S/. 83.27 y el costo de materiales de oficina S/. 33.50. En total, se estimó que los costos indirectos suman S/. 560.11, durante el periodo de estudio (abril, mayo y junio de 2024) en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, Abancay, región Apurímac. (Anexos, Tabla 27).

**Tabla 12**

Determinación de los costos indirectos para un cuy

Descripción	Total
Cantidad de cuyes	215
Costos indirectos por (S/.)	560.11
Costos indirectos por cuy (S/.)	2.61

De acuerdo con la **Tabla 12**, los costos indirectos para el periodo de estudio (abril – junio de 2024) ascienden a S/. 560.11. A partir de este dato, se calculó el costo indirecto por cuy, dividiendo entre la cantidad de cuyes (215), por lo tanto, se estimó el costo unitario en S/. 2.61.

### 5.1.6 Costos de instalaciones en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

Los costos de las instalaciones se calcularon con base a los datos recabados mediante la entrevista al personal encargado, el análisis de documentos, correspondiente al año 2011 y la observación directa de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca.



**Tabla 13**  
Costos de las instalaciones

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Total (S/.)
Galpón (16m*9m)	Unidad	1	22,801.00	22,801.00
Jaulas	Unidad	42	50.00	2,100.00
Gazaperas	Unidad	5	16.00	80.00
Bebederos	Unidad	20	8.90	178.00
Comederos	Unidad	35	5.00	175.00
Total (S/.)				25,334.00

De acuerdo con la **Tabla 13**, las instalaciones poseen una superficie construida de 16 metros de largo por 9 metros de ancho, con una inversión inicial de S/. 22,801.00. Además, el costo de jaulas (S/. 2,100.00), gazaperas (S/. 80.00), bebederos (S/. 178.00) y comederos (S/. 175.00) asciende a un total de S/. 2,533.00. En consecuencia, el costo total de la infraestructura del galpón de cuyes es de S/. 25,334.00.

**Tabla 14**  
Depreciación de las instalaciones de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

Descripción	Total
Costo del galpón (S/.)	22,801.00
Tiempo de vida útil (años)	15
Depreciación del galpón por año (S/.)	1,520.07
Costo total de equipos (S/.)	2,533.00
Tiempo de vida útil (años)	10
Depreciación de materiales por año (S/.)	253.3
Depreciación del galpón + depreciación de equipos (S/.)	1,773.37
Depreciación para 3 meses (S/.)	443.34
Depreciación /cuy/3 meses (S/.)	2.06

Según la **Tabla 14**, el costo de las instalaciones es de S/. 22,801.00 con una vida útil de 15 años, costos de equipos a S/. 2,533.00, con una vida útil de 10 años, se estimó la depreciación total. El cálculo arrojó un costo de depreciación anual de S/. 1,773.37. Proyectando este valor para el periodo de estudio (abril, mayo y junio de 2024), la depreciación se calculó en S/. 443.34, a partir de este, se estimó la depreciación por cuy durante el periodo de estudio, dividiendo con la cantidad de cuyes (215), por lo tanto, se calculó a un costo unitario de S/. 2.06.



### 5.1.7 Determinación de costos de producción para un gazapo (15 días de edad)

Para determinar el costo de producción de un gazapo de 15 días de edad, la estimación del costo de alimentación con forraje se realizó mediante el pesaje del alimento previo a su suministro en las pozas y jaulas. Por su parte, los costos asociados a sanidad, mano de obra, instalaciones y costos indirectos, fueron calculados mediante la observación y el análisis de documentos del proceso productivo durante el periodo de estudio (abril, mayo y junio de 2024).

**Tabla 15**

Costo de producción de un gazapo

<b>Costo de producción de un gazapo de 15 días de edad</b>	<b>S/.</b>
<b>Costos de alimentación con forraje</b>	
90 g/día/cuy*15 días = 1350 g / 1000 g = 1.35 kg * S/. 0.10	0.14
<b>Costos de alimentación con concentrado</b>	
8 g/día/cuy * 4 días = 32 g / 1000 g = 0.032 kg * S/. 2.75	0.09
<b>Gasto por la alfalfa que consume la madre durante 15 días</b>	
330 g/día/cuy*15 días =4950 g / 1000 g = 4.95 kg * S/. 0.10	0.35
<b>Gasto por el concentrado que consume de la madre por 15 días</b>	
60 g/día/cuy * 4 días = 240 g / 1000 g = 0.24 kg * S/. 2.75	0.66
<b>Gasto por la alfalfa que consume el padre por 15 días</b>	
330 g/día/cuy*15 =4950 g / 1000 g = 4.95 kg * S/. 0.10	0.35
<b>Gasto por el concentrado que consume el padre por 15 días</b>	
60 g/día/cuy * 4 días = 240 g / 1000 g = 0.24 kg * S/. 2.75	0.66
<b>Costos de sanidad</b>	
S/. 0.24 * 15 días = S/. 3.60 / 90 días	0.04
<b>Costos de mano de obra</b>	
S/. 5.87 * 15 = S/. 88.05 / 90 días	0.98
<b>Costos de instalaciones</b>	
S/. 2.06 * 15 días = S/. 30.90 / 90 días	0.34
<b>Costos indirectos</b>	
S/. 2.61 * 15 días = S/. 39.15 / 90 días	0.43
<b>Costo total</b>	<b>4.04</b>

Según la **Tabla 15**, de acuerdo a los datos registrados durante el periodo de estudio (abril, mayo y junio de 2024), se estimó un costo total de S/. 4.04 para producir un gazapo de 15 días de edad.



### 5.1.8 Determinación de costos de producción para un cuy de 45 días de edad (recría I)

I) Para determinar el costo de producción de un cuy de 45 días de edad, se aplicó la misma metodología anterior, por lo tanto, la estimación del costo de alimentación con forraje se realizó mediante el pesaje del alimento previo a su suministro en las pozas y jaulas. Por otro lado, los costos asociados a sanidad, mano de obra, instalaciones y costos indirectos, fueron calculados mediante la observación de los procesos productivos y análisis de documentos de la adquisición de insumos.

**Tabla 16**

Costo de producción de un cuy de 45 días de edad (recría I)

<b>Costos de producción para 30 días</b>	<b>(S/.)</b>
<b>Costo de un gazapo (15 días de edad)</b>	4.04
<b>Costos de alimentación con alfalfa</b>	0.72
240 g/día/cuy * 30 = 7200 g / 1000 g = 7.2 kg * S/. 0.10	
<b>Costos de alimentación con concentrado</b>	0.99
45 g/día/cuy * 8 días = 360 g / 1000 g = 0.36 kg * S/. 2.75	
<b>Costos de sanidad</b>	
S/. 0.24 * 30 días = S/. 7.20 / 90 días	0.08
<b>Costos de mano de obra</b>	1.96
S/. 5.87 * 30 días = S/. 176.10 / 90 días	
<b>Costos de instalaciones</b>	0.69
S/. 2.06 * 30 días = S/. 61.80 / 90 días	
<b>Costos indirectos básicos</b>	0.87
S/. 2.61 * 30 días = S/. 78.30 / 90 días	
<b>Costo total</b>	<b>9.35</b>

Según la **Tabla 16**, de acuerdo a los datos registrados durante el periodo abril - junio de 2024, se estimó un costo total de S/. 9.35 para producir un cuy recría I de 45 días de edad.

### 5.1.9 Determinación de costos de producción de un cuy de engorde de 90 días edad (recría II)

Para determinar el costo de producción de un cuy de engorde de 90 días de edad, la estimación del costo de alimentación con forraje se realizó mediante el pesaje del alimento previo a su suministro en las pozas y jaulas, los costos asociados a sanidad, mano de obra, instalaciones y costos indirectos, fueron calculados mediante observación y análisis de documentos del proceso productivo durante el periodo abril -junio de 2024.



**Tabla 17**

Costos de producción para un cuy de engorde de 90 días de edad (recría II)

<b>Costos de producción para 45 días</b>	<b>(S/.)</b>
<b>Costo de cuy recría I (45 días de edad)</b>	9.35
<b>Costos de alimentación con alfalfa</b>	1.39
310g/día/cuy*45 = 13950 g / 1000 g = 13.95 kg * S/. 0.10	
<b>Costos de alimentación con concentrado</b>	1.91
58 g/día/cuy * 12 días = 696 g / 1000 g = 0.696 kg * S/. 2.75	
<b>Costos de sanidad</b>	0.12
S/. 0.24 * 45 días = S/. 10.8 / 90 días	
<b>Costos de mano de obra</b>	2.94
S/. 5.87 * 45 días = S/. 264.15 / 90 días	
<b>Costos de instalaciones</b>	1.03
S/. 2.06 * 45 días = S/. 92.7 / 90 días	
<b>Costos indirectos básicos</b>	1.30
S/. 2.61 * 45 días = S/. 117.45 / 90 días	
<b>Costo total</b>	<b>18.04</b>

Según la **Tabla 17**, de acuerdo a los datos registrados durante el periodo abril - junio de 2024, se estimó un costo total de S/. 18.04 para producir un cuy recría I de 90 días de edad (recría II).

#### **5.1.10 Determinación de costos de producción de un reproductor(a) en la unidad de producción de Pachachaca**

De acuerdo con los datos consignados en la Tabla 18, se determinó el costo unitario de producción de un cuy reproductor(a). La estimación del rubro de alimentación con forraje se realizó mediante el pesaje del alimento previo a su suministro en pozas y jaulas. Por su parte, los costos asociados a sanidad, mano de obra, instalaciones y costos indirectos, se calcularon mediante observación directa y análisis de documentos del proceso productivo.

**Tabla 18**

Costo de producción de un reproductor(a)

<b>Costos de producción para 90 días</b>	<b>(S/.)</b>
<b>Costo de reproductora (90 días edad de inicio)</b>	18.04
<b>Costos de alimentación con alfalfa</b>	2.97
330g/día/cuy*90 = 29700 g / 1000 g = 29.7 kg * S/. 0.10	
<b>Costos de alimentación con concentrado</b>	3.96
60 g/día/cuy * 24 días = 1440 g / 1000 g = 1.44 kg * S/. 2.75	



<b>Costos de sanidad</b>	0.24
S/. 0.24 * 90 días = S/. 21.6 / 90 días	
<b>Costos de mano de obra</b>	5.87
S/. 5.87 * 90 días = S/. 528.3 / 90 días	
<b>Costos de instalaciones</b>	2.06
S/. 2.06 * 90 días = S/. 185.4 / 90 días	
<b>Costos indirectos básicos</b>	2.61
S/. 2.61 * 90 días = S/. 234.9 / 90 días	
<b>Costo total de un reproductor(a) de 180 días de producción</b>	<b>35.75</b>

Según la **Tabla 18**, de acuerdo a los datos registrados durante el periodo abril - junio de 2024, se estimó un costo total de S/. 35.75 para producir un reproductor (a) en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, Abancay, Apurímac.

#### 5.1.11 Precio de venta de cuyes en la unidad de producción en Pachachaca

De acuerdo al TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos), se establecen los precios de venta para las distintas categorías de cuyes para la comercializados en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, Abancay, Apurímac, durante el periodo de abril – junio de 2024.

**Tabla 19**

Precio de cuyes para la venta

<b>Descripción</b>	<b>Total (S/.)</b>
Precio de cuyes de 45 días de edad (637 g)	12.50
Precio de cuy de engorde de 90 días de edad (945 g)	25.00
Precio de venta cuy reproductores (1500 g)	25.00

De acuerdo con los datos presentados en la **Tabla 19**, un cuy de 45 días de edad, con un peso promedio de 637 gramos, tiene un precio de venta de S/. 12.50. Por su parte, tanto el cuy reproductor (hembra o macho), con un peso promedio de 1,500 gramos, como el cuy destinado a engorde de 90 días de edad, con un peso promedio de 945 gramos, se comercializan a un precio unitario de S/. 25.00.

#### 5.1.12 Venta de cuyes en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

De acuerdo con los datos en la Tabla 20, los cuales fueron recopilados mediante la revisión de registros de ventas y el análisis de documentos de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca durante el periodo de estudio (abril, mayo y junio de 2024),

**Tabla 20**

Cuyes comercializados en el periodo de abril - junio de 2024

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total (S/.)
<b>Abril</b>				<b>300.00</b>
Reproductores	Unidad	1	25.00	25.00
Recría I	Unidad	8	12.50	100.00
Recría II	Unidad	7	25.00	175.00
<b>Mayo</b>				<b>725.00</b>
Reproductores	Unidad	0	25.00	0.00
Recría I	Unidad	14	12.50	175.00
Recría II	Unidad	22	25.00	550.00
<b>Junio</b>				<b>312.50</b>
Reproductores	Unidad	1	25.00	25.00
Recría I	Unidad	5	12.50	62.50
Recría II	Unidad	9	25.00	225.00
<b>Total (S/.)</b>				<b>1,337.50</b>

De acuerdo con los datos presentados en la **Tabla 20**, reproductores (1500 g), recría I (637 g) y recría II o de engorde (945 g), se determinó que los ingresos mensuales obtenidos fueron los siguientes: S/. 300.00 en abril, S/. 725.00 en mayo y S/. 312.50 en junio. La sumatoria de estos valores arroja un ingreso total de S/. 1,337.50 para el trimestre evaluado.

### 5.1.13 Determinación de estado de pérdidas y ganancias de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca durante los meses de abril, mayo y junio de 2024

De acuerdo con los datos consignados en la **Tabla 21**, los cuales fueron recopilados mediante el análisis de los datos obtenidos en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca, indica los ingresos, costos, utilidad, durante el periodo de estudio (abril, mayo y junio de 2024),

**Tabla 21**

Estado de ganancias y pérdidas en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca durante el periodo abril - junio de 2024

Concepto	Monto	Trimestral Suma
<b>A. Ingresos por venta</b>		<b>1337.5</b>
Venta al contado	1337.5	
Venta a crédito		
<b>B. Costos de producción o de servicio</b>		<b>2326.78</b>
Gastos directos		1748.84



Materia prima (concentrado y forraje)	1048.84	
Mano de obra (El que cuida a los animales)	700	
<b>Gastos indirectos de producción</b>		577.94
Insumo animal		
Reparaciones y mantenimiento		
Veterinario		
Medicinas	51.33	
Depreciación de equipos		
Renta de terreno		
Luz		
Agua	83.27	
Varios (Imprevistos)		
Depreciación de locales	443.34	
<b>C. Utilidad bruta (A-B)</b>		-989.28
<b>D. Gasto de operaciones (Venta + administración)</b>		596
<b>Gastos de ventas</b>		
Fletes		
Envases		
Diversos (imprevistos)		
<b>Gastos de administración</b>		596
Sueldos y comisiones (Ing. Agrónomo)	562.5	
Materiales y útiles de oficina	33.5	
Otros gastos		
Servicios		
<b>E. Utilidad de operaciones (C-D)</b>		-1585.28
<b>F. Intereses pagado en el periodo</b>		
<b>G. Utilidad neta antes de impuesto (E-F)</b>		-1585.28
<b>F. Impuestos IGV (18%)</b>		
<b>G. Utilidad neta (G-F)</b>		-1585.28

De acuerdo a los datos de la **Tabla 21**, el estado de pérdidas y ganancias del periodo de estudio presenta la siguiente situación: Gastos directos: S/. 1,748.84, gastos indirectos: S/. 577.94, costos totales de producción: S/. 2,326.78, gastos de operaciones: S/. 577.94, ingresos por ventas: S/. 1,337.50. Con base en estos datos, se determinó que la utilidad bruta fue de S/. - 989.28, lo que resultó en una utilidad de operaciones de S/. - 1,585.28, una utilidad antes de impuestos en S/. -1585.28 y la utilidad neta en S/. -1585.28. Estos valores negativos indican que, durante el periodo analizado, la unidad productiva operó con pérdidas.

#### 5.1.14 Rentabilidad de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

De acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 22, la utilidad neta obtenida fue de S/. - 1,585.28, contrastando con un patrimonio de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca valorizado en S/. 30,034.00 (Tabla 31). Con estos valores, se calculó una rentabilidad del -5.28% sobre el patrimonio, lo que indica un periodo de pérdidas para la unidad productiva.



**Rentabilidad económica = Utilidad neta antes de impuestos / patrimonio x 100**

Utilidad neta antes de impuestos = S/. -1585.28

Patrimonio = S/. 30,034.00

$RE = S/. -1585.28 / S/. 30,034.00 = 0.05278 \times 100$

$RE = 0.05278 \times 100 = -5.28$

**Tabla 22**  
Rentabilidad

<b>Rentabilidad en la producción de cuyes en el galpón de Pachachaca</b>		
Utilidad neta (S/.)	Patrimonio (S/.)	Rentabilidad (%)
-1,585.28	30,034.00	- 5.28

Según la **Tabla 22**, nos indica que los activos de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca no están generando suficientes ingresos para cubrir sus costos operativos (S/. -1585.28), es decir está generando pérdidas, por cada S/. 100.00 en activos o patrimonio de la unidad productiva, está perdiendo S/. 5.28 operativamente.



## 5.2 Discusión

Los costos de producción en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca durante el periodo de estudio de abril, mayo y junio de 2024, ubicado en la provincia de Abancay, departamento de Apurímac, fueron clasificados según etapas de producción: gazapos (15 días), recría I (45 días), recría II o engorde (90 días) y reproductores. Es importante señalar, para calcular dichos costos, se consideraron los costos de alimentación, sanidad, mano de obra y costos indirectos (Tabla 25).

El costo de un gazapo de 15 días en este estudio fue de S/ 4.04 (Tabla 15), cifra inferior al costo más alto registrado por Guevara <sup>3</sup>, que alcanzó S/ 5.08. De manera similar, Cjuyro <sup>38</sup> reportó un valor de S/ 4.74, el cual también supera al obtenido en este estudio. Esta diferencia podría atribuirse al uso de alimentación basada en concentrado, ya que en el presente estudio solo se le suministraba dos días por semana, lo cual reduce el consumo y el costo de concentrado. Por otro lado, Pedraz <sup>39</sup> estimó costos menores: S/ 3.11, S/ 3.02, S/ 3.24 y S/ 2.56, utilizando reproductores provenientes de Arequipa, Cajamarca y Lima, respectivamente. Estas discrepancias se deben a que dicho autor solo consideró los costos de producción relacionados solo con la alimentación, mientras que la presente investigación se incluyeron costos adicionales como mano de obra (Tabla 10), sanidad (Tabla 9), gastos administrativos, alimentación con forraje (Tabla 7) y alimentación con concentrado (Tabla 8), lo que conlleva una determinación del costo más alto y preciso.

El costo de producción de cuyes en la etapa de recría I (45 días) fue de S/. 9.35 (Tabla 16), un valor superior al reportado en 6 comunidades de Pitumarca por Mamani <sup>7</sup>, S/. 7.58, S/. 8.10, S/. 7.53, S/. 7.28, S/. 8.02 y S/. 8.29. Esta diferencia puede deberse a varios factores, según el autor mencionado, indica algunos factores que influyen en el costo de producción, como el sistema de crianza, el costo de cultivo de forraje, la distancia de galpones, costo de concentrado, la cantidad de cuyes de las diferentes unidades de producción y aparte que no consideró el costo de gazapo de 15 días de edad, a diferencia de este estudio que para calcular el costo de un cuy de 45 días de edad se consideró el costo de un gazapo de 15 días de edad (Tabla 15), lo cual generó un mayor costo de producción, en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca. Por otro lado, Ccansaya <sup>9</sup>, menciona que, tras aplicar un sistema de costos de producción, se logró una mejora en la determinación de costos y el precio de venta de los cuyes, lo que redujo el costo total de producción.

El costo de producción de un cuy de engorde (90 días) en este estudio asciende a S/. 18.04 (Tabla 17), cifra inferior a los S/. 20.20 reportados por Mena y Requejo <sup>40</sup>. Asimismo, Ccansaya <sup>9</sup> registró un valor superior de S/. 20.39. dichos autores reportaron que los costos son elevados, principalmente en los costos administrativos. En contraste, este estudio determinó que los costos administrativos son bajos, dado que el tiempo dedicado en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca es de tres días a la semana (Tabla 21). Por otro lado, Mamani <sup>7</sup> y Cjuyro <sup>38</sup> estimaron costos inferiores de S/. 12.46 y S/. 14.29, respectivamente. Estas diferencias en los costos se deben a variaciones en los gastos asociados, como la mano de obra, la alimentación, los costos administrativos y la población de cuyes por galpón. En este estudio, se evidenció que los costos de mano de obra en la unidad de producción de Pachachaca son altos en comparación con los bajos costos reportados por los autores mencionados. En un estudio realizado por Guevara <sup>3</sup> se reportaron costos unitarios para cuyes de engorde de 120 días de edad con un peso de 900 gramos, los cuales ascendían a S/. 19.00. Dicho estudio registró costos significativamente menores en los principales rubros de alimentación: alfalfa a S/. 0.04 por kilogramo de forraje, concentrado a S/. 76.00 por cada 100 kg, y mano de obra valorada en S/. 815.00. En contraste, los resultados de este estudio reflejan un escenario económico distinto. Se reporta un costo de S/. 0.10 por kilogramo de forraje (Tabla 7), el concentrado tiene un valor de S/ 110.00 por 40 kg (Tabla 8), y el costo de mano de obra asciende a S/ 1,262.50 (Tabla 10). Esta diferencia en los insumos mencionados evidencia de manera contundente los altos costos, que podría ser causante por el mal manejo de los recursos, ya que estos indicadores marcan la diferencia en el costo unitario de producción en cuyes de engorde de 90 días de edad en nuestra investigación.

Los costos de producción de cuyes reproductores descartados (3 meses) alcanzan S/. 35.75 (Tabla 18), cifra superior a los valores reportados por Mamani <sup>7</sup> con S/ 23.58, S/. 24.14, S/. 25.09, S/. 24.85, S/. 24.91 y S/. 25.66, estos costos unitarios, según el autor mencionado reportó costos bajos en alimentación con forrajes S/. 6.15, concentrado S/. 7.42 y costos indirectos S/. 0.24, a diferencia de los costos de producción de un cuy reproductor(a) reportados en este estudio (Tabla 18), costos de alfalfa (Tabla 7), Concentrado (Tabla 8), costos indirectos (Tabla 12). Por otro lado, Ureña <sup>41</sup> reportó un valor de, S/. 18.40 y Cjuyro <sup>38</sup> S/. 15.60. Estas diferencias, se atribuyen más al costo de mano de obra, ya que los autores mencionados registraron costos laborales significativamente más bajos. Además, ellos destacan la producción de su propio alimento balanceado, lo que reduce considerablemente los gastos asociados a la alimentación basada en concentrados.

Por otro lado, el mantenimiento de los cuyes descartados implica un incremento progresivo de los costos, los cuales se elevan en función del tiempo que estos animales permanecen dentro del sistema de producción.

Chavez <sup>42</sup> reportó valores de los costos de producción para gazapos, mínimo S/. 4.44 y máximo S/. 5.75, recría I, mínimo S/. 8.99 y máximo S/. 10.86 y engorde, mínimo S/. 14.29 y máximo S/. 16.85 en productores asociados, mientras que para los no asociados se registraron valores de, mínimo S/. 4.50 y máximo S/. 5.00 en gazapos, mínimo S/. 9.20 y máximo S/. 10.20 en recría I, y mínimo S/. 14.70 y máximo S/. 15.80 en engorde. Según el autor, esta variabilidad en los costos entre los distintos subgrupos de productores, tanto asociados como no asociados, se explica fundamentalmente por puntos críticos inherentes al proceso productivo, entre los cuales destaca el tamaño del plantel. Los planteles con menos de 150 hembras reproductoras presentan sistemáticamente menores niveles de producción y productividad, lo que deriva en costos unitarios más elevados, especialmente en rubros clave como alimentación y sanidad. Por el contrario, los planteles que superan las 300 reproductoras logran mayores volúmenes de producción, incrementan su productividad y reducen sus costos unitarios. Si bien estos factores impactan a ambos tipos de productores, su efecto es más severo en aquellos con menor escala y capacidad de gestión, condicionando así su rentabilidad económica.

La rentabilidad en la unidad de producción de cuyes en Pachachaca fue de -5.28% (Tabla 22), lo que refleja un resultado económico negativo, lo significa que por cada 100 soles de activos de la unidad de producción de Pachachaca está perdiendo S/. 5.28. Este dato contrasta notablemente con los porcentajes reportados por Condori <sup>5</sup> (27%), por otro lado, Banegas y Mayta <sup>43</sup> (12%). La discrepancia se explica principalmente por dos factores: por un lado, los mencionados autores registraron mayores ingresos por ventas y menores costos de producción; por otro, en el presente estudio se evidenciaron costos elevados, especialmente en el rubro de mano de obra, junto con ingresos reducidos generados por la unidad de producción de cuyes en Pachachaca. Además, las acciones financieras del galpón carecen de un sistema de costos adecuado, lo que dificulta un manejo eficiente de los costos de producción.

En línea con estos hallazgos, Sierra <sup>4</sup> reportó que el costo promedio anual para mantener un sistema productivo de cuyes en cuatro comunidades de Abancay, región de Apurímac (Asillo, Atumpata, Molinopata y Quitasol), es de S/. 2,324.65, mientras que los ingresos

generados por la venta de cuyes alcanzan un promedio anual de S/. 1,811.18. Esto se traduce en una utilidad promedio anual negativa de S/. -513.47, lo que representa una pérdida del 22.09% en relación al costo de producción. Estos resultados evidencian un impacto económico negativo en la actividad productiva de cuyes en dichas comunidades de Abancay, región Apurímac.

Bautista <sup>44</sup> destaca la importancia de gestionar eficientemente los costos asociados a la producción de bienes y servicios, tanto en pequeñas como en grandes empresas. Un control adecuado de los costos de producción es fundamental para alcanzar los objetivos empresariales y maximizar la rentabilidad. Sin embargo, cuando los costos son elevados o ineficientes, la rentabilidad se ve severamente afectada, tal como se observa en el caso analizado (Tabla 22).

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

El análisis de los costos de producción en la unidad de producción de cuyes durante el periodo de estudio (abril, mayo y junio de 2024) en Pachachaca, distrito de Abancay-Apurímac, reveló los siguientes costos en el proceso de producción según etapa productiva. Los costos unitarios identificados fueron los siguientes: S/. 4.04 para gazapos (15 días), S/. 9.35 para la recría I (45 días y 637 g de peso promedio), S/. 18.04 para la recría II o engorde (90 días y 948 g de peso promedio) y S/. 35.75 para reproductores descartados (1500 g de peso promedio).

Durante el período evaluado (abril, mayo y junio de 2024), la rentabilidad mostró un balance económico negativo del -5.28%, lo que indica que, bajo las condiciones actuales de producción, la actividad no resulta financieramente sostenible. Este hallazgo sugiere la necesidad de implementar estrategias que optimicen los costos y mejoren la eficiencia productiva para garantizar la viabilidad económica de la unidad productiva de cuyes en Pachachaca, Abancay, región Apurímac.

#### 6.2 Recomendaciones

- Se sugiere a los responsables implementar registros detallados que incluyan datos sobre producción, natalidad, mortalidad por etapas, consumo de alimento, ganancia de peso, edad, sexo, raza y registro de ventas.
- Se recomienda implementar protocolos de sanidad, con el fin de prevenir la transmisión de patógenos a individuos sanos y garantizar el manejo adecuado de la sanidad de los cuyes, con el fin de reducir los costos de sanidad.
- Se sugiere a los responsables implementar un método de costos de producción, lo que hará más fácil gestionar los recursos y garantizará la sostenibilidad de la producción.



- Se recomienda implementar un control riguroso en la producción de cuyes destinados al engorde (90 días de edad). Una gestión óptima podría reducir el periodo de engorde por debajo de los 90 días establecidos, lo que se traduciría en un incremento de los ingresos económicos y una disminución de los costos de producción.
- Se sugiere optimizar el uso de los recursos, ya que los ingresos por la venta de cuyes son bajos y elevados costos de producción, lo que provoca que los costos sean altos.
- Se recomienda incrementar el volumen de ventas, ya que los ingresos generados en la unidad de producción de Pachachaca son muy bajos y costos de producción elevados, en consecuencia, no se cubren los costos asociados en la producción.
- Se recomienda establecer una proporción de 7 a 10 hembras por macho reproductor por poza o jaula. Esta relación permite maximizar la eficiencia reproductiva mientras se minimizan costos, ya que un exceso de machos incrementa innecesariamente los gastos de alimentación y mantenimiento.
- Se recomienda realizar un estudio de consumidores locales y desarrollar estrategias efectivas de captación de clientes para garantizar una comercialización exitosa del producto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Usca Méndez JE, Gerardo Flores ML, Flores Tello LA, Navarro Ojeda MN. Manejo general en la cría del cuy. Vol. 3, Proceedings of the National Academy of Sciences. Riobamba, Ecuador; 2022. 1–209 p.
2. Rosmery SY. Influencia de la producción en la competitividad de la carne de cuy en el mercado de Abancay, Perú. 2017;1–110 p.
3. Guevara Quispe AZ. Costos de producción y la comercialización de cuyes - Asociación Ecorolli - Cutervo 2019. Pimentel - Peru; 2021. 1–135 p.
4. Sierra Juro E. Impactos de los componentes de la cadena productiva de cuyes en la ciudad de Abancay - Apurímac – 2019. Perú, 2022, 1–90 p.
5. Condori Quiñones E. Costos de producción y la rentabilidad de los productores de cuyes en la Asociación Nueva Esperanza comunidad de Pampachiri distrito de Pitumarca - 2023. J Chem Inf Model. 2021;53(9): 1-101 P.
6. Yana MC. Costo de producción y precio de venta de los cuyes en la Asociación de productores Túpac Amaru de la comunidad de Llalla – provincia de Canas, Cusco 2016. Perú, 2019; 1–101 p.
7. Mamani L. Caracterización económica de la crianza de cuyes de la red distrital de criadores de cuy en la Microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis–Cusco. Perú, 2017; 1-192 p.
8. Zambrano OE. Costos de producción de crianza artesanal y tecnológica del cuy (*Cavia porcellus*) en Cajamarca. Lima, Perú, 2015;1-89 p.
9. Ccansaya, Zenon. Huillca H y CB. Aplicación del sistema de costos de producción y la comercialización de cuyes en la Asociación las Banderitas Marangani - Cusco, Perú, 2022.
10. Soto Ramírez ER, Escribano Hervis E. El método estudio de caso y su significado en la investigación educativa. Chihuahua, México, 2019;203–221 p.
11. Kazdin A. Article. Single - Case. Research Designs, Second Edition. 2014, 76-79 p.
12. Pariona Reyes M. Tendencias de mercado de la carne de cuy. Perú, 2023; 1-32 p.
13. Ccorahua Kari BK. Caracterización morfológica, morfoestructural y fanéoptica del cuy autóctono (*Cavia porcellus*) de los distritos de Abancay y Andahuaylas. 2022;1–64p.
14. Villasante Sequeiros R. Fortalecimiento de la capacidad de gestión municipal en desarrollo económico local sostenible del distrito de Mariscal Gamarra, provincia de Grau - Apurímac. 2014;1–37 p.



15. Gil Gonzáles LP. Estrategias de marketing para el posicionamiento de carne de cuy empacada al vacío Abancay-Perú. El caso: Mi cuy'S. 2019;1-40 p.
16. Chauca Francia L. Manual de crianza de cuyes. Primera edición. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-03812. Lima - Perú; 2020. 1-60 p.
17. Lopez Reveles R. Costos I. Primera edición. México I, editor. Vol. 53. Guadalajara - Mexico 2004. 1-96 p.
18. Merlo E, Reinoso N, Rubino M, Ruggeri Y. Los costos y la toma de decisiones. Mendoza, 2013;1-109 p.
19. Cruz Ferrufino EJ, Guzma Noguera A. Costos agropecuarios. Costos de producción de la zanahoria en las fincas: Vida Joven, Santa Elena y Divino Niño en el departamento de Jinotega durante el segundo semestre del año 2008. 2009;0(0):1-130 p.
20. Koppel Rizo E, Ortiz G, Duran A, Lagundes J, Castañeda Martínez O. Manejo de ganado bovino de doble propósito en el trópico. Veracruz, Mexico; 2002. p. 1-184.
21. Ramos Rivera EV. El sistema de costos y la rentabilidad en la empresa Vidrio Perfil de la ciudad de Ambato, Ecuador. 2019;1-105 p.
22. Carro paz R, González Gomez D. Calidad, productividad y competitividad. Calidad total y productividad. 2010;1-18 p.
23. Santiago Alarcón. A. Jaime. Estudio de la producción y comercialización del cuy (*cavia porcellus*) en la provincia de Imbabura. Ecuador, 2017.
24. Coca Carasila AM. La demanda. Una perspectiva de marketing: reflexiones conceptuales y aplicaciones. 2011;28:171-191 p.
25. Piña, Perez R. Contabilidad de costos. Los reyes, La Paz, Estado de México, 2009; 1-127 p.
26. Romero Aguirre DM. La rentabilidad como factor financiero para medir la eficiencia y productividad de los recursos invertidos de una empresa del sector de prestación de servicios de salud de San Juan de Pasto 2009 - 2011.
27. Rodríguez Gonzales LM. Costos de producción en la crianza de cuyes y su incidencia en la rentabilidad de las Mypes de productores agropecuarios del distrito de Chota, Cajamarca, Perú, 2020. 1-97 p.
28. Ariza Estrada O, Godoy Gonzales L, Ramos Chamorro M A. Costos de producción y rentabilidad de crianza de cuyes en un sistema estabulado en el distrito de Pillco Marca - Huánuco, 2021.
29. Gumersindo L, Rodríguez F, Rafael C, Rodríguez V, María L, Perrand V, et al. Términos económicos más utilizados en la salud. 2017;21(6):749-774 p.



30. Ataucusi Quispe S. Manejo técnico de la crianza de cuyes en la sierra del Perú. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-15603. 2015;1-44 p.
31. Moreno García S, Otavalvaro Londoño E. El costeo híbrido. El avance de las tradiciones y nuevas metodologías de costeo. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951-952. 2008;1-25 p.
32. Osorio Agudelo JA, Duque Roldan MI. Políticas para la fijación de precios de venta como base para la generación de valor. *Rev Intercostos*. 2009;1785-1798 p.
33. Diaz Muñoz GA, Salazar Duque DA. La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. *Podium*. 2021;(39):1-36 p.
34. Canta Honores JL, Quesada Llanto J. El uso del enfoque del estudio de caso: Una revisión de la literatura. 2021;5(19):775-786 p.
35. Jose S. Seminarios de investigación científica - Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. Primera ed. Perú, 2012. 1 -49 p.
36. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucia P. Metodología de la investigación. Quinta ed. Mares Chacón J, editor. Vol. 3, *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Mexico; 2015. 1-656 p.
37. Sampieri R, Fernández C, Baptista P. *Pilar Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill. 2019;53(9):1-128 p.
38. Cjuyro R. Caracterización de la crianza de cuyes y evaluación de los costos de producción en la micro cuenca de Q'esermayo del distrito del Cusco. Perú, 2022; 1-95 p.
39. Pedraz, Petrozzi F. Evaluación reproductiva de cuyes mejorados (*cavia porcellus*) procedentes de Arequipa, Cajamarca y Lima. Perú; 2001.
40. Mena, Izquiedo, Umbelinda, Requejo, Silva R. Costo de producción en la crianza de cuyes para su comercialización en el galpón familiar Infante, en centro poblado. Polloc distrito de la Encañada, 2019 – Cajamarca. Perú, 2020, 1-80 p.
41. Ureña Castro JC. Determinación de los costos de producción y el punto de equilibrio en la crianza de cuyes en la Microcuenca Amaru - Pisac, del distrito Pisac, provincia de Calca, región Cusco, al año 2019.
42. Chavez Reynaga LG. Análisis de rentabilidad de la producción de cuyes, en las organizaciones de Andahuaylas, región Apurímac. Perú, 2024;1-145 p.
43. Banegas Yucra N, Mayta Huiza D. Determinación de costos de producción y rentabilidad en la agroproducción de granjas de cuyes en Moquegua. Perú, 2019;4:151-166 p.
44. Bautista Cruz W. Costos de producción y rentabilidad de la granja Bautista, Huanta - 2019. Lima, Perú, 2021;1-74 p.



## ANEXOS



**Anexo 1. Elaboración del instrumento (cuestionario)**

**Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay – Apurímac, 2024**

Responsable: Clinmer Rupaylla Ore

Indicaciones: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de riguroso análisis de los ítems del cuestionario, que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia personal, si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Cada pregunta se considera en una escala de 1-5

**1. Muy poco 2. Poco 3. Regular 4. Aceptable 5. Muy aceptable**

**Dimensión: Materia prima**

1	¿Cuántos cuyes hembras y machos hay en el galpón? Reproductoras ____Reproductores _____Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____Recría I (destete al mes) _____Recría II (mes hasta engorde) _____Otros _____	1	2	3	4	5
2	¿Cuánto costó la instalación de pastos cultivados para la crianza de cuyes? _____¿Cuánto tiempo tiene instalado este cultivo? _____y ¿Cuál es el costo para el mantenimiento de pastos cultivados? _____	1	2	3	4	5
3	¿Cuántos (metros, hectáreas) tiene la instalación de pastos cultivados para la crianza de cuyes? _____y ¿Cada cuánto tiempo realiza el corte de alfalfa para la alimentación de los cuyes? _____	1	2	3	4	5
4	¿Cuál es el costo de compra del alimento concentrado _____¿Cada cuánto tiempo compra? _____y ¿Qué cantidad? (kg, sacos) _____	1	2	3	4	5
5	¿Cuál es el costo de la adquisición de los medicamentos para la sanidad en la crianza de cuyes? _____¿Cada cuánto tiempo compra? _____y ¿Cada cuánto tiempo realiza sanidad en los cuyes? _____	1	2	3	4	5
6	¿Cuánto gasta en la desinfección en el galpón? _____y cada cuánto tiempo lo realizan _____?	1	2	3	4	5
7	¿Tiene algún tipo de asesoramiento técnico externo SI ( ) Y NO ( ) ¿Cuál es el costo? _____ y ¿De qué temas? _____	1	2	3	4	5



**Dimensión: Mano de obra**

8	¿Qué personal se encarga en la crianza de los cuyes en el centro experimental de Pachachaca? _____ y ¿Qué labores realizan? _____	1	2	3	4	5
9	¿Cuántas veces cosecha el forraje al día _____? ¿Cuánto tiempo demora en cosechar el forraje? _____ y ¿Cuánto tiempo tarda en el traslado del forraje al galpón _____?	1	2	3	4	5
10	¿Cuántas veces se suministra forraje para la alimentación de los cuyes _____ y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
11	¿Cuántas veces se suministra el concentrado para la alimentación de los cuyes _____ y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
12	¿Realiza la limpieza en el galpón Si ( ) y No ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ y ¿Desinfección? Si ( ) No ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ ¿Qué desinfectantes usa? _____ ¿Cuál es el costo? _____ y ¿Cada que tiempo compra? _____	1	2	3	4	5
13	Realiza mantenimiento del galpón SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
14	¿Realiza mantenimiento de las pozas? SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
15	Realiza alguna otra actividad en la crianza de cuyes _____ ¿Cuánto tiempo lo dedica? _____ y ¿cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
16	¿Qué actividades realiza la ingeniera en la crianza de cuyes? _____ y ¿Cuánto tiempo dedica a cada actividad? _____	1	2	3	4	5



**Dimensión: Costos indirectos**

17	¿Cuánto invierte en los registros de producción en la crianza de cuyes? _____ -	1	2	3	4	5
18	¿Realiza actividad de promoción para la venta de cuyes Si ( ) y No ( ) y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
19	¿Cada cuánto tiempo realiza la comercialización? _____ y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
20	¿Existe alguna deuda de parte del centro experimental para la crianza de cuyes? ¿SI ( ) y NO ( ) y si es así cuanto es el pago mensualmente? _____	1	2	3	4	5
21	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de luz para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
22	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de agua para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
23	¿Cuál es el costo de transporte del lugar de compra del concentrado hacia el galpón? _____	1	2	3	4	5
24	¿En qué número de partos se descartan las hembras reproductoras _____ y a qué edad se descartan los machos reproductores? _____	1	2	3	4	5
25	¿Qué herramientas o equipos utiliza para la crianza de los cuyes? _____ y ¿Cuál es su precio unitario? _____ y su vida útil _____	1	2	3	4	5



**Rentabilidad**

26	¿Cuál es el precio de venta de los cuyes? Reproductoras _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
27	¿Cuántos cuyes en promedio vende mensualmente? Reproductora _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
28	¿En cuántos días logra obtener un cuy para su venta? _____ y cuál es el peso para su venta? _____	1	2	3	4	5

Recomendaciones:

---



---



---



---

Apellidos y nombres	
Grado Académico	
Mención	

.....  
Firma del experto



## Anexo 2. Validación del instrumento mediante juicio de expertos

### Datos del experto

Nombre: Ing. Zootecnista. Walter Danz Milla

Cargo e institución donde labora: Experto en cadenas productivas en cuyes en la Dirección Regional Agraria Apurímac (DRAA)

Cada pregunta se considera en una escala de 1-5

1. Muy poco 2. Poco 3. Regular 4. Aceptable 5. Muy aceptable						
<b>Dimensión: Materia prima</b>						
1	¿Cuántos cuyes hembras y machos hay en el galpón? Reproductoras _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Recría II (mes hasta engorde) _____ Otros _____	1	2	3	4	5
2	¿Cuánto costó la instalación de pastos cultivados para la crianza de cuyes? _____ ¿Cuánto tiempo tiene instalado este cultivo? _____ y ¿Cuál es el costo para el mantenimiento de pastos cultivados? _____	1	2	3	4	5
3	¿Cuántos (metros, hectáreas) tiene la instalación de pastos cultivados para la crianza de cuyes? _____ y ¿Cada cuánto tiempo realiza el corte de alfalfa para la alimentación de los cuyes? _____	1	2	3	4	5
4	¿Cuál es el costo de compra del alimento concentrado _____ ¿Cada cuánto tiempo compra? _____ y ¿Qué cantidad? (kg, sacos) _____	1	2	3	4	5
5	¿Cuál es el costo de la adquisición de los medicamentos para la sanidad en la crianza de cuyes? _____ ¿Cada cuánto tiempo compra? _____ y ¿Cada cuánto tiempo realiza sanidad en los cuyes? _____	1	2	3	4	5
6	¿Cuánto gasta en la desinfección en el galpón? _____ y cada cuánto tiempo lo realizan? _____	1	2	3	4	5
7	¿Tiene algún tipo de asesoramiento técnico externo SI ( ) Y NO ( ) ¿Cuál es el costo? _____ y ¿De qué temas? _____	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Mano de obra</b>						
8	¿Qué personal se encarga en la crianza de los cuyes en el centro experimental de Pachachaca? y ¿Qué labores realizan? _____	1	2	3	4	5
9	¿Cuántas veces cosecha el forraje al día? _____ ¿Cuánto tiempo demora en cosechar el forraje? _____ y ¿Cuánto tiempo tarda en el traslado del forraje al galpón? _____	1	2	3	4	5
10	¿Cuántas veces se suministra forraje para la alimentación de los cuyes y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
11	¿Cuántas veces se suministra el concentrado para la alimentación de los cuyes y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
12	¿Realiza la limpieza en el galpón SI ( ) y No ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ y ¿Desinfección? SI ( ) NO ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ ¿Qué desinfectantes usa? _____ y ¿Cuál es el costo? _____ ¿Cada cuánto tiempo compra? _____	1	2	3	4	5
13	Realiza mantenimiento del galpón SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
14	¿Realiza mantenimiento de las pozas? SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
15	Realiza alguna otra actividad en la crianza de cuyes y ¿cuál es el costo? _____ ¿Cuánto tiempo lo dedica? _____	1	2	3	4	5
16	¿Qué actividades realiza la ingeniera en la crianza de cuyes? _____ y ¿Cuánto tiempo dedica a cada actividad? _____	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Costos indirectos</b>						
16	¿Cuánto invierte en los registros de producción en la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5

17	¿Realiza actividad de promoción para la venta de cuyes Si ( ) y No ( ) y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
18	¿Cada cuánto tiempo realiza la comercialización? _____ y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
19	¿Existe alguna deuda de parte del centro experimental para la crianza de cuyes? ¿SI ( ) y NO ( ) y si es así cuanto es el pago mensualmente? _____	1	2	3	4	5
20	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de luz para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
21	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de agua para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
22	¿Cuál es el costo de transporte del lugar de compra del concentrado hacia el galpón? _____	1	2	3	4	5
23	¿En qué número de partos se descartan las hembras reproductoras _____ y a qué edad se descartan los machos reproductores? _____	1	2	3	4	5
24	¿Qué herramientas o equipos utiliza para la crianza de los cuyes? _____ y ¿Cuál es su precio unitario? _____ y su vida útil _____	1	2	3	4	5

**Rentabilidad**

25	¿Cuál es el precio de venta de los cuyes? Reproductoras _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
26	¿Cuántos cuyes en promedio vende mensualmente? Reproductora _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
27	¿En cuántos días logra obtener un cuy para su venta? _____ y cuál es el peso para su venta? _____	1	2	3	4	5

Recomendaciones:  
*Los programas deben estar dirigidos a recibir toda la información que permita pasar en todo a estructuras de centros y empresas para hallar una rentabilidad real.*

Apellidos y nombres	Dair Pilla Walter G.
Grado Académico	Ingeniero Zoot.
Mención	especialidad Producción

GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL AGROPECUARIO  
Walter G. Pilla Milla  
ESPECIALIDAD EN AGROPECUARIAS  
Firma del experto

Figura 1. Validación del instrumento (cuestionario) experto 1

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)**

**Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay – Apurímac, 2024**

**Datos del experto**

**Nombre:** Ing. Agrónomo. Roy Sarmiento Sulca

**Cargo e institución donde labora:** Jefe de producción de reproductores y conservación de cuyes nativos

**Indicaciones para la forma de evaluar:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego del riguroso análisis de los ítems del cuestionario de la encuesta, que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia personal, si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de la formulación de la pregunta para su posterior aplicación.

Cada pregunta se considera en una escala de 1-5

**1. Muy poco 2. Poco 3. Regular 4. Aceptable 5. Muy aceptable**

**Dimensión: Materia prima**

1	¿Cuántos cuyes hembras y machos hay en el galpón? Reproductoras _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Recría II (mes hasta engorde) _____ Otros _____	1	2	3	4	5	x
2	¿Cuánto costó la instalación de pastos cultivados para la crianza de cuyes? _____ ¿Cuánto tiempo tiene instalado este cultivo? _____ y ¿Cuál es el costo para el mantenimiento de pastos cultivados? _____	1	2	3	4	5	x
3	¿Cuántos (metros, hectáreas) tiene la instalación de pastos cultivados para la crianza de cuyes? _____ y ¿Cada cuánto tiempo realiza el corte de alfalfa para la alimentación de los cuyes? _____	1	2	3	4	5	x
4	¿Cuál es el costo de compra del alimento concentrado _____ ¿Cada cuánto tiempo compra? _____ y ¿Qué cantidad? (kg, sacos) _____	1	2	3	4	5	x
5	¿Cuál es el costo de la adquisición de los medicamentos para la sanidad en la crianza de cuyes? _____ ¿Cada cuánto tiempo compra? _____ y ¿Cada cuanto tiempo realiza sanidad en los cuyes? _____	1	2	3	4	5	x
6	¿Cuánto gasta en la desinfección en el galpón? _____ y cada cuánto tiempo lo realizan _____?	1	2	3	4	5	x
7	¿Tiene algún tipo de asesoramiento técnico externo SI ( ) Y NO ( ) ¿Cuál es el costo? _____ y ¿De qué temas? _____	1	2	3	4	5	x

**Dimensión: Mano de obra**

8	¿Qué personal se encarga en la crianza de los cuyes en el centro experimental _____ de _____ Pachachaca? y ¿Qué labores realizan? _____	1	2	3	4	5
						x
9	¿Cuántas veces cosecha el forraje al día _____ ¿Cuánto tiempo demora en cosechar el forraje? _____ y ¿Cuánto tiempo tarda en el traslado del forraje al galpón _____?	1	2	3	4	5
						x
10	¿Cuántas veces se suministra forraje para la alimentación de los cuyes _____ y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
						x
11	¿Cuántas veces se suministra el concentrado para la alimentación de los cuyes _____ y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
						x
12	¿Realiza la limpieza en el galpón Si ( ) y No ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ y ¿Desinfección? Si ( ) No ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ ¿Qué desinfectantes usa? _____ ¿Cuál es el costo? _____ y ¿Cada que tiempo compra? _____	1	2	3	4	5
						x
13	Realiza mantenimiento del galpón SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
						x
14	¿Realiza mantenimiento de las pozas? SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
						x
15	Realiza alguna otra actividad en la crianza de cuyes _____ ¿Cuánto tiempo lo dedica? _____ y ¿cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
						x
16	¿Qué actividades realiza la ingeniera en la crianza de cuyes? _____ y ¿Cuánto tiempo dedica a cada actividad? _____	1	2	3	4	5
						x

**Dimensión: Costos indirectos**

16	¿Cuánto invierte en los registros de producción en la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
						x



17	¿Realiza actividad de promoción para la venta de cuyes Si ( ) y No ( ) y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
					x	
18	¿Cada cuánto tiempo realiza la comercialización? _____ y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
						x
19	¿Existe alguna deuda de parte del centro experimental para la crianza de cuyes? ¿SI ( ) y NO ( ) y si es así cuanto es el pago mensualmente? _____	1	2	3	4	5
					x	
20	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de luz para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
					x	
21	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de agua para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
						x
22	¿Cuál es el costo de transporte del lugar de compra del concentrado hacia el galpón? _____	1	2	3	4	5
					x	
23	¿En qué número de partos se descartan las hembras reproductoras _____ y a qué edad se descartan los machos reproductores? _____	1	2	3	4	5
						x
24	¿Qué herramientas o equipos utiliza para la crianza de los cuyes? _____ y ¿Cuál es su precio unitario? _____ y su vida útil _____	1	2	3	4	5
					x	

**Rentabilidad**

25	¿Cuál es el precio de venta de los cuyes? Reproductoras _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
						x
26	¿Cuántos cuyes en promedio vende mensualmente? Reproductora _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
						x
27	¿En cuántos días logra obtener un cuy para su venta? _____ y cuál es el peso para su venta? _____	1	2	3	4	5
						x

Recomendaciones: Sobre las preguntas me parece que está bien sin embargo me gustaría saber si es que hablamos de rentabilidad tendríamos que ver el tema de guano de cuy, el saco te cuesta 15 y descompuesto lo podríamos usar para el tema manteniendo de alfalfa y aminorar costos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Apellidos y nombres	Roy Sarmiento Sulca
Grado Académico	Ing Agrónomo
Mención	



Figura 2. Validación del instrumento (cuestionario) experto 2



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)**

**Estudio de caso sobre costos de producción y rentabilidad en una unidad de producción de cuyes en Pachachaca, distrito de Abancay – Apurímac, 2024**

**Datos del experto**

**Nombres y apellidos:** Rutnis Alecy Vasquez Onzueta

**Profesión:** Economía Agraria y Ambiental

**Dimensión: Mano de obra**

8	¿Qué personal se encarga en la crianza de los cuyes en el centro experimental de Pachachaca? y ¿Qué labores realizan? _____	1	2	3	4	5
9	¿Cuántas veces cosecha el forraje al día _____ ¿Cuánto tiempo demora en cosechar el forraje? _____ y ¿Cuánto tiempo tarda en el traslado del forraje al galpón _____?	1	2	3	4	5
10	¿Cuántas veces se suministra forraje para la alimentación de los cuyes _____ y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
11	¿Cuántas veces se suministra el concentrado para la alimentación de los cuyes _____ y ¿Cuánto tiempo requiere para dar el alimento? _____	1	2	3	4	5
12	¿Realiza la limpieza en el galpón Si ( ) y No ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ y ¿Desinfección? Si ( ) No ( ) ¿Cuánto tiempo demora en hacerlo? _____ ¿Qué desinfectantes usa? _____ ¿Cuál es el costo? _____ y ¿Cada que tiempo compra? _____	1	2	3	4	5
13	Realiza mantenimiento del galpón SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
14	¿Realiza mantenimiento de las pozas? SI ( ) NO ( ) ¿Cada que tiempo realiza? _____ ¿Cuántas horas tarda _____ y ¿Cuál es su costo? _____	1	2	3	4	5
15	Realiza alguna otra actividad en la crianza de cuyes _____ ¿Cuánto tiempo lo dedica? _____ y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
16	¿Qué actividades realiza la ingeniera en la crianza de cuyes? _____ y ¿Cuánto tiempo dedica a cada actividad? _____	1	2	3	4	5

**Dimensión: Costos indirectos**

16	¿Cuánto invierte en los registros de producción en la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---	---



17	¿Realiza actividad de promoción para la venta de cuyes Si ( ) y No ( ) y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
18	¿Cada cuánto tiempo realiza la comercialización? _____ y ¿Cuál es el costo? _____	1	2	3	4	5
19	¿Existe alguna deuda de parte del centro experimental para la crianza de cuyes? ¿SI ( ) y NO ( ) y si es así cuanto es el pago mensualmente? _____	1	2	3	4	5
20	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de luz para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
21	¿Cuál es el costo mensualmente en el servicio de agua para la crianza de cuyes? _____	1	2	3	4	5
22	¿Cuál es el costo de transporte del lugar de compra del concentrado hacia el galpón? _____	1	2	3	4	5
23	¿En qué número de partos se descartan las hembras reproductoras _____ y a qué edad se descartan los machos reproductores? _____	1	2	3	4	5
24	¿Qué herramientas o equipos utiliza para la crianza de los cuyes? _____ y ¿Cuál es su precio unitario? _____ y su vida útil _____	1	2	3	4	5

**Rentabilidad**

25	¿Cuál es el precio de venta de los cuyes? Reproductoras _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
26	¿Cuántos cuyes en promedio vende mensualmente? Reproductora _____ Reproductores _____ Gazapos machos _____ Gazapos hembras _____ Recría I (destete al mes) _____ Cuyes parrilleros _____	1	2	3	4	5
27	¿En cuántos días logra obtener un cuy para su venta? _____ y cuál es el peso para su venta? _____	1	2	3	4	5

Recomendaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_


Apellidos y nombres	VASQUEZ ONZUETA RUTNISS ALECY
Grado Académico	Magíster
Mención	Economía Agraria y Ambiental

  
 UNIVERSIDAD NACIONAL MICHAEL ANASTASI  
 FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECIA  
 Mg. MVZ. RUTH ALECY VASQUEZ ONZUETA  
 DOCENTE  
 .....  
 Firma del experto

Figura 3. Validación del instrumento (cuestionario) experto 3



 UNIVERSIDAD NACIONAL  
**MICAELA BASTIDAS**  
APURÍMAC



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

---

**MEMORANDO N° 0007-2024-D-PBS-VRIN-UNAMBA**

A : Demetrio Cconislla Arando.  
PERSONAL ENCARGADO DEL CENTRO EXPERIMENTAL  
PACHACHACA.

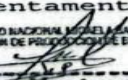

Asunto: Autoriza el ingreso al Centro Experimental  
Pachachaca a estudiante de la Escuela  
Académico Profesional de Medicina Veterinaria  
y Zootecnia.

Ref. : Memorando N° 050-2024-VRIN(E)-UNAMBA de fecha  
28feb2024 con reg. 0090-2024-DPBS.

Fecha : 05 de marzo de 2024.

Mediante el presente, en atención al Memorando de la  
referencia, se autoriza el ingreso al Centro Experimental  
Pachachaca, al estudiante de la Escuela Académico  
Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, CLINMER  
RUPAYLLA ORÉ, a fin de que se le brinde las facilidades  
para la ejecución de su proyecto de investigación titulado  
"Determinación de los costos de producción y rentabilidad  
en la crianza de cuyes en el Centro Experimental de  
Pachachaca de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de  
Apurímac en Abancay".

Acción que deberá cumplir bajo responsabilidad  
administrativa y funcional.

Atentamente,  
  
 UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC  
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
**Mg. Almer Ventura Román**  
DIRECTOR

Según distribución:  
1. Demetrio Cconislla Arando.  
C.c. Archivo.





Figura 4. Autorización para el ingreso a la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

 UNIVERSIDAD NACIONAL  
**MICAELA BASTIDAS**  
APURÍMAC  
Directora por 6048103

**Cargo**

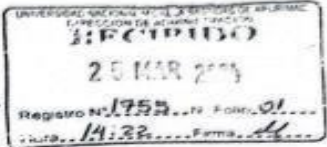
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de los Arzobispos Santalucía de Jesús y Lorenzini"*

Abancay, 22 de marzo de 2024

**CARTA N° 0088-2024-D-PBS-VRIN-UNAMBA**

Señor:  
Mg. Pedro Casique Armas,  
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN - UNAMBA,  
Ciudad.-



Atención:  
JEFE DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTOS - UNAMBA.

ASUNTO: Solicito remisión de órdenes de compra 2023 del Centro Experimental Pachachaca.

Ref. : Carta N° 001-2024-UNAMBA-ABANCAY, de fecha 21mar2024 con reg. 0151.

Previo cordial saludo me dirijo a usted, con la finalidad de solicitar tenga a bien remitir a esta Dirección a través del correo institucional [bienesyservicios@unamba.edu.pe](mailto:bienesyservicios@unamba.edu.pe) las órdenes de compra correspondientes al año 2023 del Centro Experimental Pachachaca, que no fueron notificadas debidamente, según detalle de pedido:

- Pedido N° 1029 Orden de compra.
- Pedido N° 1032 Orden de compra.
- Pedido N° 951 Orden de compra.
- Pedido N° 947 Orden de compra.
- Pedido N° 946 Orden de compra.
- Pedido N° 654 Orden de compra.
- Pedido N° 652 Orden de compra
- Pedido N° 1161 orden de servicio

Dicha información se necesita con suma urgencia a fin de atender el pedido realizado por el Bach. Clinmer Rupaylla Oré, egresado de la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, quien previa autorización de esta Dirección, viene realizando su trabajo de investigación denominado "Determinación de los costos de producción y rentabilidad en la crianza de cuyes en el Centro Experimental de Pachachaca de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac en Abancay", conducente a Título Profesional en el Centro Experimental Pachachaca.

Sin otro particular me suscribo de usted.

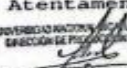

Atentamente,  
  
  
Mg. Almer Ventura Román  
DIRECTOR

Figura 5. Solicitud para el acceso de compras de parte de la institución





**JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MEDIO APURIMAC PACHACHACA  
JUSHMAP**

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Abancay, 29 de Noviembre del 2023

**OFICIO N° 035-2023-JUSHMAP**

**SEÑOR : Dr. Daniel Amílcar PINTO PAGAZA  
RECTOR (I) UNAMBA.**

**ASUNTO : RECONSIDERACION DE DEUDA QUE SE TIENE POR CONCEPTO DE PAGOS DE  
TARIFA DE AGUA Y RETRIBUCION ECONOMICA DE LA LICENCIA DE USO DE  
AGUA (PARA FINES AGRARIOS DE LA R.A. N° 319-2004-DRA-AP/ATDR-AB.**

**REF.: OFICIO N° 012-2023-R-UNAMBA, SOLICITA PRECISAR EL EXTRACTO DE DEUDA.  
OFICIO N° 033-2023-JUSHMAP, EXTRACTO DEUDA TARIFA Y RETIBUCION ECON.**

Por medio de la presente, previo un cordial saludo nos dirigimos a Ud. en representación de los Agricultores – Productores, organizados por el uso del agua en Comités, Comisiones y la Junta de Usuarios, así como también de los Usos Particulares (como es nuestro caso) del Sector Hidráulico Medio Apurímac Pachachaca.

Luego de haber dado a conocer el marco normativo al cual estamos sujetos los que hacemos Uso y Administración tanto del Recurso Hídrico como de la Infraestructura de Riego y en la FALTA en la que se encuentra el titular de la Licencia, descrita en la R. A. N° 319-2004-DRA-AP/ATDR-AB.

Es entonces que, luego de su petición en solicitar una reconsideración y reajuste de los montos por "cancelar" por concepto de Tarifa y Retribución Económica. Atendiendo a vuestra solicitud se alcanza esta última propuesta (tomando en consideración aspectos administrativos propios de la organización, así como los procesos de supervisión de la Autoridad Nacional del Agua), no serán considerados los 5 primeros años de deuda; para ser saneada antes del cierre de contabilidad 2023 de nuestra organización. En caso no se regularice a este tiempo (próximos días), nos veremos en la necesidad de solicitar "por oficio" la cancelación y extinción de dicha Licencia.

AÑO	%Tarifa	S/
2010	0.015722	472.76
2011	0.015927	473.31
2012	0.016166	474.81
2013	0.0014039	461.45
2014	0.016114	474.49
2015	0.169197	479.55
2016	0.00039	618.28
2017	0.000408	629.59
2018	0.0004284	1103.96

Jr. Prolg. Cuso N° 766 – Abancay  
Email: jushmap.apurimac@gmail.com



**JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MEDIO APURIMAC PACHACHACA  
JUSHMAP**

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

2019	0.001163	1111.5
2020	0.001175	1175.00
2021	0.000484	1480.36
2022	0.000484	1175.00
2023	0.00097	1480.36
<b>TOTAL</b>		<b>11,610.42</b>

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente;

Luis Enrique Ramos Palomero  
DNI: 37635900  
GERENTE TECNICO JUSHMAP

Figura 6. Costos de agua para riego

**VETERINARIA VIRGEN DEL CARMEN**  
**RÍOS RAMOS ERICA CHRIS**  
 AV. DIAZ BARCENAS 812 ESQ CON CHALHUANCA C2P ROJO  
 ABANCAY - ABANCAY - APURIMAC

**FACTURA ELECTRONICA**  
 RUC: 10425677841  
 E001-117

Fecha de Emisión : 08/08/2023 Forma de pago: Crédito  
 Señor(es) : UNIVERSIDAD NACIONAL  
 MICAELA BASTIDAS DE  
 APURIMAC  
 RUC : 20527056579  
 Dirección del Receptor de la factura : AV. INCA GARCILAZO DE LA  
 VEGA S/N CARRE  
 PANAMERICANA ABANCAY  
 CUSCO KM 5 APURIMAC  
 ABANCAY TAMBURCO  
 Establecimiento del Emisor : AV. DIAZ BARCENAS 812 ESQ  
 CON CHALHUANCA C2P ROJO  
 APURIMAC-ABANCAY-ABANCAY  
 Tipo de Moneda : SOLES  
 Observación :

Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD	CURABICHERAS KERKUS	21.186441	0.00
1.00	UNIDAD	VACA PERUANA	22.88136	0.00
1.00	UNIDAD	COMPLEJO B 100GR	7.62712	0.00
1.00	UNIDAD	MATA TODO 60	25.423729	0.00
1.00	UNIDAD	CLORAFEN 100GR	16.1017	0.00

Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : S/ 0.00

**SON: CIENTO DIEZ Y 00/100 SOLES**

Sub Total Ventas	S/ 93.22
Anticipos	S/ 0.00
Descuentos	S/ 0.00
Valor Venta	S/ 93.22
ISC	S/ 0.00
IGV	S/ 16.78
ICBPER	S/ 0.00
Otros Cargos	S/ 0.00
Otros Tributos	S/ 0.00
Monto de redondeo	S/ 0.00
<b>Importe Total</b>	<b>S/ 110.00</b>

**Información del crédito**  
 Monto neto pendiente de pago : S/ 110.00  
 Total de Cuotas : 1

N° Cuota	Fec. Venc.	Monto
1	31/08/2023	110.00

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

*Se compró medicamentos para atender la enfermedad de los cuys del Centro Experimental Pachachoco.*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - UNAMBA  
 VICE RECTORADO DE ADMINISTRACIÓN  
 DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
*Luis Gregorio Juárez Trelles*  
JEFE CENTROS EXPERIMENTALES

Figura 7. Compra de insumos



**Tabla 24.** Cálculos de costos de Alimentación

**Cálculo del costo de 1 kilogramo de alfalfa**

- Producción de alfalfa de 4500 m<sup>2</sup> = 24,528 kilogramos
- Costo de instalación de forraje = S/. 2,398.50

Estimación de los costos de 1 kg de alfalfa

24,528 kg	S/. 2,398.50
1 kg	x

Costo de 1 kilogramo de alfalfa =  $2,398.50 \times 1 / 24,528 = S/. 0.10$

Estimación de los costos de 1g de alfalfa

1000	0.10
1	0.00010

Costo de 1 gramo de alfalfa = S/. 0.00010

**Cálculo del costo de 1 kilogramo de alimento concentrado**

- 1 saco de concentrado = 40 kilogramos
- Costo de 1 saco de concentrado = S/. 110.00

Estimación de los costos de 1kg de concentrado

40	110
1	2.75

Costo de 1 kilogramo de concentrado =  $110.00 \times 1 / 40 = S/. 2.75$  soles

Estimación de los costos de 1g de concentrado

1000	2.75
1	0.00275

Costo de 1 gramo de concentrado =  $2.75 \times 1 / 1000 = S/. 0.00275$  soles



**Tabla 25.** Determinación del costo de mano de obra

**Costo de mano de obra de la ingeniera**

- Tiempo de trabajo mensual = 160 horas
- Costo mensual = S/. 1,800.00

Estimación del costo de 1 hora de trabajo (ingeniera)

160	1800
1	11.25

Costo de mano de obra por hora de la ingeniera =  $1800 \times 1 / 160 = 11.25$  soles

Tiempo de trabajo en la crianza de cuyes por semana = 5 horas

Costo de 1 hora de trabajo = S/. 11.25

Estimación del costo semanal

1	11.25
5	56.25

Costo de mano de obra de la ingeniera por semana =  $11.25 \times 5 / 1 = S/. 56.25$

Costo de mano de obra de la ingeniera por mes =  $56.25 \times 4 = S/. 225.00$

Costo de mano de obra de la ingeniera por 3 meses =  $225 \times 4 = S/. 675.00$

**Costo de mano de obra del peón**

- Tiempo de trabajo mensual = 160 horas
- Costo mensual = S/. 1,400.00

Estimación del costo de 1 hora de trabajo (peón)

160	1400
1	8.75

Costo de mano de obra por hora del peón =  $1400 \times 1 / 160 = 8.75$  soles

Tiempo de trabajo en la crianza de cuyes por semana = 8 horas

Costo de 1 hora de trabajo = S/. 8.75



Estimación del costo semanal  
(peón)

1	8.75
8	70

Costo de mano de obra del peón por semana = S/. 8.75 x 5 / 1 = S/. 70.00

Costo de mano de obra del peón por mes = S/. 70.00 x 4 = S/. 280.00

Costo de mano de obra del peón por 3 meses = 280.00 x 4 = S/. 840.00

**Tabla 26.** Costos de sanidad anual

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Total
Cal	Saco	1	15.00	15.00
Curabichera	Unidad	1	21.20	21.20
Antiparasitario externo (Vaca peruana)	Unidad	1	22.88	22.88
Insecticida	Unidad	1	70.00	70.00
Complejo B	Unidad	1	7.60	7.60
Mata todo 60	Unidad	1	25.40	25.40
Yodo	Unidad	1	10.00	10.00
Cloranfen (100 g)	Unidad	1	16.10	16.10
Otros	Unidad	1	20.00	20.00
<b>Total</b>				<b>208.18</b>

**Tabla 27.** Costos indirectos en el periodo de estudio

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Total
Agua	Mes	3	27.76	83.27
Hojas A4	Unidad	2	15.00	30.00
Lapiceros	Unidad	2	1.00	2.00
Correctores	Unidad	1	1.50	1.50
Depreciación de instalaciones para 3 meses	Mes	3	147.78	443.34
<b>Total</b>				<b>560.11</b>

**Tabla 28.** Costos de producción por etapa productiva

<b>Etapas</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Costos (S/.)</b>	<b>Precio de venta (S/.)</b>
Reproductora/trimestre (3 meses)	1,500.00	35.75	25.00
Gazapo (15 días)		4.04	
Recría I (45 días)	650.00	9.35	12.50
Recría II o engorde (3 meses)	948.00	18.04	25.00

**Tabla 29.** Matriz de datos

<b>Variable 1. Costos de producción</b>			<b>Variable 2. Rentabilidad</b>			
Costos directos (Alimentación, sanidad y mano de obra)	Costos indirectos	Costo total de producción	Ventas netas	Utilidad	Activo total	Rentabilidad
S/. 2,362.67	S/. 560.11	S/. 2,922.78	S/. 1,337.50	S/. -1,585.28	S/. 30,034.00	- 5.28 %

- $\text{Rentabilidad} = -1,585.28 / 30,034.00 \times 100 = - 5.28 \%$

**Tabla 30.** Utilidad neta

<b>Ventas netas</b>	<b>Costos de producción</b>	<b>Utilidad neta</b>
1,337.50	2,922.79	-1,585.28

- $\text{Utilidad} = 1337.50 - 2,922.79 = -1,585.28$

**Tabla 31.** Patrimonio total de la unidad de producción de cuyes en Pachachaca

<b>Instalaciones</b>	<b>Cuyes</b>	<b>Total (S/.)</b>
25,334.00	4,700.00	30,034.00



**Figura 8.** Población de cuyes



**Figura 9.** Alimentación de cuyes a base de alfalfa



**Figura 10.** Entrevista al personal encargado



**Figura 11.** Peso del alimento concentrado



**Figura 12.** Seguimiento de la población de cuyes



**Figura 13.** Determinación de las dimensiones del terreno de alfalfa