



Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

### Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables

#### Carrera de Medicina Veterinaria

### Análisis de costos de producción en cuyes en la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro, provincia de Loja

Trabajo de Integración Curricular Previo  
a la obtención del título de Médico  
Veterinario

#### AUTOR:

Daniel Alejandro Sarmiento Zhanay

#### DIRECTOR:

Dr. Wilmer Vacacela Ajila Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024

## Certificación de Tesis

# CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **VACACELA AJILA WILMER AUGUSTO**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **Análisis de costos de producción en cuyes en la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro, provincia de Loja**, perteneciente al estudiante **DANIEL ALEJANDRO SARMIENTO ZHANAY**, con cédula de identidad N° **1150005963**.

### Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 25 de Marzo de 2024



WILMER AUGUSTO  
VACACELA AJILA

F) \_\_\_\_\_

**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-001165

## **Autoría**

Yo, **Daniel Alejandro Sarmiento Zhanay**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular o de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**



**Cédula de identidad:** 1150005963

**Fecha:** 07/10/2024

**Correo electrónico:** daniel.sarmiento@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0980084295

**Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Integración Curricular**

Yo, **Daniel Alejandro Sarmiento Zhanay**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación denominado: **Análisis de costos de producción en cuyes en la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro, provincia de Loja**, como requisito para optar por el título de **Médico Veterinario**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 7 días del mes de octubre de dos mil veinticuatro.



**Firma:**

**Autor:** Daniel Alejandro Sarmiento Zhanay

**Cédula:** 1150005963

**Dirección:** Av. Villonaco y entrada a Chamanal de Obrapía

**Correo electrónico:** daniel.samiento@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0980084295

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Integración Curricular:** Dr. Wilmer Vacacela Ajila, Mgtr.

## **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo de investigación a mis apreciados padres, Carlos y María, dos personas maravillosas que desde la infancia guiaron mi vida con mucha paciencia, sabiduría, disciplina y amor; ellos son la dinamita que me motiva día a día a superarme y convertirme en una mejor persona, sin duda ellos son la esencia de la persona que soy.

A mis hermanos, Yuri, Angelica, Freddy y Deivi, pues en cada uno de ellos está plasmada el recuerdo de mi infancia, siempre me han brindado una ayuda incondicional y han compartido junto a mí la alegría ante cada logro alcanzado.

A mi amiga, Jennifer, por ser mi persona fuente y tener las palabras adecuadas para motivarme a seguir adelante y estar siempre presente tanto en las buenas como en las malas, valoro mucho todos estos años de amistad.

Y finalmente, quiero agradecer a mi fiel compañero y confidente silencioso, Chals, por acompañarme en noches largas de estudio y motivarme a seguir esta prestigiosa carrera universitaria.

*Daniel Alejandro Sarmiento Zhanay*

## **Agradecimiento**

Primeramente, quiero agradecer a Dios por brindarme el maravilloso don de la vida y permitirme poder alcanzar esta meta tan importante. Agradecer también a la Universidad Nacional de Loja, de manera especial a la insigne Carrera de Medicina Veterinaria que por medio de sus docentes y autoridades brindaron la formación, enseñanza y conocimientos necesarios para mi formación profesional.

Así mismo brindo mis más sinceros agradecimientos a mi director de Tesis Dr. Wilmer Vacacela quien supo guiarme con paciencia, conocimiento y experiencia en la elaboración y desarrollo de la presente investigación.

De manera especial, agradecer a la Dra. Nalda Armijos por su ayuda y predisposición para la recolección de datos en el trabajo de campo; de la misma manera extendiendo mis agradecimientos a aquellos productores que nos abrieron las puertas para ayudarnos con la información requerida en esta investigación.

Finalmente, agradezco infinitamente a mis padres por apoyarme desde el principio en mi formación académica, porque sin ellos esto no hubiera sido posible.

*Daniel Alejandro Sarmiento Zhanay*

## Índice de contenidos

<b>Certificación de Tesis .....</b>	<b>ii</b>
<b>Autoría.....</b>	<b>ii</b>
<b>Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Integración Curricular...iv</b>	
<b>Dedicatoria.....</b>	<b>v</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice de contenidos .....</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>x</b>
<b>Índice de figuras .....</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de anexos.....</b>	<b>xii</b>
<b>1. Título .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Abstract .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Marco Teórico .....</b>	<b>6</b>
4.1. Producción de Cuyes .....	6
4.2. Sistemas de Producción en Cuyes.....	6
4.2.1. Crianza Familiar .....	6
4.2.2. Crianza Familiar-Comercial .....	7
4.2.3. Crianza Comercial - Empresarial .....	7
4.3. Situación Actual del Mercado en el Ecuador.....	8
4.4. Costos en la Producción de Cuyes .....	8
4.4.1. Clasificación de Costos de Producción .....	9
4.5. Elementos de los Costos de Producción .....	9
4.5.1. Insumos.....	9
4.5.2. Mano de obra.....	9
4.5.3. Gastos Indirectos .....	10
4.6. Depreciación de Instalaciones.....	10
4.7. Alimentación y Nutrición .....	11
4.8. Precio de Venta.....	12
4.9. Canales de Comercialización.....	12

4.9.1. Agentes de Comercialización .....	12
4.9.2. Estructura de los Canales de Distribución.....	13
4.10. Oferta y Demanda de Cuyes en Ecuador .....	15
<b>5. Materiales y Métodos .....</b>	<b>16</b>
5.1. Área de Estudio.....	16
5.2. Procedimiento .....	17
5.2.1. Enfoque metodológico.....	17
5.2.2. Diseño de la Investigación.....	17
5.2.3. Tamaño de la Muestra y Tipo de Muestreo.....	17
5.2.4. Técnicas .....	17
5.2.5. Variables de estudio .....	18
5.2.6. Procesamiento y análisis de la información .....	18
5.2.7. Consideraciones éticas.....	19
<b>6. Resultados .....</b>	<b>20</b>
6.1. Identificar los Costos de Producción de los Sistemas de Crianza de Cuyes.....	20
6.1.1. Alimentación .....	21
6.1.2. Sanidad .....	22
6.1.3. Instalaciones .....	23
6.1.4. Mano de Obra Directa .....	27
6.1.5. Número de Animales Comercializados .....	28
6.1.6. Precio de Venta de los Animales.....	29
6.2. Determinar la Rentabilidad Productiva Mediante Análisis de Costo - Beneficio .....	30
6.2.1. Ingresos.....	30
6.2.2. Cálculo de costos fijos y variables .....	31
6.3. Proponer un Modelo de Registro Financiero Para el Manejo de Sistemas de Producción de Cuyes. ....	32
<b>7. Discusión .....</b>	<b>34</b>
7.1. Identificar los Costos de Producción de los Sistemas de Crianza de Cuyes.....	34
7.2. Determinar la Rentabilidad Productiva Mediante un Análisis de Costo - Beneficio. ....	36
7.3. Proponer un Modelo de Registro Financiero Para el Manejo de Sistemas de Producción de Cuyes. ....	37
<b>8. Conclusiones .....</b>	<b>39</b>
<b>9. Recomendaciones .....</b>	<b>40</b>

<b>10. Bibliografía .....</b>	<b>41</b>
<b>11. Anexos. ....</b>	<b>46</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Oferta, demanda y demanda insatisfecha de cuyes en Ecuador .....	15
<b>Tabla 2.</b> Descripción de Variables de estudio .....	18
<b>Tabla 3.</b> Datos generales productores de cobayos de la parroquia Urdaneta .....	20
<b>Tabla 4.</b> Costos de Alimentación .....	21
<b>Tabla 5.</b> Costos en sanidad .....	22
<b>Tabla 6.</b> Costos de materiales de construcción de los galpones .....	23
<b>Tabla 7.</b> Costos de los tipos de Instalaciones .....	24
<b>Tabla 8.</b> Costos de Equipos .....	25
<b>Tabla 9.</b> Gastos en mano de obra Directa.....	27
<b>Tabla 10.</b> Animales comercializados.....	28
<b>Tabla 11.</b> Precio de Venta de cobayos en pie.....	29
<b>Tabla 12.</b> Descripción de ingresos por venta de cobayos.....	30
<b>Tabla 13.</b> Cálculo de costos fijos y variables .....	31
<b>Tabla 14.</b> Registro financiero para el manejo de sistemas de producción de cuyes.....	32

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Canal de distribución del cuy .....	13
<b>Figura 2.</b> Mapa de ubicación geográfica de la parroquia Urdaneta .....	17

## Índice de anexos

<b>Anexo 1.</b> Matriz para recolección de datos.....	46
<b>Anexo 2.</b> Dimensión y área de los galpones. ....	48
<b>Anexo 3.</b> Consideraciones para cálculo de alimento (forraje). ....	48
<b>Anexo 4.</b> Consideraciones para cálculo de inversión de Galpones.....	49
<b>Anexo 5.</b> Consideraciones para cálculo Mano de Obra. ....	49
<b>Anexo 6.</b> Depreciaciones para galpones y equipos.....	49
<b>Anexo 7.</b> Visita a producciones de cobayos en la parroquia Urdaneta. ....	49
<b>Anexo 8.</b> Toma de datos a productores de la parroquia Urdaneta .....	49
<b>Anexo 9.</b> Galpones para la crianza de cuyes.....	50
<b>Anexo 10.</b> Instalaciones (Jaulas- Pozas). ....	50
<b>Anexo 11.</b> Comederos utilizados en las unidades de producción. ....	50
<b>Anexo 12.</b> Bebederos (cisterna con tuberías, bebederos de aves, fuente de aluminio). ....	51
<b>Anexo 13.</b> Medicamentos utilizados en sanidad de las unidades de producción.....	51
<b>Anexo 14.</b> Certificación de traducción del resumen. ....	52

## **1. Título**

Análisis de costos de producción en cuyes en la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro,  
provincia de Loja

## 2. Resumen

El análisis de costos de producción es primordial para la gestión de todo tipo de negocios del ámbito pecuario, pues nos permite registrar, interpretar e informar sobre las pérdidas o ganancias dentro del sistema de producción. El objetivo de la presente investigación fue realizar un análisis de costos de producción en cuyes en la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro, provincia de Loja, con el fin de identificar costos fijos y variables de los sistemas de producción, determinar la rentabilidad productiva mediante un análisis de costo - beneficio y proponer un modelo de registro financiero para el manejo de sistemas de producción de cuyes. En el trabajo de investigación se trabajó con un total de 40 unidades productivas y el tipo de muestreo fue no probabilístico por bola de nieve. En la alimentación diaria los productores que brindan solo forraje gastan un promedio de \$ 2,52 y los productores que brindan alimentación mixta gastan un promedio de \$ 10,27. Los productores que alimentan solo con forraje obtienen un ingreso de \$ 50,16 dólares, obteniendo una rentabilidad de \$ 1,19 lo cual quiere decir que las producciones por cada dólar que invierten obtienen una ganancia de \$ 0,19 dólares en un periodo de 37 días, mientras que productos que brindan alimentación mixta obtienen ingresos de \$ 503,23 dólares resultando con una rentabilidad de \$ 3,01 dólares en un tiempo de 21 días de producción, lo cual quiere decir las producciones son muy rentables. En conclusión, se determinó que tanto producciones alimentadas con solo forraje como producciones alimentadas de forma mixta llegan a ser rentables para los productores, pero difieren respecto a ganancias obtenidas en producciones alimentadas de forma mixta donde los márgenes de ganancias son superiores.

**Palabras clave:** cuyes, cobayos, sistemas de producción, unidades productivas, registro financiero

## 2.1. Abstract

Production cost analysis is fundamental in the management of all types of livestock businesses, as it facilitates the documentation, interpretation, and communication of losses or gains inherent to the production system. The objective of the present research project is to conduct a production cost analysis of guinea pigs in the Urdaneta parish, canton of Saraguro, province of Loja, in order to identify the fixed and variable costs of the production systems, as well as, determine the profitability of production through a cost-benefit analysis, and propose a financial accounting model for the management of guinea pig production systems. A total of 40 production units are examined in the study using a non-probability snowball sampling method. In the daily feeding, producers who provide only forage expend an average of \$ 2,52, whereas those offering mixed feed spend an average of \$ 10,27. Producers who feed only forage generate an income of \$ 50,16, resulting in a profitability of \$ 1,19. This suggests that for every dollar invested, they gain \$ 0,19 within a 37-day period. In contrast, mixed feed producers generate incomes of \$ 503,23, resulting in a profitability of \$ 3,01 over a 21-day production period, indicating that the production is quite profitable. In conclusion, it is determined that both productions fed exclusively with forage and productions fed in a mixed manner prove to be profitable for the producers, but they differ in terms of the profits obtained, where mixed feed production achieves superior returns.

**Keywords:** guinea pigs, cavies, production systems, production units, financial accounting

### 3. Introducción

Los costos de producción es una estimación monetaria del gasto incurrido en la producción de un producto o prestación de un servicio, es primordial en la gestión de todo tipo de negocios de ámbito pecuario, pues permite registrar, determinar, interpretar, controlar e informar sobre las actividades que traen pérdidas o ganancias dentro de los sistemas de crianza (Ramírez et al. 2019). Los costos de producción en la crianza de cuyes hacen referencia a cuanto es lo que se invierte para criar un cuy hasta el momento en que sale al mercado (Guevara, 2019).

La crianza de cuyes ha aumentado con el avanzar de los años, pues las zonas rurales, especialmente las zonas montañosas, viven de esta práctica como sustento de vida (Urquiza, 2016). En la parroquia Urdaneta, el 82,61% de familias realizan esta actividad con fines de consumo familiar, de modo que no se originan excedentes cuando se comercializan estos animales. El 30,43% de los productores del lugar de estudio trabajan con criaderos entre 31 a 40 animales, donde los productores prefieren trabajar con cuyes de la raza criolla, misma que a pesar de ser poco productiva se encuentra en mayor cantidad en el sector (Chininín et al. 2017).

En la parroquia Urdaneta la mayoría de productores de la zona desconocen en su totalidad los costos de producción, no consideran la mano de obra, cuidados sanitarios, alimentación y no saben si pierden o ganan en la producción, pues la mayoría de productores estiman el precio de venta en relación a la competencia (Cabrera, 2022). De este modo la ausencia de información de costos de producción no permite que los productores establezcan un plan para el cuidado y desarrollo de sus criaderos de cuyes, generando así problemas de consanguinidad, competencia por el alimento y aparición de enfermedades, todos estos problemas afectan la productividad de sus criaderos, las ganancias disminuyen y no permiten que los productores sean beneficiados económicamente (Salvatierra, 2022).

El presente trabajo de investigación consistió en realizar el estudio de los costos de producción de los sistemas de crianza de cuyes en la parroquia Urdaneta del cantón Saraguro, se llegó a identificar tantos costos fijos como variables, se determinó la rentabilidad productiva mediante un análisis de costo - beneficio, además se propuso un modelo de registro financiero para el manejo de sistemas de producción de cuyes.

La información que se generó permitirá a productores, comerciantes e instituciones, disponer de información actualizada para desarrollar proyectos relacionados a los sistemas de crianza de cuyes, establecer el precio de venta y determinar la productividad en la

comercialización de los cobayos. Así mismo los resultados obtenidos se constituirán en una herramienta que contribuya a mejorar la productividad de los sistemas de producción de cobayos.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Producción de Cuyes**

El cuy es un mamífero roedor originario de la región de los Andes de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. El cuy es un alimento que contribuye a la salud alimentaria de la población rural de escasos recursos, gracias a su alto contenido nutricional. En países andinos, el número de cuyes se mantiene estable en torno a los 35 millones (Guevara et al. 2017).

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP, 2008), citado por Urquizo (2016) menciona que Ecuador tiene una población promedio de 21 millones de cuyes, que al contar con crianza permanente produce 47 millones de cuyes por año destinados para la venta y consumo, esto representa 14 300 toneladas de producto según el Instituto Nacional de Agricultura.

Con el avanzar de los años la crianza del cuy en Ecuador ha aumentado, especialmente en zonas rurales y montañosas viven de esto como sustento de vida. Aunque estas actividades se hacen en casa, algunos productores optan por modernizar el proceso para obtener un mejor producto y poder venderlo en el mercado. Si bien el consumo de esta especie actualmente se limita a la región andina, su adopción se ha extendido a la costa y selva debido a la migración de poblaciones andinas, quienes traen consigo sus costumbres y tradiciones (Muñoz & Narváez 2015).

### **4.2. Sistemas de Producción en Cuyes**

De manera consistente, en la literatura se reconocen tres sistemas de crianza para la producción en cuyes, mismos están determinados según la función que desempeñan dentro la unidad de producción.

#### **4.2.1. Crianza Familiar**

También conocido como sistema de crianza tradicional, las personas realizan las labores de crianza de los cuyes sin tener conocimiento, es decir de forma empírica, esto en cuanto a actividades como: sanidad, genética, selección, alimentación, entre otras; y sobre todo su producción en cuanto al número de animales es mínima (Narvaez & Pesantez, 2007), con frecuencia se pueden encontrar producciones que van desde 10 hasta 50 animales y teniendo un promedio de 20 animales en países con mayor producción como: Perú, Ecuador y Bolivia (Lema, 2019).

Este sistema de crianza se encuentra en mayor proporción en la sierra, caracterizado por insumos y mano de obra disponibles en el hogar. Son manejados de manera tradicional, en el cual niños y mujeres en su mayoría se encargan de esta actividad, por lo general se emplean pastizales, residuos de cosecha y residuos de cocina para la alimentación. También dentro de este sistema se prefiere las cocinas de los hogares para la crianza de los animales (Cruz & Caller, 2017).

#### **4.2.2. Crianza Familiar-Comercial**

Nace siempre de una crianza familiar organizada, en este sistema las personas ya han sido instruidas o cuentan con conocimientos óptimos para desarrollar de manera adecuada su producción (Cruz & Caller, 2017). En este sistema se consideran factores como: el clima, suelo, sanidad, vías de acceso, servicios básicos, entre otros (Narvaez & Pesantez, 2007). Así mismo, los productores tratan de tecnificar su granja e invierten recursos económicos en mano de obra, infraestructura, terrenos y suplementos alimenticios, con la finalidad de mejorar el manejo de la producción y en un futuro obtener beneficios económicos (Ureña, 2021).

Respecto a la alimentación, se emplean productos sub agrícolas y pastos cultivados, y en algunos casos se utilizan suplementos con alimentos balanceados. Para las instalaciones, se utilizan por lo general materiales de la zona y la población es alojada en un mismo galpón, agrupados por: edad, sexo y clase, por lo general en estas producciones encontramos entre 100 y 500 animales, mismos que son mestizos obtenido del cruzamiento de un cuy mejorado con un criollo (Ureña, 2021).

#### **4.2.3. Crianza Comercial - Empresarial**

El sistema comercial - empresarial es un sistema de producción poco difundido y limitado a valles cercanos al sector urbano, actúa como una empresa agropecuaria, es decir su crianza es más tecnificada y cuenta con la tecnología necesaria para sostener un mayor número de animales >1000, de ese modo, es más riguroso en su producción. Su finalidad es ofrecer productos de buena calidad a un mercado específico (Ureña, 2021) (Narvaez & Pesantez, 2007).

En el sistema comercial se preservan áreas de cultivo donde se cultivan forrajes para la alimentación de los cuyes, además en la alimentación se hace uso de balanceados que contribuyen en el mejoramiento de la producción (Narvaez & Pesantez, 2007). También, es importante mencionar que los cuyes que se producen en este sistema de crianza salen al mercado a edades no mayores de 10 semanas, con pesos promedios de 900 g. Cabe recalcar que los cuyes

utilizados pertenecen a líneas genéticas selectas prolíficas, precoces y buenos convertidores de alimento, estos son manejados con suministros acorde a su etapa reproductiva (Cruz & Caller, 2017).

### **4.3. Situación Actual del Mercado en el Ecuador**

Actualmente el mercado del cuy en el Ecuador, se encuentra en desarrollo, sobre todo en la sierra, donde se encuentran las principales provincias que se dedican a la crianza de cuyes, aunque el interés por la cría de cuyes ha ido en crecimiento a tal punto que en otras partes del país como las regiones costa y oriente han comenzado a desarrollar esta actividad (Narvaez & Pesantez, 2007).

En la industria alimentaria el interés en la producción de carne de cuy es casi nulo en el mercado, esto por falta de información en cuanto al valor nutricional, lo cual conlleva a disminuir el consumo de carne de cuy. Asimismo, existen consumidores que no consideran este producto beneficioso, y al mismo tiempo la población no presta interés en este producto pues piensa que no promueve el mercado de la producción y limita el desarrollo de cantones y provincias.

Además, empresas públicas y privadas no tienen interés por difundir productos elaborados con carne de cuy, afectando así al consumo de la carne, generando una baja en el crecimiento y desarrollo del mercado lo cual no permitirá desarrollar nuevos emprendimientos relacionados con la producción de cuyes, perdiendo clientes que consumen o adquieren el producto a desarrollarse (Chachipanta, 2019).

En Ecuador actualmente no existe algún proyecto de exportación de cuyes que sea convincente y real, debido a la falta de información y experiencia suficiente en cuanto a crianza, producción y demanda de cuyes en el exterior (Narvaez & Pesantez, 2007).

### **4.4. Costos en la Producción de Cuyes**

Es una estimación monetaria del gasto incurrido en la producción de un producto o prestación de un servicio, y también corresponde a la adaptación de todos los detalles asociados con el costo total de producción para determinar el costo unitario de un bien y para informar la evaluación y controlar la actividad productiva. Los costos de producción en la crianza de cuyes hacen referencia a cuanto es lo que se invierte para criar un cuy hasta el momento en que sale al mercado (Guevara, 2019).

#### **4.4.1. Clasificación de Costos de Producción**

Para optimizar la toma de decisiones dentro de una empresa es necesario reconocer los costos de producción, esto implica tener una clasificación apropiada de costos fijos y variables, debido a que estos son esenciales para el correcto funcionamiento de una empresa (Cabrera, 2022).

##### **4.4.1.1. Costos Fijos**

Los costos fijos son costos que ocurren independientemente de la producción, es decir, ocurren indistintamente de la productividad, teniendo en cuenta los costos de inversión, donde se mencionan, el costo de infraestructura, herramientas, equipos; Además, los cargos por servicios básicos, los costos de personal, el alquiler y los préstamos. (Murillo et al., 2018).

##### **4.4.1.2. Costos Variables**

Los costos variables son gastos incurridos durante la realización de una actividad o la contratación de especialistas, tarifas, cambio climático, alimentación, etc, esto por un tiempo determinado que ocurre, pero no permanentemente, sino por un corto tiempo durante el año que es necesario para el desarrollo continuo de las actividades (Candio y Gutiérrez 2021).

#### **4.5. Elementos de los Costos de Producción**

##### **4.5.1. Insumos**

Son aquellos elementos que se incorporan y transforman a un producto terminado; de manera que todos los elementos materiales que entran en el proceso de fabricación de un producto determinado son denominados materia prima. En relación a la crianza del cuy, se toma en consideración como materia prima a todos los bienes conseguidos y producidos por dicha producción, por ejemplo: el concentrado, el forraje, sanidad (Guevara, 2019).

##### **4.5.2. Mano de obra**

Otro elemento de los costos productivos es la mano de obra. Está relacionada con el esfuerzo del trabajo humano que se aplica en la elaboración del producto.

#### **4.5.2.1. Mano de Obra Directa.**

Chambergo (2012) citado por Mena & Requejo (2020), nos dice que la mano de obra directa se refiere a la cantidad de trabajo que realizan los empleados en el proceso de producción, ya sea realizando operaciones manuales u operando maquinaria.

#### **4.5.2.2. Mano de Obra Indirecta.**

Mientras que Villalta (2017) menciona que la mano de obra indirecta consiste en que los empleados brindan apoyo o ejecutan actividades de administración para apoyar a los trabajadores de mano de obra directa.

#### **4.5.3. Gastos Indirectos**

Son denominados también costos generales de fábrica o gastos de fabricación. Son aquellos costos que respaldan el proceso de obtener un producto final a partir de la transformación de la materia prima y que son distintos al material y mano de obra directa (Rojas, 2007). Además, son aquellos que benefician en forma conjunta en la actividad de la granja, como depreciaciones, alquileres, pago de servicios públicos, seguros, entre otros (Guevara, 2019).

#### **4.6. Depreciación de Instalaciones**

La finalidad de los galpones es albergar cobayos, deben contar con: buena ventilación, iluminación, correcta distribución de las pozas y protección contra agentes externos. Además, los galpones deben orientarse de tal modo que las ventanas queden en dirección hacia donde sale y cae el sol, debido a que el cuy es muy sensible se recomienda mantener dentro de las galponeras una temperatura ambiental entre 18° a 25°C (Vasconez, 2022). También los galpones deben contar con comederos y bebederos que deben mantenerse limpios para evitar la aparición de problemas en la salud del animal (Naranjo & Simbaña, 2015).

En el Ecuador, Reyes et al, (2021) menciona que los productores cuyícolas utilizan cuatro tipos de galponeras para la crianza de cuyes, estas son de mucha importancia durante el desarrollo de vida del cuy, debido a que es el lugar donde van a crecer, engordar y reproducirse, entre los tipos de galponera se mencionan: jaulas de madera, pozas con ladrillos, jaulas de malla y jaulas combinadas (malla -madera).

Asimismo, recomienda utilizar jaulas de madera con suficiente espacio para una camada (10 hembras y un macho) debido a los siguientes motivos: fácil y económica de construir, facilita su labor de limpieza al momento de su desinfección, permite alojar un gran número de animales en un área pequeña, evita el contagio de enfermedades, permite la crianza de mayor cantidad de animales por área y los animales no están expuestos al ataque de depredadores.

Las instalaciones son un rubro relevante en los costos de producción del cuy. En este punto se toma en cuenta la depreciación de las instalaciones y como este activo fijo disminuye el valor a causa del paso del tiempo, el desgaste por el uso, el desuso, técnicas de manejo deficientes, entre otros factores, cumpliendo con la finalidad para la cual ha sido creado. La depreciación se realiza según la naturaleza de cada bien y también su tiempo de utilidad (Pineda & Sinchi, 2012).

#### **4.7. Alimentación y Nutrición**

Es importante tener en cuenta que la alimentación debe ser adaptable al tracto digestivo del animal que se trate; también se debe tener en cuenta la influencia de la disposición y el coste del pienso. Dado que los cuyes son animales herbívoros monogástricos, actualmente existen tres métodos de alimentación diferente: alimentar sólo con forraje verde, alimentar sólo con forraje verde y equilibrado, y alimentar sólo con forraje equilibrado.

Estos métodos en la alimentación de cuyes, están ajustados acorde a los alimentos que se disponen. Una de las características del cuy es que es un animal muy flexible en cuanto a la alimentación, bien pueden portarse como un herbívoro o mezclar los alimentos en base a la combinación de alimentos proporcionados por el condicionamiento del concentrado como del forraje (Ureña, 2021).

La alimentación en los animales en los diferentes sistemas de producción pecuaria representa del 60 al 70% aproximadamente del costo de producción, por lo cual en los productores surge la necesidad de trabajar en la optimización de este rubro (Nuñez, 2107). La alimentación de los cuyes principalmente se basa en forrajes, y en ciertos sistemas productivos se incluye balanceado o concentrado, la cantidad que un cuy consume diariamente es el 30% de su peso vivo.

Según Salvatierra (2022), los costos de alimentación aumentan en relación al aumento de la población, por la escasez de los forrajes y el alza de los precios de concentrado, además

menciona que al utilizar comederos el alimento es aprovechado pues se consume todo el alimento.

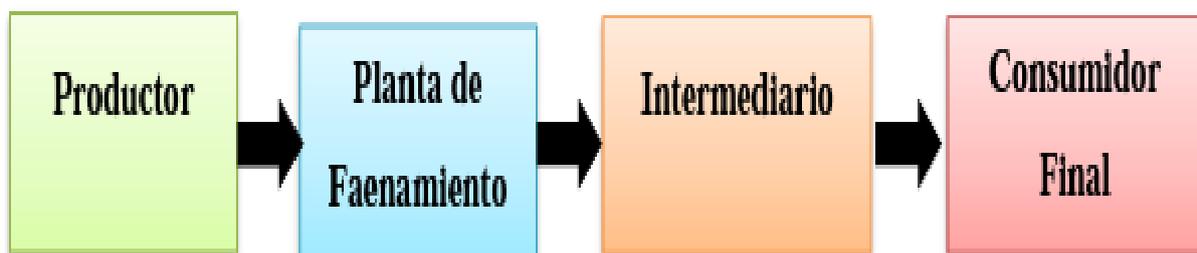
#### 4.8. Precio de Venta

Los precios en cuyes que perduran a nivel nacional, son básicamente a dictamen de cada productor, no existe un precio estándar en cuanto a cuyes. Mencionan Narvaez & Pesantez, (2007) que el precio del cuy varía tanto en el norte del país como a nivel local, esto dependerá según el peso, la edad y ciertos factores sociales culturales. Se conoce que en el norte del país los jóvenes de 3 meses con 1200 g de peso tienen un precio de 4 dólares; adultos con edades entre 6 a 7 meses se venden de 6 a 8 dólares y gazapos recién destetados (30 días) pueden costar hasta 2 dólares.

#### 4.9. Canales de Comercialización

Los canales de comercialización son un grupo de organizaciones interdependientes por donde circulan los productos desde su origen, fabricación y su destino al ser consumido o usado. El canal de comercialización tiene como punto de partida al productor y está destinado a los consumidores finales, pero dentro de los productores y consumidores hay un grupo de personas u organizaciones como intermediarios quienes van a realizar funciones de agrupación, identificación, distribución, procesamiento y otras (Vasconez, 2022).

Según Paspuezán, (2019) menciona que un canal adecuado para la comercialización de la carne de cuy es por medio de un sistema de comercialización vertical que se conforme por intermediarios como restaurantes y carnicerías del lugar de estudio.



**Figura 1.** Canal de distribución del cuy

**Fuente:** Adaptado de Paspuezán (2019).

##### 4.9.1. Agentes de Comercialización

Existen varios agentes de comercialización que intervienen en la distribución y comercialización del cuy.

#### **4.9.1.1.Productor**

Es el primer agente del canal de comercialización, estos toman la decisión de producir con el fin de comercializarlo (Paredes, 2007), desarrollan la producción desde la preparación del producto, ejecución, mantenimiento, acopio de los productos, estos también son llamados según el volumen de producción, es decir, por categorías como grandes, medianas y pequeñas (Vasconez, 2022).

#### **4.9.1.2.Acopiador**

Este agente forma un enlace entre el productor y los intermediarios (Paredes, 2007). Estos recogen el producto en las distintas zonas donde está establecido el sistema de producción y lo llevan a ferias o centros de acopio para comercializar a los diferentes agentes intermediarios, consumidores o exportadores (Vasconez, 2022).

#### **4.9.1.3.Mayorista**

Considerado como el agente de comercialización, son negocios de propiedad independiente (Vinocunga, 2014), tiene la función de agrupar y organizar la producción en grandes lotes para luego ser distribuidos (Paredes, 2007), los minoristas y consumidores finales son el mercado potencial de este agente (Vasconez, 2022).

#### **4.9.1.4.Minorista**

Se caracteriza por la venta al por menor, pero brinda servicios agregados al producto como: limpieza, orden, preparación y almacenamiento de productos, el consumidor final es su mercado potencial. Cabe recalcar que no abarca la venta de productos industriales ni productos de gasto a revendedores (Vinocunga, 2014).

#### **4.9.1.5.Consumidor**

Es el último elemento del canal de comercialización (Paredes, 2007), es quien toma la decisión de comprar o adquirir un servicio basado en sus necesidades físicas o emocionales (Vinocunga, 2014).

### **4.9.2. Estructura de los Canales de Distribución**

Los canales de distribución son imprescindibles para los productores porque no tienen la capacidad de crearlos ellos mismos, por lo que sienten la necesidad de contactar

intermediarios para mejorar el servicio al consumidor final. Los intermediarios permiten a los productores vender sus productos, también obtener más ganancias y ser competitivo en el mercado (Vasconez, 2022).

#### **4.9.2.1. Canal 1: Productores - Consumidores.**

Es la más corta y rápida donde los productores verifican los precios, las entregas y se comunican con los clientes. Los intermediarios no están incluidos en el sistema, en este los productores tienen relación directa con el producto y precio. Además, si los productores desean ampliar la cobertura puede resultar muy costoso (Gomez, 2014) (Vasconez, 2022).

#### **4.9.2.2. Canal 2: Productores - Minoristas - Consumidores.**

Es aquí donde intervienen intermediarios o minoristas, este canal se caracteriza porque el productor pierde el control sobre el producto y el precio, y por ende la posibilidad de llegar a un mercado más amplio. Este canal se utiliza principalmente para productos perecederos destinados al consumo colectivo (Gomez, 2014).

#### **4.9.2.3. Canal 3: Productores – Mayoristas – Minoristas o Detallistas.**

Es el canal más conveniente y tradicional, los mayoristas compran a los productores y luego los mayoristas comercializan los productos al por mayor o al por menor, en el caso de los mayoristas, los minoristas compran productos de estas tiendas y finalmente venden a los consumidores (Paredes, 2007). Una de las desventajas que encontramos en este canal es la pérdida de comunicación con los consumidores lo cual se traduce en gastos para estudio del mercado (Vasconez, 2022).

#### **4.9.2.4. Canal 4: Productores – Intermediarios – Mayoristas – Consumidores.**

Es el canal más extenso, donde se proporciona una amplia red de contactos y se distribuyen los productos (Gomez, 2014), además se usan a los agentes mayoristas que comercializan con grandes cadenas de tiendas o tiendas pequeñas. Este canal tiene utilidad en pequeños negocios que se les es imposible tener contacto en el mercado (Vasconez, 2022).

#### 4.10. Oferta y Demanda de Cuyes en Ecuador

Según Reyes et al. (2021), se realizaron estudios de factibilidad económica en las provincias con mayor producción de cuyes entre las que se mencionan: Azuay, Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi, Loja, Pichincha, Imbabura y Carchi, donde se aplicaron encuestas a los productores con el fin de comprobar la oferta, demanda y demanda insatisfecha.

**Tabla 1.** *Oferta, demanda y demanda insatisfecha de cuyes en Ecuador*

<b>Provincia</b>	<b>Oferta</b>	<b>Demanda</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
Azuay	313 346	860 000	546 654
Tungurahua	640 837	811 473	170 637
Chimborazo	191 352	251 949	60 597
Cotopaxi	252 204	664 250	412 046
Loja	14 820	138 171	123 351
Pichincha	1 380	8 400	7 020
Imbabura	255 065	185 409	51 372
Carchi	7 216	100 113	92 897

Fuente: Adaptación (Reyes, 2021).

La oferta del cuy en Ecuador depende de la cantidad de productos que cumplen los requerimientos de los consumidores, se produce gran cantidad de carne en el país, aunque existe un déficit del 20% de la oferta solicitada por el mercado, esto ocurre de manera especial en cadenas de comercialización destinado al sector rural, es importante considerar los precios, pues debido a procesos de producción implementados por los productores e intermediarios pueden variar (Paspuezán, 2019).

La mayor demanda de cuy se presenta en la región sierra, en situaciones especiales como fiestas o eventos sociales, donde esta demanda surge a grandes cantidades. Además, es importante recalcar que la demanda de carne de cuy es escasa en zonas donde existe mayor oferta de otros cárnicos como cerdo, res, pollo y otros; que son tienen un precio más económico según el consumidor (Vasconez, 2022).

## 5. Materiales y Métodos

### 5.1. Área de Estudio

El presente estudio se realizó en la parroquia Urdaneta del cantón Saraguro en la Provincia de Loja. La parroquia Urdaneta pertenece al cantón Saraguro, provincia de Loja. Se encuentra frente a la cabecera cantonal de Saraguro, a una distancia de 10 km de la vía panamericana que va a la ciudad de Cuenca, posee una superficie aproximada de 113,71 km<sup>2</sup>.

Presenta temperaturas desde 10 °C a 14°C, además presenta precipitaciones que oscilan entre 500 mm a 1750 mm, altitudinalmente varía desde 2500 - 2600 m.s.n.m. y sus coordenadas geográficas son 3°36'38,44" de Latitud Sur y 79°12'48,2" de Longitud Oeste.

La parroquia Urdaneta limita al Norte con la parroquia de El Tablón, al Sur con el cantón Saraguro, al Este con la Provincia de Zamora Chinchipe, y al Oeste con la parroquia de San Antonio de Cumbe. Así mismo, se conforma de una cabecera parroquial y los barrios que pertenecen a esta parroquia son: Urdaneta Centro, Zhadampamba, Baber, Gurudel, San Isidro, Turucachi, Bahin, Cañaro, Villa Carreño.



**Figura 2.** Mapa de ubicación geográfica de la parroquia Urdaneta.

**Fuente:** Adaptado de PDOT (2015).

El trabajo de investigación se desarrolló en el período comprendido entre octubre 2023 - febrero 2024, en los distintos sistemas de crianza de cuyes de la parroquia Urdaneta, del cantón Saraguro.

## **5.2. Procedimiento**

### **5.2.1. Enfoque metodológico**

La investigación es de enfoque cuantitativo, de corte transversal. La investigación trata de conocer y determinar los costos fijos y variables en distintos sistemas de crianza de cuyes. Se determinó los costos mediante una matriz, que permitió clasificar los costos fijos y variables en los diferentes sistemas productivos. Para determinar la rentabilidad se realizó mediante la relación beneficio - costo.

En lo que respecta al tercer objetivo se diseñó un modelo de registro que permitirá realizar el manejo económico - financiero, el cual será adaptable a cada sistema de crianza de cobayos.

### **5.2.2. Diseño de la Investigación**

La investigación es de diseño no experimental, observacional, básica y aplicada de diseño transversal pues no hubo manipulación de variables, sino que sólo se observó tal y como son en la realidad, se describió y determinó los costos de producción.

### **5.2.3. Tamaño de la Muestra y Tipo de Muestreo**

En esta investigación se trabajó con un total de 40 unidades productivas y el tipo de muestreo fue no probabilístico por bola de nieve.

### **5.2.4. Técnicas**

Para recolectar datos en el presente estudio, se lo obtuvo directo de fuentes primarias, donde se visitó los lugares donde los productores criaban los cuyes, de esta manera los productores nos permitieron observar la manera en cómo criaban los cuyes, el tipo de alimentación que brindan, el material del cual están hechas las instalaciones, la condición sanitaria del galpón, el uso de bebederos, el uso de comederos, entre otros aspectos, que permitieron conocer el estado de las unidades de producción. Además, mediante una entrevista con los productores se obtuvo información sobre los costos fijos y variables que se manejaban

sus producciones, misma información fue organizada y registrada en una matriz para su análisis posterior.

### 5.2.5. Variables de estudio

**Tabla 2.** Descripción de Variables de estudio

Variable	Definición	Indicadores	Instrumento
Costos fijos	Son aquellos costos que permanecen constantes dentro de un período determinado, sin depender del volumen de producción.	Desgaste de Animales en producción	Matriz de costos de producción
		Depreciación de infraestructura	
		Mano de obra indirecta	
		Gastos administrativos (Mano de obra indirecta y servicios básicos)	
Costos variables	Son aquellos que cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen dado.	Alimentación (Forraje y Concentrado)	
		Insumos	
		Sanidad	
		Mano de obra directa	
		Comercialización y venta del producto	

**Fuente:** Elaboración propia

### 5.2.6. Procesamiento y análisis de la información

La información obtenida se procesó y registró en el programa Microsoft Excel, así mismo se utilizó estadística descriptiva, para presentar los resultados obtenidos mediante el uso de gráficos con su respectiva interpretación.

### ***5.2.7. Consideraciones éticas***

Se evitó situaciones que puedan causar algún tipo de estrés a los animales, además se tuvo el consentimiento de los propietarios o encargados de las producciones en las que se realizó la presente investigación. En todo procedimiento se actuó con ética y responsabilidad.

## 6. Resultados

### 6.1. Identificar los Costos de Producción de los Sistemas de Crianza de Cuyes

Para determinar los costos de producción de cuyes en la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro, provincia de Loja, se obtuvo datos por medio de visitas a criaderos de cobayos de los productores de la parroquia antes mencionada, de tal manera que se observó e identificó varios aspectos relacionados con los ingresos y egresos que los productores de cuyes incorporan en la crianza de sus animales. En la presente investigación se han tomado en cuenta 40 unidades productivas que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 3.** *Datos generales productores de cobayos de la parroquia Urdaneta*

<b>Galpón</b>	<b>Productor</b>	<b>N° de Cuyes</b>	<b>Ubicación</b>
1	Luis Cabrera	1500	Turucachi
2	Freddy González	800	Baber
3	Albertano Montaña	30	Urdaneta centro
4	Rosa Espinoza	25	Baber
5	Sergio Armijos	20	Baber
6	Alicia Cabrera	50	Baber
7	Enriqueta Gonzales	8	Baber
8	Blanca Gonzales	10	Rosa Grande
9	Gilbert Montaña	250	Rosa Grande
10	Zoila Gonzales	35	Urdaneta Centro
11	Rosa Mora	20	Urdaneta Centro
12	Melva Mora	50	Urdaneta Centro
13	Mercy Morocho	20	Urdaneta Centro
14	Lilia Montaña	80	Urdaneta Centro
15	María Montaña	70	Urdaneta Centro
16	Octavio Ramon	150	Rosa Grande
17	Ana Piedra	12	Urdaneta Centro
18	Georgina Piedra	60	Urdaneta Centro
19	Fabiola Rueda	9	Urdaneta Centro
20	Margarita Morocho	75	Urdaneta Centro
21	Olga Guamán	8	Urdaneta Centro
22	Reinaldo Llanes	25	Urdaneta Centro
23	Ligia Mora	60	Urdaneta Centro
24	Flora Sarango	70	Zhadampamba
25	Ana Sarango	50	Zhadampamba
26	María Sarango	15	Zhadampamba
27	Lucia Silva	20	Bahin
28	Delicia Cabrera	16	Zhadampamba
29	Melva Gonzales	20	Zhadampamba
30	Rosa González	600	Zhadampamba
31	Luz Sarango	18	Zhadampamba
32	Susana Guamán	50	Zhadampamba
33	Sandra Sarango	5	Zhadampamba
34	Rosa Cabrera	25	Villa Carreño

35	María Medina	18	Gurudel
36	Fanny Armijos	40	Cañaro
37	Sandra Mora	30	Villa Carreño
38	Federico Silva	27	Villa Carreño
39	Rosa Medina	100	Cañaro
40	Edwin Medina	85	San Isidro

### 6.1.1. Alimentación

**Tabla 4.** Costos de Alimentación

Galpón	Productor	Solo Forraje	Mixto
1	Luis Cabrera		\$ 32,00
2	Freddy González		\$ 24,90
3	Albertano Montaña	\$ 2,72	
4	Rosa Espinoza		\$ 1,66
5	Sergio Armijos	\$ 1,36	
6	Alicia Cabrera	\$ 2,72	
7	Enriqueta Gonzales	\$ 1,36	
8	Blanca Gonzales	\$ 0,68	
9	Gilbert Montaña		\$ 9,81
10	Zoila Gonzales		\$ 3,22
11	Rosa Mora	\$ 1,36	
12	Melva Mora		\$ 1,86
13	Mercy Morocho	\$ 2,72	
14	Lilia Montaña	\$ 4,36	
15	María Montaña	\$ 4,08	
16	Octavio Ramon	\$ 6,54	
17	Ana Piedra	\$ 1,09	
18	Georgina Piedra	\$ 2,72	
19	Fabiola Rueda	\$ 1,36	
20	Margarita Morocho		\$ 7,30
21	Olga Guamán		\$ 1,61
22	Reinaldo Llanes	\$ 2,18	
23	Ligia Mora		\$ 2,48
24	Flora Sarango	\$ 4,36	
25	Ana Sarango	\$ 5,44	
26	María Sarango	\$ 1,36	
27	Lucia Silva	\$ 2,72	
28	Delicia Cabrera	\$ 1,36	
29	Melva Gonzales	\$ 1,02	
30	Rosa González		\$ 23,78
31	Luz Sarango	\$ 1,36	
32	Susana Guamán		\$ 5,02
33	Sandra Sarango	\$ 0,68	
34	Rosa Cabrera	\$ 1,36	
35	María Medina	\$ 1,36	
36	Fanny Armijos	\$ 2,18	
37	Sandra Mora	\$ 2,72	
38	Federico Silva	\$ 2,72	
39	Rosa Medina	\$ 6,54	

40	Edwin Medina		\$ 9,61
<b>TOTAL</b>		\$ 52,88	\$ 115,96
<b>PROMEDIO</b>		\$ 2,52	\$ 10,27

En la tabla 4 se describen los costos en alimentación en las unidades productivas encuestadas, observamos que los productores que utilizan solo forraje en la alimentación diaria de sus cuyes gastan en promedio \$2,52 dólares. En ese mismo sentido, aquellos productores que brindan alimentación de forma mixta a sus animales es decir además de brindar forraje brindan alimentos como balanceado, chancado o harina de trigo, tienen un gasto promedio diario de \$10,27 dólares.

### 6.1.2. Sanidad

**Tabla 5.** Costos en sanidad

Gal pón	Productor	Desp. Interno	Desp. Externo	Vitaminas	Antibióticos	Desinfectantes
1	Luis Cabrera	\$ 6,00	\$ 15,00	\$ 27,00	\$ 10,00	\$ 16,00
2	Freddy González	\$ 5,00	\$ 9,00	\$ 16,00	\$ 9,00	\$ 7,20
3	Albertano Montaña	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4	Rosa Espinoza	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4,00	\$ 0,00
5	Sergio Armijos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
6	Alicia Cabrera	\$ 4,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4,00
7	Enriqueta Gonzales	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
8	Blanca Gonzales	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
9	Gilbert Montaña	\$ 6,00	\$ 9,80	\$ 12,00	\$ 20,00	\$ 5,00
10	Zoila Gonzales	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 3,00	\$ 2,00	\$ 3,00
11	Rosa Mora	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12	Melva Mora	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
13	Mercy Morocho	\$ 4,00	\$ 10,50	\$ 3,00	\$ 0,00	\$ 0,00
14	Lilia Montaña	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 9,00	\$ 0,00
15	María Montaña	\$ 2,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
16	Octavio Ramon	\$ 9,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
17	Ana Piedra	\$ 3,00	\$ 0,00	\$ 3,50	\$ 0,00	\$ 0,00
18	Georgina Piedra	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
19	Fabiola Rueda	\$ 4,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
20	Margarita Morocho	\$ 5,25	\$ 5,25	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
21	Olga Guamán	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 3,00
22	Reinaldo Llanes	\$ 0,00	\$ 4,60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
23	Ligia Mora	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
24	Flora Sarango	\$ 2,00	\$ 10,00	\$ 4,50	\$ 6,00	\$ 9,00
25	Ana Sarango	\$ 3,00	\$ 3,80	\$ 0,00	\$ 6,00	\$ 10,00
26	María Sarango	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 2,00	\$ 0,00
27	Lucia Silva	\$ 9,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00	\$ 4,50
28	Delicia Cabrera	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
29	Melva Gonzales	\$ 4,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
30	Rosa González	\$ 5,00	\$ 10,00	\$ 3,50	\$ 9,00	\$ 14,50
31	Luz Sarango	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 3,90	\$ 4,00

32	Susana Guamán	\$ 5,00	\$ 9,50	\$ 6,00	\$ 9,00	\$ 0,00
33	Sandra Sarango	\$ 0,00	\$ 5,00	\$ 0,00	\$ 4,00	\$ 5,00
34	Rosa Cabrera	\$ 0,00	\$ 4,95	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
35	María Medina	\$ 3,00	\$ 10,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
36	Fanny Armijos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4,00	\$ 0,00	\$ 5,00
37	Sandra Mora	\$ 0,00	\$ 7,00	\$ 0,00	\$ 4,00	\$ 0,00
38	Federico Silva	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
39	Rosa Medina	\$ 2,25	\$ 5,25	\$ 0,00	\$ 4,50	\$ 0,00
40	Edwin Medina	\$ 4,50	\$ 4,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,00
<b>TOTAL</b>		\$ 102,50	\$ 139,65	\$ 82,50	\$ 107,40	\$ 135,20
<b>PROMEDIO</b>		\$ 4,66	\$ 7,35	\$ 8,25	\$ 6,71	\$ 6,15

En la tabla 5, acerca de gastos en sanidad, 22 productores gastan en promedio \$ 4,66 dólares en desparasitantes internos a base de piperazina y eprinomectina cada 3 meses; de igual manera, 19 de los productores usan desparasitantes externos compuestos de ivermectina y fipronil, aquí tienen un gasto promedio de \$ 7,35 dólares durable para 3 meses; del mismo modo en un espacio de 2 meses, 10 productores emplean \$ 8,25 dólares para vitaminas del grupo B, aminoácidos y minerales; además, se muestra que 16 productores en un periodo de 4 meses gastan \$ 6,71 en antibióticos como enrofloxacina y 22 productores presentan un gasto de \$ 6,15 en desinfectantes, por lo general la cal para 3 meses y el yodo de mensualmente.

### 6.1.3. Instalaciones

#### 6.1.3.1. Material de Construcción de los Galpones.

**Tabla 6.** Costos de materiales de construcción de los galpones

Galpón	Productor	Madera	Bloque/Ladrillo	Adobe
1	Luis Cabrera		\$ 22 000,00	
2	Freddy González		\$ 11 000,00	
3	Albertano Montaña	\$ 175,00		
4	Rosa Espinoza		\$ 187, 50	
5	Sergio Armijos			\$ 300,00
6	Alicia Cabrera		\$ 800,00	
7	Enriqueta Gonzales	\$ 116,64		
8	Blanca Gonzales	\$ 29,16		
9	Gilbert Montaña		\$ 8 000,00	
10	Zoila Gonzales		\$ 1 050,00	
11	Rosa Mora	\$ 116,64		
12	Melva Mora	\$ 75,82		
13	Mercy Morocho	\$ 70,00		
14	Lilia Montaña		\$ 2 100,00	
15	María Montaña			\$ 1 200,00
16	Octavio Ramon			\$ 1 750,00
17	Ana Piedra	\$ 97,20		
18	Georgina Piedra			\$ 600,00

19	Fabiola Rueda		\$ 500,00	
20	Margarita Morocho		\$ 5 000,00	
21	Olga Guamán		\$ 500,00	
22	Reinaldo Llanes		\$ 2 000,00	
23	Ligia Mora	\$ 524,88		
24	Flora Sarango	\$ 106,92		
25	Ana Sarango			\$ 700,00
26	María Sarango	\$ 155,52		
27	Lucia Silva	\$ 116,64		
28	Delicia Cabrera	\$ 155,52		
29	Melva Gonzales			\$ 1 085,00
30	Rosa González		\$ 10 000,00	
31	Luz Sarango			\$ 800,00
32	Susana Guamán		\$ 4 000,00	
33	Sandra Sarango	\$ 77,76		
34	Rosa Cabrera			\$ 300,00
35	María Medina		\$ 562,50	
36	Fanny Armijos	\$ 729,00		
37	Sandra Mora	\$ 139,97		
38	Federico Silva		\$ 2 812,50	
39	Rosa Medina	\$ 734,83		
40	Edwin Medina	\$ 505,44		
<b>TOTAL</b>		\$ 3 926,94	\$ 70 512,50	\$ 6 735,00
<b>PROMEDIO</b>		\$ 231,00	\$ 4 700,83	\$841,48

En la tabla 6 se puede apreciar que aquellos productores que utilizan galpones contruidos a base de madera gastan en promedio \$ 231,00 dólares en una área promedio de 11,9 m<sup>2</sup>, de ese mismo modo se puede observar que productores que construyen sus galpones a base de bloque o ladrillo gastan en promedio de \$ 4 700,83 dólares en un área de 60,7 m<sup>2</sup>; los galpones que están contruidos a base de adobe de barro generan a los productores un promedio de inversión de \$ 841,48 dólares en un área promedio de 16,84 m<sup>2</sup>.

### 6.1.3.2. Tipo de Instalaciones para la Crianza de Cobayos

**Tabla 7.** Costos de los tipos de Instalaciones

Galpón	Productor	Jaulas	Posas	Mixto
1	Luis Cabrera	\$ 4000,00		
2	Freddy González		\$ 1 000,00	
3	Albertano Montaña			\$ 30,00
4	Rosa Espinoza	\$ 40,00		
5	Sergio Armijos			\$ 40,00
6	Alicia Cabrera		\$16,00	
7	Enriqueta Gonzales		\$ 9,00	
8	Blanca Gonzales	\$ 30,00		
9	Gilbert Montaña		\$ 234,00	
10	Zoila Gonzales			\$ 150,00
11	Rosa Mora		\$ 15,00	

12	Melva Mora		\$ 24,00	
13	Mercy Morocho		\$ 22,00	
14	Lilia Montaña		\$ 115,00	
15	María Montaña		\$ 50,00	
16	Octavio Ramon		\$ 140,00	
17	Ana Piedra		\$ 7,00	
18	Georgina Piedra		\$ 35,00	
19	Fabiola Rueda		\$ 17,00	
20	Margarita Morocho		\$ 140,00	
21	Olga Guamán	\$ 50,00		
22	Reinaldo Llanes		\$ 35,00	
23	Ligia Mora		\$ 85,00	
24	Flora Sarango		\$ 20,00	
25	Ana Sarango		\$ 60,00	
26	María Sarango	\$ 125,00		
27	Lucia Silva	\$ 72,00		
28	Delicia Cabrera	\$ 140,00		
29	Melva Gonzales		\$ 42,00	
30	Rosa González		\$ 1 000,00	
31	Luz Sarango	\$ 75,00		
32	Susana Guamán	\$ 800,00		
33	Sandra Sarango	\$ 80,00		
34	Rosa Cabrera		\$ 15,00	
35	María Medina	\$ 50,00		
36	Fanny Armijos	\$ 170,00		
37	Sandra Mora	\$ 142,00		
38	Federico Silva		\$ 30,00	
39	Rosa Medina			\$ 800,00
40	Edwin Medina	\$ 450,00		
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 6 224,00</b>	<b>\$ 3 111,00</b>	<b>\$ 1 020,00</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>\$ 444,57</b>	<b>\$ 141,41</b>	<b>\$ 255,00</b>

En la tabla 7 se puede apreciar que, del total de productores encuestados, 14 utilizan jaulas para la crianza de sus cuyes, mismos que llegan a invertir un promedio de \$ 444,57 dólares, por lo general son construcciones hechas con materiales como madera y malla; 22 productores utilizan pozas con una inversión de \$ 141,41 dólares, estas por lo general están construidas a base de madera, bloque o malla. Finalmente, se muestra que 4 productores tienen implementadas instalaciones mixtas es decir tanto pozas como jaulas, con una inversión de \$ 255,00 dólares.

### 6.1.3.3.Equipos

**Tabla 8.** *Costos de Equipos*

<b>Galpón</b>	<b>Productor</b>	<b>Comederos</b>	<b>Bebederos</b>
1	Luis Cabrera	\$ 447,20	\$ 516,00
2	Freddy González	\$ 420,00	

3	Albertano Montaña	\$ 3,00	
4	Rosa Espinoza	\$ 6,00	
5	Sergio Armijos		
6	Alicia Cabrera		
7	Enriqueta Gonzales		
8	Blanca Gonzales		
9	Gilbert Montaña	\$ 4,20	
10	Zoila Gonzales	\$ 17,00	
11	Rosa Mora		
12	Melva Mora	\$ 2,00	
13	Mercy Morocho		
14	Lilia Montaña		
15	María Montaña		
16	Octavio Ramon		
17	Ana Piedra	\$ 5,00	
18	Georgina Piedra		
19	Fabiola Rueda		
20	Margarita Morocho	\$ 50,00	\$ 17,50
21	Olga Guamán		
22	Reinaldo Llanes		
23	Ligia Mora	\$ 2,50	
24	Flora Sarango	\$ 2,25	
25	Ana Sarango		
26	María Sarango		
27	Lucia Silva		
28	Delicia Cabrera		
29	Melva Gonzales	\$ 9,00	
30	Rosa González	\$ 65,50	\$ 21,00
31	Luz Sarango		
32	Susana Guamán	\$ 37,50	\$ 17,50
33	Sandra Sarango	\$ 2,50	
34	Rosa Cabrera		
35	María Medina		
36	Fanny Armijos		
37	Sandra Mora		
38	Federico Silva		
39	Rosa Medina		
40	Edwin Medina	62,50	
	<b>TOTAL</b>	\$ 1 136,15	\$ 572,00
	<b>PROMEDIO</b>	\$ 71,01	\$ 143,00

En la tabla 8, se describe los gastos por adquisición de equipos como comederos y bebederos dentro de las producciones de cuyes de la parroquia Urdaneta, se puede constatar que 16 de los 40 productores han implementado comederos donde brindan alimentos como forraje, balanceados u otro alimento a sus animales, aquí invierten en promedio \$ 71,01 dólares. En cuanto a bebederos, se puede decir que es muy escaso el uso de los mismos, esto debido a que los productores mencionan que los animales ya adquieren agua al momento de consumir forraje,

4 de los 40 productores tienen implementado bebederos en sus criaderos de cobayos, invirtiendo \$ 143,00 dólares.

#### 6.1.4. Mano de Obra Directa

**Tabla 9.** Gastos en mano de obra Directa

Galpón	Productor	Corte de Forraje	Suministro de Forraje	Suministro forraje y balanceado	Limpieza de instalaciones
1	Luis Cabrera	\$ 8,48		\$ 5,62	\$ 12,75
2	Freddy González	\$ 4,25		\$ 4,25	\$ 8,50
3	Albertano Montaña	\$ 2,12	\$ 1,06		\$ 2,12
4	Rosa Espinoza	\$ 1,41		\$ 0,35	\$ 2,12
5	Sergio Armijos	\$ 1,41	\$ 0,35		\$ 4,25
6	Alicia Cabrera	\$ 3,18	\$ 0,53		\$ 3,20
7	Enriqueta Gonzales	\$ 1,06	\$ 0,35		\$ 4,25
8	Blanca Gonzales	\$ 0,53	\$ 0,17		\$ 0,70
9	Gilbert Montaña	\$ 3,20		\$ 2,65	\$ 8,50
10	Zoila Gonzales	\$ 2,12		\$ 0,53	\$ 2,12
11	Rosa Mora	\$ 1,06	\$ 0,35		\$ 4,25
12	Melva Mora	\$ 2,12		\$ 0,35	\$ 2,12
13	Mercy Morocho	\$ 1,06	\$ 0,35		\$ 1,06
14	Lilia Montaña	\$ 1,40	\$ 0,53		\$ 1,06
15	María Montaña	\$ 2,12	\$ 0,35		\$ 2,12
16	Octavio Ramon	\$ 1,06	\$ 0,70		\$ 3,20
17	Ana Piedra	\$ 0,70	\$ 0,17		\$ 1,06
18	Georgina Piedra	\$ 1,06	\$ 0,17		\$ 2,12
19	Fabiola Rueda	\$ 2,12	\$ 0,17		\$ 2,12
20	Margarita Morocho	\$ 3,20		\$ 2,12	\$ 4,25
21	Olga Guamán	\$ 1,06		\$ 0,07	\$ 0,53
22	Reinaldo Llanes	\$ 2,12	\$ 0,53		\$ 2,12
23	Ligia Mora	\$ 2,12		\$ 0,53	\$ 2,65
24	Flora Sarango	\$ 4,25	\$ 0,35		\$ 4,25
25	Ana Sarango	\$ 1,41	\$ 0,35		\$ 4,25
26	María Sarango	\$ 1,06	\$ 0,17		\$ 2,12
27	Lucia Silva	\$ 2,12	\$ 0,28		\$ 3,20
28	Delicia Cabrera	\$ 1,06	\$ 0,17		\$ 1,06
29	Melva Gonzales	\$ 2,12	\$ 0,35		\$ 2,12
30	Rosa González	\$ 4,25		\$ 2,12	\$ 6,36
31	Luz Sarango	\$ 3,20	\$ 0,17		\$ 1,06
32	Susana Guamán	\$ 4,25		\$ 0,70	\$ 2,12
33	Sandra Sarango	\$ 1,06	\$ 0,07		\$ 0,70
34	Rosa Cabrera	\$ 1,06	\$ 0,35		\$ 2,65
35	María Medina	\$ 1,06	\$ 0,17		\$ 2,12
36	Fanny Armijos	\$ 2,12	\$ 0,35		\$ 3,20
37	Sandra Mora	\$ 3,20	\$ 0,35		\$ 2,12
38	Federico Silva	\$ 1,06	\$ 0,17		\$ 2,12
39	Rosa Medina	\$ 1,06	\$ 0,87		\$ 3,20
40	Edwin Medina	\$ 2,12		\$ 0,53	\$ 2,12

<b>TOTAL</b>	\$ 85,42	\$ 9,95	\$ 19,82	\$ 121,95
<b>PROMEDIO</b>	\$ 2,13	\$ 0,36	\$ 1,65	\$ 3,05

En la tabla 9 se describen los gastos en mano de obra directa en las distintas producciones encuestadas, en el corte de forraje existe un gasto promedio de \$ 2,13 dólares, además se describen gastos en suministro de alimentación, así 28 productores que brinda una alimentación basada sólo en forraje tienen una media de gasto de \$ 0,36 dólares, en cambio los 12 productores que brindan una alimentación mixta tienen un gasto promedio de \$ 1,65 dólares, también se describen gastos respecto a la actividad de limpieza de instalaciones donde se invierte \$ 3,05 dólares en promedio.

### 6.1.5. Número de Animales Comercializados

**Tabla 10.** Animales comercializados

Galpón	PRODUCTOR	Tiempo de venta	Forraje	Mixto
1	Luis Cabrera	Mensualmente		380
2	Freddy González	Semanalmente		45
3	Albertano Montaña	Mensualmente	4	
4	Rosa Espinoza	Mensualmente		6
5	Sergio Armijos	Mensualmente	3	
6	Alicia Cabrera	Mensualmente	8	
7	Enriqueta Gonzales	Mensualmente	2	
8	Blanca Gonzales	Mensualmente	3	
9	Gilbert Montaña	Semanalmente		14
10	Zoila Gonzales	Mensualmente		7
11	Rosa Mora		NO VENDE	
12	Melva Mora	Mensualmente		8
13	Mercy Morocho		NO VENDE	
14	Lilia Montaña	Mensualmente	10	
15	María Montaña	Mensualmente	5	
16	Octavio Ramon	Semanalmente	10	
17	Ana Piedra		NO VENDE	
18	Georgina Piedra	Mensualmente	5	
19	Fabiola Rueda		NO VENDE	
20	Margarita Morocho	Mensualmente		15
21	Olga Guamán		NO VENDE	
22	Reinaldo Llanes	Mensualmente	5	
23	Ligia Mora	Semanalmente		5
24	Flora Sarango	Cada 3 meses	20	
25	Ana Sarango	Cada 3 meses	15	
26	María Sarango	Mensualmente	4	
27	Lucia Silva		NO VENDE	

28	Delicia Cabrera	Cada 3 meses	10	
29	Melva Gonzales	Cada 3 meses	12	
30	Rosa González	Semanalmente		32
31	Luz Sarango		NO VENDE	
32	Susana Guamán	Mensualmente		12
33	Sandra Sarango		NO VENDE	
34	Rosa Cabrera	Cada 3 meses	6	
35	María Medina	Cada 15 días	3	
36	Fanny Armijos	Cada 3 meses	10	
37	Sandra Mora		NO VENDE	
38	Federico Silva	Mensualmente	5	
39	Rosa Medina	Cada 2 meses	20	
40	Edwin Medina	Mensualmente		15
<b>TOTAL</b>			160	539
<b>PROMEDIO</b>			8	49

La tabla 10, hace referencia al número de animales comercializados por los productores de la parroquia Urdaneta, como se mencionó con anterioridad 9 de los 40 productores no comercializan cuyes, y los 31 restantes si realizan esta actividad. Se tiene como resultado que productores que brindan una alimentación basada en forraje comercializan en promedio 8 cuyes cada treinta y siete días; los productores que brindan una alimentación mixta comercializan 49 cuyes cada 21 días.

#### 6.1.6. Precio de Venta de los Animales

**Tabla 11.** Precio de Venta de cobayos en pie

Galpón	Productor	Macho	Hembra	Recría	Engorde	Descarte
		Reproductor	Reproductora			
1	Luis Cabrera	\$ 25,00	\$ 20,00	\$ 10,00	\$ 8,00	\$7,00
2	Freddy González	\$ 15,00	\$ 14,00	\$ 10,00	\$ 8,00	
3	Albertano Montaña	\$ 10,00	\$ 8,00		\$ 5,00	
4	Rosa Espinoza	\$ 6,00	\$ 6,00		\$ 4,00	
5	Sergio Armijos	\$ 5,00	\$ 5,00		\$ 3,00	
6	Alicia Cabrera	\$ 7,00	\$ 6,00	\$ 4,00	\$ 4,00	
7	Enriqueta Gonzales	\$ 5,00	\$ 5,00		\$ 3,00	
8	Blanca Gonzales	\$ 8,00	\$ 8,00		\$ 5,00	
9	Gilbert Montaña	\$ 12,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 8,00	
10	Zoila Gonzales	\$ 7,00	\$ 7,00		\$ 4,00	
11	Rosa Mora					
12	Melva Mora	\$ 7,00	\$ 7,00		\$ 5,00	
13	Mercy Morocho					
14	Lilia Montaña	\$ 6,00	\$ 6,00		\$ 4,00	
15	María Montaña	\$ 8,00	\$ 8,00		\$ 5,00	
16	Octavio Ramon	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 8,00	\$ 8,00	
17	Ana Piedra					

18	Georgina Piedra	\$ 8,00	\$ 8,00		\$ 5,00	
19	Fabiola Rueda					
20	Margarita Morocho	\$ 7,00	\$ 7,00	\$ 6,00	\$ 5,00	
21	Olga Guamán					
22	Reinaldo Llanes	\$ 7,00	\$ 7,00	\$ 5,00	\$ 4,00	
23	Ligia Mora	\$ 8,00	\$ 8,00		\$ 6,00	
24	Flora Sarango	\$ 8,00	\$ 8,00		\$ 5,00	
25	Ana Sarango	\$ 6,00	\$ 6,00		\$ 4,00	
26	María Sarango	\$ 7,00	\$ 7,00		\$ 4,00	
27	Lucia Silva					
28	Delicia Cabrera	\$ 7,00	\$ 7,00		\$ 5,00	
29	Melva Gonzales	\$ 9,00	\$ 8,00		\$ 5,00	
30	Rosa González	\$ 20,00	\$ 18,00	\$ 10,00	\$ 8,00	
31	Luz Sarango					
32	Susana Guamán	\$ 20,00	\$ 15,00	\$ 8,00	\$ 8,00	
33	Sandra Sarango					
34	Rosa Cabrera	\$ 5,00	\$ 5,00		\$ 3,00	
35	María Medina	\$ 5,00	\$ 5,00		\$ 3,00	
36	Fanny Armijos	\$ 7,00	\$ 7,00		\$ 4,00	
37	Sandra Mora					
38	Federico Silva	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 8,00	\$ 7,00	
39	Rosa Medina	\$ 7,00	\$ 7,00		\$ 5,00	
40	Edwin Medina	\$ 7,00	\$ 7,00		\$ 5,00	
<b>TOTAL</b>		\$ 279,00	\$ 260,00	\$ 79,00	\$ 160,00	\$ 7,00
<b>PROMEDIO</b>		\$ 9,00	\$ 8,38	\$ 7,90	\$ 5,15	\$ 7,00

En la tabla 11, se describe el precio de venta del cuy en pie, 31 productores comercializan en la misma producción y otros movilizan sus animales para comercializarlos en el centro de Saraguro, 9 productores crían cuyes solo para el consumo. Los precios que habitualmente se comercializan son: un macho reproductor tiene un precio de \$ 9,00 dólares, una hembra reproductora tiene un precio de \$ 8,38 dólares; los cuyes de recría, donde para la comercialización se consideran la genética, tienen un precio promedio de \$ 7,90 dólares; así mismo, el precio en cuyes de engorde es \$ 5,15 dólares, además se muestra un valor referencial del precio de venta de cuyes de descarte a \$7,00 dólares.

## 6.2. Determinar la Rentabilidad Productiva Mediante Análisis de Costo - Beneficio

### 6.2.1. Ingresos

**Tabla 12.** Descripción de ingresos por venta de cobayos

<b>INGRESOS</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Alimentación solo forraje</b>	<b>Alimentación mixta (Forraje - balanceado)</b>
Venta de cobayos	\$ 50,16	\$ 503,23

En la tabla 12 se describe los ingresos obtenidos al comercializar cobayos, donde se muestra que productores que alimentan solo con forraje obtienen un ingreso de \$50,16 dólares, y aquellos productos que brindan alimentación mixta a sus animales obtienen ingresos de \$503,23 dólares.

### 6.2.2. Cálculo de costos fijos y variables

**Tabla 13.** Cálculo de costos fijos y variables

<b>COSTOS VARIABLES</b>		
<b>1 ALIMENTACIÓN</b>	<b>Forraje</b>	<b>Alimentación Mixta</b>
	\$ 2,52	\$ 10,27
<b>2 SANIDAD</b>		
Desparasitante interno	\$ 4,29	\$ 5,19
Desparasitante externo	\$ 6,66	\$ 8,12
Vitaminas	\$ 3,75	\$ 11,25
Antibióticos	\$ 4,93	\$ 9,00
Desinfectantes	\$ 5,50	\$ 7,08
<b>3 MANO DE OBRA DIRECTA</b>		
Corte de Forraje	\$ 1,67	\$ 3,22
Suministro de Forraje	\$ 0,36	
Suministro forraje y balanceado		\$ 1,65
Limpieza de instalaciones	\$ 2,42	\$ 4,51
<b>4 COSTO DEL ANIMAL</b>	\$ 6,27	\$ 9,05
<b>TOTAL, COSTOS VARIABLES</b>	\$ 38,37	\$ 69,34
<b>3 COSTOS FIJOS</b>		
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 1,92	\$ 3,47
SERVICIOS BASICOS	\$ 5,78	\$ 11,69
DEPRECIACIÓN DE INSTALACIONES	\$ 9,11	\$ 66,61
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	\$ 0,36	\$ 12,78
IMPREVISTOS 5%	\$ 1,92	\$ 3,47
<b>5 TOTAL COSTOS FIJOS</b>	\$ 3,82	\$ 98,02
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	\$ 42,19	\$ 167,36
<b>6 RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>	<b>\$ 1,19</b>	<b>\$ 3,01</b>

La tabla 13 muestra el cálculo de costos de producción en sistemas de crianza de cuyes de la parroquia Urdaneta, se aprecia la clasificación de costos fijos y variable diferenciando producciones donde brindan solo forraje y producciones donde brindan alimentación mixta; las producciones que brindan solo forraje tienen una relación beneficio costo de \$ 1,19 lo cual quiere decir que las producciones por cada dólar invertido obtienen una ganancia de \$ 0,19 dólares, mismas ganancias se obtienen en un periodo de 37 días; en cambio, producciones que brindan alimentación mixta muestra un resultado de \$ 3,01 dólares, conseguidos en un tiempo de 21 días de producción, lo cual quiere decir las producciones son muy rentables.

### 6.3. Proponer un Modelo de Registro Financiero Para el Manejo de Sistemas de Producción de Cuyes.

**Tabla 14.** Registro financiero para el manejo de sistemas de producción de cuyes

<b>REGISTRO FINANCIERO</b>												
<b>DETALLE</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>
<b>INGRESOS</b>												
Venta cobayos en pie												
Macho Reproductor												
Hembra Reproductora												
Recría												
Engorde												
Descarte												
<b>Subproductos</b>												
Carne												
Estiércol												
<b>Total De Ingreso</b>												
<b>EGRESOS</b>												
<b>Activos Biológicos</b>												
Macho Reproductor												
Hembra Reproductora												
<b>Alimentación</b>												
Forraje												
Balanceado												
Otros												
<b>Instalaciones</b>												
Material de construcción												
Mantenimiento												
<b>Insumos Veterinarios</b>												
Antiparasitarios												
Antibióticos												

Vitaminas													
<b>Mano de Obra</b>													
Corte de Forraje													
Suministro de Forraje													
Suministro balanceado													
Limpieza de instalación													
<b>Servicios Básicos</b>													
Energía eléctrica													
Agua													
<b>Transporte/comercialización</b>													
<b>Gastos Administrativos</b>													
<b>Total De Egresos</b>													
<b>TOTAL DE COSTOS</b>													

En la tabla 14 es posible apreciar nuestra propuesta de registro financiero para el manejo de costos de producción en las unidades productivas, el registro ha sido establecido en base a la investigación realizada por medio de entrevistas y conociendo la realidad de los productores del sector, por lo cual se ha creído conveniente incorporar los rubros adecuados para obtener información que posibilite hacer un análisis económico y que ellos puedan tener siempre esa posibilidad de entender la rentabilidad de su producción. Los rubros considerados han sido clasificados en ingresos y egresos donde se puede incorporar información mensual, tomando como base un año calendario.

## 7. Discusión

### 7.1. Identificar los Costos de Producción de los Sistemas de Crianza de Cuyes

Ramos (2017), evaluó en la ciudad de Macas provincia de Morona Santiago sistemas de producción en cuyes, donde identificó que diariamente se generan gastos por alimentación con forraje de \$ 2,12 dólares, éstos resultados son similares a nuestra investigación donde se tiene un promedio del gasto de \$ 2,52 dólares, por otra parte Benitez (2024), muestra que existe un gasto de \$ 30,76 dólares en un sistema de alimentación mixta, ésta información difiere de lo obtenido en ésta investigación donde se determinó un gasto promedio de \$ 10,27 dólares, también esto se puede explicar debido que a diferencia del estudio de Castillo (2024),| Se hace uso específico de balanceado, los productores en la alimentación mixta brindan alimentos de menor costo como el maíz molido y harina de trigo.

En cuanto a costos en sanidad, se evidencia en nuestra investigación que los productores encuestados en la parroquia Urdaneta registran promedio de gastos de \$ 4,66; \$ 7,35; \$ 8,25; \$ 6,71 y \$ 6,15 en desparasitantes internos, desparasitantes externos, vitaminas, antibióticos y desinfectantes respectivamente; estudios anteriores como el de Velecela & Lema (2023) donde se determinaron costos de producción de cuyes (*Cavia porcellus*) en la parroquia Shaglli, cantón Santa Isabel, en la provincia de Azuay, se encuestó a 21 productores evidenciando un promedio de inversión de \$ 6,50 en desparasitantes (eprinomectina, ivermectina), \$ 20,10 en vitaminas (premezcla vitamínica), \$ 12,12 en antibióticos (Norfloxacin) y \$ 22,09 en desinfectantes (creolina); A pesar de que existe el mismo uso de principios activos en fármacos utilizados en el estudio de Velecela & Lema (2023) los datos difieren en comparación a nuestro estudio, posiblemente los fármacos utilizados por los productores de la parroquia Urdaneta son más económicos en el mercado en comparación a los mencionados en el estudio; además, los productores del estudio mencionado pertenecían a una asociación en la que se buscaba mejorar el rendimiento productivo de las unidades de producción lo cual suponía un gasto mayor en cuanto a productos para la sanidad.

En cuanto al gasto en instalaciones para la crianza del cuy, Castillo (2024) en un estudio realizado en 2 galpones de una granja donde implementan pozas para la crianza de los cobayos se aprecia que los productores de dicho estudio invierten un promedio de \$ 3 510,00, lo cual es muy distinto a nuestro estudio donde los productores gastan en promedio \$ 444,57; por otra parte estudios como el de Urquiza (2016) donde se implementan pozas para la crianza del cuy muestran datos de \$ 207,50 para la construcción de este tipo de instalaciones, este dato difiere

de nuestro estudio donde se muestra un resultado de \$ 141,41; probablemente la causa de esta disparidad a la hora de comparar los resultados obtenidos con resultados de estudios previas se deba a distintos factores que pueden influir en los costos de producción como: el sistema de crianza, población de cuyes y materiales de construcción; en cuanto a instalaciones mixtas es decir instalaciones donde se usan jaulas y posas Velecela & Lema (2023), muestran datos de este tipo de instalaciones donde 7 de los 21 productores encuestados en su estudio gastan en promedio \$ 240,00, resultados que se asemejan a nuestro estudio donde los productores invierten un gasto de \$ 255,00 que por lo general son construidas a base de madera.

En cuanto a equipos implementados dentro de las producciones, hemos considerado en nuestro estudio comederos y bebederos, estos mostraron un gasto de \$ 71,01 y \$ 143,00 correspondientemente, Velecela & Lema (2023) muestran resultados diferentes pues en su estudio los productores invierten \$ 24,50 en comederos y en bebederos invierten \$ 21,50; Urquiza (2016) también registra resultados diferentes, los productores invierten \$ 49,00 en comederos mientras que el uso de bebederos es inexistente, muy distinto a lo anterior Narvaez & Pesantez (2007) muestran datos donde se invierte \$ 648,00 en comederos y \$ 486,00 en bebederos; por otra parte estudios realizados por Lima (2019) asemejan a nuestro estudio pues registran un gasto de \$ 104,00 en comederos y \$ 130,00 en bebederos. De la misma manera que las instalaciones en este rubro también se ven influenciado por factores como: el sistema de crianza, la población de cuyes y materiales de los equipos. Entre los factores que incurren en el bajo uso de bebederos está la alimentación con forraje ya que gran parte de productores suponen que adquieren agua mediante alimentación forrajera.

Respecto a gastos en mano de Obra, se registra que los productores encuestados invierten en corte de forraje \$ 2,06, en suministro de forraje \$0,36, en suministró forraje - balanceado \$1,65 y \$ 3,05 en limpieza de instalaciones, en su investigación Velecela & Lema (2023) muestran resultados diferentes donde los productores invierten en total \$3,40 en corte de forraje, \$0,18 en suministro de alimentos y \$ 4,80 en limpieza de instalaciones; por otra parte Castillo (2024) también difiere en sus resultados donde se muestra que existe un gasto de \$ 7,48 en corte de forraje, \$ 5,68 en suministro de alimentos y \$ 5,68 en limpieza de instalaciones.

En nuestro estudio se evidencia una venta de 8 cuyes cada treinta y siete días, en producciones donde brindan alimentación basada en forraje, y se venden 49 cuyes en un lapso de veintidós días en producciones que brindan alimentación mixta. Estudios similares como el

de Ramos (2017), donde se evalúa dos métodos para criar cuyes, se obtienen ventas de 49 animales en criaderos a forma de pozas y una venta de 48 animales en criaderos a manera de jaulas; sin embargo, estudios como el de Castillo (2024) venden un total de 589 cuyes mensualmente, esto al tratarse de un estudio en granjas tecnificadas. Entre otros estudios Guevara (2017) en la Asociación Escorrolli, Cutervo en Perú analizó costos de producción de 5 productores donde obtuvo que se comercializaba un promedio de 146,8 cuyes en un tiempo estimado de 4 meses, las producciones analizadas en este estudio por lo general contaban con poblaciones superiores a 60 animales y la Asociación tenía gran afluencia en cuanto a la comercialización.

Finalmente tenemos el precio de venta de cobayos en pie, estudios realizados por Castillo (2024) muestra que el precio de reproductores machos y hembra es de \$ 10,00 y \$ 8,00 respectivamente, aquí se fija el precio de venta en base al precio de adquisición de los reproductores e inversiones de alimentación durante el tiempo de vida, misma información es similar a nuestro estudio donde se evidencia que un macho reproductor y una hembra reproductor tienen un precio de venta de \$ 9,00 y \$ 8,38 respectivamente; Briceño (2014) fija el precio en base al gasto de materias primas y en base a la competencia por lo cual registra un precio de venta de \$ 5,00 un cuy para pie de cría, mismo dato difiere de los \$ 7,90 registrados en nuestro estudio; datos similares en cuanto a este parámetro son los registrados por Urquiza (2016), quien en base al consumo diario, tasa de mortalidad y proyección a alcanzar el punto de equilibrio mantiene un precio de venta del pie de cría de \$ 7,00. Por otra parte, estudios registrados por Castillo (2024) registran un precio de \$ 8,00 en animales de carne o engorde, mismo dato difiere en comparación a los \$ 5,15 registrados en nuestra investigación, el autor menciona el precio se basa en base a la alimentación especializada para los animales y el precio accesible al mercado. De igual manera, Saez (2010), en su investigación realizada en la provincia de Chimborazo menciona que aquellos cuyes que han cumplido con su vida útil son comercializados como cuyes de descarte con el propósito de obtener ganancias por lo que se comercializan entre \$ 6,00 a \$ 10,00 resultados que coinciden a nuestra investigación donde estos cuyes tienen un valor al mercado de \$ 7,00 dólares.

## **7.2. Determinar la Rentabilidad Productiva Mediante un Análisis de Costo - Beneficio.**

En nuestro estudio se ha determinado ingresos de \$ 50,16 dólares en producción con alimentación forrajera y \$ 503,23 en producciones con alimentación mixta; estudios previos realizado por Urquiza (2016) en una granja dedicada a la producción y comercialización

continua de cuyes mejorados muestra un ingreso de \$ 5 945,00 en 5 años de producción lo cual difiere a nuestros resultados; de la misma manera Castillo (2024) realiza un estudio dentro de una granja empresarial exportadora de animales para la venta donde se presenta una natalidad mensual de 570 cuyes muestra un ingreso mensual de \$ 4 943,00. Por otra parte, existen estudios similares como el de Ramos (2017) donde se muestra ingresos de \$ 490,00 en granjas con pozas y \$ 480,00 en granjas con jaulas en un lapso de 4 meses, resultados que se obtienen de poblaciones de 50 animales.

Resultados presentados por estudios realizados por Ramos (2017) en cuyes criados tanto en pozas como en jaulas, se asemejan pues sus resultados muestran un beneficio costo de \$ 1,24 y \$ 1,21 dólares en un periodo de venta de 120 días. Además, Meza et al. (2018) en un estudio realizado en la zona rural de Quevedo, alimento cuyes con balanceado y arbustos forrajeros tropicales, obtuvo una relación beneficio costo de \$ 1,25 dólares en un tiempo de 56 días, estos estudios se asemejan a los datos obtenidos en nuestra investigación donde de las dos maneras analizadas resulta rentable; los productores con alimentación mixta obtienen una relación beneficio costo de \$ 3,01 dólares en un tiempo estimado de 21 dólares, mientras que producciones con alimentación a base de solo forraje presentan una relación beneficio costo de \$ 1,19 en un tiempo de 37 días.

### **7.3. Proponer un Modelo de Registro Financiero Para el Manejo de Sistemas de Producción de Cuyes.**

Salvatierra (2022), en su investigación caracteriza costos de crianza en cuyes de una familia emprendedora en la provincia de Otuzco - Perú, recomienda registrar el costo de todas las actividades suscitadas dentro de la empresa de tal manera que se evite gastos innecesarios dentro de la empresa, lo cual concuerda con nuestra propuesta de registro financiero donde se han adjuntado rubros relacionado a actividades que comúnmente se realizan dentro de un sistema de producción de cuyes; por otra parte Castillo (2024) recomienda mantener un control financiero en especial del presupuesto y costos operacionales en las cuales se incluye la gestión de insumos, costos laborales, consumo de alimento, insumos veterinarios, entre otros, determina que por medio de esta estrategia aumenta la rentabilidad y sostenibilidad de las producciones de cobayos a largo plazo, recomendaciones como estas son similares al registro financiero propuesto en nuestro estudio donde se consideran rubros mencionado por Castillo (2024) como: alimentación, mano de obra, insumos veterinarios, gastos administrativos,

además también proyecta a ser una herramienta que permite conocer a sus usuarios la rentabilidad de sus unidades de producción a largo plazo.

## 8. Conclusiones

- Los costos de producción identificados como variables son: alimentación, sanidad y mano de obra directa. En lo que respecta a la alimentación en estos sistemas de crianza se suministra solo forraje y forraje más balanceado. Se realizan desparasitaciones internas y externas, se suministran vitaminas, cuando se presentan problemas infecciosos se administran antibióticos, la mano de obra es familiar, pero eventualmente se contratan jornales del sector para actividades puntuales, las actividades en las que se involucra la mano de obra directa son: suministro de forraje, suministró forraje - balanceado, limpieza de instalaciones.
- En la relación beneficio/costo se determinó que tanto producciones alimentadas con solo forraje como producciones alimentadas de forma mixta llegan a ser rentables para los productores, pero difieren respecto a ganancias obtenidas dónde producciones alimentadas de forma mixta obtienen ganancias superiores en comparación a ganancias obtenidas en producciones que solo alimentan con forraje.
- Se diseñó un formato que permita incorporar los ingresos y egresos relacionados con el manejo de los sistemas de producción de cobayos, donde los rubros que se han incorporado son en base a la información recolectada en el estudio, además este registro permitirá evidenciar el manejo económico de las unidades productivas de cobayos.

## **9. Recomendaciones**

- Implementar registros productivos y contables, que permitan conocer la dinámica del sistema de producción tanto en los aspectos productivos como económicos.
- Gestionar a instituciones como el Ministerio de Agricultura y ganadería (MAG) y la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (AGROCALIDAD), asesoramiento y capacitación en temas como nutrición, manejo y sanidad de cobayos.
- Establecer un precio de venta en base al análisis de los costos fijos y variables en cada una de las unidades productivas, considerar para estos análisis aspectos como: peso del animal, etapa productiva, calidad genética.
- Mediante talleres de capacitación, difundir los resultados de la presente investigación, con la finalidad de que los productores incorporen el uso del registro financiero elaborado en base al análisis de la realidad en la que se desenvuelven los productores de cobayos de la parroquia Urdaneta del cantón Saraguro.

## 10. Bibliografía

- Banegas, N. & Mayna, D. (2018). Determinación de costos de producción y rentabilidad en la agroproducción de granjas de cuyes en Moquegua. Recuperado de: <https://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd/article/view/131>
- Briceño, R. (2014). Proyecto de inversión para la producción de cobayos en el cantón Gonzanamá y su comercialización en la provincia de Loja. Recuperado de: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/13209>
- Cabrera, S. (2022). Determinación de costos y rendimiento para la producción de cuyes en la propiedad de cuyes en la propiedad de la familia Cabrera Piedra en la parroquia Urdaneta cantón Saraguro. Recuperado de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/25432>
- Candio, J.& Gutiérrez, G. (2021). Selection objectives for Huacaya Alpaca breeding under two economic scenarios in the central highlands of Peru. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.21704/rea.v20i2.1802>
- Castillo, M. (2024). Trabajo de Titulación, previa a la obtención del título de Magister en Agronegocios Sostenibles. Recuperado de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21616/1/Jéssica%20María%20Chuncho%20Viñamagua.pdf>
- Chachipanta, L. (2019). Identificación del mercado potencial de los productos elaborados con carne de cuy (Cavia Porcellus) en la provincia de Tungurahua. Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/29890>
- Chambergó, G. (2012). Sistema de Costos. Diseño e Implementación en las Empresas de Servicios, Comerciales e Industriales. (1ª edición). Lima: Pacifico Editores SAC.
- Chavez, I. & Avilés, D. (2022). Caracterización del sistema de producción de cuyes del cantón Mocha, Ecuador. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v33n2/1609-9117-rivep-33-02-e22576.pdf>
- Chima, M. & Luna, K. (2022). Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de cuy empacado al vacío en el Cantón El Tambo. Recuperado de: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/519>
- Chininín, V., Ordoñez, M., Luna, R., González, F., León, A. & Barrazueta, M. (2017). Emprendimientos de cobayos en zonas rurales del cantón Saraguro (Loja, Ecuador). Recuperado de: <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/download/378/333/1209>

- Cruz, M. & Caller, J. (2017). 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. Recuperado de: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2003>
- Gomez, F. (2014). Elaboración de un modelo para la comercialización de cuyes en la provincia del Azuay. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6664/1/UPS-CT003297.pdf>
- Guevara, A. (2019). Análisis de los costos de producción de cuyes de la asociación Escorolli - Cutervo 2019. Recuperado de: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7011>
- Guevara, J., Carcelen, F., Bezada, S., López, R., Vergaray, R., & Guerrero, A. (2017). Uso de la inulina en reemplazo de los antibióticos promotores de crecimiento sobre la calidad de la carne de cuy. Revista Peruana De Química E Ingeniería Química. Recuperado de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quim/article/view/13096/11621>
- IMESUN (2016). Mejore su negocio. Registros contables. Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/---ifp\\_seed/documents/instructionalmaterial/wcms\\_553926.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553926.pdf)
- INIAP (2018). Encuentro Internacional de Intercambio de Conocimientos y Experiencias en la Producción de Cuyes” es desarrollado por el INIAP. Recuperado de: <https://www.iniap.gob.ec/encuentro-internacional-de-intercambio-de-conocimientos-y-experiencias-en-la-produccion-de-cuyes-es-desarrollado-por-el-iniap/>
- Lema, J. (2019). Caracterización del sistema de producción de cuyes (*Cavia porcellus*) del cantón Cevallos. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30536/1/Tesis%20158%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20643.pdf>
- Lima, D. (2019). Proyecto de Factibilidad para la Creación de una Empresa para la Producción y Comercialización de cuyes (cobayos) de Raza Mejorada en la Ciudad de Loja. Recuperado de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22116/1/Daysy%20Michelle%20Lima%20Armijos.pdf>
- MAG (2021). Crianza de cuyes ayuda a reconversión de actividades productivas. Recuperado de: <https://www.agricultura.gob.ec/crianza-de-cuyes-ayuda-a-reconversion-de-actividades->

[productivas/#:~:text=En%20Ecuador%20existe%20un%20promedio,Nacional%20Aut%C3%B3nomo%20de%20Investigaciones%20Agropecuarias.](#)

- Mejia, S. (2019). ¿Cómo afecta en tu empresa el no tener una adecuada determinación de costos?. Recuperado de: <https://www.cofide.mx/blog/como-afecta-en-tu-empresa-el-no-tener-una-adecuada-determinacion-de-costos>
- Mena, U. & Requejo, R. (2020). 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. Recuperado de: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1639>
- Meza, C., Cabrera, R., Morán, J., Cabrera C., Mieles E. & Meza G. (2018). Producción y rentabilidad de cuyes alimentados con arbustivas forrajeras tropicales en zona rural de Quevedo, Ecuador. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6917582.pdf>
- Muñoz, C. & Narváez, C. (2015). Plan de exportación de carne de cuy en empaque al vacío producida en Pimampiro, provincia de Imbabura para la población ecuatoriana radicada en New York. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9041/1/UPS-GT000799.pdf>
- Murillo, O., Badilla, Y. Barboza, S. (2018). Costos de producción en ambiente protegido de clones para reforestación. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.18845/rfmk.v15i37.3599>
- Narvaez, D. & Pesantez, P. (2007). Proyecto para la creación de una empresa productora y comercializadora de cuyes. Recuperado de: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/1559>
- Naranjo, E. & Simbaña, P. (2015). Plan de marketing para la organización Aprocuy productora y comercializadora de cuyes en el cantón Cayambe. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9420/1/UPS-QT07550.pdf>
- Núñez, O. (2017). Los costos de la alimentación en la producción pecuaria. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2311-25812017000200001](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2311-25812017000200001)
- Paredes, E. (2007). Comercialización de la carne de cuy (*cavia aperea porcellus*) y preferencias del consumidor en las ciudades de La Paz y El Alto. Recuperado de: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/4269/T-1205.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Paspuezán, M. (2019). Estudio de la producción y comercialización del cuy (*cavia porcellus*) en la provincia del Carchi. Recuperado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9417>
- Pineda, J. & Sinchi, X. (2012). Manual para el cálculo de precios unitarios en instalaciones eléctricas residenciales. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3225/1/UPS-CT002515.pdf>
- Ramírez, A., Sanandrés, L. & Ramírez, R. (2019). Análisis de los costos ocultos en el proceso de producción industrial. Recuperado de: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/Sigma/article/view/1673/1279>
- Ramos, L. (2017). Evaluación de dos sistemas de producción en cuyes (*cavia porcellus*). Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13633/1/UPS-CT006928.pdf>
- Reyes, F., Enriquez, M., Aguiar, S. & Uvidia, H. (2021). Análisis del manejo, producción y comercialización del cuy (*Cavia porcellus* L.) en Ecuador. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383725>
- Saez, G. (2010). Determinación de los sistemas de comercialización del cuy y sus formas de consumo en los cantones de Guamote, Colta y Riobamba de la Provincia de Chimborazo. Recuperado de: <http://dspace.espech.edu.ec/bitstream/123456789/832/1/27T0155.pdf>
- Salvatierra, E. (2022). Caracterización en costos de crianza de cuyes de una familia emprendedora de un caserío de la provincia de Otuzco, 2022. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/106690>
- Ureña, J. (2021). 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. Recuperado de: [https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6561/253T20210460\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6561/253T20210460_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Urquiza, M. (2016). Determinación de costos para la producción y crianza de cuyes (*Cavia Porcellus*) en la comunidad de Jaloa El Rosario perteneciente al cantón Quero Provincia del Tungurahua. Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/21387?locale=en>
- Vásquez, G. (2022). Estrategias de comercialización para la producción de cuyes (*Cavia porcellus*) en el Distrito Metropolitano de Quito . Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/28047>

- Velecela, M. & Lema, K. (2023). Implementación de una metodología para la determinación de costos de producción de cuyes (*Cavia porcellus*) a través de una cartilla técnica en la Asociación Mujeres Productoras de la Parroquia Shaglli, cantón Santa Isabel. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/43198/1/Trabajo-de-Titulación.pdf>
- Villalta, A. (2017). Mano de obra indirecta. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/95711713/Mano-de-Obra-Indirecta#>
- Vinocunga, N. (2014). Análisis de los canales de distribución para la comercialización de cuyes en la empresa Pastocuy de la parroquia Pastocalle en el año 2012-2014. Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1876/1/T-UTC-1772.pdf>

## 11. Anexos.

### Anexo 1. Matriz para recolección de datos.

1	Propietario:	Ubicación:			
ITEM	RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL
A	COSTOS VARIABLES				
1	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS				
1.1	ALIMENTACIÓN (CONCENTRADO)				
	<b>Reproductores</b>				
	Machos				
	Hembras (g y L)				
	<b>Etapas de crecimiento</b>				
	Gazapos				
	Recría - Engorde				
1.2	ALIMENTACIÓN (FORRAJE)				
	<b>Reproductores</b>				
	Machos				
	Hembras (g y L)				
	<b>Etapas de crecimiento</b>				
	Gazapos				
	Recría - Engorde				
1.3	SANIDAD				
	Desparasitante interno				
	Desparasitante externo				
	Vitaminas				
	Antibióticos				
	Desinfectantes				
2	MANO DE OBRA DIRECTA				
	Recogida y traslado de alimentos				

	Alimentación dos veces al día				
	Limpieza y desinfección del galpón cada 15 días				
	Suministro de medicamentos mensual				
<b>3</b>	<b>GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN</b>				
	Transporte para comercializar los cuyes				
<b>SUBTOTAL COSTOS VARIABLES</b>					
<b>ITEM</b>	<b>RUBRO</b>				
<b>B</b>	<b>COSTOS FIJOS</b>				
<b>1</b>	<b>VENTA ANIMALES EN PIE</b>				
	<b>Reproductores</b>				
	Macho				
	Hembra				
	<b>Etapas de crecimiento</b>				
	Gazapos				
	Recría - Engorde				
<b>2</b>	<b>DESGASTE DEL ANIMAL</b>				
	Cuy reproductor hembra				
	Cuy reproductor macho				
<b>3</b>	<b>INSTALACIONES, MAQUINARIA, EQUIPOS</b>				
	Galpón				
	Pozas/jaulas				
	Comederos				
	Bebederos				
<b>4</b>	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				
	Mano de obra indirecta				
	Servicios básicos				
<b>SUBTOTAL COSTOS FIJOS</b>					
<b>COSTO TOTAL</b>					

**Anexo 2.** Dimensión y área de los galpones.

N°	PRODUCTOR	DIMENCIONES	AREA
1	Luis Cabrera	2 (12m x 6m)	144 m <sup>2</sup>
2	Freddy Gonzalez	16m x 11m	176 m <sup>2</sup>
3	Albertano Montaña	3m x 3m	9 m <sup>2</sup>
4	Rosa Espinoza	2m x 1,5m	3 m <sup>2</sup>
5	Sergio Armijos	2m x 3m	6 m <sup>2</sup>
6	Alicia Cabrera	4,4m x 2,9m	12,8 m <sup>2</sup>
7	Enriqueta Gonzales	2m x 3m	6 m <sup>2</sup>
8	Blanca Gonzales	1,5m x 1m	1,5 m <sup>2</sup>
9	Gilbert Montaña	14m x 8m	112 m <sup>2</sup>
10	Zoila Gonzales	4m x 4,2m	16,8 m <sup>2</sup>
11	Rosa Mora	2m x 3m	6 m <sup>2</sup>
12	Melva Mora	2,6m x 1,5m	3,9 m <sup>2</sup>
13	Mercy Morocho	2,4 m x 1,5m	3,6 m <sup>2</sup>
14	Lilia Montaña	7m x 4,8m	33,6 m <sup>2</sup>
15	María Montaña	6m x 4m	24 m <sup>2</sup>
16	Octavio Ramon	2(5m x 3,5m)	35 m <sup>2</sup>
17	Ana Piedra	2,5m x 2,5m	5 m <sup>2</sup>
18	Georgina Piedra	4m x 3m	12 m <sup>2</sup>
19	Fabiola Rueda	4m x 2m	8 m <sup>2</sup>
20	Margarita Morocho	16m x 5m	80 m <sup>2</sup>
21	Olga Guaman	3m x 4,5m	13,5 m <sup>2</sup>
22	Reinaldo Llanes	8m x 4m	32 m <sup>2</sup>
23	Ligia Mora	6m x 4,5m	27 m <sup>2</sup>
24	Flora Sarango	2,2m x 2,5m	5,5 m <sup>2</sup>
25	Ana Sarango	4m x 3,5m	14 m <sup>2</sup>
26	Maria Sarango	4m x 2m	8m <sup>2</sup>
27	Lucia Silva	4m x 1,5m	6 m <sup>2</sup>
28	Delicia Cabrera	4m x 2m	8 m <sup>2</sup>
29	Melva Gonzales	5,72m x 3,8m	21,7 m <sup>2</sup>
30	Rosa Gonzalez	20m x 8m	160 m <sup>2</sup>
31	Luz Sarango	4m x 4m	16 m <sup>2</sup>
32	Susana Guaman	13m x 5m	65 m <sup>2</sup>
33	Sandra Sarango	2m x 2m	4 m <sup>2</sup>
34	Rosa Cabrera	3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>
35	Maria Medina	3m x 3m	9m <sup>2</sup>
36	Fanny Armijos	7,5m x 5m	37,5 m <sup>2</sup>
37	Sandra Mora	4m x 1,8m	7,2 m <sup>2</sup>
38	Federico Silva	9m x 5m	45 m <sup>2</sup>
39	Rosa Medina	2(3,2m x 5,9m)	37,8 m <sup>2</sup>
40	Edwin Medina	2(2,5m x 5,2m)	26 m <sup>2</sup>

**Anexo 3.** Consideraciones para cálculo de alimento (forraje).

Forraje	Capacidad	Unidad de medida	Costo x Kg	Precio hora
Saco/saquillo	22.68	Kg	\$ 0,06	\$ 1,36
Saca	36,39	Kg	\$ 0,06	\$ 2,18

**Anexo 4.** Consideraciones para cálculo de inversión de Galpones.

Material de construcción	Área	Unidad de medida	Precio m <sup>2</sup>
Madera	1	m <sup>2</sup>	\$ 19,44
Bloque	1	m <sup>2</sup>	\$ 62,50
Adobe de barro	1	m <sup>2</sup>	\$ 50,00

**Anexo 5.** Consideraciones para cálculo Mano de Obra.

Descripción	Precio Jornal	Unidad de medida	Horas diarias	Precio hora
Actividad	\$ 17,00	Horas	8	\$ 2,12

**Anexo 6.** Depreciaciones para galpones y equipos.

Descripción	Precio Jornal	Vida útil
Galpones	Madera	10 años
	Bloque/ladrillo/adobe	20 años
Equipos	Comederos	3 años
	Bebederos	3años

**Anexo 7.** Visita a producciones de cobayos en la parroquia Urdaneta.



**Anexo 8.** Toma de datos a productores de la parroquia Urdaneta



**Anexo 9.** Galpones para la crianza de cuyes.



**Anexo 10.** Instalaciones (Jaulas- Pozas).



**Anexo 11.** Comederos utilizados en las unidades de producción.



**Anexo 12.** Bebederos (cisterna con tuberías, bebederos de aves, fuente de aluminio).



**Anexo 13.** Medicamentos utilizados en sanidad de las unidades de producción.



**Anexo 14.** Certificación de traducción del resumen.

**CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN**

Yo, Eduardo Alexander Vargas Romero, con número de cédula 1104605454 y con título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Inglés, registrado en el SENESCYT con número 1031-15-1437415

**CERTIFICO:**

Que he realizado la traducción de español al idioma Inglés del resumen del presente trabajo de integración curricular denominado **“ANÁLISIS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN EN CUYES EN LA PARROQUIA URDANETA, CANTÓN SARAGURO, PROVINCIA DE LOJA”** de autoría **Daniel Alejandro Sarmiento Zhanay**, portador de la cédula de identidad, número **1150005963**, estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria, Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional de Loja, siendo el mismo verdadero y correcto a mi mejor saber y entender.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que se creyera conveniente.



**Mgtr.** Eduardo Alexander Vargas Romero

**C.I.** 1104605454

**Registro del SENESCYT:** 1031-15-1437415