



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

“INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CRIANZA DE CUYES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN TRES PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN LATACUNGA”

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Médica Veterinaria

Autora:

Manobanda Lalaleo Dennise Katherine

Tutor:

Chicaiza Sánchez Luis Alonso, Dr. Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

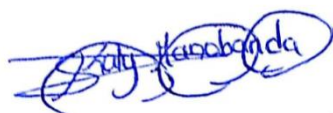
Agosto 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Dennise Katherine Manobanda Lalaleo, con cédula de ciudadanía No. 1850037498, declaro ser autora del presente proyecto de investigación: “Influencia del sistema de crianza de cuyes en los costos de producción, en tres parroquias rurales del Cantón Latacunga”, siendo el Doctor Mg. Luis Alonso Chicaiza Sánchez, Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 18 de agosto del 2023



Dennise Katherine Manobanda Lalaleo

Estudiante

C.C. 1850037498



Dr. Luis Alonso Chicaiza Sánchez, Mg.

Docente Tutor

C.C. 0501308316

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **MANOBANDA LALALEO DENNISE KATHERINE**, identificada con cédula de ciudadanía 1850037498 de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigselema, en calidad de Rectora, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - LA CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “**INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CRIANZA DE CUYES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN TRES PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN LATACUNGA**”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Marzo – Agosto 2019

Finalización de la carrera: Marzo – Agosto 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 25 de mayo del 2023

Tutor: Doctor Mg. Luis Alonso Chicaiza Sánchez

Tema: “**INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CRIANZA DE CUYES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN TRES PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN LATACUNGA**”

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

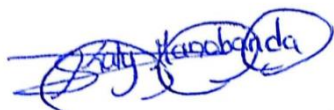
CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 18 días del mes de agosto del 2023.



Dennise Katherine Manobanda Lalaleo

LA CEDENTE

Dra. Idalia Pacheco Tigselema

LA CESIONARIA

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CRIANZA DE CUYES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN TRES PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN LATACUNGA”, de Manobanda Lalaleo Dennise Katherine, de la carrera de Medicina Veterinaria, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 18 de agosto del 2023



Dr. Luis Alonso Chicaiza Sánchez, Mg.

DOCENTE TUTOR

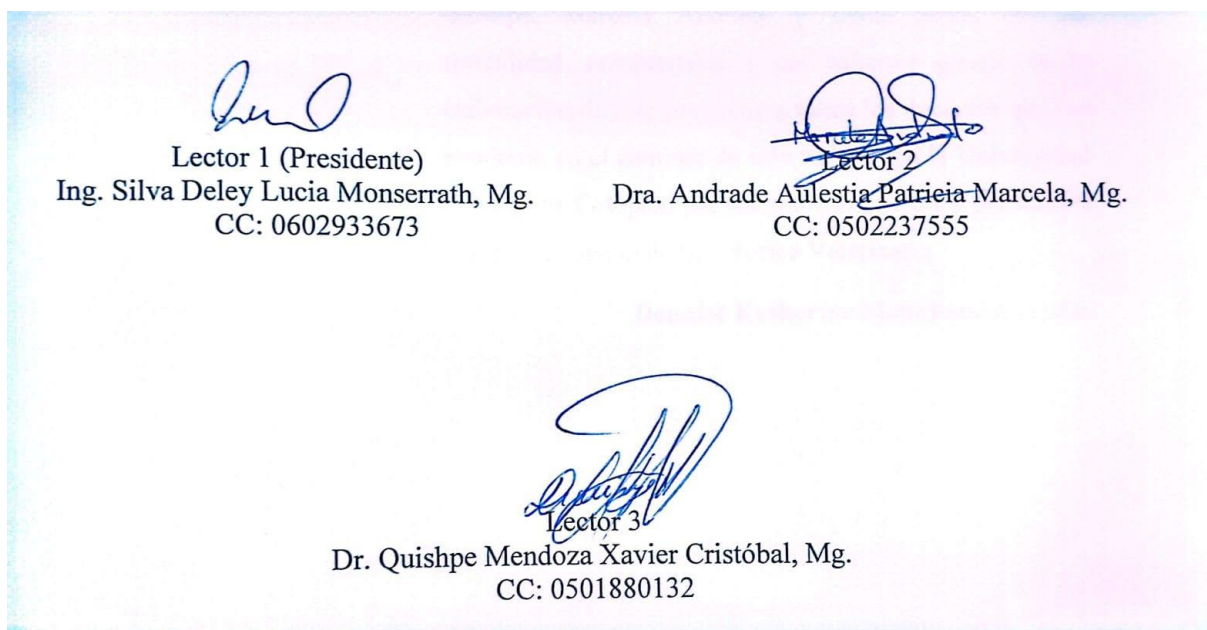
CC: 0501308316

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, la postulante: Manobanda Lalaleo Dennise Katherine, con el título de: “INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CRIANZA DE CUYES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN TRES PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN LATACUNGA”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 18 de agosto del 2023



AGRADECIMIENTO

Principalmente quiero agradecer a Dios el cual me acompañado en el transcurso de este largo camino y me ha guiado de la mejor manera para poder estar aquí presente.

A mi madre que ha sido el pilar fundamental para poder seguir adelante, ya que con su comprensión y sabiduría nunca me dejo sola y me alentó para que siga de pie y nunca me deje vencer por nada.

A mis hermanos, cuñado y sobrinos que con todo su amor y cariño me impulsaron a que siga adelante y cumpla mis sueños.

A mi tutor Dr. Alonso Chicaiza, y a mis lectores Xavier Quishpe, Marcela Andrade y Lucia Silva, por su amabilidad, comprensión y por haberme guiado en la elaboración de este proyecto, a todos los docentes que me ayudaron en el caminar de esta carrera y a la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirme sus puertas y permitirme cumplir mi sueño de ser Medica Veterinaria.

Dennise Katherine Manobanda Lalaleo

DEDICATORIA

A mi madre Narcisa de Jesús Lalaleo Lizano, que gracias a su esfuerzo, motivación y comprensión pude llegar a cumplir uno de mis sueños más anhelados el cual es ser Médico Veterinario.

A mi gata Milagros que llego cuando más necesitaba la ayuda de alguien, desde entonces ella estuvo sin dejarme una noche de develo sola.

A mis hermanos Silvana Manobanda y Eduardo Manobada los cuales fueron quienes nunca me dejaron sola y me motivaron para que siga de pie y cumpla mis sueños sin importar lo difícil que sea.

A mi cuñado Javier Ramos el cual ha sido como un padre, siempre me motivo a que debo seguir adelante, sin que nada, ni nadie me detenga.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

TÍTULO: "INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CRIANZA DE CUYES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN TRES PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN LATACUNGA"

Autor: Manobanda Lalaleo Dennise Katherine

RESUMEN

En la presente investigación se planteó como objetivo evaluar la influencia del sistema de crianza de cuyes en los costos de producción en las parroquias Guaytacama, Mulaló y Pastocalle del Cantón Latacunga. Como primera instancia se efectuó una intervención social para identificar las asociaciones existentes en las parroquias establecidas y escoger al azar seis sistemas de crianza familiar y seis de tecnificado, posteriormente se generó un instrumento de investigación (encuesta) junto con un registro de costo inventario, el cual permitió conocer los costos de producción por medio de un promedio total de todos los componentes en estudio. En ambos podremos diferenciar los costos variables como es la alimentación el cual es de \$ 485,50 en el familiar mientras que el otro es de \$640,40 y la sanidad y bioseguridad tiene un costo de \$9,63, que varía no tan significativamente en el tecnificado con \$20,35, dentro de los costos fijos que en este caso sería la infraestructura con \$973,78 en el familiar con una depreciación del 10% que da como resultado \$97,40 y en el tecnificado \$252,83 y la mano de obra que fue considerada solo por horas trabajadas diariamente; se logró obtener un análisis comparativo donde la producción de cada cuy es de \$7,39 por el lado familiar, sin embargo los productores venden cada uno a \$6; lo que indica que se tiene una pérdida económica de \$1,39 por cuy. Por otro lado, la crianza tecnificada tiene una producción de \$6,15 con venta en pie del animal de \$6,25, el cual indica que se cuenta con una ganancia \$0,15 por cada animal vendido. Estos resultados son un beneficio para la parte tecnificada, puesto que el componente de alimentación es menos costoso en comparación al familiar. Además, al comparar los costos de producción se estableció una producción óptima mediante la medida entre qué sistema es factible para la crianza y cual no. Para concluir el sistema familiar no cuenta con un manejo adecuado en cuanto a los costos de producción es decir los costos fijos, variables y totales que este genera mensualmente para llevar su producción de manera adecuada y así poder obtener un costo total de sus gastos, para lo cual es recomendable tecnificar los sistemas de crianza.

Palabras claves: Cuy, costos, sistema, crianza, producción.

TECHNICAL UNIVESITY OF COTOPAXI

FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

VETERINARY MEDICINE CAREER

TITLE: “INFLUENCE OF THE GUINEA BREEDING SYSTEM ON PRODUCTION COSTS, IN THREE RURAL PARIDHES OF LATACUNGA CANTON”

Author: Manobanda Lalaleo Dennise Katherine

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to evaluate the influence of the guinea pig breeding system on production costs in the Guaytacama, Mulaló, and Pastocalle parishes of the Latacunga Canton. The first step was to create a social intervention to find the established parishes' organizations and select at random six family-raising systems and six technical ones. In order to determine the production costs by taking the average of all the study's components, a survey and a database of inventory costs were created. In both, we can differentiate the variable costs such as food which is \$485.50 in the family while the other is \$640.40 and health has a cost of \$9.63, which varies not so significantly in the technical with \$20.35, within the fixed costs that in this case would be the infrastructure with \$973.78 in the family with a depreciation of 10% that results in \$97.40 and in the technified \$252.83 and the labor that it was considered only for hours worked daily; It was possible to obtain a comparative analysis where the production of each guinea pig is \$7.39 on the family side, however, the producers sell each one for \$6; which shows that there is an economic loss of \$1.39 per guinea pig. On the other hand, technical breeding has a production of \$6.15 with a live sale of the animal of \$6.25, which shows that there is a profit of \$0.15 for each animal. These results are a benefit for the technical part since the food component is less expensive compared to the family. In addition, when comparing production costs, optimal production was established by measuring which system is feasible for rearing and which is not. To conclude, the family system doesn't have adequate management in terms of production costs, that is, the fixed, variable, and total costs that it generates monthly to carry out its production adequately and thus be able to obtain a total cost of its expenses, to which is advisable to technify the breeding systems.

Keywords: Guinea pig, costs, system, breeding, production.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|------------|
| DECLARACION DE AUTORIA..... | ii |
| CONTRATO DE CE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.. | iii |
| AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN..... | v |

| | |
|---|-------------|
| AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN..... | vi |
| AGRADECIMIENTO..... | vii |
| DEDICATORIA..... | viii |
| RESUMEN..... | ix |
| ABSTRACT..... | x |
| 2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO..... | 2 |
| 3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO | 2 |
| 3.1 Beneficiarios Directos | 2 |
| 3.2 Beneficiarios Indirectos | 3 |
| 4 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN | 3 |
| 5 OBJETIVOS | 4 |
| 5.1 Objetivo General..... | 4 |
| 5.2 Objetivos Específicos | 4 |
| 6 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS | 5 |
| 7 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA | 5 |
| 7.1.1 Sistema de crianza de cuyes..... | 6 |
| 7.1.2 Costos de producción | 9 |
| 7.1.3 Clasificación de costos | 9 |
| 8 VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS..... | 12 |
| 9 METODOLOGÍA..... | 13 |
| 9.1 UBICACIÓN | 13 |
| 9.2 RECURSOS Y MATERIALES | 14 |
| 9.2.1 Materiales | 14 |
| 9.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 14 |
| 9.3.1 Tipo de investigación..... | 14 |
| 9.3.2 Método de investigación..... | 14 |
| 9.3.3 Técnica de la investigación..... | 15 |
| 9.3.4 Manejo de la investigación..... | 15 |
| 9.3.5 Datos demográficos de las parroquias en estudio..... | 15 |
| 9.3.6 Diseño de la encuesta | 15 |
| 9.3.7 Registro de costo inventario..... | 18 |
| 9.3.8 Aplicación de encuestas y registro de costos inventario..... | 20 |
| 9.3.9 Análisis de costos de producción | 20 |
| 10 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 21 |
| 10.1 IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CUYES POR PARROQUIA..... | 21 |

| | | |
|--------|---|----|
| 1.1.1 | COSTOS DE PRODUCCIÓN POR COMPONENTE EN LA CRIANZA DE CUYES. | 22 |
| 10.1.2 | COMPARACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN EN SISTEMAS FAMILIARES Y TECNIFICADOS | 33 |
| 10.1.3 | Costos de producción | 36 |
| 11 | IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS) | 39 |
| 11.1 | Impactos técnicos | 39 |
| 11.2 | Impactos económicos | 39 |
| 11.3 | Impactos sociales | 39 |
| 11.4 | Impactos ambientales | 39 |
| 12 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 40 |
| 12.1 | Conclusiones | 40 |
| 12.2 | Recomendaciones | 40 |
| 13 | BIBLIOGRAFÍAS | 41 |
| 14 | ANEXOS | 48 |

INDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|----------------------------|----|
| Tabla 1: | Actividades | 5 |
| Tabla 2: | Asociaciones por parroquia | 21 |

| | |
|--|-----------|
| Tabla 3: Registro de costo inventario de la infraestructura del sistema de crianza familiar..... | 22 |
| Tabla 4: Registro de costo inventario de la depreciación del sistema de crianza familiar..... | 23 |
| Tabla 5: Registro de costo inventario de la mano de obra del sistema familiar..... | 24 |
| Tabla 6: Registro de costo inventario de manejo zootécnico del sistema familiar..... | 24 |
| Tabla 7: Registro de costo inventario de la alimentación del sistema familiar..... | 34 |
| Tabla 9: Registro de costo inventario de la infraestructura del sistema tecnificado..... | 27 |
| Tabla 10: Registro de costo inventario de la depreciación del sistema de crianza tecnificado..... | 28 |
| Tabla 11: Registro de costo inventario de la mano de obra del sistema tecnificado..... | 29 |
| Tabla 12: Registro de costo inventario del manejo zootécnico de sistema tecnificado..... | 30 |
| Tabla 13: Registro de costo inventario de la alimentación del sistema tecnificado..... | 30 |
| Tabla 14: Registro de costo inventario de la sanidad del sistema tecnificado..... | 32 |
| Tabla 15: Costos de producción de los sistemas de crianza familiar..... | 33 |
| Tabla 16: Costo unitario de sistema de los sistemas de crianza familiar..... | 34 |
| Tabla 17: Costos de producción de los sistemas de crianza tecnificado..... | 36 |
| Tabla 18: Costo unitario de los sistemas de crianza tecnificado..... | 37 |

INDICE DE GRÁFICO

| | |
|--|-----------|
| Gráfico 1: Mapa parroquial del catón latacunga..... | 13 |
|--|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Gráfico 2: Encuesta..... | 17 |
| Gráfico 3: Registro de costo inventario..... | 19 |

INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Influencia del sistema de crianza de cuyes en los costos de producción en tres parroquias rurales del Cantón Latacunga

Fecha de inicio: abril 2023

Fecha de finalización: agosto 2023

Lugar de ejecución: Guaytacama, Mulaló y Pastocalle

Facultad que auspicia: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Carrera que auspicia: Carrera de Medicina Veterinaria

Equipo de Trabajo:

- MSc. Chicaiza Sánchez Luis Alonso (Anexo 1)
- Manobanda Lalaleo Dennise Katherine (Anexo 2)

Coordinador del proyecto:

Área de Conocimiento: Agricultura – Veterinaria

Línea de investigación: Desarrollo y seguridad alimentaria

Línea de vinculación de la carrera: Producción y nutrición animal

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En la población de Cotopaxi es necesario buscar alternativas que generen un sistema de crianza de cuyes que sea un aporte económico beneficioso para las comunidades que cuenta con criaderos de estos animales. Debido a que el consumo de cuyes es muy popular ya que es una carne que se la elabora como plato típico principalmente en comunidades rurales de Latacunga. Los productores de las zonas de estudio manejan un tipo de crianza familiar o tradicional por lo que no cuenta con información adecuada sobre un sistema de crianza tecnificado el cual ocasiona problemas de sanidad, desnutrición, consanguinidad. Esto ocasiona que los productores utilicen su crianza solo como método de alimentación para consumo familiar y no como parte de un sistema de ingreso económico.

La asistencia técnica inadecuada provoca que se desconozca el correcto manejo de estos animales, es por ello que es muy necesario aplicar conocimiento con apoyo científico en el sistema de crianza familiar para así poder lograr obtener un beneficio económico a los pequeños y medianos productores. La presente investigación ayudó a identificar los sistemas de crianza de cuyes y su influencia en los costos de producción, ya sea un sistema de crianza familiar o un sistema de crianza tecnificado, para lo que se estima realizar un análisis comparativo de los datos obtenidos y poder evaluar cuál es su error frecuente en cada uno de los sistemas.

Se considera que al tener un buen sistema de crianza en este caso que sea tecnificado se mejorará el manejo de dicha crianza, ocasionando resultados que mejoren los parámetros productivos a corto y mediano plazo, dentro de las comunidades establecidas en la investigación. Por consecuencia se mejoraría la reproducción y la productividad del cuy, es importante destacar que un buen manejo de crianza evitara problemas futuros, implementando técnicas que eleven los beneficios tanto internos como externos de las comunidades.

3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

3.1 Beneficiarios Directos

Propietarios de los sistemas de crianza de cuyes familiar y tecnificado en las parroquias Pastocalle con asociaciones: Mujeres emprendedoras, Asoprato y Asopromisan, Guaytacama con asociaciones tales como: Guaytacama unido y norte y Mulalo con una sola asociación Nueva Esperanza de Trompucho

3.2 Beneficiarios Indirectos

Comunidades vecinas y propietarios de los sistemas de crianza de cuyes de distintas asociaciones y parroquias pertenecientes al Cantón Cotopaxi.

4 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

En la comercialización y crianza de cuyes de las parroquias establecidas, los productores no cuentan con una asistencia técnica que permita conocer los costos de producción que se generan mensualmente. Por lo que, los costos son calculados manualmente lo que hace que sean menos precisos, esto se debe a que no se pueden registrar todos los costos directos e indirectos, generando así, una pérdida significativa al no tener costos reales, especialmente en los sistemas de crianza familiar.

En las parroquias de (Mulaló, Guaytacama y Pastocalle) se observa un bajo manejo en la crianza de cuyes, debido a que no cuentan con una correcta planificación para la infraestructura y bioseguridad, no obstante, los productores no cuentan con conocimientos necesarios para una mejor eficiencia. Es necesario aplicar en la crianza tradicional de cuyes un proceso científico que aporte a pequeños y medianos productores un alcance sostenible económico. (1)

En el caso del sistema de producción tradicional o familiar no cuenta con un correcto control sanitario desde el nacimiento hasta la comercialización, además que no es considerado el valor de la mano de obra; por lo que el costo de producción es alto y es costo de comercialización es bajo; esto se debe a que los procesos productivos no son eficientes, ya que los productores no cuentan con conocimientos básicos, ni con la infraestructura adecuada, dando como resultado un deterioro en la línea de estos animales. En cuanto a la administración es muy estratégico que cada área se encuentra dividido y con personal adecuando, esto ayudará a que se maneje y facilite la recopilación de datos de manera ordenada y así poder realizar un inventario de cada área, sin olvidar que esto puede generar una reducción de costos.

Es por ello que sería de gran importancia impartir información en temas relacionados con el sistema de producción tecnificada, ya que este sistema nos permite mejorar la eficiencia productiva y reproductiva del cuy, debido a que la implementación de técnicas de manejo, planes de mejora genético, selección de animales y contabilidad de costos, permitirá dar un resultado positivo en la economía de estas zonas, beneficiando tanto al productor como al consumidor.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Evaluar la influencia del sistema de crianza de cuyes en los costos de producción en tres parroquias rurales del Cantón Latacunga.

5.2 Objetivos Específicos

- Identificar sistemas de producción familiar y tecnificado de crianza de cuyes en las Parroquias Guaytacama, Mulaló y Pastocalle, para realizar su caracterización.
- Determinar los costos de producción por componentes de los sistemas de crianza de cuyes, para obtener una totalidad de los costos que generan ambos sistemas.
- Comparar el costo de producción en el sistema familiar y tecnificado para establecer el costo total que cada uno aporta en la producción de crianza de cuyes.

6 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1: Actividades

| OBJETIVOS | ACTIVIDAD | METODOLOGÍA | RESULTADOS |
|--|---|--|--|
| Identificar sistemas de producción familiar y tecnificado de crianza de cuyes en las Parroquias Guaytacama, Mulaló y Pastocalle, para realizar su caracterización. | Se visitó a las parroquias en estudio para identificar el barrio, asociaciones y número de beneficiarios | Se identificó las parroquias, procedente a esto se dialogó con el MAGAP, MIES y presidentes de las asociaciones (jurídicos y no jurídicos. | Se seleccionó al azar 6 sistemas de crianza familiar y 6 sistemas de crianza tecnificado, de las parroquias en estudio. |
| Determinar los costos de producción por componentes de los sistemas de crianza de cuyes, para obtener una totalidad de los costos que generan ambos sistemas. | Se determinó los costos de producción por componente. | Se realizó un instrumento de investigación junto con un inventario, el cual ayudó a la recopilación de información de cada componente. | Mediante el instrumento de investigación se obtuvo los costos totales de los componentes en estudio. |
| Comparar el costo de producción en el sistema familiar y tecnificado para establecer el costo total que cada uno aporta en la producción de crianza de cuyes. | Se realizó una comparación de los sistemas de crianza familiar y sistemas de crianza tecnificado para su previo análisis. | Mediante una tabla de costo de producción, se recopiló la información adecuada el cual indicó el valor de la producción de un cuy de ambos sistemas de crianza de cuyes. | Según los datos obtenidos se logró un resultado en el que el costo de producción de un cuy en el sistema de crianza familiar es de \$7,39; mientras en que el sistema de crianza tecnificado es de \$6,15. |

7 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

Es importante reconocer que el cuy es una especie procedente de los andes, los países que más lo consumen son el Perú, Bolivia y Ecuador. Este animal cuenta con una alimentación a base de forrajes, el cuy tiene un rango de vida entre 5 a 7 años llega a adquirir un peso de hasta 2,9 kg; sus nutrientes requeridos son: fibra, proteína, ácidos grasos esenciales, agua, minerales y vitaminas (2).

Uno de los beneficios más importantes de consumir la carne del cuy es que ayuda a reforzar el sistema inmunológico, es recomendado para adultos y niños porque mejora sus defensas y se cree que puede prevenir ciertas enfermedades cardiovasculares, su consumo debe ser moderado, ya que cuenta con un bajo nivel de grasa y un alto valor nutritivo. (3)

A nivel de Ecuador la crianza de cuy es una práctica arraigada por las comunidades rurales de la serranía, se consume su carne por grandes cantidades en las épocas de fiestas pueblerinas. Su crianza es una práctica cotidiana que ayuda a los campesinos tanto en su consumo familiar como en la comercialización para generar ingresos. (4)

Ecuador cuenta con una cantidad de 21 millones de cuyes particularmente en la región sierra, esto impulsa a los campesinos a invertir en crianzas dando como resultado una representativa cantidad de 14.300 toneladas de producto según los datos obtenidos por el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. (5)

En Cotopaxi la crianza de cuyes ha ocupado un importante papel dentro de la actividad pecuaria, debido a un incremento en el consumo tanto comercial como familiar, ocasionando que dicha actividad sea una alternativa económica. (6)

Para una adecuada crianza de cuy la provincia de Cotopaxi ha mejorado la infraestructura, destinando un 24,7% de área mínima de 100 m² para su crianza, dando paso a una amplia extensión de tierra para preparar forrajes necesarios para su alimentación. (7)

A diferencia de otras especies de interés zootécnico como aves, porcino y bovino; el cuy se encuentra rezagado, porque su crianza radica en el sistema familiar, donde de las comunidades lo consumen como plato principal y es muy poco como comercial. (8)

7.1.1 Sistema de crianza de cuyes

La crianza de cuyes se basa en tres diferentes sistemas, cada uno caracterizado por la función que cumple en su producción y no por la población animal. Estos sistemas están compuestos por el sistema familiar, sistema familiar-comercial y sistema comercial (9).

Se reconoce tres tipos de modelos de crianza de cuyes según la literatura, según el rol que ejecuta en el argumento de la unidad productiva; en los cuales se encuentra el sistema familiar suministra a la familia una solidez alimentaria, el sistema familiar-

comercial establece una fuente de trabajo rentable y el sistema comercial por otro lado establece una forma técnica de producción (10).

Los sistemas cumplen el rol de establecer niveles de producción dentro del contexto de productividad, en el cual permiten que pequeños medianos productores cuenten con una alimentación para su familia y que sea sostenible para un desarrollo económico adecuado que brinde fuentes de trabajo e impida migraciones por parte de los pobladores de cada comunidad (11).

7.1.1.1 Sistema de cría familiar

Se distingue por su proceso en el seno de la familia en base a insumos y mano de obra de parte de todos los miembros de cada familia que ayudan en la labor al compartir la misma vivienda, además el 44,6% de los productores crían estos animales para consumo propio y el 49,6% los comercializan, estas actividades les otorgan seguridad alimentaria y sostenibilidad (12)

Este sistema de cría familiar tiene como característica un escaso manejo del sistema en el que son objeto los animales, reuniéndolos en un solo grupo sin distinguir la clase, sexo o edad; esto ocasiona una alta mortalidad debido a que los machos pelean por envolver a la hembra y en el proceso aplastan a los recién nacidos. (13)

Una característica importante de la cría familiar es que los alimentos empleados por forraje son residuos de cosechas y de cocina. Su zona de crianza normalmente es en la cocina por el calor que brinda los fogones, protegiéndolos de los cambios de temperatura. (14).

El sistema de crianza familiar está caracterizado por tener un pequeño manejo de animales, puesto a que permanecen en un mismo grupo sin reconocer su la clase, edad o sexo. Por esta razón no cuentan con descendencias poblacionales de consanguinidad y sufren una alta mortalidad de las crías, que es ocasionado por sufrir de aplastamiento por crías adultas en los galpones (15).

7.1.1.2 Sistema de cría familiar- comercial

Permite una disminución de migrantes de habitantes del área rural debido a que genera empleo. Este es un método en el que se mejora la técnica de crianza, permitiendo una población que no exceda los 500 cuyes (16).

Este sistema tiene un control sanitario más adecuado para mejorar tanto en la alimentación a base de subproductos agrícolas y pastos cultivados, como en las pozas de cría construidas con material provenientes de la localidad. Se necesita mayor exigencia en el mantenimiento de las pasturas, debido a que se agrupan a los cuyes por clase, sexo y edad (17).

En este sistema es recomendable invertir un determinado recurso económico, ya que es desarrollado por familias organizadas que cuenta medianamente con el acceso a los centros de producciones e intermediarios, mismo que en ocasiones ofrecen precios bajos, lo que disminuye el éxodo de la población rural a las ciudades. Este tipo de sistema invierte en recursos de mantenimiento de las infraestructuras, compra de laboreo de tierra para sembrar el forraje o utilizan subproductos de otros cultivos agrícolas (18).

7.1.1.3 Sistema cría comercial

Permite desarrollar recursos existentes que logren extender el producto a un valor óptimo, que involucra mano de obra familiar y externa. Es un movimiento importante en las empresas agropecuarias que emplean tecnología adecuada, en el cual se manejan animales de líneas selectas, prolíficas, precoces y convertidores de alimentos de calidad (19).

En base a este sistema se puede tener una mayor sobrevivencia de crías que aporten en el suministro carne de cuy a zonas urbanas que se encuentren escasas de este producto, ayudando a que tengan un índice productivo adecuado a su comercialización (20).

El sistema de crianza comercial constituye a empresas agropecuarias, que se utiliza una técnica alta, donde se operan líneas de cuyes selectas, en el cual los índices productivos de crías destacadas por hembras empedradas de 0,75 (21).

Este sistema de crianza exige mayores cuidados y manejo en su sistema, debido a que es un sistema técnico que permite un mejor control tanto en los factores internos como externos para generar mayor rentabilidad en la crianza dando a las comunidades un estado económico más adecuado. Esto ayuda a que la reproducción y la recria cuenten con implementos adecuados para su etapa reproductiva y creando granjas comerciales que cuenten con buenas áreas de cultivo donde se pueda realizar la siembra del forraje, logrando tener mayor alimento con nutrientes y un buen cuidado (22).

7.1.2 Costos de producción

Los costos de producción son todos los gastos o costos que se tiene al realizar una actividad acorde con sus necesidades u objetivos que presenten al ofrecer un servicio o fabricar un producto para beneficio común (23).

En cuanto a los costos de producción son los que se relacionan a las actividades productivas que ofrecen un servicio o un producto, pueden ser fijos o variables, dependiendo a la demanda o número de productos que se vayan a fabricar mediante un servicio prestado. Establecen el precio final considerado de la rentabilidad, el margen de contracción y punto de equilibrio (24).

Estos costos de producción son aquellos gastos que se generan durante el proceso de elaboración de los sistemas de crianza, donde se puede incluir la mano de obra, la materia prima y gastos generales. Permite que los productores de cuyes tengan información de los costos totales entre el 60 y 70% de producción del alimento. No obstante, los costos se clasifican dependiendo de su grado de variabilidad, que ayudan en los estudios de planificación y control de operaciones (25).

7.1.3 Clasificación de costos

7.1.3.1 Costos fijos

Son aquellos que no pueden ser reducidos en este caso son estáticos o muertos, sin importar el nivel de producción. Su valor es independiente del volumen de producción manteniendo en corto plazo así la empresa no produzca. Puesto que son los alquileres, amortizaciones o depreciaciones, servicios públicos (agua, luz, teléfono), sueldo, instalaciones y gastos generales. (26)

Los costos fijos son permanentes no se los puede alterar, modifica o cambiar, independientemente de que exista disminución o aumento de producción dentro de posibles límites. Por esta razón se mantienen constantes a lo largo del proceso operativo o productivo, asimismo pueden tener una tendencia a bajar de manera que aumenta el volumen de producción, esto es referido como costo unitario fijo (27).

7.1.3.1.1 Mano de obra

La mano de obra son todas las personas que emplean o desempeñan actividades que contribuyen de manera indirecta o directa transformando la materia prima en un

producto mediante un aporte organizado de forma tanto física como mental para obtener un producto o un bien (28).

Es el esfuerzo de cada persona o trabajador tanto físico como mental que permite transformar y mantener un proceso de elaboración de un bien o producto. No obstante para la crianza de cuyes se debe tener una mano de obra adecuada con la finalidad de sacar una producción de crianza que se pueda identificar y cuantificar, donde se valore tanto la producción como el aporte económico que representa el consumo y las ventas (29).

7.1.3.1.2 Infraestructura

Una infraestructura tiene como objetivo cubrir exigencias de producción y vida, en términos generales es recomendable y vital diseñar de manera que se pueda controlar la humedad, la temperatura, iluminación, entre otros. Por otra parte, se puede utilizar materiales que estén fuera y dentro del alcance que pueden ser llevados a dicha zona de construcción (30).

Existen diferentes maneras de construir jaulas para la crianza de los cuyes, tales como: de manera, metal, mallas metálicas, de esta forma su construcción puede ser hasta de cuatro pisos, donde es más accesible para una adecuada alimentación racial, limpieza y mantener un mayor espacio que albergue una mayor población de cuyes en cada galpón (31).

Es importante destacar que se debe controlar el espacio del techo, el viento, la explosión directa a la luz del sol y debe estar libre de humedad. Los cuyes deben permanecer dentro de un ambiente ventilado, protegidos con la contracción de pozas de adobes, bloques, cementos y ladrillos (32).

7.1.3.1.2.1 Galpones y pozas de crianza de cuyes

Se utiliza un sistema tradicional donde se separen a los cuyes por edad, sexo y clase. Un galpón adecuado se compone de pozas de cría, pozas de emparejo y pozas de reproductores. (33)

Las pozas cuentan con un piso de tres capas: capa de cal, capa de arena y capa de viruta que son exclusivos para sitios húmedos. Por otro lado, en lugares secos se instala solo una capa de viruta que ayude a conservar el calor, debe tener de 20 a 30 cm de espesor y cambiarla cada mes o cuando se humedezca. (34)

En las pozas de empadre es recomendable poner de 10 a 15 hembras con solo un macho por poza. Deben medir 1m de ancho por 1.5 m de largo y 0.45 m de alto. (35)

7.1.3.2 Costos variables

Estos costos se pueden modificar o variar porque dependen directamente del volumen de producción variando en igual sentido. Son pagos que dependen de las unidades producidas de los recursos utilizados. Entendidos por los salarios totales y pagos por la materia prima. (36).

A estos costos se los considera como carga operacional, además se los pueden variar debido a su actividad y función. De tal manera considerados como gastos operativos o gastos de operación que según el volumen o las ventas pueden llegar a variar, también son todos los materiales consumidos, la mano de obra directa y demás (37).

7.1.3.2.1 Materia prima (Insumos).

La materia prima son todos los bienes, materiales o elementos que se adquieren y se utilizan para un determinado proceso de producción. En el caso de la crianza de cuyes serían los bienes obtenidos y producidos de las instalaciones en este caso el forraje, concentrado y la sanidad (38).

Al hablar de materia prima en la crianza de cuyes tenemos los alimentos con los que se cuenta para estos animales que son: el maíz, la alfalfa, las hojas, los granos, cebada, avena, algodón, harina, trigo y la soja; estos alimentos son un importante aporte nutricional para su desarrollo y crecimiento (39).

7.1.3.2.1.1 Alimentación

Mediante la composición de ración alimentaria se da la versatilidad de tres tipos de alimentación: con forraje, con forraje más balanceado y con balances más agua y vitamina C (40).

Una explotación habitual de alimentación para el cuy es de 80% a partir de desperdicios de hortalizas y cocina, malezas y pastos verdes. No obstante, dicho sistema de alimentación no alcanza los requerimientos mínimos nutricionales de un animal, ocasionando índices bajos de natividad y peso bajo al nacimiento (41).

El alimento respalda la clase de ración que se proporciona, poza número correspondiente a la explotación, animal en referencia a la identificación o marca y fecha detalla el peso del alimento en gramo y el peso del animal. Peso total: peso animal en su período; Peso

promedio: peso total/número animales. Incremento total de peso: peso final período-peso inicial. Incremento promedio: aumento total/número animales. Incremento promedio/días: incremento promedio/número días (42).

7.1.3.2.1.2 Sanidad

Las principales causas de enfermedades en los cuyes son por la mala limpieza e higiene en sus instalaciones. Antes de colocar a un cuy en el galpón se verifica que esté desinfectado y que no existan parásitos. En caso que presente algún tipo de enfermedad, se debe aislarlos y se debe quemar o enterrar a los cuyes infectados. Las principales causas de enfermedades son la alta humedad, falta de higiene, variaciones de temperatura y mala alimentación. (43)

Al hablar de sanidad se debe tener en cuenta que las jaulas o pozas deben permanecer en su totalidad vacías, por lo menos 2 semanas luego de ser lavadas, fumigadas y desinfectadas, nunca se debe mantener las camas húmedas o sucias (44).

7.1.3.3 Costos totales

Corresponden en su totalidad a los costos respectivos con la producción de un bien, son la suma de activos fijos y los variables (45).

Un costo total se constituye por el total de costos que tiene una empresa según sus factores, debido a que se cuenta con un nivel de producción que se lo puede asociar con cada unidad de un producto (46).

7.1.3.4 Costos indirectos.

Se los reconoce como carga frágil o gastos de fabricación, debido a que son los costos que interactúan en el proceso de transformar a la materia prima en un producto final, diferenciado a mano obra directa y material directo (47).

Constituidos por gastos que no se los pueden identificar como un servicio o producción, cuentan con cierto grado de inconveniente que no permite la asignación con precisión, lo cual es recomendable conocerlos como indirectos para impedir problemas (48).

8 VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS

¿Cuáles fueron los sectores y asociaciones de estudio?

Pastocalle con asociaciones: Mujeres emprendedoras, Asoprato y Asopromisan, Guaytacama con asociaciones tales como: Guaytacama unido y norte y Mulalo con una sola asociación Nueva Esperanza de Trompucho

¿Mediante que componentes se obtuvo los costos totales de los sistemas de crianza?

Los costos totales fueron obtenidos mediante los componentes de alimentación, sanidad, infraestructura y manejo zootécnico

¿Cuál fue la comparación obtuvo en los costos de producción en los sistemas crianza de cuyes familiar y tecnificado?

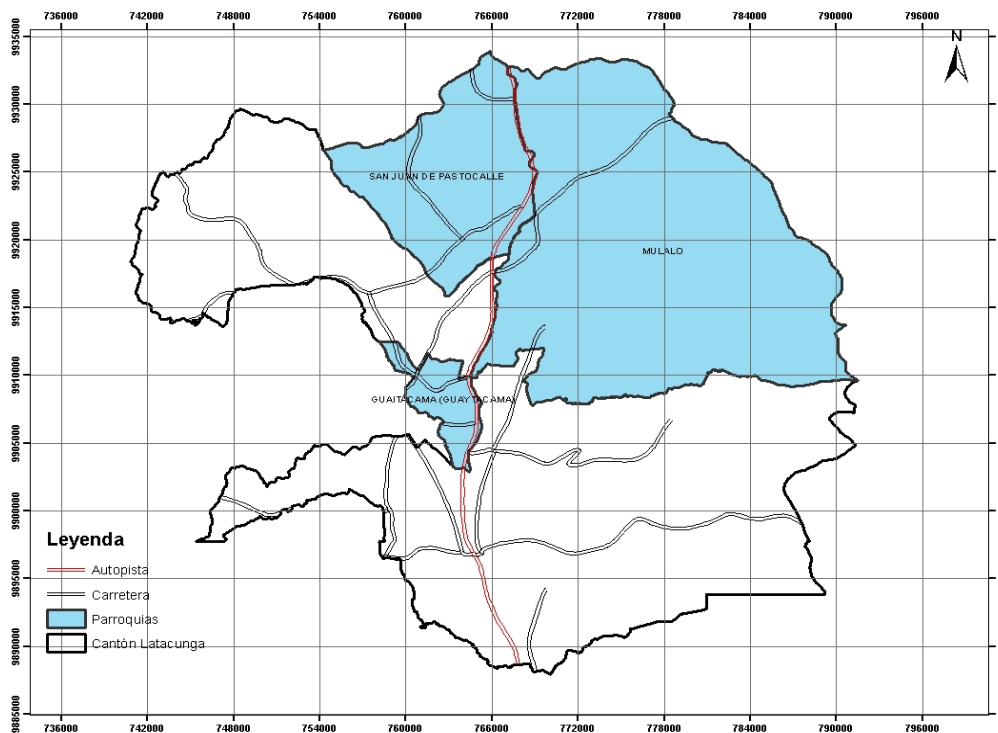
Se logró obtener el precio unitario del costo de producción unitario del cuy en el sistema de crianza familiar y tecnificado.

9 METODOLOGÍA

9.1 UBICACIÓN

En el proyecto de la investigación se llevó a cabo en tres parroquias rurales del Cantón Latacunga provincia de Cotopaxi tales como, Guaytacama con una altitud de 2850 msnm, Mulalo con una altitud de 1663 msnm y Pastocalle con una altitud de 1659 msnm.

Gráfico 1: Mapa Parroquial del Catón Latacunga



Fuente: Elaboración propia

9.2 RECURSOS Y MATERIALES

9.2.1 Materiales

9.2.1.1 Materiales de campo

Overol

Botas

Esferos

Hojas

9.2.1.2 Escritorio

Computadora

Impresora

Celular

9.2.1.3 Recursos

Transporte

9.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

9.3.1 Tipo de investigación

Se realizó una investigación de tipo descriptiva ya que esta ayudó a la descripción de las características fundamentales de la investigación, mediante una perspectiva sistemática la cual facilita el conocimiento del comportamiento de los fenómenos a estudiar, es por ello que mediante este tipo de investigación se recolectó datos por medio de un instrumento de investigación (encuesta), que se realizó a los productores de los sistemas de crianza de cuy elegidos, lo cual ayudara a obtener datos precisos de la situación actual de los costos de producción de los sectores ya mencionados, la que ayudará a describir errores frecuentes que se están presentado dentro de los costos de producción en los sistemas de crianza.

9.3.2 Método de investigación

Se aplicó el método deductivo debido a que según lo estudiado esta investigación va de lo general a lo particular, ya que los datos generales son válidos para sacar una deducción que se hizo por medio de un razonamiento lógico, que parte de la recolección de opiniones verdaderas previamente conocidas como generales, que luego se las aplicó según lo obtenido para verificar su validez.

9.3.3 Técnica de la investigación

Se utilizó la encuesta y un inventario de los costos de producción, para la recolección de datos de toda la población, y así obtener una idea clara de cuantos animales existen en cada sistema de crianza, que tipo de sistemas utilizan cada comunidad y su beneficio a los productores.

9.3.4 Manejo de la investigación

Se desarrolló una investigación de campo en las parroquias establecidas el cual tuvo como objetivo conocer el sistema de producción que mantiene los sistemas de crianza familiares o tecnificados, identificando las parroquias en estudio y los sistemas de producción asociativos por parroquia mediante información secundaria del MAGAP, MIES y presidentes de las asociaciones (jurídicos y no jurídicos), en donde se escogió al azar distintos sistemas de crianza familiar y sistemas de crianza tecnificado. Se diseñó el instrumento de investigación (encuesta) junto con un registro de costo inventario en donde se identificó los componentes de infraestructura, alimentación, sanidad y bioseguridad, mano de obra y manejo zootécnico, posteriormente se realizó una recopilación de los datos que fueron obtenidos de cada asociación, para realizar una tabla de costos de producción y costo unitario por cada sistema, para su respectivo análisis y discusión de los costos producción en los sectores estudiados. Finalmente se obtuvo la información exacta y detallada de los costos de producción que mantiene ambos sistemas de producción.

9.3.5 Datos demográficos de las parroquias en estudio

Se identificó las parroquias que se utilizaron en el estudio de la investigación, procedente a esto se dialogó con el MAGAP, MIES y presidentes de las asociaciones (jurídicos y no jurídicos), donde se obtuvo información sobre el barrio, la asociación, número de beneficiarios y los socios que manejen el sistema familiar y tecnificado (tabla 2), una vez identificado el número de asociaciones existentes se escogió seis sistemas de crianza familiar y seis sistemas de crianza tecnificado.

9.3.6 Diseño de la encuesta

Se desarrolló un instrumento de investigación (Encuesta), tomando en consideración las necesidades de información cumpliendo con los objetivos planteados, diálogos con personas involucradas a los sistemas de crianza aportaron ideas que ayudaron a obtener datos suficientes para ejecutar la investigación.

Es por ello que dentro de la encuesta se da a conocer preguntas importantes y profundas que enriquecen nuestro objetivo de estudio.

Posteriormente se realizó las instrucciones del instrumento de la investigación, el cual enuncia “**Maque con una X**” la respuesta de su preferencia.

En el componente instalaciones se pregunta tipo de sistemas de crianza utilizado: Jaula o pozas, materiales: cemento, ladrillo, tablas, bloque, mallas y pingos, accesorios: comedero, bebederos, techo: zinc, eternit.

El componente alimentación se pregunta el tipo de forraje que utiliza: mezcla forrajera y desechos de siembra, balanceado: comercial o artesanal, desechos: desechos de cocina o desechos de hortalizas

El componente sanidad y bioseguridad se cuestiona: pediluvios, fármacos: Desparasitantes, vitaminas y vacunas, limpieza y desinfección: amonio cuaternario, yodo y cal.

En el componente mano de obra se cuestiona las horas que trabaja un peón diariamente y si cuenta con asistencia técnica o no.

Componente de manejo zootécnico en este componente se pregunta el número de madres y machos: número de animales en recría, gazapos y engorde, su precio de venta y número de animales vendidos al mes.

Gráfico 2: Encuesta

ENCUESTA

PROYECTO: CUYES MEJORADOS CON BASE GENETICA DEL CEASA

ENCUESTA

OBJETIVO: Evaluar la influencia del sistema de crianza de cuyes en los costos de producción en tres parroquias rurales del Cantón Latacunga.

| | |
|----------|-------------|
| Familiar | Tecnificado |
| | |

1. Marque con una X: Instalaciones

| Tipo | Material | Accesorios | Techo |
|--------|----------|------------|---------|
| Jaulas | Cemento | Comederos | Zinc |
| Pozas | Tablas | Bebederos | Eternit |
| | Ladrillo | | |
| | Bloque | | |
| | Malla | | |
| | Pingos | | |

2. Marque con una X: Alimentación

| Forraje | Balanceado | Desechos |
|---------------------|------------|-----------------------|
| Mezcla forrajera | Comercial | Desechos de cocina |
| Desechos de siembra | Artisanal | Desechos de hortaliza |

3. Marque con una X: Sanidad y bioseguridad

| Bioseguridad | Fármacos | Limpieza y desinfección |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| Pediluvios | Desparasitantes | Amonio cuaternario |
| | Vitaminas | Yodo |
| | | Cal |

4. Marque con una X: Mano de obra mensual

| Persona para alimentación | Personal para la limpieza | Asistencia técnica |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| Una hora | Una hora | Si |
| Dos horas | Dos horas | No |

5. Coloque lo correspondiente a: manejo zootécnico y número de animales

| Reproductoras | | Etapa de crecimiento | | | Numero de cuyes en venta al mes | Precio del cuy |
|------------------|------------------|----------------------|---------|---------|---------------------------------|----------------|
| Numero de madres | Numero de padres | Recría | Gazapos | Engorde | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

9.3.7 Registro de costo inventario

A su vez se realizó una estructura de costos inventario por componente el cual ayudó a registrar el producto, la cantidad, la unidad, el precio unitario y el precio total, de cada uno de los componentes en estudio.

Gráfico 3: Registro de costo inventario

| REGISTRO DE DATOS COSTO INVENTARIO | | | | | |
|--|----------|--------|-----------------|--------------|----------------|
| INFRAESTRUCTURA | | | | | |
| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL | |
| CEMENTO | | | | | |
| TABLAS DE 3 METROS | | | | | |
| BLOQUE | | | | | |
| ETERNIT | | | | | |
| ZINC | | | | | |
| MALLA | | | | | |
| PINGOS | | | | | |
| COMEDEROS | | | | | |
| BEBEDEROS | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | |
| | | | | | |
| MANEJO ZOOTÉCNICO Y NUMERO DE ANIMALES | | | | | |
| ETAPA DE CRIANZA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL | |
| PADRES | | | | | |
| MADRES | | | | | |
| GAZAPOS | | | | | |
| CRIAS DE CRECIMIENTO | | | | | |
| ENGORDE | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | |
| | | | | | |
| ALIMENTACIÓN | | | | | |
| TIPO DE ALIMENTACIÓN | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL | PRECIO MENSUAL |
| MAZCLA FORRAJERA | | | | | |
| DESECHOS DE SIEMBRA | | | | | |
| BALANCEADO COMERCIAL | | | | | |
| BALANCEADO ARTESANAL | | | | | |
| DESECHOS DE COCINA | | | | | |
| DESECHOS DE HORTALIZA | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | |
| | | | | | |
| SANIDAD Y BIOSEGURIDAD | | | | | |
| INSUMOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL | PRECIO MENSUAL |
| PEDILUVIOS | | | | | |
| YODO | | | | | |
| AMONIO CUATERNARIO | | | | | |
| CAL | | | | | |
| VITAMINAS | | | | | |
| DESPARASITANTES | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | |
| | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| PERSONAL | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL | PRECIO MENSUAL |
| PERSONAL PARA LA LIMPIEZA | | | | | |
| PERSONAL PARA LA ALIMENTACIÓN | | | | | |
| ASISTENCIA TÉCNICA | | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | |

9.3.8 Aplicación de encuestas y registro de costos inventario

Se aplicó las encuestas a los propietarios de los sistemas de crianza familiar y tecnificado de selección, con el cuestionario (encuesta) diseñado, conjuntamente con el registro de costo inventario para conocer los costos que generan cada uno de los componentes para su previo análisis y discusión.

9.3.9 Análisis de costos de producción

Con los datos obtenidos se realizó un registro de costo inventario por medio de un promedio total de los sistemas de crianza, en donde se pudo identificar los costos fijos (tabla 3, 5, 6, 9, 11, 12), detallando el componente infraestructura una depreciación del 10% de vida útil (tabla 4, 10) debido a que las infraestructuras tienen un tiempo limitado de rentabilidad, puesto que siempre se necesita de mantenimiento para tener un adecuado manejo en la crianza de cuyes, en los costos variables (7, 8, 13, 14) se conoce el precio total del tipo de alimentación, sanidad y bioseguridad que estos generan mensualmente.

Posteriormente se realizó una tabla de costos de producción (tabla 15,17) por cada sistema de crianza, en la cual se podrá observar un promedio total de los costos variables, costos fijos y su ingreso total durante dos meses. Esto ayudara a determinar el costo unitario (tabla 16, 18) de cada cuy mediante los datos obtenidos de la tabla costos de producción (tabla 15,17).

Finalmente se obtuvo datos que nos generaron conocimiento suficiente para su respectiva discusión.

10 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

10.1 IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CUYES POR PARROQUIA.

Tabla 2: Asociaciones por parroquia

| PARROQUIA | BARRIO | ASOCIACIÓN | Nº. FDIC | FAMILIA R | TECNIFICADO | JURÍDICO | NO JURÍDICO |
|------------|------------|------------|----------|-----------|-------------|----------|-------------|
| | Cuilche | | | | | | |
| | Salas | M.E | 18 | 15 | 3 | SI | |
| | Tandacato | Aspt | 36 | 32 | 4 | SI | |
| | Miño San | | | | | | |
| PASTOCALLE | Antonio | Apms | 15 | 15 | 0 | SI | |
| | Pupana Sur | G.U | 15 | 5 | 10 | SI | |
| GUAYTACAMA | Pilacoto | N | 10 | 8 | 2 | | NO |
| MULALÓ | Trompucho | N.E.T | 20 | 18 | 2 | | NO |

En la tabla 2 se localizó que la parroquia San Juan de Pastocalle cuenta con 3 asociaciones ubicadas en los con 62 sistemas de crianza familiar y 7 sistemas de crianza tecnificado de los cuales todos son jurídicos. Dentro de la misma se encuentra 2 asociaciones con 13 sistemas de crianza familiar y 12 sistemas de crianza tecnificado, de los cuales la asociación ubicada en Pupana Sur es jurídico y la asociación de Pilacoto no es jurídico. Además, en Mulalo se reflejó una sola asociación con 20 sistemas de crianza familiar y 18 sistemas de crianza tecnificado la cual no es jurídico.

1.1.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN POR COMPONENTE EN LA CRIANZA DE CUYES.

10.1.1.1 REGISTRO DE COSTO INVENTARIO DE LOS COMPONENTES DE SISTEMA DE CRIANZA FAMILIAR

10.1.1.1.1 COSTOS FIJOS

Tabla 3: Registro de costo inventario de la infraestructura del sistema de crianza familiar.

| INFRAESTRUCTURA | | | | |
|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | |
| | | | PROMEDIO | TOTAL |
| Cemento | 6 | Quintales | \$ 7,88 | \$ 47,28 |
| Tablas 3 metros | 13 | tablas | \$ 4,56 | \$ 59,28 |
| Bloque | 338 | Bloques | \$ 0,25 | \$ 84,50 |
| Malla | 4 | Rollo | \$ 135,00 | \$ 540,00 |
| Bebederos | 0 | | \$ - | \$ - |
| Comederos | 0 | | \$ - | \$ - |
| Eternit | 0 | | \$ - | \$ - |
| Zinc | 16 | Planchas | \$ 9,67 | \$ 154,72 |
| Pingos | 18 | pingos | \$ 4,90 | \$ 88,20 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 973,78 |

En tabla 3 representa lo materiales utilizados para la construcción de las instalaciones de 6 sistemas de crianza familiar que cuenta con un valor promedio de 973,78\$ en su totalidad, esto quiere decir que en la infraestructura del sistema de crianza se utilizó 6 quintales de cemento con un valor promedio de 7,88\$, se utilizaron aproximadamente 338 bloques con un valor promedio de 0,25\$ y 16 planchas de zinc con un valor promedio de 9,67\$ y podemos observar que no existe un valor estimado en bebederos, eternit, ni comederos . En cuanto a las instalaciones se utilizaron 13 tablas de tres 3 metros con un valor promedio de 4,56\$, 4 rollos de malla con un valor promedio de 135\$ y 18 pingos con un valor promedio de 4,90\$, los comederos y bebederos no tienen ningún costo ya que se obtuvieron de materiales reciclados.

Según el Ing. Hever Patricio Castro (49) dice que el alojamiento o las instalaciones de los cuyes de forma tradicional en las zonas rurales, se encuentran en convivencia con humanos en cocinas y dormitorios, lo que tiene como consecuencia que estos provoquen enfermedades a los mismos. Mientas que en la investigación realizada se demostró que

la crianza de cuyes en el sistema familiar no se desarrolla de esta manera, debido a que cada instalación, jaula, galpón, o poza tenía su espacio.

Según José Luis Cantaro Segura, Diana Delgado Palma y Jovana Luz Cayetano Robles (50) mencionan que en el valle Mantaro, Junín, Perú la mayoría de criaderos se hallan generalmente en la cocina y cuartos en la crianza familiar, en donde las pozas son elaboradas con madera eucalipto y mallas metálicas, a diferencia de la investigación realizada es que las instalaciones de estos productores si tienen una distancia adecuada de sus viviendas para establecer este tipo de crianza, pero en la mayoría para la construcción de pozas si utilizan los mismos materiales que menciona el autor.

Mediante los autores Aguilar R., Gisel; Bustamante L., José; Bazán R. y Víctor; Falcón P., Néstor (51) dice que la crianza de estos animales se lo realiza en un solo grupo sin importar el sexo, la edad y la clase, y su alojamiento es en cocinas, dormitorios, almacenes o galpones en donde estos suelen estar sueltos y con otros animales. En cuanto a la investigación que se realizó actualmente las instalaciones de los animales son acorde al número de animales en donde sí importa el sexo ya que mencionaron los propietarios que cada 10 hembras ubican 1 macho por poza.

Tabla 4: Registro de costo inventario de la depreciación del Sistema de Crianza Familiar

| Depreciación de infraestructura | |
|--|---------------------|
| Total | Depreciación al 10% |
| \$ 973,98 | \$ 97,40 |

En la tabla 4 se realizó una depreciación de la infraestructura total del 10% de vida útil.

Tabla 5: Registro de costo inventario de la Mano de obra del sistema familiar

| MANO DE OBRA | | | | | |
|----------------------------|-----------------|---------------|-----------------|------|---------------------|
| PERSONAL | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | | PRECIO TOTAL |
| | | | PROMEDIO | | |
| Personal para alimentación | | | | | |
| Personal para la limpieza | 180 | Horas | \$ | 1,29 | \$ 232,20 |
| Asistencia técnica | 0 | | \$ | - | \$ - |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 232,20 |

En la tabla 5 se observa que en los 6 sistemas de crianza familiar se trabaja 180 horas mensuales, el cual nos indica que la mano de obra tiene un valor estimado de \$ 1,29 por hora.

Conforme a L. Chauca de Zaldívar (52) enuncia que la mano de obra y los insumos administrados se desarrolla principalmente en el seno familiar, mientras que en los sistemas familiares en estudio utilizan horas diarias por cada sistema

Según la Ing Teresa, M. (53) en el sistema familiar solo utilizan la mano de obra propia, en cuanto a la tabla 6 se observa que se utilizan horas diarias para la alimentación de los animales

Tabla 6: Registro de costo inventario de manejo zootécnico del sistema familiar

| MANEJO ZOOTÉCNICO Y NÚMERO DE ANIMALES | | | | | |
|---|-----------------|---------------|-----------------|------|---------------------|
| ETAPA DE CRIANZA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | | PRECIO TOTAL |
| | | | PROMEDIO | | |
| Padres | 142 | Unidad | \$ | 6,83 | \$ 969,86 |
| Madres | 15 | Unidad | \$ | 8,50 | \$ 127,50 |
| Crías | 53 | Unidad | \$ | 1,83 | \$ 96,99 |
| Gazapos | 83 | Unidad | \$ | 2,83 | \$ 234,89 |
| Engorde | 140 | Unidad | \$ | 6,00 | \$ 840,00 |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 2.269,24 |

Dentro de la tabla 6 podemos observar la totalidad de cuyes con las que cuenta los 6 sistemas de crianza familiar, en donde se puede encontrar un total aproximado de 433 cuyes entre padres, madres, crías, gazapos y engorde; cada uno con valor diferente.

De acuerdo con L. Chauca de Zaldívar (52) habla sobre los sistemas de producción que constan de 10 a 50 animales, en los sistemas de producción de estudio, se deduce que existen aproximadamente 74 animales por sistema de crianza.

En la investigación de Ismael Chavez-Tapia y Diana Avilés-Esquivel (54) aclara que, en el Cantón Mocha, provincia de Tungurahua en el sistema familiar manejan acerca de 25 cuyes cada sistema, por lo que en la investigación la tabla 7 podemos observar un número significativo en cuanto al sistema familiar.

10.1.1.1.2 COSTOS VARIABLES

Tabla 7: Registro de costo inventario de la alimentación del sistema familiar

| ALIMENTACIÓN | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------------|--------|
| TIPO DE ALIMENTACIÓN | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO PROMEDIO | PRECIO TOTAL | |
| Mezcla forrajera | 90 | cargas | \$ 3,25 | \$ | 292,50 |
| Desechos de siembra | 140 | Cargas | \$ 1,25 | \$ | 175,00 |
| balanceado comercial | 0 | | \$ - | \$ | - |
| balanceado artesanal | | | \$ - | \$ | - |
| Desechos de cocina | 30 | Baldes | \$ 0,50 | \$ | 15,00 |
| Desechos de hortaliza | 6 | Cargas | \$ 0,50 | \$ | 3,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ | 485,50 |

En la tabla 5 se puede observar el tipo de alimentación que utilizan para su sistema de crianza, es por ellos que se deduce que en los 6 sistemas se utiliza 90 cargas de mezcla forrajera con un costo promedio de \$ 3,25 cada una, 140 cargas de desechos de siembra con un costo promedio de \$ 1,25 cada una, 30 baldes de desechos de cocina con un costo promedio de 0,50 ctvs cada una y 6 cargas de desechos de hortaliza con un costo promedio de 0,50 ctvs cada una. También se detalla que el balanceado comercial y

balanceado artesanal no se utilizó ningún quintal por lo tanto disminuye el valor total de los gastos en alimentación dándonos una totalidad de \$ 485,50.

Según L. Chauca de Zaldívar (52) menciona que los tipos de alimentación que se debe administrar a los cuyes son forraje más concentrado el cual contiene mayor vitamina C, en cuanto a la hidratación de los animales debe ser con agua y vitamina C, mientras que en la investigación que se realizó si se utiliza forraje, pero no balanceado.

Según el Ing. Jerry Antonio Vivas Tórrez (55), la alimentación de los animales se basa en productos secundarios agrícolas tales como el pasto que cultivan los propietarios y en muy pocos casos administran balanceado. Por otro lado, en la investigación realizada se alimentan a los animales principalmente con forraje, desechos de siembra y desechos de cocina.

Mediante el Ing. Hever Patricio Castro (50) la alimentación del cuy se basa principalmente en pastos verde y malezas, en algunos casos este también se suplemente con desperdicios de cocina y hortalizas, lo cual indica que se utiliza la misma alimentación que los sistemas de crianza en estudio.

Tabla 8: Registro de costo inventario de la sanidad del sistema de crianza familiar

| SANIDAD Y BIOSEGURDAD | | | | |
|------------------------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------------|
| INSUMOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO PROMEDIO | PRECIO TOTAL |
| Pediluvios | 0 | | \$ - | \$ - |
| Yodo | 2,5 | Botella | \$ 3,85 | \$ 9,63 |
| Desparasitaciones | 0 | | \$ - | \$ - |
| Vitaminas | 0 | | \$ - | \$ - |
| Amonio cuaternario | 0 | | \$ - | \$ - |
| Cal | 0 | | \$ - | \$ - |
| SUBTOTAL | | | | \$ 9,63 |

En la tabla 8 representa los productos que se utiliza para la desinfección de las instalaciones de los 6 sistemas de crianza familiar, en este caso solo se utilizan 2,5 botellas de yodo con un valor estimado de \$ 3,85, ya que los pediluvios no son utilizados por ser realizados con material reciclado y en el caso de los desparasitantes y vitaminas

se espera que lleguen campañas gratuitas de este tipo. Es decir que solo se generas gastos de sanidad al utilizar yodo.

En la investigación de Ramírez (56) considera que es muy necesario crear un programa sanitario adecuado para obtener un buen mantenimiento en las instalaciones, por lo que en la investigación se comprobó que los productores no constan con un manejo adecuado para mantener libre de enfermedades a sus animales.

10.1.1.2 REGISTRO DE COSTO INVENTARIO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE CRIANZA TECNIFICADO

10.1.1.2.1 COSTOS FIJOS

Tabla 9: Registro de costo inventario de la infraestructura del sistema tecnificado

| INFRAESTRUCTURA | | | | | |
|------------------------|-----------------|---------------|-----------------|--------|---------------------|
| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | | PRECIO TOTAL |
| | | | PROMEDIO | | |
| Cemento | 27,5 | Quintales | \$ | 7,33 | \$ 201,58 |
| Tablas 3 metros | 89 | tablas | \$ | 4,70 | \$ 418,30 |
| Bloque | 1470 | Bloques | \$ | 0,23 | \$ 338,10 |
| Malla | 7,5 | Rollo | \$ | 125,00 | \$ 937,50 |
| Bebederos | 0 | | \$ | - | \$ - |
| Comederos | 0 | | \$ | - | \$ - |
| Eternit | 0 | | \$ | - | \$ - |
| zinc | 40 | Planchas | \$ | 9,29 | \$ 371,60 |
| Pingos | 55 | pingos | \$ | 4,75 | \$ 261,25 |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 2.528,33 |

En la tabla 9 representa los materiales necesarios para la construcción de las instalaciones de 6 sistemas de crianza tecnificado tiene un valor promedio de 2,528,33, esto quiere decir que en la infraestructura del sistema de crianza se utilizó 27,5 quintales de cemento con un valor promedio de 7,33, se utilizaron aproximadamente 1470 bloques con un valor promedio de 0,25\$ y 40 planchas de zinc con un valor promedio de 9,29 \$ y podemos observar que no existe un valor estimado en bebederos, eternit, ni comederos . En cuanto a las instalaciones se utilizaron 89 tablas de tres 3 metros con un valor promedio de 4,70\$, 4 rollos de malla con un valor promedio de 125\$ y 55 pingos con un valor promedio de 4,75, los comederos y bebederos no tienen ningún costo ya que se obtuvieron de materiales reciclados.

Según la Ing. Nancy Kajjak Castañeda (57) anuncia que las instalaciones del sistema de crianza de cuyes tecnificada deben ser elaborada principalmente cumpliendo los requerimientos de la especie, es decir dentro de las instalaciones adecuadas debe existir un control de temperatura, humedad, iluminación y circulación del viento. En la investigación que se realizó no consta con ningún control de este tipo.

Mediante el Ing. Jerry Antonio Vivas Tórrez (55) menciona que las instalación debe cubrir del frio y calores fuertes, lluvia y corrientes de aires, debe constar con una buena calidad de iluminación y ventilación, para lo cual principalmente se seleccionará el lugar en donde serán ubicadas las instalaciones para que cumplas con las necesidades de la especie, en cuanto a la investigación realizada actualmente se deduce que los propietarios de las instalaciones no se considera estos detalles ya que las construcciones no constan con nada de lo mencionado.

Según la Ing. Teresa Montes Andía (53) dice que en Perú las instalaciones deben brindar un ambiente de confort y protección contra los depredadores a la especie, el cual debe constar con comederos, bebederos, termómetros, balanza, carretillas, una correcta temperatura (18-20°), humedad relativa (65-80%), fuerza de los vientos a una dirección de (45°) en relación a los vientos predominantes y una buena ventilación. Mientras que, en el área de estudio, no se cuenta con ninguno de estos factores debido a que la crianza tecnificada lo toman solamente para un sustento económico, no para el bienestar de la especie.

Tabla 10: Registro de costo inventario de la depreciación del Sistema de Crianza Tecnificado

| Depreciación de infraestructura | |
|--|---------------------|
| Total | Depreciación al 10% |
| \$ 2528,33 | \$ 252,83 |

En la tabla 10 se realizó una depreciación de la infraestructura total del 10% de vida útil.

Tabla 11: Registro de costo inventario de la mano de obra del sistema tecnificado

| MANO DE OBRA | | | | | |
|----------------------------|-----------------|---------------|------------------------|------|---------------------|
| PERSONAL | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | | PRECIO TOTAL |
| Personal para alimentación | 180 | Hora | \$ | 1,18 | \$ 212,40 |
| Personal para la limpieza | | | | | |
| Asistencia técnica | 0 | | \$ | - | \$ - |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 212,40 |

En la tabla 11 se puede observar que en los 6 sistemas de crianza familiar se trabaja 180 horas mensuales, el cual indica que la mano de obra tiene un valor estimado de \$ 1,18 por hora.

En la investigación de Ing. Hever Patricio Castro (49) indica que a los cuyes los agrupan por edad, sexo y clase, conlleva a que se requiera una mayor mano de obra para el manejo y mantenimiento de las pasturas, por lo que en los sistemas de crianza en estudio se puede observar que solamente utilizan horas diarias para la alimentación y limpieza de las instalaciones.

De acuerdo con la Ing, Teresa, M. (53) necesita la mano de obra tanto familiar como externa, dentro de las instalaciones en estudio, solamente necesitan horas diarias de los peones para su respectiva limpieza y alimentación.

Tabla 12: Registro de costo inventario del manejo zootécnico de sistema tecnificado

| MANEJO ZOOTÉCNICO Y NUMERO DE ANIMALES | | | | | |
|---|-----------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------|
| ETAPA DE | | | PRECIO | | |
| CRIANZA | CANTIDAD | UNIDAD | UNITARIO | PRECIO TOTAL | |
| Padres | 57 | Unidad | \$ | 8,59 | \$ 489,63 |
| Madres | 475 | Unidad | \$ | 7,33 | \$ 3.481,75 |
| Crías | 178 | Unidad | \$ | 1,37 | \$ 243,86 |
| Gazapos | 200 | Unidad | \$ | 2,41 | \$ 482,00 |
| Engorde | 350 | Unidad | \$ | 6,25 | \$ 2.187,50 |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 6.884,74 |

Dentro de la tabla 12 se puede observar la totalidad de cuyes con las que cuenta los 6 sistemas de crianza familiar, en donde se puede encontrar un total aproximado de 1270 cuyes entre padres, madres, crías, gazapos y engorde; cada uno con valor diferente.

Según Ricardo Ismael Chávez Tapia (58) indica que el número ideal de animales que debe obtener un sistema de crianza tecnificado de 350 a 400 por galpón; mientras que en el presente estudio existen de 150 a 250 animales por sistema de crianza.

Evelyn Fernanda Naranjo Caiza y Paola Alexandra Simbaña Cahueñas (59) nos mencionan que el número de animales depende del espacio requerido por el cuy de acuerdo a la edad y categoría es por ello que en un área de 3 metros cuadrados se puede albergar de 22 a 24 gazapos destetados, en la misma dimensión se puede albergar de 12 a 15 animales en etapa de recría, mientras que se agruparan hasta 14 reproductoras en la misma dimensión del área, los sistemas de crianza de la investigación realizada no constan con medidas adecuadas debido a que construyen sus pozas con medidas que los productores piensen que sea lo correcto.

10.1.1.2.2 COSTOS VARIABLES

Tabla 13: Registro de costo inventario de la alimentación del sistema tecnificado

| ALIMENTACIÓN | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------------|--------|
| TIPO DE ALIMENTACIÓN | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | | |
| | | | PROMEDIO | PRECIO TOTAL | |
| Mezcla forrajera | 120 | Carga | \$ 3,08 | \$ | 369,60 |
| Desechos de siembra | 90 | Carga | \$ 1,16 | \$ | 104,40 |
| balanceado comercial | 2 | Kg | \$ 31,00 | \$ | 62,00 |
| balanceado artesanal | 0 | | \$ - | \$ | - |
| Desechos de cocina | 0 | Carga | \$ - | \$ | - |
| Desechos de hortaliza | 180 | Carga | \$ 0,58 | \$ | 104,40 |
| SUBTOTAL | | | | \$ | 640,40 |

En cuanto a la tabla 13 se puede observar el tipo de alimentación que consumen los 6 sistemas de crianza, se utiliza 120 cargas de mezcla forrajera con un costo promedio de \$ 3,08 cada una, 90 cargas de desechos de siembra con un costo promedio de \$ 1,16 cada una, en tan solo 2 sistemas de crianza utilizan un quintal de balanceado comercial mensual, el cual tiene un valor aproximado de \$31, y finalmente utilizan 180 cargas de desechos de hortaliza con un precio promedio de \$0,58, También se detalla que el balanceado artesanal y los desechos de cocina no son utilizados en ningún sistema familiar es por ello que el valor mensual total es de aproximadamente \$640,40.

Según el Ing. Jerry Antonio Vivas Tórrez (55), en este sistema administran alimentación mixta se basa en forraje con alimento que lo complementa, mientras que en nuestra investigación el alimento más utilizado son los desechos de hortaliza.

En la investigación de Cesar, R. y Guerra, León (58). Anuncia trata con alimento que sea adecuado para su sistema de crianza el cual se basa en forraje, concentrados y otros tipos de alimentos que no menciona, en cuanto a la investigación planteada muy pocos de los sistemas de crianza tecnificada utilizan concentrados.

Según el Ing. Saturnino Ataucusi Quispe (60) se basa en administrar una alimentación racional, el cual tienen como objetivo suministrar alimentos acordes a su fisiología y reproducción para así poder conseguir un mejor beneficio, es decir el alimento que suministran a su sistema de crianza se basa en ser 80% forraje y 20% concentrado, como podemos apreciar en la tabla 9 la alimentación más utilizada dentro de los sistemas de

crianza tecnificado de los lugares en estudio son los desechos de hortaliza y forraje, es decir la mayoría de sistemas no utilizan concentrado ni balanceado.

Tabla 14: Registro de costo inventario de la sanidad del sistema tecnificado

| SANIDAD Y BIOSEGURIDAD | | | | |
|-------------------------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------------|
| INSUMOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
| | | | | \$ |
| Pediluvios | 0 | | \$ | - |
| Yodo | 5 | Botella | \$ | 3,65 |
| | | | | \$ |
| Desparasitaciones | 0 | | \$ | - |
| | | | | \$ |
| Vitaminas | 0 | | \$ | - |
| | | | | \$ |
| Amonio cuaternario | 0 | | \$ | - |
| | | | | \$ |
| Cal | 3 | libras | \$ | 0,70 |
| | | | | \$ |
| | | | | SUBTOTAL |
| | | | | \$ |
| | | | | 20,35 |

En la tabla 14 representa los productos que se utiliza para la limpieza y desinfección de las instalaciones de los 6 sistemas de crianza familiar, en este caso solo se utilizan 5 sistemas familiares 5 botellas mensuales con un valor estimado de \$3,65, y unos de los sistemas de crianza utiliza 3 libras de cal mensual con un costo promedio de 0,70 la libra, ya que los pediluvios no son utilizados por ser realizados con material reciclado y en el caso de los desparasitantes y vitaminas se espera que lleguen campañas gratuitas de este tipo. Es decir que solo se generas gastos de sanidad al utilizar yodo.

Según el Ing. Saturnino Ataucusi Quispe (61) menciona que debe contar con un lugar en donde se pueda verter el agua para el lavado y desinfección de las manos antes del ingreso del galpón. Se debe tener un botiquín veterinario para las enfermedades más comunes que se presentan en estos animales. Además, se debe aplicar una limpieza diaria de las instalaciones a base de cal o ceniza. Como se puede observar en la tabla 10 la mayoría de los productores utilizan para la desinfección de sus instalaciones yodo y muy pocas cal.

10.1.2 COMPARACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN EN SISTEMAS FAMILIARES Y TECNIFICADOS

10.1.2.1 Costos de producción

Tabla 15: Costos de producción de los sistemas de crianza familiar

| COSTO DE PRODUCCIÓN | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|------------------|----------|-----------------|--|-----------|
| ITEM | RUBRO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | PRECIO DE VENTA | TOTAL | |
| INGRESO TOTAL | | | | | | |
| | Cuyes de engorde | Unidad | 210 | \$ 6,00 | \$1.260,00 | |
| COSTOS VARIABLES | | | | | | |
| A | TOTAL | | | | \$ 990,25 | |
| A | MATERIA PRIMA E INSUMOS | | | | \$ 971,00 | |
| 1.1 | Balanceado comercial | Kg | 0 | \$ - | \$ - | |
| | Balanceado artesanal | kg | 0 | \$ - | \$ - | |
| 1.2 | ALIMENTACIÓN | | | | \$ 971,00 | |
| | Mezcla forrajera | Cargas | 180 | \$ 3,25 | \$ 585,00 | |
| | Desechos de siembra | Cargas | 280 | \$ 1,25 | \$ 350,00 | |
| | Desechos de cocina | Balde | 60 | \$ 0,50 | \$ 30,00 | |
| | Desechos de hortaliza | Cargas | 12 | \$ 0,50 | \$ 6,00 | |
| | SANIDAD | | | | \$ 19,25 | |
| | Pediluvios | Unidad | 0 | \$ - | \$ - | |
| | Desparasitantes | Gotero/inyección | 0 | \$ - | \$ - | |
| | Vitaminas | Vía oral | 0 | \$ - | \$ - | |
| | Amonio cuaternario | Frasco | 0 | \$ - | \$ - | |
| | Yodo | Galón | 5 | \$ 3,85 | \$ 19,25 | |
| | Cal | Libras | 0 | \$ - | \$ - | |
| B | COSTO FIJO TOTAL | | | | \$ 561,80 | |
| REPRODUCTORES | | | | | \$1.429,24 | |
| 2. | Madres | Unidad | 142 | \$ 6,83 | \$ 969,86 | |
| | Padres | Unidad | 15 | \$ 8,50 | \$ 127,50 | |
| | Crías | Unidad | 53 | \$ 1,83 | \$ 96,99 | |
| | Gazapos | Unidad | 83 | \$ 2,83 | \$ 234,89 | |
| | | | | | \$97,40 | |
| | | | | | (depreciación del 10% de vida útil) | |
| 2 | CONSTRUCCIONES | | | | \$ 973,98 | |
| | Cemento | Quintales | 6 | \$ 7,88 | \$ 47,28 | |
| | Tablas 3 metros | Tablas | 13 | \$ 4,56 | \$ 59,28 | |
| | Bloque | Bloques | 338 | \$ 0,25 | \$ 84,50 | |
| | Malla | Rollo | 4 | \$135,00 | \$ 540,00 | |
| | Bebederos | Unidad | 0 | \$ - | \$ - | |
| | Comederos | Unidad | 0 | \$ - | \$ - | |
| | Eternit | Planchas | 0 | \$ - | \$ - | |
| | zinc | Planchas | 16 | \$ 9,67 | \$ 154,72 | |
| | Pingos | Pingos | 18 | \$ 4,90 | \$ 88,20 | |
| 3 | MANO DE OBRA | | Horas | 360 | \$ 1,29 | \$ 464,40 |
| COSTO TOTAL | | | | | \$1.552,05 | |

En la tabla 15 de los sistemas de crianza familiar se obtiene un costo variable total promedio de \$990,25, debido a que su alimentación se basa específicamente en mezcla forrajera la cual es adquirida por medio de la comunidad vecina y en ciertas ocasiones se obtiene de terrenos correspondientes a sus propios dueños. Los desechos de siembra es una de las alimentaciones más utilizadas dentro de este sistema de crianza debido a que la obtención de esta alimentación tiene un costo económico, así como también los desechos de cocina y desechos de hortaliza los cuales no son utilizados frecuentemente, en cuanto a la sanidad se puede observar que se utilizan solamente botellas de yodo para la limpieza y desinfección de las instalaciones.

En cuanto a los costos fijos tenemos la construcción de infraestructura e instalaciones que están valoradas por un costo promedio total de \$973,98, con depreciación del 10% de vida útil, lo cual se obtiene un valor alto de 97,40 que no favorece a la crianza de cuyes en el sistema familiar, en cuanto a la mano de obra se considera las horas trabajadas diarias en cada uno de los sistemas familiares, puesto que si se pagaría el diario del personal necesario resultaría una pérdida excesiva.

10.1.2.2 Determinación de costo unitario de cuyes de engorde de los sistemas de crianza familiar

Tabla 16: Costo unitario de sistema de los sistemas de crianza familiar

| Análisis | Resultados |
|--|-------------------|
| Precio de venta unitario | \$ 6,00 |
| Cantidad producida | 210 |
| Ingreso total (It=Precio de venta*Cantidad vendida) | \$1.260,00 |
| Costo variable total (Cvt) | \$ 990,25 |
| Costo variable unitario (Cvu=Cvt/Unidades vendidas) | \$ 4,72 |
| Costo fijo total (Cft) | \$ 561,80 |
| Costo fijo unitario (Cfu=Cft/Unidades Vendidas) | \$ 2,68 |
| Costo total de producción (Ct=*Cft+Cvt) | \$1.552,05 |
| Costo de producción por unidad (Costo de reproducción total/Cantidad producida) | \$ 7,39 |

En la tabla 16 de los sistemas de crianza familiar se muestra un análisis de los costos de producción en cual se puede observar que 210 cuyes de engorde están destinados a la venta por dos meses, el valor promedio de cada cuy es de \$6, con un ingreso total de

\$1260, donde el costo total de producción es de \$1552,05, con un costo de Producción por Unidad de \$7,39.

En el sistema de crianza familiar se realizó un costo de producción el cual indico que los valores obtenidos tanto de costos fijo de costos variables fueron significativos, es por ello que los productores venden sus cuyes de engorde a \$ 6 mientras que el valor que se obtiene realizando el análisis de costo de producción unitario es de \$7,39 el cual nos indica que se genera una pérdida económica de \$1,39 por cuy.

Según Barriga Euliana (61) menciona que la mayoría de los productores obtienen bajas ganancias, ya que su población de animales es baja y se necesita un mayor ingreso económico para poseer mayor número de animales. Según nuestro proyecto investigado, al obtener más animales no generaría mayor ingreso económico, porque depende mucho de los egresos que se vaya generando y el correcto registro de datos que se lleve a cabo para poder conocer los egresos e ingresos que la venta de cuyes genere.

Mediante la investigación de Villamarin Barragán Darwin Rafael y Urquiza Nachimba, María Maribel (44) realizada en Quero en los sistemas de crianza familiar llegaron a la conclusión que el costo de producción de un cuy es de 7,09 en el primer año de la investigación debido a que existieron más ingresos, mientras que para los próximos años la producción de un cuy será menor por lo que su coto será más bajo, la relación beneficio costo de 1,10 USD, lo cual quiere recalcar que por cada dólar invertido se recuperará 0,39 ctv., en la investigación realizada se recalca una pérdida significativa para la crianza de cuy en el sistema familiar.

10.1.3 Costos de producción

Tabla 17: Costos de producción de los sistemas de crianza Tecnificado

| COSTO DE PRODUCCIÓN POR UNIDAD SISTEMA TECNIFICADO | | | | | |
|--|-------------------------|------------------|-------------|-----------------|--|
| ITEM | RUBRO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD AD | PRECIO DE VENTA | TOTAL |
| INGRESO TOTAL | | | | | |
| | Cuyes de engorde | Unidad | 325 | \$ 6,25 | \$2.031,25 |
| COSTOS VARIABLES | | | | | |
| A | TOTAL | | | | \$1.321,50 |
| MATERIA PRIMA | | | | | |
| A | E INSUMOS | | | | \$1.280,80 |
| 1.1 | Balanceado comercial | Kg | 4 | \$ 31,00 | \$ 124,00 |
| | Balanceado artesanal | kg | 0 | \$ - | \$ - |
| 1.2 | ALIMENTACIÓN | | | | \$ 1156,80 |
| | Mezcla forrajera | Cargas | 240 | \$ 3,08 | \$ 739,20 |
| | Desechos de siembra | Cargas | 180 | \$ 1,16 | \$ 208,80 |
| | Desechos de cocina | Balde | 0 | \$ - | \$ - |
| | Desechos de hortaliza | Cargas | 360 | \$ 0,58 | \$ 208,80 |
| SANIDAD | | | | | |
| | Pediluvios | Unidad | 0 | \$ - | \$ - |
| | | Gotero/inyección | | | |
| | Desparasitantes | | 0 | \$ - | \$ - |
| | Vitaminas | Vía oral | 0 | \$ - | \$ - |
| | Amonio cuaternario | Frasco | 0 | \$ - | \$ - |
| | Yodo | Botella | 10 | \$ 3,65 | \$ 36,50 |
| | Cal | Libras | 6 | \$ 0,70 | \$ 4,20 |
| B | COSTO FIJO TOTAL | | | | \$677,63 |
| REPRODUCTORES | | | | | |
| | | | | | \$4.678,24 |
| 2. | Madres | Unidad | 475 | \$ 7,29 | \$3.462,75 |
| | Padres | Unidad | 57 | \$ 8,59 | \$ 489,63 |
| | Crías | Unidad | 178 | \$ 1,37 | \$ 243,86 |
| | Gazapos | Unidad | 200 | \$ 2,41 | \$ 482,00 |
| | | | | | \$252,83 |
| | | | | | (depreciación del 10% de vida útil) |
| 2 | CONSTRUCCIONES | | | | \$2.528,33 |
| | Cemento | Quintales | 27 1/2 | \$ 7,33 | \$ 201,58 |
| | Tablas 3 metros | Tablas | 89 | \$ 4,70 | \$ 418,30 |
| | Bloque | Bloques | 1470 | \$ 0,23 | \$ 338,10 |
| | Malla | Rollo | 7 1/2 | \$125,00 | \$ 937,50 |
| | Bebederos | Unidad | 0 | \$ - | \$ - |
| | Comederos | Unidad | 0 | \$ - | \$ - |
| | Eternit | Planchas | 0 | \$ - | \$ - |
| | zinc | Planchas | 40 | \$ 9,29 | \$ 371,60 |
| | Pingos | Pingos | 55 | \$ 4,75 | \$ 261,25 |
| 3 | MANO DE OBRA | Horas | 360 | \$ 1,18 | \$ 424,80 |
| COSTO TOTAL | | | | | \$1.999,13 |

En la tabla 17 de los sistemas de crianza tecnificado se obtiene un costo variable total promedio de \$1321,50, debido a que su alimentación se basa específicamente en mezcla forrajera la cual es adquirida por medio de la comunidad vecina. Dos sistemas de crianza utilizan balanceado comercial para la alimentación de los mismos. Los desechos de hortaliza es una de las alimentaciones de su preferencia debido a que la obtención de esta alimentación tiene un costo muy económico, como lo son también los desechos de siembra, en cuanto a la sanidad se puede observar que se utilizan botellas de yodo y cal para la limpieza y desinfección de las instalaciones.

En cuanto a los costos fijos tenemos la construcción de infraestructura e instalaciones que están valoradas por un costo promedio total de \$2538,33, con depreciación del 10% de vida útil con un valor de 252,83\$, en el cual se puede deducir que estaría dentro de un rango normal que no desfavorece a este sistema de crianza, en cuanto a la mano de obra se considera las horas trabajadas dirías en cada uno de los sistemas tecnificados, puesto que si se pagaría el diario del personal necesario no resultaría una ganancia tan significativa.

10.1.3.1 Determinación de costo unitario de cuyes de engorde de los sistemas de crianza tecnificado.

Tabla 18: Costo unitario de los sistemas de crianza tecnificado

| Análisis | Resultados |
|--|-------------------|
| Precio de venta unitario | \$ 6,25 |
| Cantidad producida | 325 |
| Ingreso total (It=Precio de venta*Cantidad vendida) | \$2.031,25 |
| Costo variable total (Cvt) | \$1.321,50 |
| Costo variable unitario (Cvu=Cvt/Unidades vendidas) | \$ 4,07 |
| Costo fijo total (Cft) | \$ 677,63 |
| Costo fijo unitario (Cfu=Cft/Unidades Vendidas) | \$ 2,09 |
| Costo total de producción (Ct=*Cft+Cvt) | \$1.999,13 |
| Costo de producción por unidad (Costo de reproducción total/Cantidad producida) | \$ 6,15 |

En la tabla 18 de los sistemas de crianza Tecnificado se muestra un análisis de costo unitario en cual se puede observar que 325 cuyes de engorde están destinados a la venta en dos meses, el valor promedio de cada cuy es de \$6,25, con un ingreso total de \$2031,25, donde el costo total de producción es de \$1999,13, con un costo de Producción por Unidad de \$6,15.

En cuanto al sistema de crianza tecnificado se puede observar que el costo de producción muestra que se utiliza una de las alimentaciones más económicas el cual genera que los costos variables sean menos significativos. De manera que la producción unitaria que indican los productores es de \$6.25, mientras que el valor obtenido del análisis de costo de producción unitario es de \$6,15 en el cual se puede deducir que este genera 0,15 ctvs de ganancia por cuy.

Según Guevara Aida (1) muestra 5 distintos galpones investigados, donde se denomina como sistema de crianza tecnificado, se realiza el análisis de costo de producción donde se muestra ganancias mas no perdidas, en el galpón número 1 el valor unitario del cuy fue de \$5,54 y el análisis del costo de producción su valor unitario es de 3,99, el cual nos indica que tienen una ganancia \$1,55; en el galpón número 2 el valor unitario del cuy fue de \$5,54 y en el análisis del costo de producción su valor unitario es de \$4,02, el cual nos indica que tienen una ganancia \$1,52; en el galpón número 3 el valor unitario del cuy fue de \$5,54 y en el análisis del costo de producción su valor unitario es de \$3,31, el cual nos indica que tienen una ganancia \$2,23; en el galpón número 4 el valor unitario del cuy fue de \$5,54 y en el análisis del costo de producción su valor unitario es de \$4,08, el cual nos indica que tienen una ganancia \$1,46, y por último en el galpón número 5 el valor unitario del cuy fue de \$5,54 y en el análisis del costo de producción su valor unitario es de \$3,88, el cual nos indica que tienen una ganancia \$1,66.

Se deduce que todos los galpones del autor muestran una ganancia significativa, especialmente en el galpón número 5, mientras que en nuestra investigación se tiene una ganancia poco significativa en cuanto al sistema de crianza tecnificada.

Según Sanchez,P. Barrea, S. Tiodolo, O. Torres, S. Y Monsvais, I. (35) estiman que en crías vivas y destetadas tienen costo de producción unitario de \$1,25 y su venta al por mayor, veterinaria y tiendas es de \$2,68 y \$3,58, es por ello que esta autora recomiendo esta crianza como una gran oportunidad de un negocio agropecuario.

11 IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

11.1 Impactos técnicos

Los productores de estas parroquias no cuentan con el conocimiento necesario acerca de los impactos técnicos, se debería realizar un programa de implementación de técnicas de manejo de los cuyes, un registro de datos ideal para facilitar a los productores los cuales permitan realizar un análisis productivo de sus ingresos y gastos que van generando mensualmente, para así poder tener conocimiento de la materia prima que estos consumen diariamente o mensualmente.

11.2 Impactos económicos

Al no aplicar los impactos técnicos no van a tener claro si dentro de su sistema existe ganancia o pérdida, esto ocurre especialmente en los sistemas familiares ya que toman un sistema de sobrevivencia, mas no de ganancia ocasionando que no lleven un sistema de registros de los gastos que generan y no permite tener en claro sus ingresos diarios, semanales y mensuales. No obstante, no permitirá generar ganancias significativas y obtener una mejora en cuanto a su economía social. En si el cuy es una buena alternativa para elevar un estándar de vida a las comunidades que sea adecuado para sus beneficios económicos tanto de productores como de comerciantes.

11.3 Impactos sociales

Tener un sistema de familia o sistema tecnificado permite generar ganancias significativas y obtener mejoras en cuanto a su economía social, formando microempresas que ayudará a la población a generar ingresos. Po lo tanto, será de beneficio tanto interno como externo. El cuy es una alternativa adecuada para constituir la caja chica de las familias ya que son de una rápida reproducción y fácil alimentación.

11.4 Impactos ambientales

Los desechos generados por los cuyes son un impacto considerable de contaminante ambiental, debido a que los fluidos vertidos y las descomposiciones de los mismos contaminan el aire. Esto podría ocasionar problemas si no se lleva un debido control de sanidad. Además, que pueden ser perjudiciales para los niños, niñas, adolescentes y adultos, debido a que el ambiente se vuelve toxico con una mala sanidad y puede ocasionar enfermedades bacterianas. La sobrecarga que sufre el suelo debido a los nutrientes es uno de los impactos ambientales que genera las excreciones de los cuyes, porque dichos residuos contienen nitrógeno y fosforo.

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

Se identificó las asociaciones de los sectores involucrados (Guaytacama, Mulaló y Pastocalle), mediante una intervención social para determinar el tipo de sistema de crianza que mantiene cada parroquia, el cual permitió la observación de cada uno, siendo así que se obtuvo 93 sistemas de crianza familiar y 28 sistemas de crianza tecnificado, se seleccionó al azar 6 sistemas de crianza familiar y 6 sistemas de crianza tecnificado, para aplicar la encuesta.

Se determinó los costos de producción por componentes, en cuanto a la infraestructura y mano de obra que son costos fijos, mientras que la alimentación y sanidad son costos variables, con ello se pudo obtener los costos totales por componentes de los sistemas de crianza, tanto familiar como tecnificado.

Mediante los datos obtenidos en el sistema de crianza familiar cada cuy tiene un costo de producción de \$7,39 sin embargo los productores venden cada cuy en pie a \$6 esto se debe a que no cuenta con un manejo adecuado en cuanto a los costos de producción es decir no tienen un registro de datos que facilite tener una contabilidad acerca de los costos fijos, costos variables y su ingreso total que este genera mensualmente para llevar su producción de manera adecuada. Por otro lado, el sistema de crianza tecnificado tiene un costo de producción del cuy \$6,15 y la venta en pie es de \$6,25. Este sistema de crianza tecnificado toma en consideración todos los costos fijos, costos variables y su ingreso total mensual, los cuales facilita obtener un beneficio en la venta de estos animales.

12.2 Recomendaciones

Se recomienda implementar un registro de datos o asistencia técnica los cuales permitan un manejo adecuado de los costos de producción, para poder conocer los costos fijos, costos variables y costos totales que se van generando ya sea diario o mensualmente.

Es recomendable utilizar un sistema de crianza tecnificado, debido a que este manejo puede generar un mejor beneficio económico a los propietarios de los sistemas de crianza familiar. Esto se debe a que el manejo del sistema de crianza tecnificado consta con una asistencia técnica que ayuda a profundizar el desembolso que este va generando dentro del sistema de crianza, conociendo así los errores frecuentes que este mantiene en cuanto a sus costos fijos y costos variables.

Se debe promover un manejo adecuado y responsable de los lugares de crianza de cuyes, puesto que es de suma importancia tener un método de sanidad que ayude a la bioseguridad. Los desechos y fluidos que implica un inadecuado cuidado de las pozas y de los animales ocasiona contaminación al aire e incluso podría llegar a matar a las crías por producirse un ambiente toxico que les ocasione enfermedades y bacterias.

13 BIBLIOGRAFÍAS

1. Quispe G, Zulema A. Costos de producción y la comercialización de cuyes - Asociación Ecorolli - Cutervo 2019. Universidad Señor de Sipán; 2021.
2. Académico E, De Contabilidad P, Quispe G, Zulema A, Gonzales M, Angélica CL, et al. FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES [Internet]. Edu.pe. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7011/Guevara%20Quispe%20Aida%20Zulema.pdf?sequence>
3. My title [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTC_c2f18c5bd545a40e2d228a3b1b91a7dc
4. De La Parroquia San José de Pastocalle PDEDYOT. GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL SAN JUAN DE PASTOCALLE [Internet]. Gob.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://pastocalle.gob.ec/cotopaxi/wp-content/uploads/2020/08/PDYOT_PASTOCALLE_FINAL.pdf
5. Ayala Toaquiza JL, Chasi Pullutasig SM. Diseñar un sistema de costos por procesos en la Asociación de Productores “PASTOLAC” de la parroquia San Juan de Pastocalle provincia de Cotopaxi. Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi: Facultad de Ciencias Administrativas
6. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9435/1/UPS-QT07712.pdf><https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9435/1/UPS-QT07712.pdf>
7. Castro U, Carlos J. Determinación de los costos de producción y el punto de equilibrio en la crianza de cuyes en la microcuenca Amaru - Pisac, del distrito Pisac, provincia de Calca, región Cusco, al año 2019. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2021.

8. Del Título TDEIPALAO. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18013/1/T3194e.pdf>
9. Journalproscienc.es.com. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://journalproscienc.es.com/index.php/ps/article/view/604>
10. de Contabilidad EAP. FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES [Internet]. Edu.pe. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8206/Guevara%20Quispe%20Aida%20Zulema.pdf?sequence=1&isAllowe>
11. Researchgate.net. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/356125275_Analisis_del_manejo_produccion_y_comercializacion_del_cuy_Cavia_porcellus_L_
12. De C, Veterinaria M, Zootecnia Y. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/21387/1/Tesis%2047%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20393.pdf>
13. Cuenca S, Wilfrido F, Lucero G, Serrano LS. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6664/1/UPS-CT003297.pdf>
14. de Comercio Exterior MENNIYG. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/26474/1/TESIS%20KATIUSCA%20ROBALINO-EXPORT.%20CARNE%20CUY.pdf>
15. De C, Veterinaria M, Alberto R, Avila J, Gabriel ME, Cuasapaz Latacunga -Ecuador M. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6708/1/PC-000880.pdf>
16. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Dialnet-AnalisisDelManejoProduccionYComercializacionDelCuy-8383725.pdf>

17. Producción de cuyes (*Cavia porcellus*) en los países andinos [Internet]. Fao.org. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/v6200t/v6200T05.htm>
18. Fortalecimiento de la crianza de cuyes y producción de hortalizas [Internet]. Premios ProActivo. 2019 [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://premiosproactivo.org/fortalecimiento-de-la-crianza-de-cuyes-y-produccion-de-hortalizas-en-las-comunidades-de-influencia-directa-de-la-central-hidroelectrica-cerro-del-aguila/>
19. Bermeo A. El proceso de reproducción ideal en cuyes [Internet]. Com.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.procampo.com.ec/index.php/blog/10-nutricion/78-el-proceso-de-reproduccion-ideal-en-cuyes>
20. Ayala Toaquiza JL, Chasi Pullutasig SM. Diseñar un sistema de costos por procesos en la Asociación de Productores “PASTOLAC” de la parroquia San Juan de Pastocalle provincia de Cotopaxi. Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi: Facultad de Ciencias Administrativas.; 2020.
21. De La Parroquia San José de Pastocalle PDEDYOT. GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL SAN JUAN DE PASTOCALLE [Internet]. Gob.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://pastocalle.gob.ec/cotopaxi/wp-content/uploads/2020/08/PDYOT_PASTOCALLE_FINAL.pdf
22. My title [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTC_c2f18c5bd545a40e2d228a3b1b91a7dc
23. Gob.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/crianza-de-cuyes-ayuda-a-reconversion-de-actividades-productivas/>
24. de Empresas CA. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE QUITO [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9420/1/UPS-QT07550.pdf>
25. Produciendo LO. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: http://archivo.uagraria.edu.ec/web/el_misionero/El-Misionero-861.pdf
26. LA CARNE DE CUY AYUDA A REFORZAR EL SISTEMA INMUNOLÓGICO [Internet]. PGRLM. 2020 [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://pgrlm.gob.pe/agraria/la-carne-de-cuy-ayuda-a-reforzar-el-sistema-inmunologico>

27. [Citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://file:///C:/Users/Utc/Downloads/LINEA%20DE%20PRODUCCI%C3%93N%20DE%20CUYES%20-%20completo.pdf>
28. Chavez-Tapia I, Avilés-Esquivel D. Caracterización del sistema de producción de cuyes del cantón Mocha, Ecuador. Rev Investig Vet Peru [Internet]. 2022 [citado el 31 de julio de 2023];33(2):e22576. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172022000200005
29. Académica U, Ciencias DE, Vinicio W, Lagla C, Andrade Aulestia D, Marcela P. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/651/1/T-UTC-0519.pdf>
30. Com.pe. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica/015-a-crianza-tecnificada.pdf>
31. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1159><http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1159>
32. Heifer-ecuador.org. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.heifer-ecuador.org/wp-content/uploads/2018/03/6.-Sistema-de-crianza-animal-extensivo.pdf>
33. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1159><http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1159>
34. de Contabilidad Y Auditoría C. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI [Internet]. Edu.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5819/1/T-001429.pdf>
35. Gob.ec. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0560019720001_PDOT%20MULAL%C3%93_19-05-2015_22-45-22.pdf
36. ¿Qué son los costos de producción, cómo calcularlos y cómo reducirlos? [Internet]. TOTVS. 2023 [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://es.totvs.com/blog/gestion-industrial/que-son-los-costos-de-produccion-como-calcularlos-y-como-reducirlos/>

37. Cruz DJ, Passuni Huayta J, Corredor F-A, Pascual M. Parámetros productivos y reproductivos de cuyes (*Cavia porcellus*) de las líneas Saños y Mantaro. *Rev Investig Vet Peru* [Internet]. 2021 [citado el 31 de julio de 2023];32(3):e20397. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172021000300009
38. IVXicohtencatl-Sánchez PG, Samuel B-Z, Orozco TO-, Mar T-SSF, Roberto M-I. PARAMETROS PRODUCTIVOS DE CUYES (*Cavia porcellus*) DEL NACIMIENTO AL SACRIFICIO EN NAYARIT, MÉXICO PRODUCTION PARAMETERS OF GUINEA PIGS (*CAVIA PORCELLUS*) FROM BIRTH [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abanico/av-2013/av131e.pdf>
39. Arias ER. Costo de producción [Internet]. *Economipedia*. 2020 [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/costo-de-produccion.html>
40. Chapoñan B, Torres S, Rosales A, Sánchez P. *Edu.pe*. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/24619/ANALISIS_DE_COSTOS_CAPACITACION_Y_RENTABILIDAD_RODRIGUEZ_GONZALE_S_LORENA_MARCELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
41. Del Sumaco H. *Edu.ec*. [citado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: https://www.uea.edu.ec/wp-content/uploads/2018/07/vol_12_articulo_3.pdf
42. De C, De Posgrado E, Margarita E, Arcos B, Cl PW, Fernández U. CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO [Internet]. *Edu.ec*. [citado el 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/257/1/Trabajo%2039%20Barriga%20Arcos%20Eulalia%20Margarita.pdf>
43. Manejo general en la cría del cuy [Internet]. *Edu.ec*. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2022-04-05-161827-Manejo%20general%20en%20la%20cria%20del%20cuy.pdf>
44. Producción de cuyes (*Cavia porcellus*) [Internet]. *Fao.org*. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/W6562S/w6562s01.htm>

45. ¿Qué son los costos de producción, cómo calcularlos y cómo reducirlos? [Internet]. TOTVS. 2023 [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://es.totvs.com/blog/gestion-industrial/que-son-los-costos-de-produccion-como-calcularlos-y-como-reducirlos/>
46. Becchetti PA. ¿Qué son los costos de producción y cómo calcularlos? [Internet]. Blog de Ecommerce y Marketing Digital. 2022 [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.tiendanube.com/blog/costos-de-produccion/>
47. Profesional De Contabilidad C, Perú C-, Rojas Chávez MG. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas [Internet]. Edu.pe. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1639/TESIS%20COSTO%20DE%20PRODUCCION%20DEL%20CUY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
48. Perú C-, Rojas Chávez MG. Edu.pe. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1644/TESIS%20COSTO%20DE%20PRODUCCION%20DEL%20CUY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
49. Gob.pe. Hever P. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: https://repositorio.inia.gob.pe/bitstream/20.500.12955/144/1/Crianza_cuyes_2015.pdf
50. MODULO 1 Infraestructura para Cuyes [Internet]. Scribd. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/107007086/MODULO-1-Infraestructura-Para-Cuyes>
51. TESIS - crianza de cuy [Internet]. calameo.com. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.calameo.com/books/000790658c1a73f260f65>
52. MEJORANDO LA NUTRICIÓN A TRAVÉS DE HUERTOS Y GRANJAS FAMILIARES [Internet]. Fao.org. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/V5290S/v5290s44.htm>
53. Montes, T. Fortalecimiento de las unidades productivas familiares con mejoramiento de la explotación y comercialización de cuyes [Internet]. Fieds.org. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://fieds.org/historia-fie/convocatoria/fortalecimiento-de-las-unidades-productivas-familiares-con-mejoramiento-de-la-explotacion-y-comercializacion-de-cuyes/>
54. Edu.ni. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://cenida.una.edu.ni/textos/nl01v856e.pdf>

55. Edu.ec. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23318/1/Tesis%2052%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20409.pdf>
56. COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA CRIANZA DE CUYES (Reparado) [Internet]. Scribd. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/97385597/COSTOS-DE-PRODUCCION-EN-LA-CRIANZA-DE-CUYES-Reparado>
57. Costos de Produccion Del Cuy [Internet]. Scribd. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/presentation/69041964/Costos-de-Produccion-Del-Cuy>
58. Determinación de costos para la producción y crianza de cuyes (*Cavia porcellus*) en la comunidad de Jaloa El Rosario perteneciente al Cantón Quero provincia del Tungurahua. 2016.
59. Manejo Sanitario en La Crianza de Cuyes [Internet]. Scribd. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/118476186/Manejo-Sanitario-en-La-Crianza-de-Cuyes>
60. Producción de cuyes (*Cavia porcellus*) [Internet]. Fao.org. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/W6562S/w6562s07.htm>
61. de Cuyes LAC. MANEJO TÉCNICO DE [Internet]. Gob.pe. [citado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://draapurimac.gob.pe/sites/default/files/revistas/MANUAL%20CUY%20PDF.pdf>

14 ANEXOS

Anexo 1. Hoja de vida del Dr. Alonso Chicaiza Mg.



INFORMACIÓN PERSONAL

APELLIDOS: CHICAIZA SANCHEZ
NOMBRE: LUIS ALONSO
LUGAR DE NACIMIENTO: PASTOCALLE – LATACUNGA – ECUADOR
FECHA DE NACIMIENTO: 25 / noviembre / 1963
EDAD: 59 AÑOS
DIRECCIÓN DE DOMICILIO: NIAGARA
NÚMEROS TELEFÓNICOS: 0992661232
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: alonsochicaiza@yahoo.es
CEDULA DE IDENTIDAD: 0501308316
ESTADO CIVIL: CASADO.

ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS

| NIVEL | TITULO OBTENIDO | FECHA DE REGISTRO EN EL SENESCYT | CÓDIGO DEL REGISTRO SENESCYT |
|---------------|--|----------------------------------|------------------------------|
| TERCER | Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia | 2004-01-27 | 1020-04-478658 |
| CUARTO | Magister en Producción animal | 2015-07-28 | 1032-15-86065206 |

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD ACADEMICA EN LA QUE LABORAL: Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN EL CUAL SE DESEMPEÑA: Agricultura, Silvicultura y Pesca

PERÍODO ACADÉMICO DE INGENIERO A LA UTC: 2009

.....

Firma

Anexo 2. Hoja de vida de la autora**DATOS PERSONALES**

NOMBRES: DENNISE KATHERINE
APELLIDOS: MANOBANDA LALALEO
NACIONALIDAD: ECUATORIANO
FECHA DE NACIMIENTO: 8 DE SEPTIEMBRE DE 1999
ESTADO CIVIL: SOLTERA
CÉDULA: 1850037498
DIRECCIÓN: AMBATO LA PENÍNSULA
TELÉFONO: 0998408208
EMAIL: dennise.manobanda7498@utc.edu.ec

**PREPARACIÓN ACADÉMICA****ISNTRUCCION FORMAL:**

| NIVEL | Nombre de la Institución Educativa | TITULO OBTENIDO | NÚMERO DEL REGISTRO SENESCYT | Lugar (País y Ciudad) |
|---------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| BÁSICA | Unidad Educativa Márquez de Selva Alegre | Educación General Básica | | Ecuador-Ambato |
| BACHILLERATO | Unidad Educativa "Ambato" | Bachiller en Ciencias | ME-REF-050089063 | Ecuador-Ambato |
| B1 | Universidad Técnica de Cotopaxi | Certificado B1 Ingles | | Ecuador-Latacunga |

DECLARACIÓN: declaro que, todos los datos que incluyo en este formulario son verdaderos y no he ocultado ningún acto o hecho, por lo que asumo cualquier responsabilidad.

.....

Firma del estudiante

Anexo 3. Aval de traducción



CENTRO
DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CRIANZA DE CUYES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN TRES PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN LATACUNGA”** presentado por: **Manobanda Lalaleo Dennise Katherine**, egresado de la Carrera de: **Medicina Veterinaria**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Septiembre del 2023

Atentamente,

TANIA
ELIZABETH
ALVEAR
JIMENEZ

Firmado
digitalmente por
TANIA ELIZABETH
ALVEAR JIMENEZ
Fecha: 2023.08.31
20:38:05 -05'00'



CENTRO
DE IDIOMAS

Mg. Tania Alvear Jiménez
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0503231763

Anexo 4. Fotografía tomada en el campo realizando la respectiva encuesta junto al registro de costo inventario a la propietaria del sistema de crianza de cuyes de la asociación ASOPRATO



Anexo 5. Fotografías tomadas en el campo realizando verificación del lugar.



Anexo 6. Fotografía tomada en el campo detallando el número de animales.



Anexo 7. Fotografía tomada reconociendo las asociaciones en estudio.



Anexo 8. Fotografía tomada reconociendo el tipo de sistema de crianza a estudiar.



Anexo 9. Fotografía tomada realizando la encuesta junto a su costo inventario a un propietario del sistema de crianza familiar fuera del área de estudio.



Anexo 10. Fotografía tomada del tipo de alimentación que administran a sus animales.



Anexo 11. Fotografía tomada al tutor en el área de estudio.

