



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

Facultad Jurídica Social y Administrativa

Administración de Empresas

**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.**

**Trabajo de Integración Curricular  
previo a la obtención del título de  
Licenciada en Administración de  
Empresas**

**AUTORA:**

Sylvia Johanna Cabrera Piedra

**DIRECTOR:**

Ing. Manuel Pasaca Mora Mg., Sc

Loja -Ecuador

2022

## Certificación del trabajo de integración curricular

Loja, 11 de julio del 2022

**Ing. Manuel Enrique Pasaca Mora Mg., Sc**

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**Certifico:**

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del trabajo de Integración Curricular: **DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RENDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE CUYES EN LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA “CABRERA PIEDRA” UBICADA EN LA PARROQUIA URDANETA, CANTÓN SARAGURO**, previa a la obtención del título de Licenciada en Administración de Empresas, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

**MANUEL  
ENRIQUE  
PASACA  
MORA**

Firmado digitalmente por MANUEL  
ENRIQUE PASACA MORA  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=EC, o=BANCO CENTRAL DEL  
ECUADOR, ou=ENTIDAD DE  
CERTIFICACION DE INFORMACION-  
ECIBCE, l=QUITO,  
serialNumber=0000492090,  
cn=MANUEL ENRIQUE PASACA  
MORA  
Fecha: 2022.07.11 16:40:37 -05'00'

**Ing. Manuel Enrique Pasaca Mora Mg., Sc**

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **Autoría**

Yo, Sylvia Johanna Cabrera Piedra, declaro ser la autora 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 de este. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de integración curricular en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual.

**Cedula de Identidad:** 1150403952

**Fecha:** 21 de septiembre del 2022

**Correo electrónico:** [sylvia.cabrera@unl.edu.ec](mailto:sylvia.cabrera@unl.edu.ec)

**Teléfono o celular:** 0996607181

## **Carta de autorización**

**Carta de autorización de trabajo de integración curricular por parte de la autora para la consulta de producción parcial o total y publicación electrónica del texto completo.**

Yo **Sylvia Johanna Cabrera Piedra**, declaro ser la autora del trabajo de integración curricular titulado **“DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RENDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE CUYES EN LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA “CABRERA PIEDRA” UBICADA EN LA PARROQUIA URDANETA, CANTÓN SARAGURO”**, como requisito para optar el título de licenciatura en administración de empresas, 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 de la siguiente manera 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 convenios la universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintiún días del mes de septiembre del dos mil veintidós.

**Autora:** Sylvia Johanna Cabrera Piedra

**Cedula:** 1150403952

**Dirección:** la Argelia

**Correo electrónico:** sylvia.cabrera@unl.edu.ec

**Celular:** 0996607181

### **DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Director del trabajo de integración curricular:** Ing. Manuel Enrique Pasaca Mora

**Tribunal de grado**

**Presidente:** Ing. Juan Pablo Sempertegui Muñoz

**Vocal:** Ing. Gretty del Pilar Salinas Ordoñez

**Vocal:** Lic. Zoila Mónica Ortega Pesantes

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación va dedicado en primer lugar a Dios y a la virgen del Perpetuo Socorro por haberme guiado y acompañado en cada paso de mi vida y a mi querida hija mi princesa **ELIZABETH CABRERA** quien ha sido mi compañera en todo momento y mi motor para seguir adelante. A mi padre Juan José Cabrera y a mi madre Grima Narcisa Piedra quienes me han brindado su apoyo incondicional y por ser el pilar fundamental en mi vida un ejemplo de lucha y perseverancia y a mis hermanos que siempre me han apoyado con sus consejos y sus palabras de aliento que me ayudado a cumplir mis sueños.

**Sylvia Johanna Cabrera Piedra**

## **Agradecimiento**

En primer lugar, le agradezco a Dios por haberme dado los conocimientos necesarios y la fortaleza para cumplir mis metas propuestas, agradezco también a mi familia por brindarme su apoyo incondicional y motivarme para ser una profesional que contribuya al desarrollo de la sociedad.

Agradezco también a la Universidad Nacional de Loja por haberme recibido, mediante los docentes brindándome la oportunidad de aprender en los diferentes ciclos, de manera especial a los docentes de la carrera de Administración de Empresas por compartir sus conocimientos, por su paciencia y entrega en su trabajo de formar excelentes profesionales.

De manera especial agradezco a mi director de tesis, el Ing. Manuel Pasaca Mora por su paciencia y su entrega en el trabajo, por sus conocimientos compartidos que me sirvieron de mucho en el desarrollo de mi trabajo de titulación.

**Sylvia Johanna Cabrera Piedra**

## Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación del trabajo de integración curricular .....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas .....	x
Índice de figuras .....	xi
1. Título.....	1
2. Resumen .....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción .....	4
4. Marco teórico.....	5
4.1. Marco Referencial .....	5
4.1.1. Parroquia Urdaneta.....	6
4.1.2. Barrio Bahin .....	7
4.1.3. Demanda del cuy en el cantón Saraguro .....	7
4.1.4. Comercialización de cobayos.....	8
4.1.5. El cuy (Cobayo).....	8
4.1.6. Producción del cuy (Cobayo) .....	9
4.1.7. Sistemas de cría .....	9
4.1.8. Fases de producción.....	10
4.1.9. Selección.....	12
4.1.10. Importancia Del Cuy.....	12
4.1.11. Tipo .....	12
4.1.12. Líneas de cuyes .....	13
4.1.13. Tipos de cuyes .....	13
4.1.14. Manejo productivo del cuy (COBAYO).....	16
4.1.15. Nutrición y Alimentación.....	16
1. Requerimientos nutritivos.....	16
2. Sistemas de alimentación .....	18
3. Controles y registros técnicos .....	20
4.1.16. Tipos de registros .....	20

4.2.	Marco Teórico .....	21
4.2.1.	Costo.....	21
4.2.2.	Estructura de costos .....	21
4.2.3.	Importancia de los costos .....	21
4.2.4.	Objetivos de la determinación de los costos .....	22
4.2.5.	Costo Basado en Actividades .....	22
4.2.6.	Clasificación de los costos.....	23
4.2.7.	Costo de producción.....	24
4.2.8.	Elementos del costo de producción .....	24
1.	Materia prima directa(insumos).....	24
2.	Mano de obra directa .....	25
3.	Costo primo.....	25
4.2.9.	Costos generales de fabricación.....	25
4.2.10.	Gastos de operación.....	26
1.	Gastos administrativos.....	26
2.	Gastos de venta .....	27
4.2.11.	Ventas.....	27
4.2.12.	Depreciación.....	28
4.2.13.	Amortizaciones .....	29
4.2.14.	Estados financieros .....	30
1.	Características cualitativas de los estados financieros .....	30
2.	Estado de pérdidas y ganancias .....	30
3.	Flujo de caja.....	31
4.2.15.	Evaluación financiera.....	32
1.	Relación Costo Beneficio (RCB) .....	32
4.3.	Marco Conceptual .....	33
5.	Metodología.....	34
5.1.	Recursos materiales .....	34
5.2.	Tipo de estudio .....	34
5.3.	Métodos de investigación.....	34
5.3.1.	Método Inductivo.....	34
5.3.2.	Método Analítico .....	34
5.3.3.	Método Sintético .....	35
5.4.	Técnicas.....	35
5.4.1.	Fuentes de Información .....	35

5.4.2.	Fuentes Secundarias .....	36
5.5.	Procedimiento Unidad de análisis .....	36
6.	Resultados.....	37
6.1.	Recolección de información .....	37
7.	Discusión .....	48
7.1.1.	Reproducción y manejo de la producción .....	48
7.1.2.	Inversiones.....	48
7.1.3.	Mano de Obra .....	49
7.1.4.	Depreciaciones .....	49
7.1.5.	Costos de producción .....	51
7.1.6.	Costos Indirectos .....	52
7.2.	Beneficios de la actividad.....	55
7.2.1.	Ingresos .....	55
7.2.2.	Evolución de la producción .....	61
7.2.3.	Presupuesto .....	62
7.2.4.	Estado de pérdidas y ganancias .....	65
7.2.5.	Flujo de caja.....	66
7.2.6.	Relación beneficio costo .....	67
8.	Conclusiones .....	69
9.	Recomendaciones.....	69
10.	Bibliografía.....	70
11.	Anexos.....	73

## Índice de tablas

<i>Tabla 1</i>	<i>Requerimientos nutritivos</i>	17
<i>Tabla 2</i>	<i>Alimentación mixta del cuy (cobayo)</i>	19
<i>Tabla 3</i>	<i>Porcentaje de depreciación</i>	29
<i>Tabla 4</i>	<i>Cantidad de cuyes al inicio de la producción</i>	37
<i>Tabla 5</i>	<i>Cuántos cuyes tiene</i>	38
<i>Tabla 6</i>	<i>Hembras reproductoras</i>	39
<i>Tabla 7</i>	<i>Machos reproductores</i>	40
<i>Tabla 8</i>	<i>¿Que hacen con la producción?</i>	41
<i>Tabla 9</i>	<i>Cantidad de cuyes que vende</i>	42
<i>Tabla 10</i>	<i>Precio que vende los cuyes</i>	43
<i>Tabla 11</i>	<i>¿Conoce si gana en la venta de cuyes?</i>	44
<i>Tabla 12</i>	<i>En base a que fija el precio de venta de los cuyes</i>	45
<i>Tabla 13</i>	<i>Costo de crianza de los cuyes</i>	46
<i>Tabla 14</i>	<i>Desinfecta las posas</i>	47
<i>Tabla 15</i>	<i>construcción</i>	48
<i>Tabla 16</i>	<i>Construcción de oficina</i>	49
<i>Tabla 17</i>	<i>Mano de obra</i>	49
<i>Tabla 18</i>	<i>Porcentaje de depreciaciones</i>	50
<i>Tabla 19</i>	<i>Activo diferido</i>	51
<i>Tabla 20</i>	<i>Consumo de forraje</i>	51
<i>Tabla 21</i>	<i>Consumo de concentrado</i>	52
<i>Tabla 22</i>	<i>Útiles de aseo</i>	53
<i>Tabla 23</i>	<i>Útiles de aseo</i>	53
<i>Tabla 24</i>	<i>Suministros de oficina</i>	53
<i>Tabla 25</i>	<i>Gastos de publicidad</i>	54
<i>Tabla 26</i>	<i>Servicios Básicos</i>	54
<i>Tabla 27</i>	<i>Combustible</i>	54
<i>Tabla 28</i>	<i>Reproducción Primer trimestre</i>	56
<i>Tabla 29</i>	<i>Adquisición Primer Trimestre</i>	57
<i>Tabla 30</i>	<i>Reproducción Segundo trimestre</i>	57
<i>Tabla 31</i>	<i>Adquisición Segundo Trimestre</i>	58
<i>Tabla 32</i>	<i>Reproducción Tercer trimestre</i>	59
<i>Tabla 33</i>	<i>Adquisición Tercer Trimestre</i>	60
<i>Tabla 34</i>	<i>Reproducción Cuarto trimestre</i>	60
<i>Tabla 35</i>	<i>Adquisición Cuarto Trimestre</i>	61
<i>Tabla 36</i>	<i>Evolución de la producción</i>	62
<i>Tabla 37</i>	<i>Presupuesto de producción</i>	62
<i>Tabla 38</i>	<i>Costo Unitario de Producción</i>	63
<i>Tabla 39</i>	<i>Precio de Venta al Publico</i>	64
<i>Tabla 40</i>	<i>Ingresos totales</i>	64
<i>Tabla 41</i>	<i>Ingresos totales</i>	65

<i>Tabla 42 Estado de pérdidas y ganancias.....</i>	66
<i>Tabla 43 Flujo de caja .....</i>	67
<i>Tabla 44 Relación Beneficio Costo.....</i>	68

### **Índice de figuras**

<i>Ilustración 1 Cantidad e cuyes al inicio de la producción .....</i>	37
<i>Ilustración 2 Cuantos cuyes tiene.....</i>	38
<i>Ilustración 3 Hembras reproductoras.....</i>	39
<i>Ilustración 4 Machos reproductores.....</i>	40
<i>Ilustración 5 ¿Que hacen con la producción? .....</i>	41
<i>Ilustración 6 Cantidad de cuyes que vende.....</i>	42
<i>Ilustración 7 Precio que vende los cuyes .....</i>	43
<i>Ilustración 8 ¿Conoce si gana en la venta de cuyes? .....</i>	44
<i>Ilustración 9 Precio de venta de los cuyes .....</i>	45
<i>Ilustración 10 Costo de crianza de los cuyes.....</i>	46
<i>Ilustración 11 Desinfecta las posas .....</i>	47

**1. Título**

**DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RENDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE CUYES EN LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA “CABRERA PIEDRA” EN LA PARROQUIA URDANETA CANTÓN SARAGURO**

## 2. Resumen

Este trabajo va orientado a incentivar el desarrollo de la producción de productos no tradicionales como la crianza de cuyes además con el objetivo de determinar los costos y el rendimiento de la producción de cuyes de manera tecnificada en la comunidad de Bahin perteneciente a la parroquia Urdaneta, del cantón Saraguro.

Se realizó el presupuesto por trimestres para determinar la inversión del primer trimestre que es de \$4.228,14 dólares, y en el cuarto trimestre se tiene un monto de \$ 4.288,01 dólares además, se concluyó que el costo unitario de producir un cuy fue de \$8,36 dólares en el primer trimestre y para los trimestres siguientes el costo aumentará debido al aumento del número de animales, la relación beneficio costo de \$1,16 quiere decir que por cada dólar invertido recuperamos \$0,16 ctvs.

La crianza de cuyes siempre se la ha realizado de manera tradicional, es decir en la cocina de leña y algunas veces hasta con otros animales, además posee pocas normas de higiene y salubridad por lo que se pretende determinar el costo de producir cuyes de manera tecnificada, es decir; aplicar técnicas especializadas para obtener una mayor rentabilidad y un mayor rendimiento en la producción de estos animales, así como también minimizar el desperdicio de recursos y disminuir los costos.

Por lo que es de gran importancia trabajar en diferentes estudios referentes a mantenimiento sanitario, alimentación, sanidad de tal forma que se pueda conocer mejor los diferentes sistemas de producción y así implementar nuevas estrategias para mejorar la producción aprovechando al máximo los recursos disponibles y el manejo financiero basándose en los costos, donde se puede generar una base de datos que nos servirá para calcular los costos de producción de manera más efectiva mediante el uso de registros y formatos económicos que nos pueden servir como estrategias para generar más utilidades.

## 2.1. Abstract

This work is aimed at the development of the production of non-traditional products such as raising guinea pigs, in addition to determining the costs and performance of guinea pig production in a technical way in the community of BAHIN, Urdaneta parish of the canton SARAGURO.

This budget was made by quarters to determine the investment. In the first quarter, is a total investment of \$4,228.14 dollars, and in the fourth quarter there is an amount of \$4,288.01 dollars. In addition, it was concluded that the unit cost of producing a guinea pig was \$8.36 dollars in the first quarter and for the following quarters, the cost will increase due to the increase in the number of animals, concluding that the cost-benefit ratio of \$1.16 is \$0.16 cents which means that for every dollar invested we recover \$0.16 cents. The raising of guinea pigs has always been done in a traditional way, which consists, of wood boxes built inside of the kitchen where they are mixed with other animals, this animal husbandry often has poor hygiene and health standards, so, based on this data is intended to determine the cost of producing guinea pigs in a technical way. Therefore, apply specialized techniques to obtain greater profitability and higher yields in the production of these animals, as well as minimize the waste of resources and reduce costs production. Therefore, it is of great importance to work on different studies related to sanitary maintenance, food, and health in such a way that the production systems can be efficient, also, by implementing new strategies is possible to improve production and make it cost-efficient and take advantage most of the available resources and management based on costs. In the near future, we look for a database that can help us calculate production cost more effectively through the use of records and economic formats that can serve as strategies to generate more profits.

### **3. Introducción**

La presente investigación es de carácter exploratoria descriptiva, que permite el desarrollo productivo de las zonas rurales de la parroquia Urdaneta que consiste en determinar los costos y rendimiento de la producción de cuyes con el propósito de diseñar una guía de estudio para los diferentes productores de cuyes que desean obtener ingresos de la crianza de cuyes.

Se determinó que la mayoría de los productores de la zona rural de la parroquia Urdaneta no poseen los conocimientos necesarios para tener una producción rentable, por lo que esta indagación tiene como objetivo proporcionar a los productores una herramienta investigativa que contribuya a la elaboración de una base de datos sobre los costos y rendimiento de la producción de cuyes.

El estudio partió de los elementos objeto de estudio, los elementos de apoyo, el desarrollo de encuestas para los productores de la zona rural que nos sirvieron para lograr con eficiencia y eficacia nuestro tema de investigación.

Se analizó el marco teórico que consta de marco referencial en donde se fundamenta todo lo relacionado con la determinación de costos y rendimiento de la producción de cuyes, también se analizan diferentes aspectos como los diferentes sistemas de crianza, las etapas de reproducción de los cuyes, los sistemas de alimentación.

Dentro de los aspectos metodológicos se toma en cuenta los materiales, métodos, técnicas y procedimientos en los que se sustenta la investigación en un concepto lógico de la realidad con un enfoque metodológico que va orientado desde el método inductivo, deductivo, y analítico descriptivo, los resultados basados en la encuesta que se realizó a los productores de cuyes de la zona rural. Seguidamente se desarrolló la discusión en la que se analiza los diferentes aspectos relacionados con la producción, como el desconocimiento del manejo reproductivos del cuy los costos que deben ser considerados para establecer un precio de venta al público, así mismos se determinó la relación beneficio costo.

Finalmente se realizan las conclusiones dependiendo de los diferentes objetivos del proyecto de igual forma se realizan las recomendaciones una por cada conclusión, se efectúa la bibliografía con las respectivas fuentes de información y se añaden los anexos que ayudaran a comprender la determinación de costos.

## 4. Marco teórico

### 4.1. Marco Referencial

(Aleks, 2021), en su tesis denominada **“Estudio de factibilidad del proyecto: crianza, producción y comercialización de cuyes como alternativa de mejoramiento de la situación socioeconómica de los moradores de la parroquia lican, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo”** elaborada en la Universidad Central del Ecuador, que tuvo como objetivo realizar un estudio de pre factibilidad para la crianza, producción y comercialización de cuyes, como una alternativa de mejoramiento de la situación socioeconómica de los moradores de la parroquia Licán, cantón Riobamba, Provincia Chimborazo. Con el fin de fomentar el desarrollo industrial del sector, concluyó que existe una demanda insatisfecha del consumo de la carne de cuy en la ciudad de Riobamba, de acuerdo con la encuesta aplicada los consumidores de carne son personas adultas y adultos mayores quienes conocen del sabor y beneficios nutricionales de la carne de cuy.

(Yañez, 2019), en su tesis **“Caracterización del sistema de producción de cuyes (*Cavia porcellus*) del cantón Cevallos”**, elaborada en la Universidad Técnica de Ambato, que tuvo como objetivo determinar las características del sistema de producción en cuyes de las familias del cantón Cevallos, concluyó que la producción familiar comercial es el sistema que predomina en los miembros de la asociación, quienes en su mayoría utilizan la crianza de cobayos en pozas, como una fuente auxiliar de ingresos económicos, prevaleciendo la limpieza quincenal de los lugares de producción, que es la causa de la presencia de bacterias y artrópodos como los ectoparásitos y además que es aceptable que la línea de los cuyes ha mejorado la calidad de la oferta, porque existe preocupación en líneas Perú y Andina, de otros lados que superan en gran cantidad a las nativas y que de alguna manera esto ha incentivado también el mejoramiento de los sistemas de producción.

(Moposita, 2016), en su tesis llamada **“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de cuyes a través de la parroquia rural Ascázubi del cantón Cayambe, provincia del Pichincha”** realizada en la Universidad Central del Ecuador, que tuvo como objetivo crear una empresa de producción y comercialización de cuyes en la parroquia Ascázubi para potenciar la capacidad productiva de un sector rural pobre de la población y generar empleo que permita mejorar su nivel de ingresos y alcanzar un desarrollo sostenible en el tiempo, concluyó: la crianza de cuyes es una fuente de ingresos de muchas personas pobres de zonas rurales, principalmente de la Sierra ecuatoriana. Existen dos sistemas de crianza, la crianza familiar o casera, que no es aconsejable porque no tiene buenos niveles de productividad, y la crianza tecnificada que implica el uso de métodos y técnicas que ayudan a incrementar la producción de cuyes, la

crianza tecnificada de cuyes y la comercialización directa son en conjunto, la alternativa viable para mejorar el nivel de ingresos de los productores de la parroquia rural Ascázubi. La conformación de una asociación productiva que integre a todos los productores de cuy de la parroquia rural Ascázubi que tienen el deseo de superación, es la mejor opción para fortalecer las ventajas que poseen, consolidar recursos y trabajar en equipo. Existe una buena aceptación de la carne de cuy en el mercado por su valor nutritivo, baja cantidad de grasa y por su sabor, sin embargo, la costumbre de consumir esta carne no se ha difundido ampliamente.

(Campaña, 2012), en su tesis llamada **“El consumo de cuy: un aporte para la soberanía alimentaria”** realizada en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador, que tiene como objetivo, conocer si la actual Ley de Soberanía Alimentaria, brinda el Marco Jurídico que permita buscar sustitutas de alimento como la carne de cuy, concluye que: el marco de política de Soberanía Alimentaria se iniciara colocando la perspectiva y necesidades de la mayoría en el centro mundial de las políticas alimentarias y comprenderá no sólo el control de la producción y los mercados, sino también el derecho a la alimentación, el acceso de las personas a la tierra, el agua y los recursos genéticos y el uso de métodos ambientalmente sostenibles para la producción. Los planteamientos de la Soberanía Alimentaria estarán basados en dar prioridad a la producción de alimentos para abastecer mercados internos y locales; garantizar precios justos para los agricultores, lo que significa el poder para protegerse de las importaciones objeto de dumping; acceso a la tierra, agua, bosques, zona de pesca y otros recursos productivos; el reconocimiento y la promoción del papel de la mujer en la producción de alimentos y el acceso equitativo y control de los recursos productivos; el control comunitario de los recursos productivos; el acceso a fuentes de financiamiento con prioridad para pequeños y micro empresarios; la posibilidad de establecer redes sociales y comunitarias de producción de alimentos.

#### **4.1.1. Parroquia Urdaneta**

Urdaneta es una parroquia perteneciente al cantón Saraguro ubicada al sur del cantón Saraguro, esta parroquia sustenta su economía en la producción agrícola y ganadera, actividades que permiten satisfacer el autoconsumo y ayuda a abastecer los mercados.

Esta parroquia está limitada al norte con la parroquia el Tablón, al Sur con el cantón Saraguro; al Este, con la parroquia Zamora Chinchipe y al Oeste con la parroquia San Antonio de Cumbe, Urdaneta tiene 199 años de vida política, con una población de 3766 habitantes y cuenta con instituciones, municipales y educativas y es una parroquia rica en cultura y asentamientos históricos, posee atractivos como:

La cascada de la Virgen de Agua Santa, la Unión, Chimbana, tres Lagunas, Peña Blanca, León Dormido, Paredones, tejidos, artesanías y la principal fiesta del Sagrado Corazón de Jesús.

#### **4.1.2. Barrio Bahin**

Es uno de los barrios pertenecientes a la parroquia Urdaneta, se encuentra aproximadamente a unos 64.9 km de la ciudad de Loja, esta tuvo sus inicios el 10 de junio de 1865, al elevarse de categoría toma el nombre de Urdaneta en honor al gran General Luis Urdaneta, quien se constituyó en uno de los héroes de la independencia americana.

#### **4.1.3. Demanda del cuy en el cantón Saraguro**

La demanda del cuy en el cantón Saraguro por parte de los consumidores no se ha satisfecho debido a la poca producción del mismo en la parte rural de las diferentes parroquias, y además esta producción doméstica es poco comercial ya que las familias solamente producen un limitado número de animales y la mayoría solo es dedicado para el autoconsumo sin embargo, en algunas ocasiones los utilizan como una fuente complementaria de ingresos, los adultos mayores, personas de mediana edad que ha decidido quedarse en el campo comprenden el sabor, valor nutricional y económico que posee el cuy.

Los lugares en los que las familias crían a los cuyes no son adecuados ya que no tienen conocimientos del buen manejo de estos animales, para mantener los lugares sanos es por esto que no tiene una buena producción de cuyes.

Como ya he mencionado anteriormente los cuyes en algunas ocasiones son una fuente de ingresos especialmente para las personas de escasos recursos que habitan en las zonas rurales, la comercialización del cuy es una alternativa viable para incrementar los niveles de ingresos de los productores de la parroquia rural Urdaneta, este animal es altamente aceptado en el mercado ya que tiene un alto valor nutricional y poca grasa.

El 82,61% de la población de la parroquia Urdaneta destinan la producción de cobayos para el consumo familiar, de tal manera que no se genera excedentes para comercializar estos animales, en esta parroquia la tercera parte de los cobayos (31,23) provienen de criaderos de entre 31 y 40 animales en donde trabajan el 30,43% de los productores de esta parroquia, es importante recalcar que los productores de las parroquias cercanas como San Antonio de Cumbe más de la mitad de cobayos (55,28%) tienen criaderos de entre 20 a 30 animales en donde trabajan el 50% de los productores, mientras que en la parroquia el Tablón la mayoría de los cobayos pertenecen a criaderos de entre 21 a 30 cobayos en donde trabaja el (54,55%) de los productores. El 97,84% de los productores de la parroquia Urdaneta trabajan con cobayos de la misma raza existente en la misma, es decir la raza criolla misma que es poco productiva al igual que el 100% de la parroquia cercanas.

#### **4.1.4. Comercialización de cobayos.**

En la parroquia Urdaneta se comercializa el 17,40% de la producción de estos animales esto se lo realiza cuando los cobayos cumplen 90 y 120 días dependiendo de su tamaño los hacen en peso vivo y en la misma parroquia, la promoción de estos animales se la realiza en el mismo lugar y el precio es fijado según el que se encuentre vigente en la parroquia respectiva siendo de \$ 8,00 a \$9 cobayo macho y de \$6,00 a \$8,00 cobayo hembra.

Los ingresos obtenidos por la comercialización de estos animales son destinados para el hogar de manera que sea permanente la cantidad y calidad de alimentos, los funcionarios de esta parroquia manifiestan que la producción de cobayos no es rentable debido a la inadecuada tecnología y la falta de asistencia técnica y la poca apertura de mercado además la no práctica de emprendimientos productivos y la asociatividad con otros productores que piensan que la producción de cuyes no satisface completamente las necesidades del productor y su familia

#### **4.1.5. El cuy (Cobayo)**

El cobayo (*Cavia porcellus*) es un pequeño roedor conocido con varios nombres según la región (cuy, cuye, curi, conejillo de indias, rata de América, entre otros). Es un mamífero originario de la zona andina de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, con un peso entre 400 y 2.000 gramos dependiendo de la variedad, cuya carne es muy preciada en la zona andina por tener un elevado valor nutritivo. Las crías (de 2 a 8 por parto) ya se pueden comer alimento sólido a apenas unas cuatro horas de nacidas. En las parroquias rurales Urdaneta, San Antonio de Cumbe y El Tablón de Oña del cantón Saraguro, provincia de Loja, la producción, emprendimiento, gestión y comercialización de los productos generados en la producción de cuyes enfrentan muchas dificultades ocasionadas por criterios antitécnicos en la crianza y explotación de cobayos, bajos niveles de producción y productividad, ineficientes sistemas de comercialización, ausencia de emprendimientos productivos y nula asociatividad entre los productores, esto, como consecuencia, ha generado que las familias productoras de cobayos tengan bajos ingresos y no alcancen aún el anhelado bienestar. (CEDAMAZ, 2018)

Los cobayos nacen con los ojos abiertos caminan y se alimentan al poco tiempo de nacidos por cuenta propia, a la semana duplican su peso esto debido a que la leche de las madres (hembras) son muy nutritivas, el peso al nacer depende mucho de la nutrición y del número de la camada. Además, el cuy se ha adaptado diferentes productos para su alimentación desde los desperdicios de cocina y cosechas hasta los forrajes la alimentación de los cobayos es un aspecto importante para la producción de los mismos ya que de esto depende el rendimiento y la calidad de los animales.

#### **4.1.6. Producción del cuy (Cobayo)**

La crianza del cuy gira en torno a cuatro pilares básicos: el manejo, la sanidad, la alimentación y la genética, el manejo del cuy consiste en realizar una serie de pasos que nos va a permitir una adecuada crianza de estos animales, de tal manera que podamos obtener cuyes más gordos, más crías por parto y menos enfermedades. (Jorge, 2010)

De acuerdo a lo mencionado anteriormente el adecuado manejo del cobayo dependerá de la sanidad alimentación pues este requiere de un procedimiento muy cuidadoso para lograr la obtención de cuyes grandes y gordos, además estos animales requieren que su cuidado sea de manera constante ya que la crianza en pozas permitirá mejorar la producción de cobayos ya sea para el auto consumo o comercialización.

#### **4.1.7. Sistemas de cría**

Según (Revista mundial de zootecnia) la cría de cuyes se conduce según tres sistemas diferentes, caracterizados por su función en el contexto de la unidad productiva, y no por la población animal. Dichos sistemas son el familiar, el familiar-comercial y el comercial.

##### **1. Cría familiar**

La cría de cuyes a nivel familiar da seguridad alimentaria y sostenibilidad a las actividades de los pequeños productores. Es el sistema más difundido, y se distingue por desarrollarse en el seno de la familia, fundamentalmente en base a insumos y mano de obra excedentes. El cuidado de los animales corre a cargo de los hijos en edad escolar y del ama de casa (en el 73 % de los casos), o en menor medida del esposo (en el 9 % de los casos). Eventualmente otros miembros de la familia contribuyen a esta labor cuando comparten la vivienda. El 44,6 % de los productores crían cuyes exclusivamente para el autoconsumo, disponiendo así de una fuente de proteínas de origen animal de bajo costo; otros (el 49,6 %) comercializan los excedentes cuando disponen de ellos- para generar ingresos. En este sistema son pocos quienes mantienen los cuyes sólo para la venta.

La cría familiar se caracteriza por el escaso manejo de que son objeto los animales, que se reúnen en un solo grupo sin diferenciación de clase, sexo o edad, razón por la cual se generan poblaciones con un alto grado de consanguinidad y una elevada mortalidad de lactantes debido principalmente al aplastamiento por animales adultos. Los recién nacidos son atropellados cuando los machos pelean por cubrir a la hembra, que presenta celo poco después del parto. Otra característica de este sistema es la selección negativa que se efectúa con las reproductoras, puesto que es común sacrificar o vender los cuyes más grandes. En el sistema de cría familiar se mantiene un alto porcentaje de reproductoras (60 %); el promedio de crías por hembra al año es de 5,5, en comparación con el promedio de 10,8 crías por hembra que se obtienen con un manejo eficiente.

## **2. Cría familiar-comercial**

El sistema de cría familiar-comercial genera empleo y permite disminuir la migración de los pobladores del área rural. En este sistema se mantiene una población no mayor de 500 cuyes. Se ponen en práctica mejores técnicas de cría, lo cual se traduce en la composición del lote. La alimentación es normalmente a base de subproductos agrícolas y pastos cultivados; en algunos casos se suplementa con alimentos equilibrados. El control sanitario es más estricto.

La cría se realiza en instalaciones adecuadas - las pozas de cría - que se construyen con materiales de proveniencia local. Les cuyes se agrupan en lotes por edad, sexo y clase, razón por la cual este sistema exige mayor mano de obra para el manejo y el mantenimiento de las pasturas.

## **3. Cría comercial**

Poco desarrollada, más circunscrita a valles cercanos a áreas urbanas donde existe demanda de carne de cuyes, la cría comercial es la actividad principal de una empresa agropecuaria que emplea una tecnología apropiada. Se utilizan animales de líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes convertidores de alimento. (Revista mundial de zootecnia)

### **4.1.8. Fases de producción**

Alcanzar el éxito en la explotación pecuaria depende mucho del manejo brindado en las diferentes etapas productivas, sea cualquier sistema de crianza empadre, destete, cría y recría se debe darle la importancia adecuada aplicando las alternativas tecnológicas adecuadas siempre teniendo presente los conocimientos fisiológicos y medio ambientales.

#### **1. Empadre**

Es una de las prácticas del manejo reproductivo, que permite optimizar el uso de los recursos animales, físicos, económicos y humanos de una explotación, para incrementar la producción. (Chango, 2011)

El empadre es la acción de juntar al macho con la hembra para iniciar el proceso de la reproducción. La densidad de empadre y la capacidad de carga en machos deben manejarse conjuntamente para tomar la decisión de manejo que debe tenerse en una explotación de cuyes.

El empadre es la acción de juntar al macho con la hembra para iniciar el proceso de la reproducción. La densidad de empadre y la capacidad de carga en machos deben manejarse conjuntamente para tomar la decisión de manejo que debe tenerse en una explotación de cuyes. Cuando los cuyes alcanzan el peso y edad para reproducirse, debe

juntarse a la hembra con el macho para iniciar su vida reproductiva y procrear descendencia. Solo cuando el cuy hembra está en celo, acepta que el macho la cubra. Este celo se presenta cada 16 días con un período corto de variación. (Elizabeth Numbela, 2003)

## **2. Gestación**

La gestación o preñez dura aproximadamente 67 días (9 semanas). Se inicia cuando la hembra queda preñada y termina con el parto. La hembra gestante necesita estar en los lugares más tranquilos del cuyero, porque los ruidos o molestias pueden hacer que corran, se pongan nerviosas, se maltraten y por consiguiente se pueden provocar abortos. Para levantar o agarrar a las hembras preñadas, se debe proceder de la siguiente manera: con una mano sujetar al cuy por la espalda y con la otra mano y el antebrazo, el vientre del animal. No se debe coger a las hembras por el cuello porque al mantenerlas colgadas puede producirles un aborto. (Elizabeth Numbela, 2003)

## **3. Parto**

Una vez que la cobaya ha cumplido el período de preñez, se presenta el parto, por lo general en la noche, y demora entre 10 y 30 minutos con intervalos de 7 minutos entre las crías.

## **4. Lactancia y Destete**

Los cuyes nacen cubiertos de pelo y con los ojos abiertos. A las tres horas son capaces de alimentarse por sí mismos. Sin embargo, es necesario que consuman leche materna ya que es muy nutritiva y proveerá los anticuerpos a las crías para combatir y soportar las enfermedades. (Castro, 2002)

## **5. Recría**

Etapa que comprende desde el destete hasta el momento de la saca. Los animales destetados se colocan en pozas limpias y desinfectados en número de 8 a 10 cuyes del mismo sexo por poza, tomando en cuenta las dimensiones de las pozas. Se debe proporcionar alimento adecuado tanto en cantidad como en calidad, para que tengan un desarrollo satisfactorio. En esta etapa el crecimiento es rápido y los animales responden bien a una alimentación equilibrada. La fase de recría tiene una duración de 45 a 60 días dependiendo de la línea y alimentación empleada, es recomendable no prolongar por mucho tiempo, para evitar peleas entre los machos, las cuales causan heridas y malogran la calidad de la carcasa. (Elizabeth Numbela, 2003)

#### **4.1.9. Selección**

Al concluir la etapa de recría se debe seleccionar a los cuyes de mejor tamaño y conformación para reproductores. Se escogerán los animales que crecieron más rápido, o sea cuyes de mayor tamaño que procedan de camadas de 3 o más crías. Estas hembras deben reemplazar a los reproductores que se tienen que descartar después de 5 a 6 partos. Para seleccionar los machos reproductores se deben escoger los más grandes del grupo, se debe seleccionar no solamente los más pesados, sino los que tengan mejor conformación, preferentemente de camadas de 3 crías y de colores claros. (Sabinama, 2018)

#### **4.1.10. Importancia Del Cuy**

El cuy (cobayo o curí) es un mamífero roedor originario de la zona andina de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. El cuy constituye un producto alimenticio de alto valor nutricional que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos. Las ventajas de la crianza de cuyes incluyen su calidad de especie herbívora, su ciclo reproductivo corto, la facilidad de adaptación a diferentes ecosistemas y su alimentación versátil que utiliza insumos no competitivos con la alimentación de otros monogástricos. (Zaldivar, 1997)

Como ya se ha indicado en el párrafo anterior el cuy tiene gran importancia por su carne nutritiva sus propiedades saludables se fundamentan en las proteínas, bajo nivel de colesterol y grasas, existe la posibilidad de incluir en la dieta habitual para mantener una alimentación saludable, la carne es apta para todos los grupos de poblaciones y en diferentes situaciones sociales.

#### **4.1.11. Tipo**

Como es de nuestro conocimiento existen diferentes tipos de cuyes ya que estos se han clasificado según su forma, conformación y pelaje por lo que a continuación detallaremos cada uno de los tipos de cuyes:

##### **Tipo 1**

Cobayo de pelo lacio, corto y pegado al cuerpo, este es el más difundido y el que más se caracteriza ya que es un buen productor de carne y sus colores pueden ser claros simples, oscuros o combinados.

##### **Tipo 2**

Cobayo de pelo corto, laceo y arrosetado e irregular, este está presente en las localidades criollas y pueden ser de diferentes colores, esta no es una población dominante ya que por lo general está cruzada con otros tipos y se pierde con facilidad.

### **Tipo 3**

Cobayo de pelo largo e irregular este no es un buen productor de carne y es muy poco conocido en el mercado y su demanda se debe a su llamativo aspecto.

### **Tipo 4**

Cobayo de pelo erizado y crespo, este es de tamaño medio y su carne es muy apetecida ya que tiene mucha infiltración de grasa muscular y es muypreciado por el sabor de su carne.

#### **4.1.12. Líneas de cuyes**

En el Perú, los trabajos sobre el cuy se iniciaron en 1966, con la evaluación de germoplasma de diferentes tipos muestreados a nivel nacional. En 1970, en la estación experimental agropecuaria La Molina del INIAA, se inició un programa de selección con miras a mejorar el cuy criollo en todo el país. Los animales se seleccionaron: por su precocidad y prolificidad, y se crearon las líneas Perú, Andina e Inti de cuyes mejorados. (Revista mundial de zootecnia)

##### **1. Línea Perú**

Son animales de tipo 1, son bueno productores de carne, por cada parto pueden tener 3 crías, se identifican por los colores alazán (rojo) puro o combinado con blanco y podrán alcanzar su peso máximo para comercializar a las 9 semanas y mantiene un índice de transformación nutritiva de 3.81 es sus condiciones más optimas.

##### **2. Línea Andina**

Son animales del tipo 1, se caracterizan por la alta prolificidad que es de 5 crías por parto y el color de identificación es el blanco puro.

##### **3. Línea Inti**

Son animales de tipo 1, se caracterizan por que presentan las crías as resistentes y sus colores de identificación son bayo puro o combinado con blanco, alcanzan un peso promedio de 800g a las 10 semanas de edad. (Jorge, 2010)

En países andinos abundan los cuyes criollos mismos que son animales pequeños y rústicos con bajos niveles para la productividad, pero si son cruzados con líneas semejantes mejoran la productividad.

#### **4.1.13. Tipos de cuyes**

Al momento de hacer referencia a los diferentes tipos de cuyes no se puede referir a razas por la diversidad de cruces que tienen estos animales desde tiempos históricos por tal

razón los cuyes han sido clasificados tomando en cuentas sus diferentes características con el pelaje y la forma de su cuerpo:

## 1. Según la conformación

**Tipo A:** Corresponde a cuyes «mejorados» que tienen una conformación enmarcada dentro de un paralelepípedo, clásico en las razas productoras de carne. La tendencia es producir animales que tengan una buena longitud, profundidad y ancho. Esto expresa el mayor grado de desarrollo muscular, fijado en una buena base ósea. Son de temperamento tranquilo, responden eficientemente a un buen manejo y tienen buena conversión alimenticia.

**Tipo B.** Corresponde a los cuyes de forma angulosa, cuyo cuerpo tiene poca profundidad y desarrollo muscular escaso. La cabeza es triangular y alargada. Tienen mayor variabilidad en el tamaño de la oreja. Es muy nervioso, lo que hace dificultoso su manejo.

## 2. Según el pelaje

· **Tipo 1.** Es de pelo corto, lacio y pegado al cuerpo, es el más difundido y caracteriza al cuy peruano productor de carne. Puede o no tener remolino en la frente. Se encuentran de colores simples claros, oscuros o combinados. Es el que tiene el mejor comportamiento como productor de carne.

**Tipo 2.** Es de pelo corto, lacio, pero forma rosetas o remolinos a lo largo del cuerpo, es menos precoz. Está presente en poblaciones de cuyes criollos, existen de diversos colores. No es una población dominante, por lo general en cruzamiento con otros tipos se pierde fácilmente. Tiene buen comportamiento como productor de carne.

· **Tipo 3.** Es de pelo largo y lacio, presenta dos subtipos que corresponden al tipo 1 y 2 con pelo largo, así tenemos los cuyes del subtipo 3-1 presentan el pelo largo, lacio y pegado al cuerpo, pudiendo presentar un remolino en la frente. El subtipo 3-2 comprende a aquellos animales que presentan el pelo largo, lacio y en rosetas. Está poco difundido, pero bastante solicitado por la belleza que muestra. No es buen productor de carne, si bien utilizado como mascota.

· **Tipo 4.** Es de pelo ensortijado, característica que presenta sobre todo al nacimiento, ya que se va perdiendo a medida que el animal se desarrolla, tornándose en erizado. Este cambio es más prematuro cuando la humedad relativa es alta. Su forma de cabeza y cuerpo es redondeada, de tamaño medio. Tiene una buena implantación muscular y con grasa de infiltración, el sabor de su carne destaca a este tipo. La variabilidad de sus parámetros productivos y reproductivos le da un potencial como productor de carne.

### **3. Según la coloración del pelaje**

Existen dos tipos de pigmentos que dan coloración al pelaje de los cuyes, estos son: el granular y el difuso. El pigmento granular tiene tres variantes: rojo, marrón y negro; los dos últimos se encuentran también en la piel dándole un color oscuro. El pigmento difuso se encuentra entre el color amarillo pálido a marrón rojizo, estos pigmentos fueron encontrados en la capa externa del pelo, se encuentra completamente formados y siempre en asociación con pigmentos granulados.

Los cambios de tonalidades de color como consecuencia de cambios de temperatura en cuyes se aprecian en animales jóvenes, a medida que se acentúa el frío, los colores se oscurecen. Hay que notar una característica muy particular en el pelo del cuy y es que la base del pelo tiene un color blanco en el caso de los pelajes claros y un poco gris en el caso de pelajes oscuros. Conforme se llega a la punta la coloración del pelo se va acentuando y comienza a aparecer el color que va a presentar la capa del animal. También se observa que la fibra de la capa externa del animal es más gruesa que la capa interna.

El pelo del cuy está compuesto por una capa externa o cutícula la cual es fina y la corteza que es medular. La finura es irregular debido al alto grado de variación del diámetro, lo cual determina su baja condición textil, asimismo no resiste a las tensiones debido a su gran contenido medular. La longitud es variable de acuerdo con el tipo. Los tipos 1 y 2 tienen fibras cortas y lacias, sin embargo, sus características de suavidad y brillo son cualidades sobresalientes. (Zaldivar, 1997)

En la parroquia Urdaneta la crianza familiar del cuy es la más conocida, se caracteriza por desarrollarse especialmente en base a mano de obra que se dispone en el hogar, el cuidado de estos animales es realizado por los mismos miembros de la familia todo esto se maneja de manera tradicional siendo de las mujeres la total responsabilidad del cuidado del cuy, el alimento para estos animales por lo general es la hierba, residuos de cocina y de cosechas, el ambiente en donde crían a los cuyes la mayoría de las familias es en la cocina de leña ya que el calor de la misma les protege de los diferentes cambios de temperatura especialmente del clima frío, esta manera tradicional de criar a los cuyes constituye una fuente alimenticia de menores costos, ya que los utilizan como reserva económica es decir, cuando a la familia le falta liquidez, la mayoría de las familias por lo general cuenta con unidades de 30 a 40 cuyes.

Esta crianza familiar también se caracteriza por tener a los animales en un solo lugar, es decir no se toma en cuenta el sexo o edad, la clase, es por esta razón que se puede encontrar poblaciones con un alto grado de consanguinidad y por consiguiente existe una alta tasa de mortalidad de crías, otra característica de este modo de crianza es la negativa

selección que se efectúa con los reproductores ya que es muy común consumir o vender los cuyes más grandes.

Tras identificar las diferentes limitantes que tiene la crianza tradicional del cuy en la parroquia Urdaneta se optará por mejorar su producción mediante el uso de pozas de crianza utilizando alimentos no tradicionales que ayudaran a mejorar la alimentación y la realización del destete para mejorar la calidad del cuy, es así como se pretende mejorar el sistema de producción para incrementar los ingresos familiares.

#### **4.1.14. Manejo productivo del cuy (COBAYO)**

El manejo de los reproductores es esencial cuando se quiere obtener de ellos el máximo rendimiento, lo que es determinante en la rentabilidad de la gestión productiva, en el primer acoplamiento cuando la hembra esta entre la semana 4 o 6 se precisa alcanzar la madurez sexual para el primer acoplamiento, si se adelanta entonces se reduce el crecimiento de la madre y aumentan los partos y la mortalidad de las crías la pubertad en el macho es de 7 a 10 semanas de edad, la explotación como semental debe empezar con 800 gr de peso vivo y 16 semanas de edad. Los sistemas de apareamiento esta determinados por la forma en que los reproductores de uno y otro sexo entran en contacto para procrear, que a su vez se define si se aprovecha o no el celo pos parto, los sistemas de apareamiento determinan la organización general del rebaño y su manejo. (Alejandro Fernandez, 2003)

El manejo reproductivo del cuy se basará en etapas importantes que forman un ciclo evolutivo, mismas que convienen ser conocidas por el productor y deberán ser puestas en marcha para mejorar la producción, sanidad y crecimiento de cobayos, en cuanto al manejo de los reproductores es muy importante conocer el comportamiento de estos animales antes y después de su reproducción para mejorar la fertilidad y la sobrevivencia de las crías.

#### **4.1.15. Nutrición y Alimentación**

##### **1. Requerimientos nutritivos**

La alimentación es uno de los aspectos más importantes, debido a que éste depende el éxito de la producción, por tanto, se garantizará la producción de forraje suficiente considerando, que el cuy es un animal herbívoro y tiene una gran capacidad de consumo de forraje. El dotar a los animales de una alimentación insuficiente en calidad y cantidad, traerá como consecuencia una serie de trastornos; en reproductores los problemas frecuentes son: retraso en la fecundación, muerte embrionaria, abortos y nacimiento de crías débiles y pequeñas con alta mortandad. Para lograr que los cuyes tengan buena producción y crezcan rápidamente, se les deberá suministrar un alimento adecuado de acuerdo con sus requerimientos nutritivos. Los nutrientes son sustancias que se encuentran en los alimentos y que el animal utiliza para mantenerse, crecer y reproducirse. Los animales necesitan

diferentes proporciones de nutrientes. La alimentación consiste, en hacer una selección y combinación adecuada de los diferentes nutrientes que tienen los alimentos, con el fin de obtener una eficiencia productiva desde el punto de vista económico y nutricional. (Numbela & Valencia, 2003)

*Tabla 1*  
*Requerimientos nutritivos*

Nutrientes	Unidad	Etapa		
		Gestación	Lactancia	Crecimiento
<b>Proteínas</b>	(%)	18	18-22	19-17
<b>ED<sup>1</sup></b>	(kcal/kg)	2800	3000	2800
<b>Fibra</b>	(%)	8-17	8-17	10
<b>Calcio</b>	(%)	1,4	1,4	0,8-1,0
<b>Fosforo</b>	(%)	0,8	0,8	0,4-0,7
<b>Magnesio</b>	(%)	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3
<b>Potasio</b>	(%)	0,5-1,4	0,5-1,4	0,5-1,4
<b>Vitamina C</b>	(mg)	200	200	200

**Fuente:** <https://www.somoscuyperu.com/2012/04/necesidades-nutritivas-del-cuy.html>

Las proteínas son importantes porque forman los músculos del cuerpo, los pelos y las vísceras, los forrajes más ricos en proteínas son las leguminosas: alfalfa. Vicia, tréboles, etc. Las gramíneas son buenas fuentes de energía y tienen un contenido bajo en proteínas entre ellas las que más se utilizan para la alimentación de cuyes son el maíz forrajero, el rey graso y el pasto azul.

Los carbohidratos proporcionan la energía que el organismo necesita para mantenerse, crecer, y reproducirse. Los alimentos ricos en carbohidratos son los que contienen azúcares y almidones, las gramíneas son ricas en azúcares y almidones.

Los minerales forman los huesos y los dientes principalmente. Si los cuyes reciben cantidades adecuadas de pastos, no es necesario proporcionarles minerales en su alimentación. Algunos productores proporcionan sal a sus cuyes, pero no es indispensable si reciben forraje de buena calidad y en cantidad apropiada.

Las vitaminas activan las funciones del cuerpo. Ayudan a los animales crecer rápido, mejoran su reproducción y los protegen contra varias enfermedades. La vitamina más importante en la alimentación de los cuyes es la vitamina C. Su falta produce serios problemas en el crecimiento y en algunos casos puede causarles la muerte, el proporcionar forraje fresco al animal asegura una suficiente cantidad de vitamina C.

El agua es el principal componente del cuerpo; indispensable para un crecimiento y desarrollo normal. Las fuentes de agua para los animales son: el agua asociada con el alimento (forraje fresco) que no es suficiente y el agua ofrecida para bebida. Por esta razón se debe proporcionar agua de bebida a los cuyes, especialmente si se dispone de poco forraje, si está muy maduro y/o seco. (Numbela & Valencia, 2003)

La nutrición de los cobayos juega un rol muy importante para la explotación pecuaria, proporcionar adecuadamente los nutrientes ayudará a una mejor producción de cobayos, las proteínas son el componente principal de la mayor parte de los tejidos ya que cada uno de estos requiere un importante aporte, dependiendo de la calidad y la cantidad que digiere, el cobayo también tiene un requerimiento definido como es la grasa, su carencia puede producir retardo en el crecimiento, úlceras en la piel poco crecimiento del pelo o su caída finalmente, el agua es uno de los elementos más importantes que deberá ser considerado en la alimentación, como se lo indicó anteriormente una de las fuentes del que se obtiene un buen animal es el líquido que se le proporciona, otra es el agua contenida como humedad en los alimentos y la última es el agua metabólica que se produce del metabolismo por enmohecimiento de nutrientes que contienen hidrogeno.

## **2. Sistemas de alimentación**

Los estudios de nutrición nos permitirán determinar los requerimientos óptimos que necesitan los animales para lograr un máximo de productividad, pero para llevar con éxito una crianza es imprescindible manejar bien los sistemas de alimentación, ya que ésta no solo es nutrición aplicada, sino un arte complejo en el cual juegan importante papel los principios nutricionales y los económicos. En cuyes los sistemas de alimentación se adaptan de acuerdo con la disponibilidad de alimento. La combinación de alimentos dada por la restricción sea del concentrado que, del forraje, hacen del cuy una especie versátil en su alimentación, pues puede comportarse como herbívoro o forzar su alimentación en función de un mayor uso de balanceados. (Zaldivar, 1997)

El valor nutritivo de los alimentos será en función de su composición química, mientras que su metabolización dependerá de la digestibilidad del animal y del consumo voluntario. La composición química de las leguminosas (alfalfa, trébol, vicia y habas) incluye cantidades favorables de proteínas con relación a las gramíneas (maíz, avena y cebada), las cuales se caracterizan más bien por su buen contenido de energía. Además de los desechos de cocina y de los residuos de las cosechas, otros alimentos adecuados para alimentar a estos animales pueden ser: alfalfa (en heno o fresca), maíz (hojas, tallos o granos), cebada, avena, trigo

(como afrecho o en grano), soja, girasol o algodón (en forma de harinas), huesos (harina), y conchilla. (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, 2000)

Existen principalmente dos sistemas de alimentación:

- **Alimentación básica (forraje)**

Un cuy de 500 a 800 g de peso consume en forraje verde hasta el 30% de su peso vivo. Se satisfacen sus exigencias con cantidades que van de 150 a 240 g de forraje por día, el forraje verde constituye la fuente principal de nutrientes, en especial de vitamina C. (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, 2000)

Otros alimentos voluminosos que consumirá el cuy son los desechos de cocina, en algunas épocas se puede disponer de chala de maíz, rastrojos de cultivos como papa, arvejas, habas, zanahorias y nabos.

- **Alimentación mixta**

Se denomina alimentación mixta al suministro de forraje y concentrados. En la práctica, la dotación de concentrados no es permanente, cuando se efectúa puede constituir hasta un 40% del total de toda la alimentación.

Tabla 2

*Alimentación mixta del cuy (cobayo)*

<b>VITAMINA C</b>	El uso de vitamina C es muy importante para la cría de cuyes, es por lo que esta vitamina debe ser proporcionada en el agua o en el alimento
<b>SUMINISTRO DE AGUA</b>	El agua es indispensable para el crecimiento y desarrollo del cuy, pues este necesita 120 cc de agua por cada 40 g de elemento seco consumido, la dotación de agua deberá efectuarse en la mañana o al finalizar la tarde, esta deberá ser fresca y no estar contaminada ya que es un excelente vehículo para dosificar las vitaminas y antibióticos cuando se los administre.
	El alimento deberá ser efectuado al menos dos veces al día, es importante que el forraje no sea administrado inmediatamente después del corte por que puede producir

---

<b>SUMINISTRO DE ALIMENTO</b>	<b>DE</b>	problemas digestivos, es mejor orearlo en la sombra unas horas antes de suministrarlos a los animales.
-------------------------------	-----------	--

---

<b>BEBEDEROS Y COMEDEROS</b>	<b>Y</b>	Eso puede ser de varias formas y varios materiales, sin embargo; no se deberá permitir el desperdicio de alimento, los bebederos y comederos siempre deberán estar limpios y serán desinfectados en cada ciclo reproductivo.
------------------------------	----------	--

---

NOTA: Elaborado por Johanna Cabrera

### 3. Controles y registros técnicos

Utilizar registros nos ayuda significativamente para poder llevar de manera eficiente el control de la explicación de cuyes en los partos, población, planificación de alimentación mejoramiento genético, ventas y costo de producción. Para estos registros usamos plantillas de control, cintas de colores o aretes de acuerdo con las edades.

Los registros son fundamentales para el funcionamiento de la granja, ya que, a partir de la información contenida, se realizarán programas de selección y alimentación; además, permitirá administrar la granja y los rendimientos obtenidos. Muchas granjas no llevan registros porque tienen dificultad en el llenado. Por ello, para el control técnico de la producción se dispondrá de un sistema de controles y registros sencillos en dos áreas bien diferenciadas: una de reproductores y otra de recría. (Quispe, 2015)

#### 4.1.16. Tipos de registros

1. **Registro Diario:** se registran las ocurrencias diarias dentro del galpón, como mortalidad, temperatura interna, traslados, ventas, destete, tratamientos.
2. **Registro de nacimientos:** se registra semanal o quincenalmente los nacimientos poza a poza dentro del área de reproductores.
3. **Registro de control de peso:** este registro sirve para ver la curva de crecimiento en la fase de recría, esto se consigue muestreando una cantidad de animales de un lote de recién destetados y haciendo un pesado semanal.
4. **Registro de destete venta:** se registra los días de entrada de destete y la cantidad en cada poza de acuerdo con el sexo del animal.
5. **Registro de mortalidad:** se registran las muertes de los animales por categorías (reproductor macho o hembra, recría macho o hembra y gazapos) para dar origen a un reporte semanal o mensual
6. **Registro de empadres:** se registra la fecha de entrada de machos en pozas con hembras. A partir de este momento se consideran reproductores en todas las pozas recién empadradas.

7. **Registro de reproducción:** se precisa la identificación de hembras y machos, así como el número de partos durante su vida reproductiva; el tamaño de camada al momento del nacimiento, vivo o muerto, y al momento del destete, evaluándose prolificidad y habilidad materna; el peso de la camada al momento de destete, evaluándose la habilidad materna; y el control de la fertilidad.
8. **Registro de almacén:** mediante este registro se puede controlar la existencia de stock de los diferentes insumos que se utiliza para alimentar a los cuyes y además ayuda a realizar la compra oportunamente. (Quispe, 2015)

## **4.2. Marco Teórico**

### **4.2.1. Costo**

Es el esfuerzo económico orientado a la producción de un bien o la prestación de un servicio, hace parte de la valoración de los productos y servicios, se asocia con los ingresos en el momento de la realización de estos. (Osorio, 2020)

Los costos son los desembolsos que realiza la empresa para la fabricación o elaboración de un producto o la presentación de un servicio, el costo constituye una inversión, es recuperable, trae consigo ganancia, es un concepto que tiene vigencia en la empresa industrial. (Valdiviezo, 2013)

En el caso de los productores de cuyes, se tiene que la información en promedio los costos de alimentación constituyen más del 55% de los costos totales de la producción total.

### **4.2.2. Estructura de costos**

Es un proceso que tiene como objetivo identificar de manera eficiente los costos dentro de la empresa para que de esta manera mejoremos la toma de decisiones, Es que en donde se debe clasificar los costos fijos y variables ya que son perdurables y necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.

Uno de los propósitos de la determinación de la estructura de costos es cuantificar la inversión requerida para sustentar el modelo de negocio, lo que resulta necesario para verificar la viabilidad económica y evaluar su rentabilidad.

### **4.2.3. Importancia de los costos**

Es importante conocer y analizar los costos de un producto o servicio por que proporciona la información necesaria para el planeamiento institucional, el estudio de alternativas, la toma de decisiones o medidas que eviten la actuación negativa de los factores que generan desviaciones entre costos reales y los planificados y el ejercicio de las funciones de control y evolución de la gestión. (Rodríguez, 2017)

Es muy importante determinar los costos ya que debemos tomar decisiones, establecer precios y lograr controlar la producción y de esta manera ser eficientes y competitivos en el mercado, además mediante la determinación de los costos podemos lograr determinar el margen de utilidad y de esta manera conocer los resultados reales de la organización.

#### **4.2.4. Objetivos de la determinación de los costos**

Según (Merlo E, 2013) establece los objetivos que se detallan a continuación:

- Generar información para determinar la utilidad, proporcionando el costo de ventas correcto.
- Valuar los inventarios para el estudio de situaciones financieras.
- Proporcionar información para ayudar a ejercer el control administrativo.
- Ofrecer información para la toma de decisiones.
- Generar información para ayudar a la administración a fundamentar la estrategia competitiva.
- Ayudar a la administración en el proceso del mejoramiento continuo, eliminando las actividades o procesos que no generan valor.
- Su fin último consiste en proporcionar los costos y rendimientos de los procesos de producción facilitando un seguimiento de las secciones, centros de producción y productos.
- La determinación y fijación del costo de ventas y costo de producción constituye el primer paso en el cálculo de costos, obteniendo con ello el costo del producto elaborado por la empresa.

#### **4.2.5. Costo Basado en Actividades**

El costo basado en actividades establecerá a los productos los materiales directos y costos de actividades necesarios para producirlos y costea las actividades en base a los recursos necesarios para realizarlas.

El modelo de coste ABC es un modelo que permitirá la asignación y distribución de los diferentes costes indirectos, de acuerdo con las actividades realizadas, pues son éstas las que realmente generan costes, además asigna y distribuye los costes indirectos conforme a las actividades realizadas en el proceso de elaboración del producto o servicio, identificando el origen del coste con la actividad necesaria, no sólo para la producción sino también para su distribución y venta; la actividad se entiende como el conjunto de acciones que tiene como fin el incorporar valor añadido al producto a través del proceso de elaboración.

Siempre es necesario disminuir los costos, aunque estos estén ocultos por eso es importante conocer lo que el sistema ABC nos ofrece una manera más rápida y eficaz de reducir los costos ya que por medio de este sistema se obtiene la información necesaria para comprender cuales son los costos efectivos para obtener así un proceso racional eliminando las causas que originan costos mayores.

#### **1. Beneficios del sistema de coste ABC**

- Facilita el costo razonable por la línea de fabricación, particularmente donde son significativos los costos no relacionados con el volumen.
- Analiza otros objetos del coste además de los productos.
- Indica inequívocamente los costos variables a largo plazo del producto.
- Produce medidas financieras y no financieras, que sirven para la gestión de costos y para la evaluación del rendimiento operacional.
- Ayuda a la identificación y comportamiento de costos y de esta forma tiene el potencial para mejorar la estimación de costos.

#### **4.2.6. Clasificación de los costos**

Clasificar los costos es un ejercicio que se debe tomar con calma ya que de ellos depende la situación económica del negocio o de la empresa, de lo contrario la incorrecta clasificación de los costos pueden distorsionar los estados financieros y por ende se puede tomar malas decisiones.

Los costos tienen diversas clasificaciones de acuerdo con la orientación o utilización que se las de, por lo que a continuación se detallan las más importantes:

- 1. Según el área donde se consumen:** de acuerdo con la función en que se incurren.

**Costo de producción:** son los costos que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados y están conformados por Materia Prima Directa

**Costo de Distribución:** estos se generan por llevar el producto hasta el consumidor final y resulta de la suma de gastos financieros, de ventas y administrativos.

**Costos de administración:** se generan en las áreas administrativas de la organización.

- 2. Según su identificación:** según su identificación con alguna unidad de costo.

**Directos:** los costos directos se refieren aun a un producto concreto y determina el costo de producción los que es esencial para conocer la utilidad del producto y ayudar a establecer su precio.

**Indirectos:** es difícil relacionarlos con un producto o servicio específico, además, su monto global se lo conoce para toda la empresa ya que este incide en varias actividades de la empresa.

### **3. De acuerdo a su comportamiento:** su variabilidad

De acuerdo a (Valdiviezo, 2013) los costos de acuerdo a su comportamiento se detallan a continuación.

**Costos fijos:** son aquellos que se mantienen constantes cualquiera sea el volumen de producción como arriendos, seguros, depreciaciones.

En la producción de cuyos se considera como costos fijos aquellos que se mantiene durante un cierto periodo de tiempo, independiente del volumen de la actividad como las depreciaciones de pozas, herramientas, entre otras.

**Costos variables:** son aquellos que varía proporcional mente de acuerdo al volumen de producción como materia prima y mano de obra.

**Costos mixtos:** son aquellos en los que interviene una parte fija y otra variable como el consumo de agua.

#### **4.2.7. Costo de producción**

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto. (Zugarramurdi, 1998)

Los costos de producción son una serie de gasto que involucra sostener un proyecto u organización, además este puede provenir de diferentes áreas sean estas la compra de materia prima, pago de servicios básicos, salarios o mantenimiento de equipos.

#### **4.2.8. Elementos del costo de producción**

Según (Instituto Europeo de Posgrado, s.f.) los elementos que conforman el costo de producción son:

##### **1. Materia prima directa(insumos)**

Son los materiales que se utilizan en la elaboración de un producto. Son aquellas materias primas que serán transformadas durante el proceso de producción para dar lugar al producto final. Forman parte de los costos variables: a más unidades producidas, más material utilizado.

Las materias primas directas que intervienen en la producción del cuy son el forraje que es la fuente más económica de alimentación con la que cuenta un productor, pues si el forraje es cultivado correctamente satisface perfectamente las necesidades de mantenimiento y crecimiento del cuy, el agua que es uno de los alimentos más importantes que se considera en la alimentación del cuy, ya que disminuye la mortalidad durante la lactancia y por último el forraje q constituye la fuente principal de nutrientes y asegura la ingestión adecuada de vitamina C es importante considerar que la alimentación a base de forraje no se logra el mayor rendimiento de los animales ya que este cubre la parte voluminosa y no llega a cubrir los requerimientos nutritivos.

Suministrar el forraje más el concentrado ayuda a mantener los requerimientos nutritivos del animal con la proteína, energía, minerales y vitaminas.

## **2. Mano de obra directa**

Corresponde al conjunto de gastos que supone el capital humano. Por un lado, nos encontramos con costos variables de mano de obra (a más producción, más necesidad de personal) y con indirectos (personal que no depende directamente de la cantidad que se produce, por ejemplo, un director o un responsable de calidad).

La mano de obra directa dentro de la producción de cuyes es el esfuerzo físico y mental que realiza el trabajador para producir la hierba es el caso de la persona que se encarga de suministrar a los cuyes la alimentación, mantener limpias las pozas, etc.

Una vez que conocemos los elementos del costo de producción podemos determinar el costo primo que son los materiales directos, la mano de obra directa de la producción.

## **3. Costo primo**

El costo primo es la suma de los elementos directos de materia prima y mano de obra, también se lo llama costo primario y se define como el conjunto de costos identificables incurridos durante la elaboración de un producto su nombre está basado en los elementos que están estrechamente relacionados con la fabricación de un producto en específico.

$$\text{CPr}=\text{MPD}+\text{MOD}$$

### **4.2.9. Costos generales de fabricación**

Los costos generales de fabricación son los costos de producción que no están catalogados ni como materiales directos ni mano de obra directa. En otras palabras, podemos decir que son costos que no se pueden repercutir ni medir de forma proporcional al producto final sin embargo son indispensables para el funcionamiento adecuado de la empresa.

Dentro de los costos generales de fabricación analizaremos la materia prima indirecta, mano de obra indirecta y costos indirectos de fabricación.

1. **Materiales indirectos:** denominados también Materia Prima Indirecta que son los materiales utilizados en el proceso productivo que no se identifican plenamente con el producto por lo tanto no son fácilmente medibles y cuantificables si no, requieren ser calculados de acuerdo a una base de distribución específica. (Valdiviezo, 2013)
2. **Mano de obra Indirecta:** se refiere a los trabajadores que no están relacionados de manera directa con el procedimiento de producción en ellos están los transportistas, equipo de logística, entre otros. (Arlandiz, 2021)

Como se menciona anteriormente la mano de obra indirecta es el trabajo que realiza el empleado de producción que no está involucrado directamente en la transformación de la materia prima, en este caso podría ser un veterinario o la persona que recoge solamente el forraje, pero en el caso que no existiera un veterinario la sea una sola la persona que recoge el forraje y alimenta a los cuyes no existirá mano de obra indirecta.

### 3. Costos indirectos de fabricación

Estos costos son imprescindibles para el proceso de producción, aunque no se identifican con el producto, este representa el tercer elemento del costo de producción, sin embargo, no se puede conocer con exactitud las erogaciones que intervienen en la producción del artículo.

#### 4.2.10. Gastos de operación

Los gastos de operación son todos aquellos desembolsos que están relacionados con la actividad de la administración de una empresa y la venta de sus productos o servicios. (Navarro, 2016)

Los gastos de operación resultan de la suma de gastos administrativos, de venta y financieros.

$$\text{Gastos Operativos} = \text{GA} + \text{GV} + \text{GF}$$

#### 1. Gastos administrativos

Los gastos de administración son los que tienen que ver no con la operación sino con la estructura organizativa. Normalmente los gastos de administración son los del personal administrativo y todos los gastos que este personal necesita para funcionar, que suelen ser pequeños en relación a los primeros. (Arriezu, 2019)

Dentro de los gastos administrativos se contemplan:

- **Sueldos administrativos:** son las remuneraciones que recibe la persona que se encarga de cortar el forraje y alimentar a los cuyes, y el desarrollo de otras actividades que corresponden a la producción de cuy.
- **Servicios básicos:** son servicios brindados por el estado como el agua, luz, internet mismos que nos ayudan a dar cumplimiento a las diferentes operaciones de la producción.
- **Útiles de aseo:** son los materiales que nos ayudan a mantener una buena higiene de la planta de producción ya que es importante que se cuente con los implementos necesarios como: escoba, jabón, guantes, etc.

## 2. Gastos de venta

Se los conoce como gastos de venta aquellos que tienen relación directa con la promoción y desarrollo del volumen de ventas, es decir, cualquier gasto asociado con la venta del producto. Estos gastos pueden ser directos en el momento que se haya efectuado la venta del producto, también pueden ser indirectos cuando se los utiliza para generar ventas.

Dentro de los gastos de administración contemplamos los siguientes:

- **Sueldos de venta:** es un pago adicional que se le proporciona al trabajador por las ventas realizadas.
- **Publicidad:** nos servirá para promocionar nuestro producto a través de los diferentes medios de comunicación como radio y redes sociales (Facebook e Instagram).

## 3. Gastos financieros

Los gastos financieros son todos aquellos que resultan de la obtención de financiación de cualquier pasivo financiero que afectan tanto a las organizaciones como a las personas. Uno de los gastos financieros más comunes son los intereses que se pagan por deudas con entidades bancarias.

- **Interés por préstamo:** estos intereses son los que se tiene que pagar por un préstamo, mismos que vendrán determinados por una tasa de interés, que se expresa de manera porcentual del capital total de la operación.

### 4.2.11. Ventas

La venta es un convenio en el que se conjugan las actividades realizadas por las partes intervinientes, el vendedor (proceso de venta) y el comprador (proceso de compra), cuya consecuencia inmediata se refleja en el ingreso económico para la una y la satisfacción de una necesidad para la otra. (Experto, GestioPolis.com, 2021)

La venta es un proceso de intercambio por medio del cual, el vendedor satisface la necesidad del comprador, las ventas son esenciales para el crecimiento de una empresa ya que si no hay ventas no hay crecimiento.

### **1. Importancia de la venta**

La venta es muy importante para la empresa ya que esta es la transacción que da origen a los ingresos, cuyo objetivo es la actividad comercial, es lo que genera los movimientos contables, además la venta es importante también para la sociedad porque esta representa la herramienta principal que impulsa los ingresos y las diferentes inversiones para que de esta manera se genere el pago de impuestos mismo que son para la construcción de diferentes instituciones y obras para la sociedad que ayuden al crecimiento y desarrollo económico.

### **2. Ingresos por ventas**

Los ingresos por ventas son la facturación total de la empresa y comprenden los importes facturados por la prestación de bienes o servicios, aquí también se toman en cuenta los impuestos que gravan los bienes y servicios.

#### **4.2.12. Depreciación**

La depreciación es la pérdida del valor de un activo fijo, es decir, es la disminución del valor de la propiedad del activo fijo producido con el paso del tiempo, esta depreciación puede calcularse por su valor de uso, su valor en libros y por el número de unidades producidas, la depreciación constituye la pérdida del valor de una máquina, herramienta o inmuebles por cada año que envejece.

Una causa de la depreciación es el desgaste que les pasa a los bienes al ser utilizados normalmente con el paso del tiempo.

Según (Díaz, 2001) "La depreciación es la reducción sistemática o pérdida de valor de un activo por su uso y caída en desuso o por su obsolescencia ocasionada por los avances tecnológicos".

Según la Ley de Régimen Tributario, se establece una tabla en donde se detallan los porcentajes reglamentarios para realizar el cálculo de las depreciaciones de los activos fijos.

Según ( Ley de Régimen Tributario , 2019) la depreciación de los activos fijos se realizará de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil y la técnica contable; para que esto sea deducible, no podrá superar los siguientes porcentajes:

Tabla 3

Porcentaje de depreciación

Activos Fijos	Porcentaje de depreciación anual	Años de vida útil
<b>Inmuebles (excepto terreno), naves aeronaves, barcasas y similares.</b>	5%	20 años
<b>Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles</b>	10%	10 años
<b>Vehículos</b>	20%	5 años
<b>Equipos de cómputo y software</b>	33%	3 años

Fuente: **Ley de Régimen Tributario Interno**

De existir obsolescencia, utilización intensiva, deterioro acelerado o cualquier situación justificada debidamente, los sujetos podrán solicitar al SRI la autorización para depreciar con mayores porcentajes a los indicados mismos que serán fijados en la resolución dictada para el efecto. Cuando el contribuyente haya procedido a la revaluación de activos, la depreciación que corresponde a dicho avalúo no será deducible y si se asigna un valor a activos ya depreciados por completo no se podrá volverlos a depreciar.

#### 4.2.13. Amortizaciones

La amortización es el proceso por el cual se paga una deuda con sus intereses a través de pagos periódicos, existen dos formas de amortización: mediante cuotas fijas y mediante cuotas determinadas sobre saldos deudores.

La amortización mediante cuota fija, en cuotas semestrales de pago se la determina con la siguiente fórmula:

$$R = Pi / (1 - (1+i)^{-n})$$

**En donde:**

R= es la cuota de pago

P= valor del crédito

i= tasa de interés semestral

n= número de periodo de pagos

## **1. Amortización mediante saldos deudores**

En este tipo de amortización las cuotas son variables, por una parte, el pago de capital se lo hace mediante cuotas fijas, sin embargo, los intereses se pagan sobre los saldos deudores.

### **4.2.14. Estados financieros**

son reportes formales que reflejan las cifras del estado financiero de la empresa, la información que estos estados financieros brindan sirve para la toma de decisiones en beneficio de la organización.

La información presentada en los estados financieros nos sirve para tomar decisiones de inversión y crédito, para evaluar la gestión gerencial, la solvencia y liquidez de la empresa.

#### **1. Características cualitativas de los estados financieros**

- Comprensibilidad: fácilmente comprensible para los usuarios
- Relevancia: ejerce influencia en las decisiones de los usuarios
- Importancia relativa: no evitar ninguna información que pueda influir en las decisiones de los usuarios,
- Fiabilidad: información libre de sesgo o juicio,
- Representación fiel: los estados financieros deben mostrar la imagen fiel y razonable del estado financiero de la empresa,
- Neutralidad: información libre de perjuicio,
- Prudencia: los estados financieros deben prepararse hasta cierto grado de precaución,
- Integridad: la información debe ser completa dentro de un grado de importancia relativa,
- Comparabilidad: la información debe ser comparable en el tiempo y con otras empresas

#### **2. Estado de pérdidas y ganancias**

Es un estado financiero en donde se presenta la información relativa de los logros alcanzados la administración de la organización durante un determinado periodo.

El Estado de resultados debe mostrar la información relacionada con las actividades operativas de la entidad rentable durante un periodo contable mediante la comparación completa de los ingresos con los costos y gastos relacionados para determinar la utilidad y pérdida neta actualizada.

El objetivo del estado de pérdidas y ganancias es medir los logros alcanzados y esfuerzos desarrollados por la empresa durante el periodo contable, y la relación con otros

estados financieros le permitirá evaluar la rentabilidad de la empresa, estimar su potencial de crédito, estimar la cantidad, el tiempo y la certidumbre del flujo de efectivo, evaluar el desempeño de la empresa y medir riesgos. Aquí tomamos en cuenta los ingresos y egresos.

Para poder facilitar el análisis de la información que contiene el estado financiero debemos seleccionar o separar los ingresos de los gastos para demostrar la utilidad operacional, seguidamente sumamos los ingresos no operacionales y se restan los gastos no operacionales dando como resultado la utilidad o pérdida

Para la presentación del estado de resultados se considera la forma vertical, es decir ingresos, gastos y utilidad o pérdida.

#### a. Elementos del Estado de Pérdidas y Ganancias

Los elementos que forman el estado de resultados son:

- **Ingresos:** son aquellos ingresos en los beneficios económicos, que se producen durante un determinado periodo contable, en forma de entradas de valor de activos.
- **Gastos:** estos gastos son las disminuciones que se producen durante un periodo contable, en forma de salidas de activos, las NIIF para PYMES (normas de información financiera para pequeñas y medianas entidades) presenta un desglose de gastos en función de los gastos existentes dentro de la organización, los que proporcionara información confiable y verídica.
- **Costos:** son el valor monetario de consumos de los factores que supone el ejercicio contable que está destinado a la producción de bienes o servicio, aquí es importante subrayar que el gasto es una salida de dinero no recuperable, sin embargo, el costo si es recuperable por cuanto esta salida tiene la intención de obtener rentabilidad.
- **Utilidad neta:** es el valor residual de los ingresos es una organización con fines de lucro, luego de haber existido una disminución de los costos y gastos reconocidos en el estado de resultados siempre que los últimos sean menores a los ingresos a lo largo del periodo contable, entonces si los costos y gastos son superiores a los ingresos existirá una pérdida neta.

#### 3. Flujo de caja

Es el reporte financiero que nos ayuda a diferenciar los ingresos de los egresos en el periodo contable, si el flujo es positivo significa que la empresa tiene la capacidad para solventar los diferentes pagos, pero si el flujo de caja es negativo nos indica que puede tener dificultades para cumplir sus obligaciones de pago, este resultado negativo también nos indica que los egresos han sido superiores a los ingresos. Para realizar el flujo de caja debemos considerar las ventas, egresos y las depreciaciones.

El flujo de caja es uno de los indicadores financieros más importantes ya que nos muestra la liquidez de la empresa por lo que nos permite tomar las decisiones más adecuadas dentro de la organización.

Además, la importancia del flujo de caja en las empresas tiene mucho que ver con la posibilidad de optimizar la distribución del capital de manera que pueda mantenerse una estructura financiera estable que sea capaz de cumplir con todas las obligaciones y, por supuesto, lograr un crecimiento sostenido en el tiempo. (Lesmes, 2021)

Como ya se ha mencionado anteriormente el propósito principal del flujo de caja es brindar información esencial sobre el manejo de los ingresos y egresos de efectivo, los usuarios en términos financieros pueden: evaluar la habilidad de la empresa para generar flujos de efectivo positivos más adelante, los usuarios también pueden evaluar la capacidad de la empresa para cumplir con el pago de sus obligaciones como el pago a los empleados, proveedores entre otros, y evaluar los efectos sobre la posición financiera de la empresa

#### **Para que sirve un flujo de caja**

Los resultados del flujo de caja nos sirve para tener una mejor visión de los recursos en efectivo a corto y largo plazo dentro de la empresa, toda esta información es indispensable al momento en el que se tiene una oportunidad de inversión, además este informe nos permite tener un mejor control de las finanzas lo cual es una gran ventaja en el momento de tomar decisiones sobre el rumbo de la empresa, es así como podemos tener cierta “tranquilidad” para tener una perspectiva racional de las cosas.

Este flujo de caja es una herramienta que nos permite detectar diferentes factores que pueden estar ocasionando perdidas y así obstaculizar el logro de los objetivos de la empresa, de modo que si tenemos un flujo saludable podemos tener todo bajo control ya que tenemos una visión macro de las finanzas de la empresa, por lo contrario si tenemos un flujo de casa negativo quiere decir que los activos corrientes están disminuyendo, pero aquí no termina aún se puede analizarlo para toma acciones a tiempo y así mejorar los resultados.

#### **4.2.15. Evaluación financiera**

##### **1. Relación Costo Beneficio (RCB)**

La relación Beneficio/Costo es el cociente de dividir el valor actualizado de los beneficios (ingresos) entre el valor actualizado de los costos (egresos) a una tasa de actualización igual a la tasa de rendimiento mínima aceptable, a menudo también conocida como tasa de actualización o tasa de evaluación.

Los beneficios actualizados son todos los ingresos actualizados del proyecto, aquí tienen que ser considerados desde ventas hasta recuperaciones y todo tipo de “entradas” de dinero; y los costos actualizados son todos los egresos actualizados o “salidas” del proyecto desde costos de operación, inversiones, pago de impuestos, depreciaciones, pagos de créditos, intereses, etc. de cada uno de los años del proyecto. Su cálculo es simple, se divide la suma de los beneficios actualizados de todos los años entre la suma de los costos actualizados de todos los años del proyecto. (Proyectos, s.f.)

Para interpretar el resultado de la relación beneficio costo (Váquiro, 2010) dice que debemos saber que si este resultado es mayor a 1 significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos, es decir, los ingresos son mayores a los egresos y en consecuencia generará riqueza y por ende traerá consigo un beneficio social.

Si el resultado es igual a 1, los beneficios igualan a los sacrificios sin generar riqueza alguna, por tal razón, sería indiferente ejecutar o no el proyecto

#### **4.3. Marco Conceptual**

**Precocidad:** es la facultad que posee el animal para realizar aceleradamente su desarrollo.

**Forrajes:** es el más utilizados en la alimentación del cuy (cobayo) entre ellos está la alfalfa rey grasa pasto azul, grama entre otros.

**Estiércol:** el estiércol de los cuyes se lo utiliza en fincas porque contiene muchos beneficios especialmente para la elaboración de abonos orgánicos por su alto contenido de nutrientes.

**Aserrín:** es el residuo que se genera a partir del aserrado de la madera y es utilizado dentro de las pozas de producción de los cuyes como cama ya que este absorbe la humedad y los cuyes se mantienen secos.

**Cal:** es una sustancia alcalina de color blanco que se la utiliza para desinfectar las pozas de producción.

**Camada:** es el total de cuyes que se produce con cierto número de cuyes reproductores-

**Sanidad:** la mortalidad de los cuyes existe como consecuencia de desconocimiento de alternativas en el área de salud, siendo este un limitante para el buen desarrollo de la producción.

**Pozas:** son los espacios en donde se ubica a los cuyes tanto reproductores como crías y tienen una dimensión de 1,50m de largo, 1m de ancho y 50cm de alto.

## **5. Metodología**

El trabajo de investigación será desarrollado por medio de la investigación exploratoria mediante la ejecución de diferentes métodos en donde se involucrarán algunos elementos:

### **5.1. Recursos materiales**

#### **EQUIPOS DE OFICINA**

- Computadora
- Celular
- Grapadora
- Calculadora
- Impresora

#### **SUMINISTROS DE OFICINA**

- Esferos
- Lápices
- Borrador
- Papel bond
- Hojas cuadriculadas

### **5.2. Tipo de estudio**

En la presente investigación se aplicará un estudio exploratorio, pues se busca realizar una fianza tecnificada de cuyes y comercialízalos directamente. Esto se realizará con base en la investigación y el análisis de fuentes primarias y secundarias.

### **5.3. Métodos de investigación**

De acuerdo con la necesidad de la investigación se tomará como referencia los siguientes métodos:

#### **5.3.1. Método Inductivo**

Este se caracteriza por ir de lo particular a lo general, permitirá llegar a conclusiones generales acerca de los aspectos que se relacionan con el mercado y se lo utilizará para formular e implementar estrategias de acuerdo a las características del mercado.

#### **5.3.2. Método Analítico**

En esta investigación se utilizará el método analítico, ya que se iniciará con el trabajo de campo para identificar y describir la situación actual de los productores de cuy de la parroquia Urdaneta; los datos estadísticos y cualitativos recolectados serán

ordenados sistemáticamente, de manera que nos permita analizar y dimensionar la demanda actual existente y proyectarla al futuro.

### **5.3.3. Método Sintético**

Este se lo utilizará para elaborar las conclusiones y recomendaciones más viables con base a estudios técnicos y específicos con el objetivo de mejorar la situación actual de la persona que emprenderá este proyecto.

## **5.4. Técnicas**

La recolección de información se la realizará en las fuentes primarias, es decir visitando los hogares de los productores de cuyes, de manera que nos permita identificar el tipo de forraje que utilizan las personas para alimentar los cuyes, conocer de qué manera crían los cuyes si en pozas o de la manera más tradicional (cocina de leña), conocer las condiciones sanitarias, para de esta manera lograr un diagnóstico inicial, para juzgar la validez de las inversiones a realizarse se construirán los indicadores necesarios para nos permitirán evaluar de forma objetiva este proyecto

### **5.4.1. Fuentes de Información**

#### **Fuentes Primarias**

Fundamentalmente son los productores de cuy quienes participan en el proyecto, las empresas de la competencia que comercializan cuy, proveedores de insumos y consumidores locales de cuy, es decir quienes habitan en la parroquia Urdaneta en la cabecera cantonal de Saraguro, así como también los visitantes nacionales que llegan a estos lugares ya mencionados y escogen adquirir cuyes en los restaurantes, asaderos y criaderos comerciales.

#### **Encuesta**

Las encuestas son un método de recolección de datos a partir de un muestreo de personas, a menudo con el objetivo de generalizar los resultados para un segmento de población más grande, esta será aplicada a las familias del barrio Bahin de la parroquia Urdaneta con el objetivo de obtener información que nos permita conocer e identificar las condiciones en las que la mayoría de la población produce el cuy (cobayo).

#### **Observación Directa**

Es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base a ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se requiere investigar.

Por medio de la observación directa se podrá ver e identificar diferentes maneras de crianza de cuyes a través de la visita a las diferentes familias del lugar, se estará enfocando en los objetivos de la investigación con el fin de recolectar información importante para el desarrollo de la presente investigación.

#### **5.4.2. Fuentes Secundarias**

Estas comprenden las instituciones públicas o privadas que proporcionas información necesaria para elaborar este tipo de investigación, además son los libros, revistas, documentos y páginas de internet relacionadas con el tema

#### **5.5. Procedimiento Unidad de análisis**

Es la que conformará nuestro objetivo de estudio, es decir, las apreciaciones y opiniones que tienen los habitantes de la parroquia Urdaneta acerca de la producción de cuyes. Para producir esta información será esencial el acercamiento que se logrará con los productores de cuyes de las diferentes comunidades de la parroquia. Se llevará a cabo una investigación de tipo exploratoria descriptiva ya que en esta investigación resaltarán métodos de análisis, mediante los cuales se estudiará los beneficios económicos y nutritivos del cuy.

## 6. Resultados

### 6.1. Recolección de información

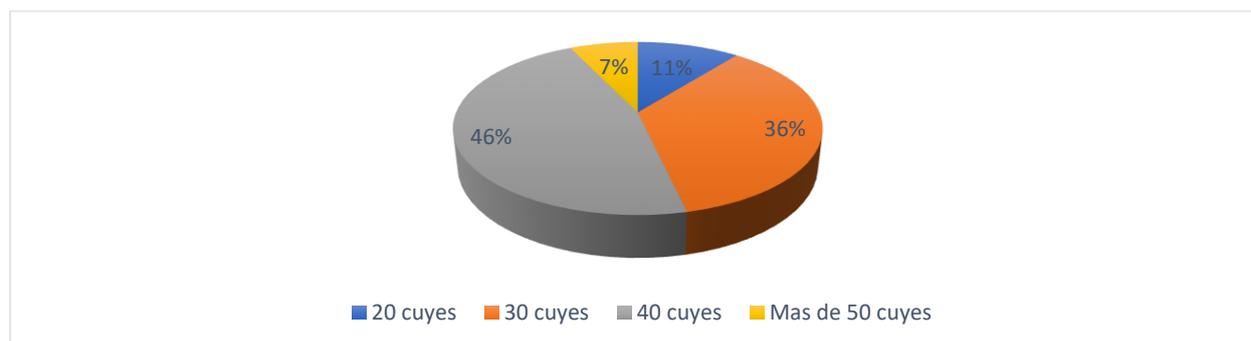
A continuación, se presentan los resultados de la investigación realizada a los productores de cuyes:

*Tabla 4*  
*Cantidad de cuyes al inicio de la producción*

1. ¿Con cuántos cuyes empezó la producción?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
20 cuyes	3	11%
30 cuyes	10	36%
40 cuyes	13	46%
Mas de 50 cuyes	2	7%
TOTAL	28	100%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

*Ilustración 1*  
*Cantidad e cuyes al inicio de la producción*



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

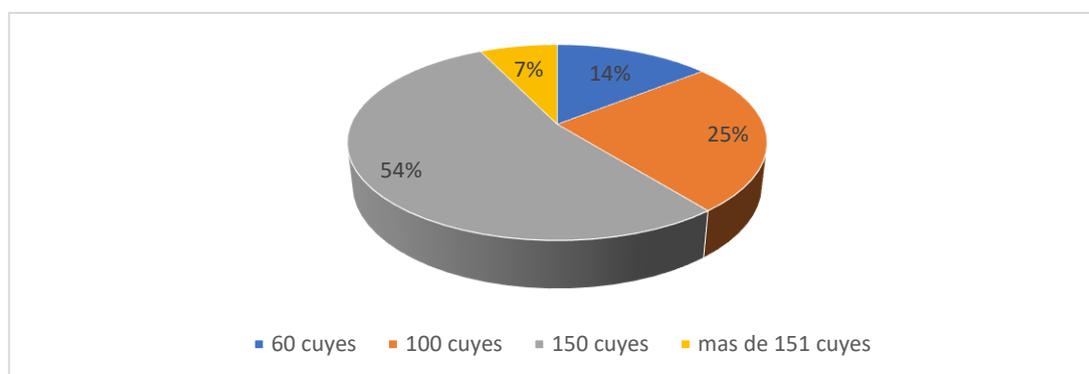
De la investigación realizada a los productores se identificó que el 11% de ellos inicio la producción con 20 cuyes reproductores, el 36% inició con 30, el 46% empezó con 40 y el 7% que son 2 productores iniciaron su producción con más de 50 reproductores.

Tabla 5  
Cuántos cuyes tiene

2. ¿Cuántos cuyes tiene?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
60 cuyes	4	14%
100 cuyes	7	25%
150 cuyes	15	54%
más de 151 cuyes	2	7%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 2  
Cuántos cuyes tiene



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

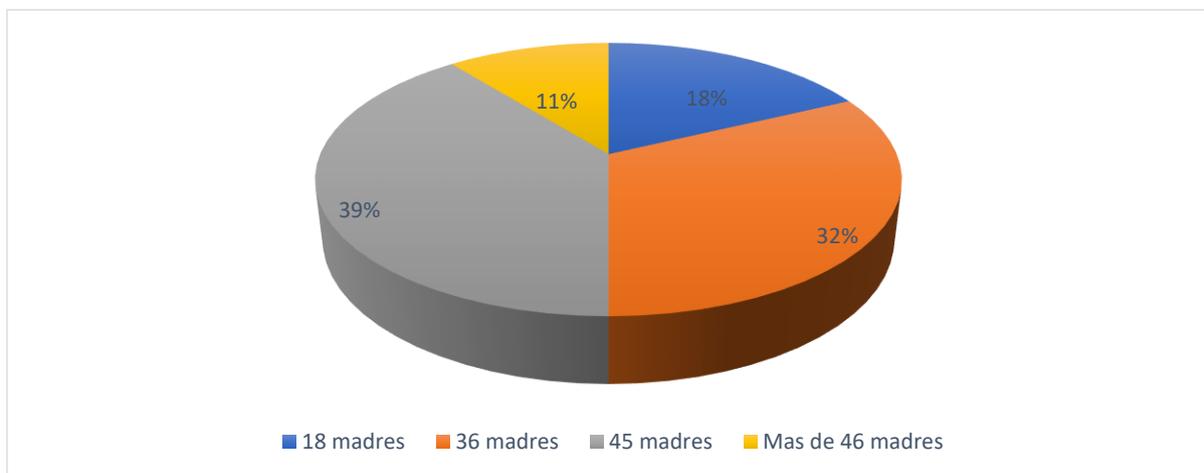
De los datos recolectados se logró conocer que los productores tienen 60, 100, 150 y más de 151 cuyes con sus porcentajes de 14%, 25%, 54% y 7% respectivamente.

Tabla 6  
Hembras reproductoras

3. ¿Cuántas hembras reproductoras tiene?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
18 madres	5	18%
36 madres	9	32%
45 madres	11	39%
Mas de 46 madres	3	11%
TOTAL	28	100%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 3  
Hembras reproductoras



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

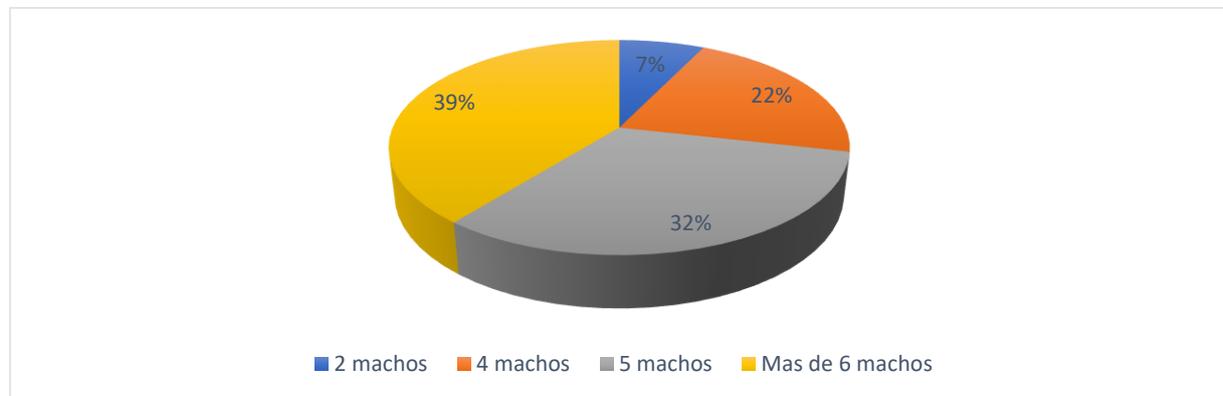
También el 18% de los productores manifestaron que tienen con 10 madres reproductoras, el 32% tienen 36 madres reproductoras, el 39% tienen 39 madres reproductoras y solo el 11% poseen más de 46 reproductoras, siendo estos últimos los productores que más crías producen.

Tabla 7  
Machos reproductores

4. ¿Cuántos machos reproductores?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
2 machos	2	7%
4 machos	6	21%
5 machos	9	32%
Mas de 6 machos	11	39%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 4  
Machos reproductores



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

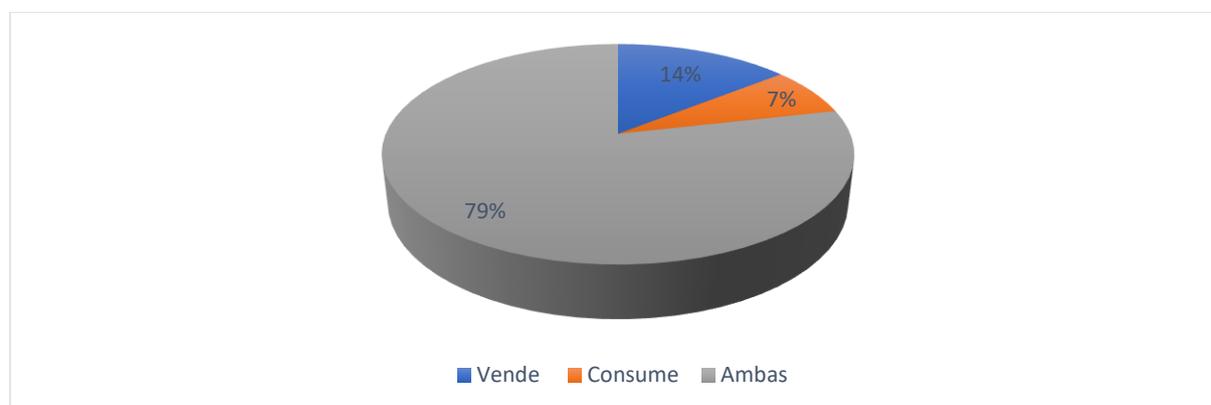
Con respecto a los machos reproductores depende mucho de la cantidad de hembras que el productor tiene, sin embargo, el 7% de los productores manifestaron que tienen tan solo 2 machos, el 22% manifestó que poseen 4 machos, el 32% cuentan con 5 machos y 39% tienen más de 6 machos todo esto debido al número de madres que tienen.

Tabla 8  
¿Que hacen con la producción?

5. ¿Qué hace con la producción?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Vende	4	14%
Consume	2	7%
Ambas	22	79%
TOTAL	28	21%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 5  
¿Que hacen con la producción?



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

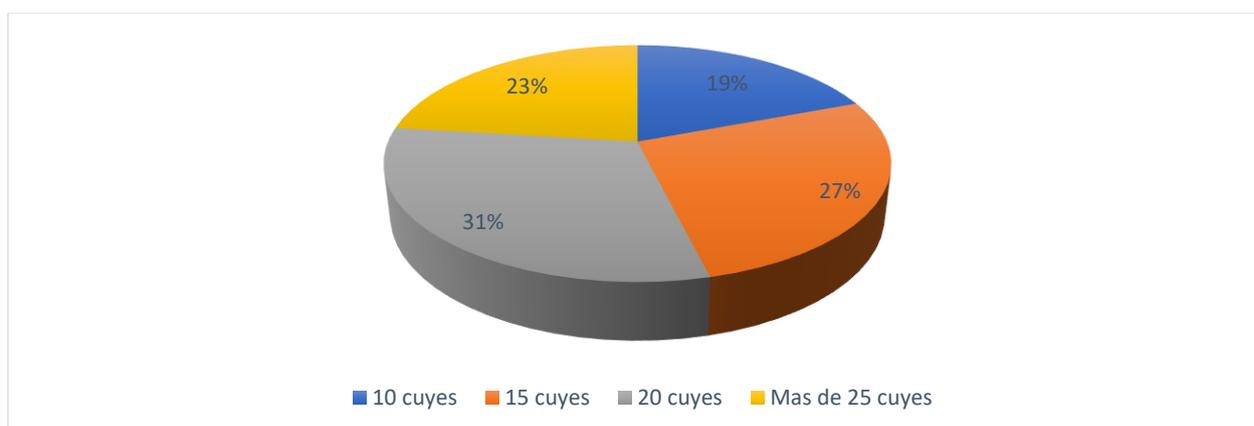
También se consiguió comprobar que el 14% de los productores venden los cuyes mientras que solamente el 7% de los productores crían cuyes para el consumo y el 79% de los productores crían cuyes para ambas cosas; es decir para el consumo y para la venta.

Tabla 9  
Cantidad de cuyes que vende

6. ¿Qué porcentaje o cantidad de cuyes vende?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
10 cuyes	5	19%
15 cuyes	7	27%
20 cuyes	8	31%
Mas de 25 cuyes	6	23%
TOTAL	26	100%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 6  
Cantidad de cuyes que vende



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por: Johanna Cabrera

### Interpretación

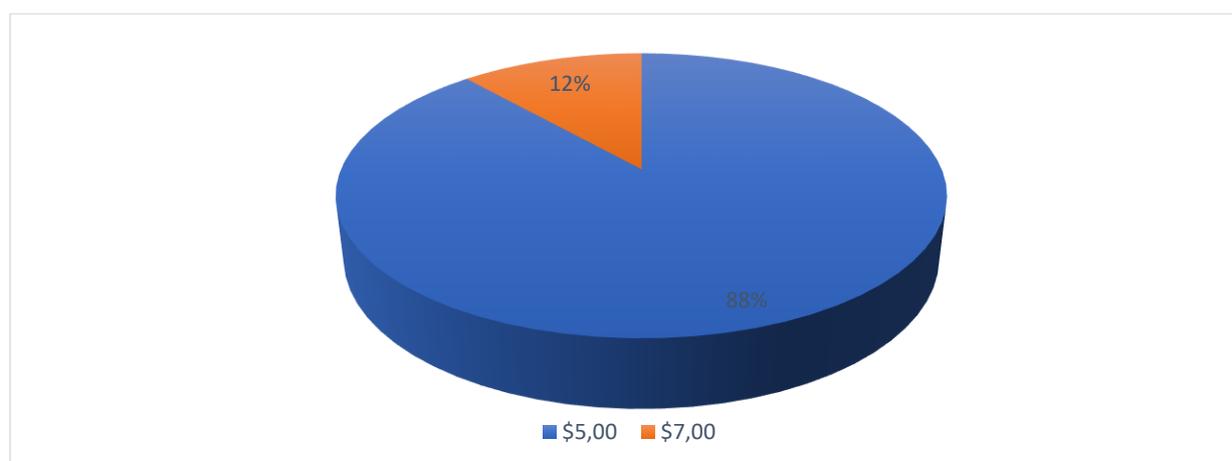
También se pudo investigar la cantidad de cuyes que los productores venden, en donde se logró conocer que el 19% de los productores venden 10 cuyes en el lapso de 2 meses o dos meses y medio esto debido a que los productores solo lo hacen cuando tienen una necesidad económica, el 27% vende más o menos 15 cuyes en el lapso de tres meses, estos en cambio porque desean mantener un determinado número de animales ya que no cuentan con el espacio suficiente para tener más animales, el 31% vende más o menos 20 cuyes en el lapso de tres meses por que son personas de la tercera edad que no pueden brindarles el cuidado adecuado y el 23% vende más de 25 cuyes dependiendo de la temporada.

Tabla 10  
Precio que vende los cuyes

7. ¿A qué precio vende los cuyes?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
\$5,00	23	88%
\$7,00	3	12%
TOTAL	26	100%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 7  
Precio que vende los cuyes



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

La mayoría de los productores venden los cuyes reproductores a \$5,00 precio que establecen los productores en los diferentes lugares de comercio, el 12% de los productores logran vender a \$7,00.

Tabla 11  
¿Conoce si gana en la venta de cuyes?

8. ¿Conoce si gana en la venta de cuyes?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
No	26	100%
TOTAL	26	100%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 8  
¿Conoce si gana en la venta de cuyes?



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

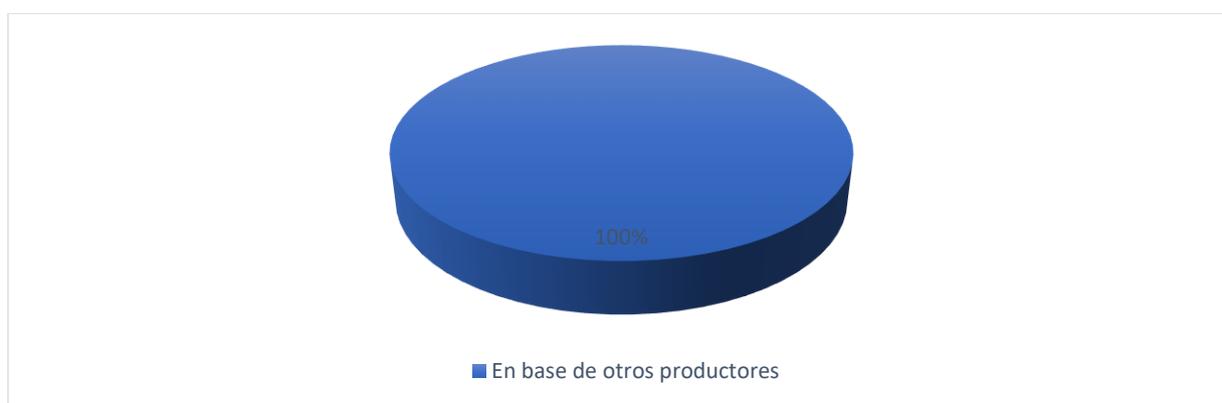
El 100% de los productores no saben si obtienen o no beneficios por la venta de cuyes, esto porque no poseen los conocimientos necesarios para determinar los costos de su producción.

Tabla 12  
 En base a que fija el precio de venta de los cuyes

<b>9. ¿En base a que determina el precio de venta de los cuyes?</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
En base de otros productores	26	100%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 9  
 Precio de venta de los cuyes



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

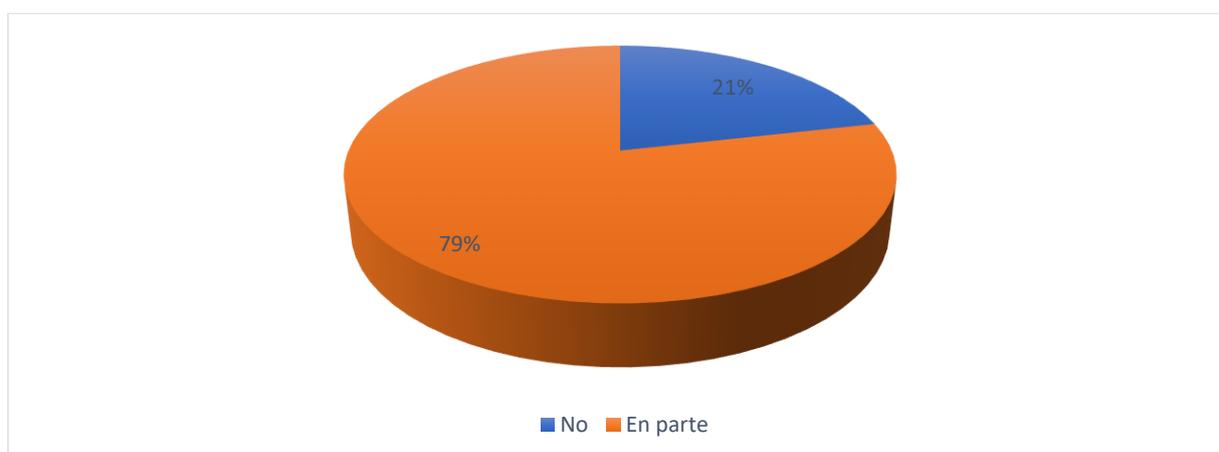
Según los datos obtenidos de parte de los productores, venden los cuyes en base al precio de otros productores, esto por desconocimiento de los diferentes aspectos que intervienen en la producción.

Tabla 13  
Costo de crianza de los cuyes

10. ¿Conoce cuál es el costo de crianza de los cuyes considerando mano de obra, alimentos, cuidados y otros gastos?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
No	6	21%
En parte	22	79%
TOTAL	28	100%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 10  
Costo de crianza de los cuyes



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por: Johanna Cabrera

### Interpretación

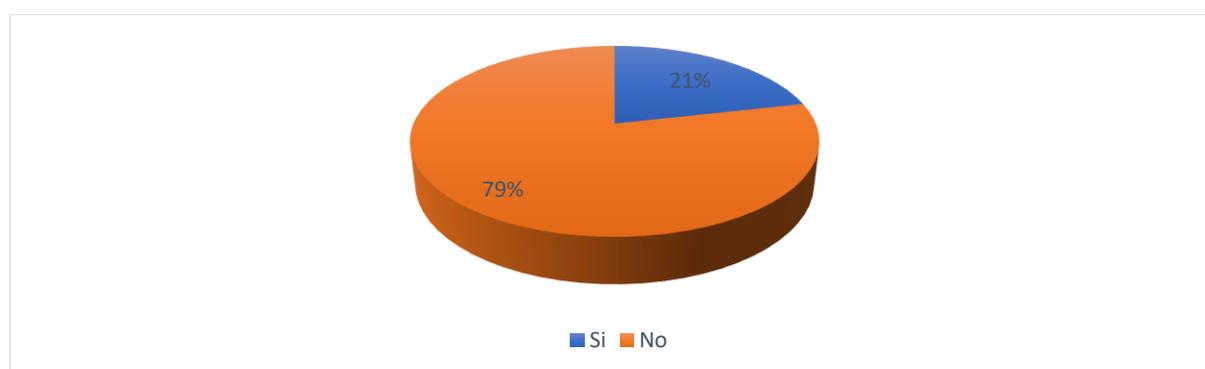
Como se puede observar en el gráfico, el 79% de los productores conocen el costo del alimento, vitaminas y otros materiales, pero no han realizado una suma de ellos relacionados con la producción; en cuanto a la mano de obra aducen que no pagan a nadie porque son ellos mismos los que realizan.

Tabla 14  
Desinfecta las pozas

11. ¿Desinfecta las pozas de producción?		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	21%
No	22	79%
TOTAL	28	100%

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a los productores. Elaborado por: Johanna Cabrera

Ilustración 11  
Desinfecta las pozas



Nota: Datos tomados de la tabla. Elaborado por Johanna Cabrera

### Interpretación

Con respecto a la desinfección de las diferentes pozas de producción, solamente el 21% de los productores manifestaron que desinfectan las pozas, pero de una manera empírica, es decir sin tomar en cuenta la cantidad de desinfectante o cualquier producto que utilicen, mientras que el 79% no desinfectan las pozas de producción por desconocimiento.

## 7. Discusión

### Determinación de costos y rendimiento de la producción de cuyes

Para comprender el establecimiento de los costos de la crianza de cuyes es necesario conocer los procesos, cuyes, mortalidad que realizan utilizando recursos como: tiempo, mano de obra, insumos, materiales, etc.

#### 7.1.1. Reproducción y manejo de la producción

El éxito de cualquier explotación pecuario se basa en el manejo en las diferentes etapas productivas, en cualquier sistema de crianza de cuyes el empadre, destete, crías y recia son las etapas más importantes donde se debe aplicar las alternativas tecnológicas.

El proceso de reproducción se realiza por etapas, la primera es el empadre que consiste en juntar a la hembra con el macho, y las hembras entran en etapa de gestación, esta etapa dura 67 días y el promedio de crías por parto es de 3 crías, es recomendable no separar a las hembras de los machos para aprovechar el celo que se presenta después del parto. La etapa de la lactancia dura 21 días, las madres tienen dos mamas, sin embargo, pueden alimentar a tres crías sin problemas, estas crías se destetan a los 14 días y pueden alcanzar un peso promedio de 250gr. Finalmente la etapa de engorde dura 40 días, aquí a los cuyes destetados se los agrupa de 10 a 15 según el sexo y su peso, en estas mismas pozas se puede seleccionar a los animales tanto hembras como machos que posteriormente servirán como reproductores.

A continuación, se presenta la determinación de los costos:

#### 7.1.2. Inversiones

##### Activo Fijo

En el siguiente cuadro se muestra el costo del galpón, mismo que tiene un área de 12 metros de largo por 9 metros de ancho y tiene la capacidad para 1000 cuyes con un máximo de 150 reproductores, las pozas tienen las siguientes dimensiones: 1,8 metros de largo, 1 metro de ancho y 50 cm de alto siendo el costo total del galpón de 1600,00 USD, además se tomó en cuenta la construcción de una pequeña oficina, siendo su costo total de 650,00 USD.

Tabla 15  
construcción

CONSTRUCCIÓN			
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo total
1	Galpón	1.600,00 \$	1.600,00 \$
Total			1.600,00 \$

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Tabla 16  
Construcción de oficina

<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
1	Oficina (7 metros cuadrados) y baño (3 metros cuadrados)	\$ 650	\$ 650
Total			\$ 650

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

### 7.1.3. Mano de Obra

La mano de obra está considerada dentro de los costos de producción, en base al tiempo que el productor invierte en actividades como alimentación, limpieza, bebida, además de las actividades extraordinarias como el corte de hierva y desparasitación de los animales dentro de un trimestre es decir por el lapso de 3 meses.

Tabla 17  
Mano de obra

<b>SUELDO DE MANO DE OBRA</b>	
<b>Especificaciones</b>	<b>Obrero</b>
Sueldo	425,00 \$
Décimo tercero	35,42 \$
Décimo Cuarto	35,42 \$
Fondo de Reserva (8,33%)	35,40 \$
Vacaciones	17,71 \$
Aporte Patronal (12,15%)	51,64 \$
Sueldo total	600,58 \$
Sueldo trimestral	1.801,75 \$

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Como ya se conoce el sueldo básico es de \$425,00 que es la cantidad que se le paga al obrero, incluidos los beneficios de ley, entonces se tiene un sueldo total trimestral de \$1.801,75; cabe recalcar que en el campo el trabajador cobra \$15,00 por día de trabajo.

### 7.1.4. Depreciaciones

Para la depreciación de activos se aplica los coeficientes establecidos por el SRI (Servicio de Rentas Internas), mismas que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 18  
Porcentaje de depreciaciones

DEPRECIACIONES		
Detalle	% de depreciación	Años de vida útil
Inmuebles	5%	20
Maquinaria, equipos y muebles	10%	10
Equipo de computo	33%	3
Vehículo	20%	5

NOTA:

Para obtener la depreciación anual primero se determinó el valor residual mediante la multiplicación del valor del activo por el porcentaje de depreciación, para determinar la depreciación anual se restó el valor del activo menos el valor residual y dividido para los años de vida útil.

CUADRO DE DEPRECIACIONES						
Descripción	Años de Vida Útil	Valor	% Depreciación	Depreciación Anual	Depreciación mensual	Depreciación trimestral
Galpón	20	1.600,00 \$	5%	76,000 \$	6,333 \$	19,000\$
Construcción de oficina (7 metros cuadrados)	20					
baño (3 metros cuadrados)		650	5%	30,88 \$	2,573 \$	7,719\$
Depreciación de planta administrativa	20	650,00 \$	5%	\$30,88	2,573 \$	7,719\$
Herramientas	10	159,00 \$	10%	14,310 \$	1,193 \$	3,578\$
Muebles y enseres	10	835,76\$	10%	75,22\$	6,268 \$	18,805\$
<b>TOTAL</b>		<b>3.894,76 \$</b>		<b>227,278 \$</b>		<b>56,820\$</b>

NOTA: Elaborado por Johanna Cabrera

En este caso se determinaron los costos mediante trimestres, entonces para calcular la depreciación trimestral, se dividió la depreciación anual para los 12 meses del año para luego multiplicarla por los 3 meses.

### Activo diferido

En la siguiente tabla se presenta el activo diferido que son los gastos de constitución que se pagan por anticipado y se calculan de forma anual, para determinar su valor por trimestres la depreciación anual se divide para 12 y luego se los multiplica por tres.

Tabla 19  
Activo diferido

<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	
<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Permisos	25,00 \$
Registro	15,00 \$
Marca	40,00 \$
Patente	25,00 \$
Pago al abogado	80,00 \$
Pago al notario	8,00 \$
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>193,00 \$</b>

Nota: elaborado por Johanna Cabrera

#### 7.1.5. Costos de producción

Estos costos son los que están relacionados de manera directa con la producción, en este caso el forraje verde y el concentrado (harina de maíz) sirvieron como alimento principal de los cuyes. Se inicia la producción con 50 cuyes de los cuales 45 son hembras y 5 son machos.

<b>COMPRA DE REPRODUCTORES</b>		
<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
50	5,00 \$	250,00 \$

Nota: elaborado por Johanna Cabrera

A continuación se presenta la tabla del consumo del forraje, mediante trimestres en donde en el primer trimestre se tiene 506 animales y cada cuy consume 9,36 kg de forraje en donde se tiene un consumo total de 4736,16kg, es importante señalar que una carga o atado de forraje pesa 50 kg, entonces se divide el consumo total que es 4736,16kg para los 50 kg que pesa la carga y se tiene 95 cargas, su costo unitario es de \$0,80 que multiplicado por las 95 cargas se tiene un costo total de \$76,00; siendo el mismo procedimiento para el segundo, tercero y cuarto trimestre, con su respectiva cantidad de cuyes.

Tabla 20  
Consumo de forraje

<b>CONSUMO DE FORRAJE</b>						
<b>Trimestres</b>	<b># de cuyes</b>	<b>Cantidad kg/cuy</b>	<b>Total de consumo</b>	<b>Total en kg (N° cargas)</b>	<b>Costo unitario Kg</b>	<b>Costo total</b>
1	506	9,36	4736,16	95	0,80 \$	76,00 \$
2	548	9,36	5129,28	103	0,80 \$	82,40 \$
3	554	9,36	5185,44	104	0,80 \$	83,20 \$
4	653	9,36	6112,08	122	0,80 \$	97,60 \$
<b>TOTAL</b>			<b>21162,96</b>	<b>424</b>		<b>339,20 \$</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

También se presenta la tabla de consumo de concentrado, en este caso se utiliza harina de maíz, de igual forma se presenta en trimestres, en el primer trimestre se tiene 506 cuyes, cada animal durante 3 meses consume 34,38gr de concentrado, se tiene un costo total de 52181,25gr, anteriormente el forraje se calculó en kg, es necesario saber cuántos kg de concentrado los 506 cuyes consumen en el primer trimestre, para convertir los gr en kg se aplicó una regla de tres en donde se tiene que 1 kg tiene 1000gr, entonces se multiplica 1kg por 52181,25gr y dividido para 1000gr es igual a 52,18kg, el costo unitario de un kg de concentrado es de \$1,20 que multiplicado por los 52,18kg, se tiene un costo total de \$62,62, siendo el mismo procedimiento para el segundo, tercero y cuarto trimestre con su respectiva cantidad de cuyes.

*Tabla 21*  
*Consumo de concentrado*

<b>CONSUMO DE CONCENTRADO (HARINA DE MAIZ)</b>						
<b>Trimestres</b>	<b># de cuyes</b>	<b>cantidad gr/cuy</b>	<b>Total de consumo</b>	<b>Total en kg</b>	<b>Costo unitario Kg</b>	<b>Costo total</b>
1	506	34,38	52181,25	52,18	1,2	62,62
2	548	34,38	56512,50	56,51	1,2	67,81
3	554	34,38	57131,25	57,13	1,2	68,56
4	653	34,38	67340,63	67,34	1,2	80,81
<b>TOTAL</b>			<b>233165,625</b>	<b>233,16</b>		<b>279,79</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

#### **7.1.6. Costos Indirectos**

A continuación se presenta la tabla de los útiles de aseo dentro de la producción, la cal servirá como desinfectante de las pozas de los cuyes especialmente en las esquinas que es en donde los cuyes dejan sus desechos, en estos lugares existen la mayor cantidad de bacterias y parásitos que provocan y bajo crecimiento, no logran su peso ideal, hasta pueden provocar la muerte del animal, es importante desinfectar el galpón cada tres meses por lo que se obtuvo 2 sacos de cal, su costo unitario es de \$2,00 el aserrín sirve como cama de los cuyes ya que este absorbe la humedad del suelo, así los cuyes se mantiene siempre secos y abrigados, se adquirió para los tres meses dos sacos de aserrín, su costo unitario es de \$2,00; además se adquirió una escoba que servirá para limpiar bien las heces de los cuyes.

Tabla 22  
Útiles de aseo

<b>UTILES DE ASEO (producción)</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>
Aserrín	Sacos	2	1,00 \$	2,00 \$
Cal	Sacos	2	4,50 \$	9,00 \$
Escoba	Unidad	1	2,00 \$	2,00 \$
<b>TOTAL</b>				<b>13,00 \$</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Los diferentes costos de los materiales indirectos son los que intervienen de manera indirecta con la producción, se determinaron durante 3 meses que es el tiempo en el que una camada esta lista para la venta.

A continuación, se presentan los gastos administrativos:

Tabla 23  
Útiles de aseo

<b>UTILES DE ASEO</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>
Escoba	Unidad	1	2,00 \$	2,00 \$
Guantes	Par	2	1,00 \$	2,00 \$
Jabón de manos	Galón	1	1,50 \$	1,50 \$
Papel higiénico	Paca x6 rollos	1	2,00 \$	2,00 \$
<b>TOTAL</b>				<b>7,50 \$</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Tabla 24  
Suministros de oficina

<b>SUMINISTROS DE OFICINA</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>
Cuaderno	Unidad	1	1,25 \$	1,25 \$
Lápiz	Unidad	2	0,35 \$	0,70 \$
Esferos	Unidad	3	0,35 \$	1,05 \$
Sacapuntas	Unidad	1	0,25 \$	0,25 \$
Calculadora	Unidad	1	8,50 \$	8,50 \$
Borrador	Unidad	1	0,30 \$	0,30 \$
<b>TOTAL</b>				<b>12,05 \$</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Tabla 25  
Gastos de publicidad

<b>GASTOS DE PUBLICIDAD</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>
Cuñas Radiales	Unidad	3	1	3
Letrero	Unidad	1	30	30
<b>TOTAL</b>				<b>33</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Tabla 26  
Servicios Básicos

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>
Agua	m3	30	0,1	3
Luz	KW	150	0,12	18
<b>Total</b>				<b>21</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

El combustible será utilizado en la moto Guadaña que nos ayuda un mejor corte de hierba y el ahorro de tiempo, en este caso se utilizo 27,90 lt de gasolina durante un trimestre, su costo unitario es de \$2,03, se tendrá un costo total de trimestral de \$56,637.

Tabla 27  
Combustible

<b>COMBUSTIBLE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>	<b>Costo anual</b>
Gasolina	lts	27,9	2,03	56,637	226,548

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Dentro de los costos indirectos de fabricación también se tiene productos veterinarios necesarios dentro de la producción, ya que los cuyes presentan algunas enfermedades esto debido a la falta de limpieza e higiene del ambiente en donde estos se encuentran, es por esto que los lugares de producción deben estar limpios ya sea en rutinas diarias, semanales o mensuales; los cuyes mal alimentados son susceptibles para contraer cualquier enfermedad, una buena alimentación les proporciona los nutrientes que necesitan para crecer sanos y fuertes y contrarrestar las enfermedades, las enfermedades más comunes son los parásitos como pulgas, piojos o garrapatas, estos están en todo el cuerpo y se alimentan de la sangre que les *chupan* a los cuyes, entonces los cuyes adultos bajan de peso y los pequeños mueren, razón por la cual se debe emplear productos veterinarios, como el desinfectante mismo que sirve para la desinfección de las pozas, este desinfectante se usa

en el agua, además es recomendable desparasitar a los cuyes cada 3 meses este desparasitante es en gotas y se les proporciona a los cuyes cuatro gotas a cada uno que equivale a 0,205 ml en el primer trimestre se tiene un costo trimestral total del producto veterinario de \$3,07 siendo el mismo procedimiento para el segundo, tercer y cuarto trimestre dependiendo del número de animales.

<b>COSTO PRODUCTO VETERINARIO (3 meses)</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad (ml)</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Yodo desinfectante	ml (fumigada)	16	0,0045 \$	0,07 \$
Desparasitante	MI	53,3	0,0275 \$	1,47 \$
<b>Total</b>				<b>1,54 \$</b>
<b>Total x tres meses</b>				<b>\$ 4,61</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

## **7.2. Beneficios de la actividad**

### **7.2.1. Ingresos**

En cuanto a la obtención de ingresos se realizó la evolución de la producción, en donde se expresa en número de animales en cada trimestre destinados para la venta, tomando en cuenta los parámetros productivos que se presentan a continuación la producción se inicia con 45 hembras y 5 machos, no se harán proyecciones ya que el objetivo es determinar costos:

A continuación, se presenta la tabla de la producción de los cuyes la producción se inicia con 45 hembras, estas tiene un índice de mortalidad del 2% entonces se muere 1 y tenemos 44 hembras, la etapa de la gestación dura 67 días, las hembras al momento del parto tienen el 10% de posibilidades de morir, es decir mueren 5 hembras y se tiene 41, estas se reproducen normalmente el número de crías por parto es 3 que se multiplica por las 41 hembras y se tiene un total de 123 animales de los cuales 62 cuyes son hembras y 61 son machos, la etapa de la lactancia dura 21 días y al destete son de 14 días, tiene un porcentaje del 12% de mortalidad, por lo tanto se tiene 55 hembras y 54 machos la etapa de la recría- engorde dura 40 días y su porcentaje de mortalidad es del 3%, entonces se tiene 53 hembras de las cuales se venden 35 hembras y las 18 restantes se suman como madres reproductoras para el siguiente trimestre y 52 machos de los cuales se venden 50 y los dos machos restantes se suman como reproductores para el siguiente trimestre, el descarte de las madres y padres tiene el 2% de mortalidad ósea puede morir una hembra.

Tabla 28  
Reproducción Primer trimestre

PRIMER TRIMESTRE						
ETAPAS	FECHAS	DESCRIPCION	CANTIDAD	TASA DE MORTALIDAD	N° MUERTES	TOTAL
<b>GESTACIÓN (67)</b>	Del 01 ene al 09 de marzo	HEMBRAS	45	2%	1	44
		<b>NACIMIENTO</b>	44	10%	4	40
		El número de crías por parto 3X40=120 de los cuales 60 son Hembras y 60 son Machos				
<b>LACTANCIA (21) - DESTETE (14)</b>	Del 10 de mar al 12 de abril	<b>CRÍAS</b>				
		HEMBRAS	60	12%	7	53
		MACHOS	60	12%	7	53
<b>RECRÍA-ENGORDE (40 DIAS)</b>	Del 13 de abril al 22 de mayo	<b>RECRÍAS</b>				
		HEMBRAS	53	3%	2	51
		MACHOS	53	3%	2	51

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

El 10 de enero se adquiere 45 hembras y 5 machos que de igual manera tienen el 2% de mortalidad las hembras y al momento del parto un 10% entonces son 40 hembras reproductoras las mismas que tienen 120 crías tomando en cuenta que el promedio de crías por parto es de 3, en la etapa de lactancia y el destete las crías tiene un 12% de tasa de mortalidad es decir, que mueren 14 animales tanto hembras como machos y se quedan 53 hembras y 53 machos, en la etapa de la recría existe un 3% de mortalidad, mueren 4 animales y se quedan 51 hembras y 51 machos.

Entonces se tiene un total de 80 hembras reproductoras y 10 machos reproductores, 212 crías y en la etapa de recría 104 animales de los cuales se venden 408 animales en el primer trimestre y para el segundo trimestre se iniciará la producción con 90 animales de los cuales 81 son hembras y 9 son machos.

Tabla 29  
Adquisición Primer Trimestre

ADQUISICION DE REPRODUCTORES 10-01-2022					
	DESCRIPCION	CANTIDAD	TASA DE MORT.	N° DE MUERTES	TOTAL
<b>REPRODUCTORES</b>	Hembras	45	2%	1	44
	Nacimientos	44	10%	4	40
El número de crías por parto es $3 \times 40 = 120$ de los cuales 60 son hembras y 60 son machos					
<b>CRIA</b>	Hembras	60	12%	7	53
	Machos	60	12%	7	53
<b>RECRIA</b>	Hembras	53	3%	2	51
	Machos	53	3%	2	51
<b>VENTAS</b>	<b>M Y H</b>	408			

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

En el segundo trimestre se realiza el mismo procedimiento con los mismos porcentajes de mortalidad con la diferencia que aquí se tienen 81 hembras reproductoras de la cuales mueren 2 se tendrá 79, durante los 67 días de gestación al momento del parto muere el 10% que serían 8 y quedarían 71 madres que paren normalmente, el promedio por parto son 3 crías que multiplicado por la 71 madres se tendrá 213 crías de la cuales son 107 hembras y 106 machos, la lactancia y el destete de la crías dura aproximadamente 35 días, el índice de mortalidad en esta etapa es del 12% o sea es posible que mueran 13 hembras y 13 machos y se quedaría 94 hembras y 93 machos, dentro de los 40 días de la etapa de recría-engorde existe un índice de mortalidad del 3%, es decir podrían morir 3 hembras y 3 machos, quedarían 91 hembras y 90 machos.

Tabla 30  
Reproducción Segundo trimestre

SEGUNDO TRIMESTRE					
ETAPAS	FECHAS	DESCRIPCION	CANTIDAD	MORTALIDAD	TOTAL
<b>GESTACION</b>	Del 10 de marzo al	HEMBRAS	81	2%	2 79
	14 de mayo	NACIMIENTO	79	10%	8 71
El número de crías por parto $3 \times 71 = 213$ de los cuales 107 son Hembras y 106 son Machos					
<b>LACTANCIA-DESTETE</b>	Del 15 de mayo al	<b>CRIAS</b>			
	18 de junio	HEMBRAS	107	12%	13 94
<b>RECRIA-ENGORDE</b>	Del 19 de junio al 28 de julio	MACHOS	106	12%	13 93
		<b>RECRIAS</b>			
		HEMBRAS	94	3%	3 91
		MACHOS	93	3%	3 90

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

En el mes de marzo se adquiere 18 hembras y 2 machos que de igual manera tienen el 2% de mortalidad las hembras y al momento del parto un 10% entonces son 16 hembras reproductoras las mismas que tienen 48 crías tomando en cuenta que el promedio de crías por parto es de 3, en la etapa de lactancia y el destete las crías tienen un 12% de tasa de mortalidad es decir, que mueren 6 animales tanto hembras como machos y se quedan 21 hembras y 21 machos, en la etapa de la recría existe un 3% de mortalidad, mueren 2 animales y se quedan 20 hembras y 20 machos.

Entonces se tiene un total de 87 hembras reproductoras y 11 machos reproductores, 229 crías y en la etapa de recría 121 animales de los cuales se venden 450 animales en el segundo trimestre y para el tercer trimestre se iniciará la producción con 100 animales de los cuales 90 son hembras y 10 machos.

*Tabla 31*  
*Adquisición Segundo Trimestre*

<b>ADQUISICION DE REPRODUCTORES</b>					
	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TASA DE MORT.</b>	<b>N° DE MUERTES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Reproductores</b>	Hembras	18	2%	0	18
	Nacimiento	18	10%	2	16
	El número de crías por parto es $3 \times 16 = 48$ de los cuales 24 son hembras y 24 son machos				
<b>Cría</b>	Hembras	24	12%	3	21
	Machos	24	12%	3	21
<b>Recría</b>	Hembras	21	3%	1	20
	Macho	21	3%	1	20
<b>Ventas</b>	<b>M Y H</b>	450			

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

En el tercer trimestre de la misma forma se desarrolla el respectivo procedimiento con los mismos porcentajes de mortalidad con la diferencia que aquí se tiene 90 hembras reproductoras de las cuales muere 2 y quedan 88, durante los 67 días de gestación al momento del parto muere el 10% que serían 9 y quedarían 79 madres que paren normalmente, el promedio por parto son tres crías que multiplicado por las 79 madres se tendrá 237 crías de las cuales 119 son hembras y 118 son machos, la lactancia y el destete de las crías dura aproximadamente 21 días, el índice de mortalidad en esta etapa es del 12% o sea es posible que mueran 14 hembras y 14 machos y se quedarían 105 hembras y 104 machos, dentro de los 40 días de la etapa de recría-engorde existe un índice de mortalidad del 3%, es decir podrían morir 3 hembras y 3 machos, quedarían y 101 machos

Tabla 32  
Reproducción Tercer trimestre

TERCER TRIMESTRE						
ETAPAS	FECHAS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TASA DE MORT.	Nº DE MUERTES	TOTAL
<b>GESTACIÓN</b> <b>(67 días)</b>	Del 15	Hembras	90	2%	2	88
	mayo al 20 de julio	Nacimientos El número de crías por parto 3X79=237 de los cuales 119 son Hembras y 118 son Machos	88	10%	9	79
<b>LACTANCIA</b> <b>(21 días)-</b> <b>DESTETE</b> <b>(14 días)</b>	Del 21	<b>CRIAS</b>				
	de julio al 24 de agosto	Hembras	119	12%	14	105
<b>RECRÍA-</b> <b>ENGORDE</b> <b>(40 días)</b>	Del 25	<b>RECRÍAS</b>				
	de agosto al 03 de octubre	Hembras	105	3%	3	102
		Machos	104	3%	3	101

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

En el mes de mayo se adquiere 9 hembras y 1 macho que de igual manera tienen el 2% de mortalidad las hembras y al momento del parto un 10% entonces son 8 hembras reproductoras las mismas que tienen 24 crías tomando en cuenta que el promedio de crías por parto es de 3, en la etapa de lactancia y el destete las crías tienen un 12% de tasa de mortalidad es decir, que mueren 2 animales tanto hembras como machos y se quedan 11 hembras y 11 machos, en la etapa de la recría existe un 3% de mortalidad, aquí no mueren ningún animal.

Entonces se tiene un total de 87 hembras reproductoras y 11 machos reproductores, 231 crías y en la etapa de recría 225 animales de los cuales se venden 4436 animales en el tercer trimestre y para el cuarto trimestre se iniciará la producción con 110 animales de los cuales 99 son hembras y 11 machos.

Tabla 33  
Adquisición Tercer Trimestre

ADQUISICIÓN DE REPRODUCTORES					
	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TASA DE MORT.	N° DE MUERTES	TOTAL
<b>Reproductores</b>	Hembras	9	2%	0	9
	Nacimientos	9	10%	1	8
	El número de crías por parto es $3 \times 8 = 24$ de los cuales 12 son hembras y 12 son machos.				
	<b>Cría</b>	Hembras	12	12%	1
	Machos	12	12%	1	11
<b>Recría</b>	Hembras	11	3%	0	11
	Machos	11	3%	0	11
<b>Ventas</b>	<b>M Y H</b>	436			

Nota: Elaborado por: Johanna Cabrera

En el cuarto trimestre se tiene 99 hembras reproductoras de las cuales mueren el 2% y se tendría 97, durante los 67 días de la etapa de gestación al momento del parto pueden morir el 10% es decir 10 y se tendría 87 madres las que paren un promedio de 3 cuyes cada una, en total serian 261 animales 131 hembras y 130 machos, durante los 35 días de la lactancia y destete tanto hembras como machos tienen un índice de mortalidad del 12% es decir pueden morir 16 hembras y 16 machos, restando se tendría 115 hembras 114 machos, finalmente en la etapa de recría-engorde que dura 40 días con un índice de mortalidad del 3% en donde es posible que muera 3 hembras y 3 machos, entonces se tendría 113 y 111 machos.

Tabla 34  
Reproducción Cuarto trimestre

CUARTO TRIMESTRE						
ETAPAS	FECHAS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TASA DE MORTAL.	N° DE MUERTES	TOTAL
<b>GESTACIÓN (67 días)</b>	Del 21 de julio al 25 de septiembre	Hembras	99	2%	2	97
		Nacimientos	97	10%	10	87
El número de crías por parto $3 \times 87 = 261$ de los cuales 131 son Hembras y 130 son Machos						
<b>LACTANCIA (21 días) - DESTETE (14 días)</b>	Del 26 de setiembre al 30 de octubre	<b>CRÍAS</b> Hembras	131	12%	16	115
		Machos	130	12%	16	114
<b>RECRÍA-ENGORDE (40 días)</b>	Del 31 de octubre al 09 de diciembre	<b>RECRÍAS</b> Hembras	116	3%	3	113
		Machos	114	3%	3	111

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

En el mes de julio se adquiere 18 hembras y 2 machos que de igual manera tienen el 2% de mortalidad las hembras y al momento del parto un 10% entonces son 16 hembras reproductoras las mismas que tienen 48 crías de las cuales 24 son hembras y 24 son machos tomando en cuenta que el promedio de crías por parto es de 3, en la etapa de lactancia y el destete las crías tienen un 12% de tasa de mortalidad es decir, que mueren 6 animales tanto hembras como machos y se quedan 21 hembras y 21 machos, en la etapa de la recría existe un 3% de mortalidad, mueren 2 animales y se quedan 20 hembras y 20 machos.

Entonces se tiene un total de 105 hembras reproductoras y 13 machos reproductores, 271 crías y en la etapa de recría 264 animales de los cuales se venden 523 animales en el cuarto trimestre y para el quinto trimestre se iniciará la producción con 130 animales de los cuales 117 son hembras y 13 machos.

*Tabla 35*  
*Adquisición Cuarto Trimestre*

<b>ADQUISICIÓN DE REPRODUCTORES</b>					
	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TASA DE MORT.</b>	<b>Nº DE MUERTES</b>	<b>TOTAL</b>
	Hembras	18	2%	0	18
	Nacimientos	18	10%	2	16
<b>Reproductores</b>	El número de crías por parto es $3 \times 16 = 48$ de los cuales 24 son hembras y 24 son machos				
<b>Cría</b>	Hembras	24	12%	3	21
	Machos	24	12%	3	21
<b>Recría</b>	Hembras	21	3%	1	20
	Machos	21	3%	1	20
<b>Ventas de cuyes</b>	<b>M y H</b>	523			

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

### **7.2.2. Evolución de la producción**

Aquí se muestra cómo evoluciona la producción durante cuatro trimestres, en el primero se tiene una producción total de 506 animales, en el segundo se tiene una producción de 548 animales, en el tercero se alcanza una producción de 554 animales y en el cuarto se tiene una producción de 653 animales.

Tabla 36  
Evolución de la producción

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES				
Descripción	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
Hembras	80	87	87	105
Machos	10	11	11	13
Crías Hembras	106	115	116	136
Crías Machos	106	114	115	135
Recrías Hembras	102	111	113	133
Recría Macho	102	110	112	131
Unidades producidas	506	548	554	653

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

### 7.2.3. Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto de producción el mismo que detalla la materia prima directa, mano de obra directa, gastos indirectos de fabricación y el costo total de producción, se determinó por trimestres ya que un trimestre es el tiempo en el que una camada de cuyes esta lista para la venta.

Tabla 37  
Presupuesto de producción

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN				
Detalle	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
<b>COSTO PRIMO</b>				
Alimentación con forraje	76,00 \$	82,40 \$	83,20 \$	97,60 \$
Alimentación con concentrado	62,62 \$	67,81 \$	68,56 \$	80,81 \$
Mano de Obra Directa	1.801,75 \$	1.801,75 \$	1.801,75 \$	1.801,75 \$
<b>Total Costo Primo</b>	<b>1.877,75 \$</b>	<b>1.884,15 \$</b>	<b>1.884,95 \$</b>	<b>1.899,35 \$</b>
<b>GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>				
Depreciación de Herramientas	3,58 \$	3,58 \$	3,58 \$	3,58 \$
Útiles de aseo	13,00 \$	26,00 \$	39,00 \$	52,00 \$
Productos veterinarios	9,64 \$	10,35 \$	10,45 \$	12,12 \$
<b>Total de costos indirectos de fabricación</b>	<b>26,22 \$</b>	<b>39,93 \$</b>	<b>53,03 \$</b>	<b>67,70 \$</b>
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>				
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>				
Depreciación de Muebles y Enseres	18,80 \$	18,80 \$	18,80 \$	18,80 \$
Depreciación de construcción pozas	19,00 \$	19,00 \$	19,00 \$	19,00 \$
Depreciación construcción de oficina y baño	7,72 \$			
Depreciación de planta administrativa	7,72 \$	7,72 \$	7,72 \$	7,72 \$
Sueldo de Administración	2.100,95 \$	2.100,95 \$	2.100,95 \$	2.100,95 \$
Servicios Básicos	21,00 \$	21,00 \$	21,00 \$	21,00 \$
Suministros de Oficina	12,05 \$	12,05 \$	12,05 \$	12,05 \$

Útiles de Aseo	7,50 \$	7,50 \$	7,50 \$	7,50 \$
Amortización de diferidos	9,65 \$	9,65 \$	9,65 \$	9,65 \$
Combustible	56,64 \$	56,64 \$	56,64 \$	56,64 \$
Total Gastos Administrativos	2.261,03 \$	2.253,31 \$	2.253,31 \$	2.253,31 \$
<b>GASTOS DE VENTA</b>				
Gastos de Publicidad	33,00 \$	33,00 \$	33,00 \$	33,00 \$
Sacos para la venta (47x67cm)	15,00 \$	15,00 \$	15,00 \$	15,00 \$
Sacos para la venta del estiércol (71x117cm)	15,15 \$	16,50 \$	16,65 \$	19,65 \$
<b>Total Gastos de Venta</b>	63,15 \$	64,50 \$	64,65 \$	67,65 \$
<b>TOTAL COSTOS OPERATIVOS</b>	2.324,18 \$	2.317,81 \$	2.317,96 \$	2.320,96 \$
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	4.228,14 \$	4.241,88 \$	4.255,93 \$	4.288,01 \$

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

También se determinó el precio unitario y con ello los ingresos totales, se tiene dos fuentes de ingresos: la venta de los cobayos y la venta del estiércol, a continuación, se presenta la tabla en donde se detalla el PVP y los ingresos totales tanto de la venta de cobayos como de sus heces;

*Tabla 38*  
*Costo Unitario de Producción*

<b>COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN</b>			
<b>Trimestres</b>	<b>Costo total</b>	<b>Unidades producidas</b>	<b>Costo unitario</b>
1	4.228,14 \$	506	8,36 \$
2	4.241,88 \$	548	7,74 \$
3	4.255,93 \$	554	7,68 \$
4	4.288,01 \$	653	6,57 \$

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Como se puede observar se obtuvo el costo unitario de producción va disminuyendo mientras las unidas producidas aumentan, en el primer trimestre se tiene un costo unitario alto esto debido a la inversión que se realiza al inicio de la producción.

El precio de venta al público se lo determinó de igual forma por trimestres, el costo unitario se multiplica por el porcentaje de utilidad, como ya se mencionó anteriormente los precios van disminuyendo conforme la producción aumenta.

Tabla 39  
Precio de Venta al Público

<b>PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO</b>			
<b>Trimestres</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>% Utilidad</b>	<b>PVP</b>
1	8,36 \$	31,64%	11,00 \$
2	7,74 \$	42,11%	11,00 \$
3	7,68 \$	43,19%	11,00 \$
4	6,57 \$	67,51%	11,00 \$

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Se logró obtener dos ingresos por ventas, el ingreso por ventas de cuyes en el primer trimestre es de \$4.488,00 en 408 unidades con un precio de venta al público de \$11,00, para el segundo trimestre se tiene un ingreso total de \$4.950,00 con un total de 450 animales a un precio de venta al público de \$11,00, en el tercer trimestre se tiene un ingreso total de \$4.796 con un total de 436 animales y para el último trimestre se tiene un ingreso total de \$5.753,00 con 523 animales y un precio de venta al público de \$11,00.

Tabla 40  
Ingresos totales

<b>CUADRO DE INGRESOS TOTALES</b>			
<b>Venta de Cuyes</b>			
<b>Trimestres</b>	<b>Precio de venta al público</b>	<b>Unidades vendidas</b>	<b>Total, de Ventas de Cuyes</b>
1	11,00 \$	408	4.488,00 \$
2	11,00 \$	450	4.950,00 \$
3	11,00 \$	436	4.796,00 \$
4	11,00 \$	523	5.753,00 \$

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

Los ingresos por la venta del estiércol de los cuyes se determinó de la misma forma por trimestres tomado en cuenta la cantidad de cuyes y la cantidad de heces de cada cuy, en este caso cada cuy proporciona 0,20 qq durante un trimestre y el costo unitario por cada costal de estiércol es de \$1,50 de esta manera se obtuvo los ingresos totales para el primer trimestre de \$151,50 para el segundo trimestre \$165,00, para el tercer trimestre \$166,50 y para el cuarto trimestre \$196,50 dólares, el costo total por los cuatro trimestres es de 679,50 con 453 qq de estiércol.

Tabla 41  
Ingresos totales

<b>CUADRO DE INGRESOS TOTALES</b>					
<b>Trimestres</b>	<b>N° de cuyes</b>	<b>Venta de abono</b>		<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
		<b>Cantidad De heces/qq/cuy</b>	<b>Total de abono qq</b>		
1	506	0,2	101	1,50 \$	151,50 \$
2	548	0,2	110	1,50 \$	165,00 \$
3	554	0,2	111	1,50 \$	166,50 \$
4	653	0,2	131	1,50 \$	196,50 \$
<b>TOTAL</b>			<b>453</b>		<b>679,50 \$</b>

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

#### **7.2.4. Estado de pérdidas y ganancias**

“Es el reporte financiero en un periodo determinado que muestra de manera detallada los ingresos y egresos que obtuvo la empresa, el momento en el que se producen los gastos y lo más importante muestra si hay un beneficio o pérdida en la empresa dentro del periodo determinado, en base a esto se toma las decisiones correctas”.

A continuación se presenta de manera detallada los ingresos y egresos mismos que se determinaron por trimestres, en el primer trimestre dentro de los ingresos tenemos las ventas totales tanto de los cuyes como del excremento de los mismos de \$4.639,50 también se muestra un costo total de producción de \$4.228,14 y una utilidad bruta de \$411,36 además, se resta el 15% de la utilidad de trabajador para determinar la utilidad antes de impuestos, a esta utilidad se le resta el 25% del impuesto a la renta para obtener la utilidad antes de reservas, a esto se le resta el 10% de la reserva legal y se obtiene una utilidad líquida de \$236,02, siendo el mismo procedimiento para los siguientes trimestres.

Tabla 42  
Estado de pérdidas y ganancias

<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS</b>				
<b>Detalle</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
	<b>TRIMESTRE</b>	<b>TRIMESTRE</b>	<b>TRIMESTRE</b>	<b>TRIMESTRE</b>
<b>Ingresos</b>				
Ventas	4.639,50 \$	5.115,00 \$	4.962,50 \$	5.949,50 \$
Total de ingresos	4.639,50 \$	5.115,00 \$	4.962,50 \$	5.949,50 \$
<b>EGRESOS</b>				
Costo de producción	4.228,14 \$	4.241,88 \$	4.255,93 \$	4.288,01 \$
Total Costos de producción	4.228,14 \$	4.241,88 \$	4.255,93 \$	4.288,01 \$
Utilidad Bruta	411,36 \$	873,12 \$	706,57 \$	1.661,49 \$
(-) 15% Utilidad de trabajadores	61,70 \$	130,97 \$	105,99 \$	249,22 \$
Utilidad antes de impuestos	349,66 \$	742,15 \$	600,58 \$	1.412,27 \$
(-)25% impuesto a la renta	87,41 \$	185,54 \$	150,15 \$	353,07 \$
Utilidad antes de reservas	262,24 \$	556,61 \$	450,44 \$	1.059,20 \$
(-) 10% de reserva legal	26,22 \$	55,66 \$	45,04 \$	105,92 \$
<b>Utilidad líquida</b>	<b>236,02 \$</b>	<b>500,95 \$</b>	<b>405,39 \$</b>	<b>953,28 \$</b>

NOTA: Elaborado por Johanna Cabrera

#### 7.2.5. Flujo de caja

“Es el informe principal el mismo que presenta de forma resumida las actividades de operación, inversión y financiamiento, las entradas y salidas de dinero durante un periodo determinado con el objetivo de demostrar si la empresa genera suficiente capital para hacer frente a todas las necesidades financieras de la empresa”

Como se puede observar el flujo de caja se determinó por trimestres en donde se detalla los ingresos y egreso, en el primer trimestre se tiene un total de ingresos de \$4.639,50 en los egresos se detalla un costo de producción de \$4.228,14 siendo este mismo valor el total de los egresos, para determinar el flujo de caja se restó los ingresos menos los egresos, a este resultado se suma las depreciaciones, amortización de diferido y el 10% de la reserva legal y se tiene un flujo de caja de \$504,05; en el cuarto trimestre se tiene un total de ingresos de \$7,972,50 aquí se sumó las ventas más el valor residual, en los ingresos se suma el costo de producción más 15% de la utilidad a trabajadores y más el 25% del impuesto a la renta estos dos últimos valores son acumulados de los cuatro trimestres y se tiene un total de egresos de \$5.612,05 a este valor se le sumo el flujo de caja, depreciaciones, amortización de diferido y el 10% de la reserva legal y se obtuvo el flujo neto de caja de \$2,532,92.

Tabla 43  
Flujo de caja

Detalle	FLUJO DE CAJA			
	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
<b>INGRESOS</b>				
Ventas	4.639,50 \$	5.115,00 \$	4.962,50 \$	5.949,50 \$
Valor residual	- \$	- \$	- \$	2.023,08 \$
<b>Total ingresos</b>	4.639,50 \$	5.115,00 \$	4.962,50 \$	7.972,58 \$
<b>EGRESOS</b>				
Costo de producción	4.228,14 \$	4.241,88 \$	4.255,93 \$	4.288,01 \$
(-15%) utilidad de trabajadores				547,88 \$
(-25%) impuesto a la renta				776,16 \$
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	4.228,14 \$	4.241,88 \$	4.255,93 \$	5.612,05 \$
<b>Flujo de caja</b>	411,36 \$	873,12 \$	706,57 \$	2.360,53 \$
Depreciaciones	56,82 \$	56,82 \$	56,82 \$	56,82 \$
Amortización de diferido	9,65 \$	9,65 \$	9,65 \$	9,65 \$
(-10%) reserva legal	26,22 \$	55,66 \$	45,04 \$	105,92 \$
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	504,05 \$	995,25 \$	818,08 \$	2.532,92 \$

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

#### 7.2.6. Relación beneficio costo

“La relación beneficio costo es la herramienta financiera que compara el costo de un producto contra n beneficio que se obtiene por la venta”

La relación beneficio costo se determinó tomando en cuenta el costo total de producción original con un factor de actualización del 11,25% para determinar el costo total actualizado y los ingresos actualizados, pero tomando en cuenta los ingresos originales. Al sumar el costo total actualizado se tiene un total de \$7.913,27 y al sumar los ingresos actualizados se tiene un total de \$9.210,67 al dividir estos dos resultados se obtiene una relación costo beneficio costo de \$1,16 lo que significa que por cada dólar invertido se recupera \$0,16 ctvs.

Tabla 44  
Relación Beneficio Costo

<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>						
<b>Trimestres</b>	<b>CT de Producción original</b>	<b>Factor de actualización</b>	<b>Costo total actualizado</b>	<b>Ingresos Originales</b>	<b>Factor actualización</b>	<b>Ingresos actualizados</b>
		11,25%			11,25%	
1	4.228,14 \$	0,90 \$	3.800,57 \$	4.639,50 \$	0,90 \$	4.170,34 \$
2	4.241,88 \$	0,28 \$	1.176,43 \$	5.115,00 \$	0,28 \$	1.418,57 \$
3	4.255,93 \$	0,48 \$	2.042,11 \$	4.962,50 \$	0,48 \$	2.381,14 \$
4	4.288,01 \$	0,21 \$	894,15 \$	5.949,50 \$	0,21 \$	1.240,62 \$
	<b>TOTAL</b>		7.913,27 \$			9.210,67 \$
<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>						1,16 \$
<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>						0,16 \$
<b>Por cada dólar invertido existe, 0,16 centavos de ganancia</b>						

Nota: Elaborado por Johanna Cabrera

## **8. Conclusiones**

- Los productores desconocen totalmente el costo de crianza del cuy considerando mano de obra, alimentación, cuidados y no saben si están perdiendo o ganando en la producción, ya que el precio de venta es en base al precio de otros productores.
- La producción de cuyes en la parte rural no es rentable porque los productores mantienen una crianza tradicional, es decir, no brindan a los animales los cuidados necesarios para su desarrollo y crecimiento.
- La relación beneficio costo de \$ 1,16 lo que significa que el inversionista gana \$ 0,16 ctvs. por cada dólar invertido.
- El éxito de desarrollar un proyecto como este de crianza de cuyes dependerá del manejo dentro de una producción tecnificada y de la misma forma de administrar el capital que genere el negocio.

## **9. Recomendaciones**

- Para tener una buena producción es recomendable que los productores conozcan el proceso de producción en todas sus etapas reproductivas, así como también su costo de producción para que puedan establecer un precio justo y no tengan pérdidas en su producción.
- Los productores deben conocer el proceso de crianza de manera tecnificada, tomando en cuenta la alimentación, la desparasitación de los cuyes y la mano de obra, esto ayudara a tener una mejor producción y menos pérdidas.
- Sembrar pastos como alfalfa que es un forraje muy importante en la alimentación de los cuyes ya que no requiere de mucha inversión y duran un poco más que algunas otras hierbas
- Es importante también conocer las diferentes asociaciones de productores de cuyes para recibir apoyo de parte del gobierno y así buscar nuevas estrategias para aumentar la rentabilidad.

## 10. Bibliografía

- Ley de Régimen Tributario . (2019). *Extracto Arts. 10 al 15 Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno y Arts. 26 al 31 y Art. 36 Reglamento para la aplicación Ley de Régimen Tributario Interno.*
- Aguilar, G. V. (2009). *core.ac.uk*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/323350531.pdf>
- Alejandro Fernandez, L. F. (2003). *Manejo de cuyes reproductores.*
- Aleks, T. (05 de Mayo de 2021). *repositorio.upagu.edu.pe/*. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1639/TESIS%20CO STO%20DE%20PRODUCCION%20DEL%20CUY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, A. S. (15 de Julio de 2014). *Tasa interna de retorno (TIR)*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html#:~:text=El%20criterio%20de%20selecci%C3%B3n%20ser%C3%A1,r entabilidad%20exigida%20a%20la%20inversi%C3%B3n.>
- Arlandiz, S. Y. (14 de Abril de 2021). *aleph.org.mx/*. Obtenido de <https://aleph.org.mx/que-es-mano-de-obra-y-ejemplos>
- Arriezu, I. S. (2019). *El Presupuesto de gastos generales y administracion.*
- Campaña, B. S. (2012). *repositorio.flacsoandes.edu.ec*. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9290/2/TFLACSO-2012BSTC.pdf>
- Castro, H. P. (2002). *usi.earth.ac.cr/*. Obtenido de <http://usi.earth.ac.cr/glas/sp/50000203.pdf>
- CEDAMAZ. (2018). *eMPRENDIMIENTOS DE COBAYOS EN ZONAS RURALES DEL CANTON SARAGURO.*
- Chango, A. R. (2011). *repositorio.espe.edu.ec/*. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/3836/1/T-ESPE-IASA%20I-004549.pdf>
- Conexionesan. (24 de Enero de 2017). *esan.edu.pe*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van/>
- Cvillami. (2013). *Fundamentacion teorica.*
- derechoecuador.com. (s.f.).
- Diaz, H. (2001). *Contabilidad General. Enfoque practico con aplicaciones informaticas.* Colombia: Prentice Hall.
- Elizabeth Numbela, C. R. (2003). *Manual sobre manejo de cuyes.* Estados Unidos.
- Espinoza, F. S. (2007). *Los proyectos de inversión: evaluación financiera.* Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.

- Experto, GestioPolis.com. (18 de Mayo de 2021). *GestioPolis.com*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/venta/>
- Gerence. (14 de Noviembre de 2020). *gerencie.com*. Obtenido de [https://www.gerencie.com/los-costos-de-produccion.html#Clasificacion\\_de\\_los\\_costos\\_de\\_produccion](https://www.gerencie.com/los-costos-de-produccion.html#Clasificacion_de_los_costos_de_produccion)
- IDOC PUB. (s.f.).
- IDOC PUB. (Noviembre de 2019). Obtenido de <https://idoc.pub/documents/costos-fijos-y-variables-eljqxe71gw41>
- Instituto Europeo de Posgrado. (s.f.). *iep-edu.com.co*. Obtenido de <https://www.iep-edu.com.co/elementos-costo-de-produccion/>
- Jorge. (2010). *Manual Técnico de Crianza de cuyes*.
- Lesmes, F. (2021). *La importancia del flujo de caja en una empresa*.
- Merlo E, R. N. (2013). *Los costos y la toma de decisiones*.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería . (2018). *agricultura.gob.ec*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/mag-promueve-emprendimiento-de-cuyes-en-el-canton-saraguro/>
- Moposita, R. J. (2016). *repositorio.uta.edu.e*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23318/1/Tesis%2052%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20409.pdf>
- Navarro, J. (Junio de 2016). *Definición ABC*. Obtenido de [www.definicionabc.com/negocios/gastos-operacion.php](http://www.definicionabc.com/negocios/gastos-operacion.php)
- Numbela, E. r., & Valencia, C. R. (2003). *Manual sobre el manejo de cuyes*.
- Organizacion de la Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentacion. (2000). *MANUAL DE CAPACITACION PARA TRABAJADORES*. Roma.
- Osorio, C. A. (2020). *Proyecto cartilla costos y presupuestos-concepto*.
- Proyectos, A. (s.f.). *agroproyectos.org*. Obtenido de <https://agroproyectos.org/relacion-beneficio-costo/>
- Quispe, I. S. (2015). *MANEJO TÉCNICO DE LA CRIANZA DE CUYES EN LA SIERRA DEL PERÚ* . Lima: Caritas del Peru. Obtenido de <http://draapurimac.gob.pe/sites/default/files/revistas/MANUAL%20CUY%20PDF.pdf>
- Restrepo, M. (13 de Noviembre de 2019). *Rankia*. Obtenido de <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3718561-que-tir-para-sirve#:tir=-%C2%BFqu%C3%A9-es?>
- Revista mundial de zootecnia. (s.f.). Cría de especies no tradicionales: una actividad en pleno auge. *Revista mundial de zootecnia*.
- Rodriguez, M. (2017). *Importancia de los costos*. Cabudare.

- Sabinama. (21 de Septiembre de 2018). *slideshare.net*. Obtenido de [www.slideshare.net › sabinama › manejo-de-cuyes](http://www.slideshare.net/sabinama/manejo-de-cuyes) Manejo de cuyes - SlideShare
- Valdiviezo, M. B. (2013). *Contabilidad de Costos*. Quito: Escobar Impresores.
- Váquiro, J. D. (23 de Febrero de 2010). *pymesfuturo.com*. Obtenido de <https://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>
- Yañez, J. E. (2019). *repositorio.uta.edu.ec/*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/30536/1/Tesis%20158%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20643.pdf>
- Zaldivar, I. L. (1997). *Produccion de cuyes (cavia porcellus)*. La Molina Peru. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w6562s/w6562s01.htm>
- Zugarramurdi, A. (1998). *fao.org/*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/v8490s/v8490s00.htm#Contents>

## 11. Anexos

### Anexo 1

#### Encuesta a los productores



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
ENCUESTA A PRODUCTORES**

Sr. Productor de cuyes:

Como estudiante de la carrera de administración de empresas de la Universidad Nacional de Loja le solicito de la manera más comedida dar respuesta al cuestionario que se detalla a continuación, tiene como objetivo recolectar información para determinar los costos y el rendimiento de la producción de cuyes, estas respuestas serán confidenciales y manejada con fines académicos

**1. ¿Con cuántos cuyes empezó la producción?**

- 20 cuyes
- 30 cuyes
- 40 cuyes
- Mas de 50 cuyes

**2. ¿Cuántos cuyes tiene?**

- 50 cuyes
- 100 cuyes
- 150 cuyes
- Mas de 150 cuyes

**3. ¿Cuántas hembras reproductoras?**

- 18 hembras reproductoras
- 36 hembras reproductoras
- 45 hembras reproductoras
- Mas de 46 hembras reproductoras

**4. ¿Cuántos machos tiene?**

- 2 machos
- 4 machos
- 5 machos
- Mas de 6

**5. ¿Qué hace con la producción?**

- Vende

Consume

**6. ¿Qué porcentaje o cantidad vende?**

10 cuyes

15 cuyes

20 cuyes

25 cuyes

Mas de 26 cuyes

**7. ¿A qué precio vende los cuyes?**

\$5,00

\$7,00

\$9,00

**8. ¿Conoce si gana en la venta de cuyes?**

Si

No

**9. ¿En base a que determina el precio el precio de venta de los cuyes?**

En base de otros productores

En base a la alimentación

En base al tiempo y alimentación

**10. ¿Conoce cuál es el costo de la crianza de los cuyes, considerando mano de obra, alimentos, cuidados y otros gastos?**

Si

No

**11. ¿Ud. desinfecta las pozas de producción?**

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexo 2

Depreciación de Activos Fijos

<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
1	Galpón	1.600,00 \$	1.600,00 \$
Total			1.600,00 \$

<b>DEPRECIACIÓN CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
1	76,000 \$	76,000 \$	1.600,00 \$
2	76,000 \$	152,000 \$	1.448,000 \$
3	76,000 \$	228,000 \$	1.372,000 \$
4	76,000 \$	304,000 \$	1.296,000 \$
5	76,000 \$	380,000 \$	1.220,000 \$
6	76,000 \$	456,000 \$	1.144,000 \$
7	76,000 \$	532,000 \$	1.068,000 \$
8	76,000 \$	608,000 \$	992,000 \$
9	76,000 \$	684,000 \$	916,000 \$
10	76,000 \$	760,000 \$	840,000 \$
11	76,000 \$	836,000 \$	764,000 \$
12	76,000 \$	912,000 \$	688,000 \$
13	76,000 \$	988,000 \$	612,000 \$
14	76,000 \$	1.064,000 \$	536,000 \$
15	76,000 \$	1.140,000 \$	460,000 \$
16	76,000 \$	1.216,000 \$	384,000 \$
17	76,000 \$	1.292,000 \$	308,000 \$
18	76,000 \$	1.368,000 \$	232,000 \$
19	76,000 \$	1.444,000 \$	156,000 \$
20	76,000 \$	1.520,000 \$	80,000 \$

<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
1	Oficina (7 metros cuadrados) y baño (3 metros cuadrados)	650\$	650\$
Total			650\$

<b>DEPRECIACIÓN CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
1	30,875 \$	30,875 \$	650,00 \$
2	30,875 \$	61,750 \$	588,250 \$
3	30,875 \$	92,625 \$	557,375 \$
4	30,875 \$	123,500 \$	526,500 \$
5	30,875 \$	154,375 \$	495,625 \$
6	30,875 \$	185,250 \$	464,750 \$
7	30,875 \$	216,125 \$	433,875 \$
8	30,875 \$	247,000 \$	403,000 \$
9	30,875 \$	277,875 \$	372,125 \$
10	30,875 \$	308,750 \$	341,250 \$
11	30,875 \$	339,625 \$	310,375 \$
12	30,875 \$	370,500 \$	279,500 \$
13	30,875 \$	401,375 \$	248,625 \$
14	30,875 \$	432,250 \$	217,750 \$
15	30,875 \$	463,125 \$	186,875 \$
16	30,875 \$	494,000 \$	156,000 \$
17	30,875 \$	524,875 \$	125,125 \$
18	30,875 \$	555,750 \$	94,250 \$
19	30,875 \$	586,625 \$	63,375 \$
20	30,875 \$	617,500 \$	32,500 \$

<b>Depreciación construcción de planta administrativa</b>			
<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
0			650,00 \$
1	\$30,88	\$30,88	\$619,13
2	\$30,88	\$61,75	\$588,25
3	\$30,88	\$92,63	\$557,38
4	\$30,88	\$123,50	\$526,50
5	\$30,88	\$154,38	\$495,63
6	\$30,88	\$185,25	\$464,75
7	\$30,88	\$216,13	\$433,88
8	\$30,88	\$247,00	\$403,00
9	\$30,88	\$277,88	\$372,13
10	\$30,88	\$308,75	\$341,25
11	\$30,88	\$339,63	\$310,38
12	\$30,88	\$370,50	\$279,50
13	\$30,88	\$401,38	\$248,63
14	\$30,88	\$432,25	\$217,75
15	\$30,88	\$463,13	\$186,88
16	\$30,88	\$494,00	\$156,00
17	\$30,88	\$524,88	\$125,13
18	\$30,88	\$555,75	\$94,25
19	\$30,88	\$586,63	\$63,38
20	\$30,88	\$617,50	\$32,50

<b>HERRAMIENTAS</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
2	Balanza	4,00 \$	8,00 \$
1	Carretilla	15,00 \$	15,00 \$
1	Lampa	6,00 \$	6,00 \$
1	Bomba de fumigar	130,00 \$	130,00 \$
<b>TOTAL</b>			<b>159,00 \$</b>

<b>DEPRECIACIÓN DE HERRAMIENTAS</b>			
<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
1	14,310 \$	14,310 \$	159,00 \$
2	14,310 \$	28,620 \$	130,380 \$
3	14,310 \$	42,930 \$	116,070 \$
4	14,310 \$	57,240 \$	101,760 \$
5	14,310 \$	71,550 \$	87,450 \$
6	14,310 \$	85,860 \$	73,140 \$
7	14,310 \$	100,170 \$	58,830 \$
8	14,310 \$	114,480 \$	44,520 \$
9	14,310 \$	128,790 \$	30,210 \$
10	14,310 \$	143,100 \$	15,900 \$

<b>Muebles y enseres</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Escritorio	\$300,00	\$300,00
1	Silla Gerente	\$85,00	\$85,00
4	Sillas	\$65,00	\$260,00
1	Archivador	\$120,00	\$120,00
3	Basureros	\$6,00	\$18,00
2	Dispensadores de jabón líquido	\$7,99	\$15,98
2	Dispensadores automáticos de alcohol	\$4,89	\$9,78
2	Recogedores	\$4,50	\$9,00
2	Dispensador de toallas de mano	\$9,00	\$18,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$835,76</b>

<b>DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES</b>			
<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
1	\$ 75,22	75,22 \$	835,76 \$
2	\$ 75,22	150,44 \$	685,32 \$
3	\$ 75,22	225,66 \$	610,10 \$
4	\$ 75,22	300,87 \$	534,89 \$
5	\$ 75,22	376,09 \$	459,67 \$
6	\$ 75,22	451,31 \$	384,45 \$
7	\$ 75,22	526,53 \$	309,23 \$
8	\$ 75,22	601,75 \$	234,01 \$
9	\$ 75,22	676,97 \$	158,79 \$
10	\$ 75,22	752,18 \$	83,58 \$

Anexo 3: Amortización de diferido

<b>AMORTIZACIÓN</b>			
<b>AÑO</b>	<b>ANUAL</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>TRIMESTRES</b>
1	38,60 \$	3,22 \$	9,65 \$
2	38,60 \$	3,22 \$	9,65 \$
3	38,60 \$	3,22 \$	9,65 \$
4	38,60 \$	3,22 \$	9,65 \$
5	38,60 \$	3,22 \$	9,65 \$

Anexo 4: Costo de productos veterinarios (cada tres meses)

Primer trimestre

<b>COSTO PRODUCTO VETERINARIO (3 meses)</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad (ml)</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Desinfectante	ml (fumigada)	80	0,0045 \$	0,36 \$
Desparasitante	ml	103,73	0,0275 \$	2,85 \$
<b>Total</b>				<b>3,21 \$</b>
<b>Total x tres meses</b>				<b>9,64 \$</b>

<b>COSTO PRODUCTO VETERINARIO (3 meses)</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad (ml)</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Desinfectante	ml (fumigada)	80	0,0045 \$	0,36 \$
Desparasitante	ml	112,34	0,0275 \$	3,09 \$
<b>Total</b>				<b>3,45 \$</b>
<b>Total x tres meses</b>				<b>10,35 \$</b>

<b>COSTO PRODUCTO VETERINARIO (3 meses)</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad (ml)</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Desinfectante	ml (fumigada)	80	0,0045 \$	0,36 \$
Desparasitante	ml	113,57	0,0275 \$	3,12 \$
Total				3,48 \$
Total x tres meses				10,45 \$

<b>COSTO PRODUCTO VETERINARIO (3 meses)</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad (ml)</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Desinfectante	ml (fumigada)	80	0,0045 \$	0,36 \$
Desparasitante	ml	133,865	0,0275 \$	3,68 \$
Total				4,04 \$
Total x tres meses				12,12 \$

Anexo 5: costo de sacos para la venta de estiércol. (cada tres meses)

<b>SACOS PARA LA VENTA DE ESTIÉRCOL</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>	<b>Costo anual</b>
Sacos (71x117cm)	Sacos	101	0,15	15,15	60,6

<b>SACOS PARA LA VENTA DE ESTIÉRCOL</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>	<b>Costo anual</b>
Sacos (71x117cm)	Sacos	110	0,15	16,5	66

<b>SACOS PARA LA VENTA DE ESTIÉRCOL</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>	<b>Costo anual</b>
Sacos (71x117cm)	Sacos	111	0,15	16,65	66,6

<b>SACOS PARA LA VENTA DE ESTIERCOL</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo trimestral</b>	<b>Costo anual</b>
Sacos (71x117cm)	Sacos	131	0,15	19,65	78,6

Certificación del Abstract

Lic. Jenny Elizabeth Miranda Gonzalez

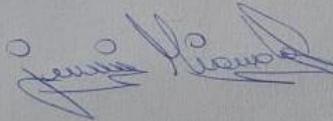
### CERTIFICO

Haber realizado la traducción el Español – Inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de licencia en Administración de Empresas titulado **"DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RENDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE CUYES EN LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA "CABRERA PIEDRA" UBICADA EN LA PARROQUIA URDANETA, CANTÓN SARAGURO"** de autoría de Sylvia Johanna Cabrera Piedra con CI: 1150403952.

Se autoriza a la interesada hacer uso de la misma para los tramites que crea conveniente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Emitida en Loja, a los 19 días del mes de septiembre del 2022.



Lic. Jenny Elizabeth Miranda González

**LICENCIADA EN ENSEÑANZA DE INGLES COMO LENGUA EXTRANJERA  
REGISTRO EN LA SENECYT N°.1008-14-1285693**