

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA**



**CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA DE CUYES Y
EVALUACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA MICRO
CUENCA DE Q'ESERMAYO DEL DISTRITO DEL CUSCO.**

**Tesis presentado por el Bachiller en
Ciencias Agrarias Ronald Cjuyro
Mescoco, para optar al título
Profesional de Ingeniero Zootecnista.**

Asesores:

Ing. Miguel Ayala Calderón.

Ing. Nils Herber Flores Huarco.

Auspicia:

**Universidad Nacional de San Antonio
Abad del Cusco.**

K'AYRA - CUSCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Con gran cariño y aprecio a mis Padres Ceferino Cjuyro Lezama y Felipa Mescco Levita, que con gran dedicación, esfuerzo y afecto me forjaron para ser un hombre de bien.

A mi esposa Roxana, mis queridos hijos Lenin Luciano y Mercedes Guadalupe por su paciencia, apoyo y comprensión.

A mis hermanos Reynaldo, Vilma, Jesusa, Aquiles, Raúl, Nely y Albert, quienes me apoyaron constantemente para culminar con mis estudios.

A mis sobrinos Saray, Medalith, Ninoska, Karen, Gabriela, Marcelo, José, Jhade, Camila, Daniela, Marie, Jair e Ivana

A todos mis amigos y amigas de la Escuela Profesional de Zootecnia, con quienes he compartido momentos gratos de aprendizaje y amistad durante mi formación profesional, especialmente para el Código 2008-I.

Con todo respeto y aprecio a mi querida provincia de Anta, en especial a mi pueblo Cachimayo, que me vio crecer y me inspiró para abrazar esta carrera.

Ronald.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero y eterno agradecimiento:

A la Tricentenaria Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, que a través de la Facultad de Ciencias Agrarias me dio una formación como investigador y me permitió concluir esta meta.

A mis profesores de la Escuela Profesional de Zootecnia, por sus sabias enseñanzas y conocimientos impartidos en toda mi vida académica.

A mis asesores, Ing. Miguel Amílcar Ayala Calderón e Ing. Nils Herber Flores Huarco por ayudarme en la realización de la presente investigación, por sus consejos, sugerencias, aportes y orientación por la senda del bien.

A todas las familias que crían cuyes de las Comunidades Campesinas de Mandorani-Paucarpata, Huillcapata, Sequeraccay, Ccorimarca, Q' eser Chico y Anexo de Q' eser Grande.

A mis compañeros y amigos de la Escuela Profesional de Zootecnia que me apoyaron y contribuyeron a la investigación.

A la señora Celia Inés Cáceres y su esposo Walter Luciano Montesinos por su apoyo incondicional en momentos importantes para poder cerrar una etapa importante en mi vida.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE	4
MAPAS, CUADRO Y GRÁFICOS.....	7
ANEXOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I	12
PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2.1 Problema general	13
1.2.1.1 Problemas específicos	13
CAPÍTULO II	14
OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	14
2.1 OBJETIVOS.....	14
2.1.1 Objetivo General.....	14
2.1.2 Objetivos Específicos	14
2.2 JUSTIFICACIÓN	15
CAPÍTULO III	16
MARCO TEÓRICO.....	16
3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL	16
3.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL NACIONAL.....	17
3.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL LOCAL	18
3.4 CARACTERIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DEL DISTRITO DE CUSCO.....	19
3.4.1 Caracterización.....	19
3.4.1.1 Definición del concepto de caracterización	19

3.4.2	Características de la economía campesina	20
3.5	HISTORIA DEL CUY.....	24
3.5.1	Antecedentes históricos.....	24
3.5.2	Clasificación de los cuyes según su conformación.....	25
3.5.3	Clasificación de los cuyes según su pelaje.....	25
3.5.4	Razas y líneas de cuyes en el Perú.....	26
3.5.5	Sistemas de crianza de cuyes	28
3.5.5.1	Sistema familiar o tradicional.....	28
3.5.5.2	Sistema familiar comercial.....	29
3.5.5.3	Sistema de crianza comercial.....	29
3.5.6	Reproducción.....	30
3.5.7	Manejo reproductivo	30
3.5.8	Gestación.....	31
3.5.9	Parto	32
3.5.10	Lactancia	32
3.5.10.1	Destete	33
3.5.11	Recría I o cría	33
3.5.12	Recría II o engorde	34
3.5.13	Sistemas de alimentación.....	34
3.6	COSTO DE PRODUCCIÓN	37
3.6.1	Los ingresos	37
3.6.2	Los costos.....	37
	CAPÍTULO IV.....	40
	MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
4.1	UBICACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA INVESTIGACIÓN	40
4.1.1	Ubicación	43
4.1.2	Clima	44
4.2	DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS.....	44
4.2.1	Tipo de investigación	44
4.2.2	Diseño de investigación	44
4.2.3	Determinación de la muestra	44
4.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	48
4.3.1	Métodos de recopilación de información	48

4.3.1.1 Materiales	50
4.4 VARIABLES DE ESTUDIO	50
4.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
4.5.1 Variable independiente: crianza de cuyes.....	51
4.5.2 Variable dependiente: costos de producción de cuyes	52
4.6 APLICACIÓN DE ESTADÍSTICA	53
4.6.1 Estadística descriptiva	53
4.6.2 Métodos de análisis de datos e interpretación.....	53
4.7 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	54
CAPÍTULO V.....	55
RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	55
5.1 CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA DE CUYES.....	55
5.2 DISCUSIÓN SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA DE CUYES EN LA MICRO CUENCA DE Q'ESERMAYO.....	62
5.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CUYES.....	63
5.4 DISCUSIÓN SOBRE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CUYES	66
CAPÍTULO VI.....	67
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
6.1 CONCLUSIONES.....	67
6.2 RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS	72

MAPAS, CUADRO Y GRÁFICOS

MAPA N°01. Mapa de ubicación geográfica de las comunidades campesinas del distrito de Cusco.....	40
MAPA N°02: Mapa de las comunidades campesinas del distrito de Cusco	42
Cuadro N° 01. Número total de empadronados en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.....	47
Cuadro N° 02. Número total de encuestas en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.....	47
Cuadro N° 03. Caracterización de la crianza de cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo - distrito del Cusco.....	55
Gráfico N° 01. Género de los productores de cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	57
Gráfico N° 02. Población de Cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	58
Gráfico N° 03. Presencia de enfermedades en cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	59
Gráfico N° 04. Cantidad promedio de venta y consumo de cuyes en las Comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	60
Gráfico N° 05. Acceso a crédito financiero en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	61
Gráfico N° 06. Costos de producción de cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	63
Gráfico N° 07. Precio de venta de los cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	64
Gráfico N° 08. Utilidad de la crianza de cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.....	65

ANEXOS

Anexo N° 01 Fotografías del estudio en las comunidades campesinas.....	73
Anexo N° 02 Listado de criadores de cuyes en las comunidades Campesinas del distrito del Cusco.....	75
Anexo N° 03 Encuesta aplicada a los pobladores de las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.....	80
Anexo N° 04 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Mandorani-Paucarpata.....	83
Anexo N° 05 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Huillcapata.....	84
Anexo N° 06 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Seqqueracay.....	85
Anexo N° 07 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Ccorimarca.....	86
Anexo N° 08 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Q'eser Chico.....	87
Anexo N° 09 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en el Anexo de Q'eser Grande.....	88
Anexo N° 10 Cuadro resumen de los costos de producción de cuyes en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.....	89
Anexo N° 11 Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Paucarpata – Mandorani.....	90
Anexo N° 12. Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Huillcapata.....	91
Anexo N° 13. Cuadros de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Seqqueracay.....	92
Anexo N° 14. Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Ccorimarca.....	93
Anexo N° 15. Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Q'eser Chico.....	94
Anexo N° 16. Cuadro de los costos de producción de cuyes en el Anexo Q'eser Grande.....	95

RESUMEN

El estudio sobre la caracterización de la crianza de cuyes y evaluación de los costos de producción en la micro cuenca de Q'esermayo del distrito del Cusco, se realizó en las comunidades campesinas de Mandorani-Paucarpata, Huillcapata, Sequeraccay, Ccorimarca, Q'eser Chico y el Anexo de Q'eser Grande del distrito, provincia y departamento del Cusco. Habiéndose actualizado entre marzo y mayo del 2019. Se consideró el estudio no experimental de corte transversal. El estudio determinó que la crianza de cuyes en las comunidades ámbito de estudio es liderada y dirigida por mujeres con 58.82% y el 41.18% son varones; se ha obtenido una población promedio de 36 reproductoras y 91 cuyes en total por productor, de los cuales el 3.30% es destinado al autoconsumo mensual y el 10.99% es destinado a la venta mensual; la raza que predomina es Perú en un 64.71%, seguido de Andina en 24.37% e Inti en un 10.92%; la extensión promedio de forraje es de 500 m² de alfalfa, 50 m² de rye grass y asociado de 497 m²; el sistema de alimentación que predomina es en base a forraje en 81.51%, seguido de mixto entre forraje y alimento balanceado en un 18.49%; las enfermedades más frecuentes son la salmonela en un 12.94%, coccidiosis en un 18.29%, ectoparásitos en un 59.80% y linfadenitis en un 8.97%; el 100% de los encuestados no recibe asistencia técnica ni tiene acceso a crédito para su crianza y finalmente el sistema de crianza que predomina es el familiar comercial.

Todo lo mencionado facilita la disponibilidad de alimentos en sus hogares, permitiendo también mejorar el ingreso económico sin descuidar el autoconsumo. Respecto al cálculo de los costos de producción de cuyes, se ha determinado el costo de producción en S/. 15.60 para una reproductora hembra, S/. 4.74 para un gazapo y S/. 14.29 para un cuy de saca; asimismo, los precios de venta son S/. 30.40 para una hembra reproductora, S/. 9.55 para un gazapo y S/. 24.41 para un cuy de saca. Respecto a la utilidad se ha calculado S/. 14.79, S/. 4.81 y S/. 10.12 para una hembra reproductora, un gazapo y un animal para saca respectivamente, lo que indica que tanto el precio de venta y los costos de producción desempeñan un rol importante para una mayor utilidad en el proceso de producción de cuyes.

ABSTRACT

The study on the characterization of guinea pig breeding and evaluation of production costs in the micro basin of Q'esermayo in the district of Cusco, was carried out in Mandorani-Paucarpata, Huillcapata, Seqqueraccay, Ccorimarca, Q'eser Chico and the Annex of Q'eser Grande of the district, province and department of Cusco. Having been updated between March and May 2019. The non-experimental cross-sectional study was considered. The study determined that the raising of guinea pigs in the communities under study is led and directed by women with 58.82% and 41.18% are men; An average population of 36 breeders and 91 guinea pigs in total per producer has been obtained, of which 3.30% is destined for monthly self-consumption and 10.99% is destined for monthly sale; the predominant race is Peru in 64.71%, followed by Andean in 24.37% and Inti in 10.92%; the average forage extension is 500 m² of alfalfa, 50 m² of ryegrass and associated 497 m²; the predominant feeding system is based on forage in 81.51%, followed by mixed between forage and balanced food in 18.49%; the most frequent diseases are salmonella in 12.94%, coccidiosis in 18.29%, ectoparasites in 59.80% and lymphadenitis in 8.97%; 100% of those surveyed do not receive technical assistance or have access to credit for their upbringing and finally, the predominant upbringing system is the commercial family.

All of the above facilitates the availability of food in their homes, also allowing them to improve their economic income without neglecting self-consumption. Regarding the calculation of the production costs of guinea pigs, the production cost has been determined in S/. 15.60 for a female breeder, S/. 4.74 for a rabbit and S/. 14.29 for a guinea pig; likewise, the sale prices are S/. 30.40 for a reproductive female, S/. 9.55 for a rabbit and S/. 24.41 for a guinea pig. Regarding the utility, it has been calculated S/. 14.79, S/. 4.81 and S/. 10.12 for a reproductive female, a young rabbit and an animal for removal, respectively, which indicates that both the sale price and the production costs play an important role for a greater utility in the guinea pig production process.

INTRODUCCIÓN

La investigación se desarrolló en seis comunidades campesinas del distrito del Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo, las cuales son Mandorani-Paucarpata, Huillcapata, Seqqueraccay, Ccorimarca, Q'eser Chico y el Anexo de Q'eser Grande.

Las familias dedicadas a la crianza de cuyes en las comunidades mencionadas en el párrafo anterior cuentan con escasa información respecto a la situación de sus crianzas, qué tipo de cuyes tienen, la cantidad de sus animales, la extensión de sus forrajes, el tipo de alimentación que emplean, entre otros aspectos. Asimismo, cuentan con escasa información sobre sus costos de producción, cuánto les cuesta la alimentación de sus animales, el costo de los productos veterinarios, el tiempo que emplean en atenderlos, entre otros aspectos respecto a sus ingresos y egresos.

Por ello, esta investigación es importante y está orientada a caracterizar la crianza de cuyes y evaluar sus costos de producción en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca del río Q'esermayo.

La investigación se justifica, porque es de suma importancia conocer la situación de la crianza de cuyes de las comunidades campesinas; así mismo, es importante que los productores conozcan un método sencillo sobre el llevado de los costos de producción de sus crianzas para así uniformizar sus precios al ofertar al mercado. Las familias que crían cuyes, conociendo mejor esos dos aspectos podrían mejorar varios aspectos de sus crianzas, optimizar recursos, organizarse mejor y generar mejores ingresos económicos.

Por otra parte, la información generada podría ser utilizada por el gobierno local para la toma de mejores decisiones en favor de las familias que se dedican a la crianza de cuyes en las comunidades campesinas antes mencionadas.

Palabras claves: Caracterización, crianza de cuyes, costos de producción

CAPÍTULO I

PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN

1.1 Identificación del problema objeto de investigación

La crianza de cuyes desarrollada en las comunidades campesinas es parte del modo de vida de las familias y esta actividad ha estado en crecimiento a nivel de la región Cusco en los últimos años. Las comunidades del ámbito de estudio cuentan con escasa información sobre la caracterización de sus crianzas y menos aún sobre los costos de producción, documentos importantes para la mejor toma de decisiones, optimizar sus recursos y su producción.

1.2 Planteamiento del problema

La actividad cuyícola ha venido en ascenso durante los últimos años, particularmente en las comunidades campesinas del distrito de Cusco, provincia y región del mismo nombre, ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo, las mismas que son Mandorani-Paucarpata, Huillcapata, Seqqueraccay, Ccorimarca, Q'eser Chico y el Anexo de Q'eser Grande, las familias que residen en las citadas comunidades tienen escasa información sobre la caracterización de la crianza de cuyes; asimismo, desconocen de los costos de producción, documentos importantes para que las familias sepan cómo está su crianza y cuanto es la inversión en ella, datos de suma importancia para llevar de mejor manera sus egresos e ingresos.

Por lo tanto, saber la caracterización de la crianza de cuyes y la evaluación de sus costos de producción; permitirá que se organicen de mejor manera y a futuro podrán estandarizar sus crianzas y poner un precio uniforme a su producción y esto favorece de manera objetiva para que los criadores optimicen sus recursos y de esta manera mejoren sus ingresos económicos.

Por las consideraciones antes citadas se ha efectuado la investigación sobre la caracterización de la crianza de cuyes y la evaluación de sus costos de producción por un método sencillo y amigable para que los productores lleven sus costos de producción y pongan un precio justo en el mercado.

1.2.1 Problema general

¿Cómo está caracterizado la crianza de cuyes y si llevan sus costos de producción?

1.2.1.1 Problemas específicos

- ¿Cómo está caracterizado la crianza de cuyes en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo?
- ¿Los criadores de cuyes cuentan con registros de costos de producción en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo?

CAPÍTULO II

OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo General

Caracterizar la crianza de cuyes y evaluar sus costos de producción en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la crianza de cuyes en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.

- Evaluar los costos de producción de cuyes en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.

2.2 Justificación

En el marco de la crianza de cuyes en el ámbito de las comunidades campesinas, hay escasa información respecto a la caracterización de sus crianzas y el llevado de sus costos de producción.

La caracterización de la crianza es importante para las familias sobre todo del área rural que se dedican a esta actividad, para con ello conocer mejor los diversos aspectos de sus crianzas, así como optimizar y mejorar su producción; asimismo es importante que los productores cuenten con un método sencillo el llevado de los costos de producción en sus crianzas para de esa manera optimizar sus recursos y poner precios acordes al mercado.

Esta investigación nos aportará un esquema sencillo sobre la caracterización de la crianza de cuyes y la evaluación de sus costos de producción en las comunidades campesinas.

La información generada contribuirá a la mejor toma de decisiones en el núcleo de las familias dedicadas a la cuyicultura, también para la generación de proyectos productivos en la línea de la crianza de cuyes sobre todo por parte de las entidades públicas y por supuesto también de las entidades privadas que apoyan a las comunidades campesinas, mejorando de esa manera las capacidades e ingresos económicos de las familias.

Esta investigación tuvo como objetivo caracterizar la crianza de cuyes y evaluar sus costos de producción en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de la investigación a nivel internacional

Urquiza (2016) en la investigación “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” – Ecuador, concluyó que el costo unitario por producir un cuy fue de \$ 7,09 en el primer año debido a que existe más gasto que ingresos, para los años siguientes un cuy costará menos, la relación beneficio costo de 1,10 USD, esto quiere decir que por cada dólar invertido se recuperará 0,39 ctv., costo unitario de \$ 7,09 USD, un punto de equilibrio de \$ 265,75, vendiendo 37,48 animales, significa que la producción no arroja ni ganancias ni pérdidas, existiendo la posibilidad de implantar la producción, realizando una evolución de una explotación de cuyes que permitirá aumentar la producción, de los cuales se sabrá cuantos animales se venderán lo que representa un porcentaje aceptable para las ventas y así en un periodo de dos años poder cubrir todos los costos directos e indirectos. Mediante el análisis económico se determinó los indicadores VAN de \$ 2183,65; TIR, de 26% siendo valores aceptables para implementar el proyecto.

Kapa (2015) realizó la investigación “Caracterización del sistema de crianza de cuyes (*cavia porcellus*) desarrollada en cinco comunidades del municipio de Pucarani del departamento de La Paz”, en el cual determinó que el 100% de los productores generaron ingresos económicos indicando que: el 41,4% crían cuyes hace más de diez años. El cuyero está conformado por un número de 15 animales por unidad familiar, contando como mínimo 3 y un máximo de 40 cuyes; Así mismo, la mayoría de los cuyes están en etapa reproductiva. Por ello, el 93,1% de los productores se dedican a esta; pero es bueno resaltar que los galpones no son adecuados.

También es bueno resaltar que el investigador identificó aspectos negativos que perjudican la producción, como falta de prácticas en el destete y el manejo. También, indica que la alimentación fue en base a forrajes con el 81% y un 19% adicionaron un tipo de concentrado. Referente al sistema reproductivo,

trabajaron con el empadre continuo, indicando que fue de una forma empírica. En cuanto a la parición más del 60% parieron de 3 a 4 crías por reproductora con un promedio de 3 partos por año. Referente a las pérdidas el 79,3% indicó que pierden considerablemente por la presencia de enfermedades como la salmonelosis. Así mismo, identificaron la presencia de parásitos externos como la pulga y el piojo, en más del 90% de los galpones de crianza, esto generó bajos rendimientos en la producción.

En síntesis, el 75,9% destinó al autoconsumo familiar y el 24,1% destinó para la producción y parte para la comercialización, que esta fue una actividad ocasional, vendiendo 2 a 5 cuyes a un valor de entre los Bs. 35 a 40.

3.2 Antecedentes de la investigación a nivel nacional

Zambrano (2015) en su trabajo de investigación desarrollado en Cajamarca sobre los "Costos de producción de crianza artesanal y tecnológica del cuy (*Cavia porcellus*) en Cajamarca" resume que el costo de producción de la crianza artesanal fue de S/. 15.20, de la crianza tecnológica S/. 9.59. Los costos de producción en la crianza tecnificada es 37% menor que los costos de producción en la crianza artesanal. También indicó que el costo de producción de una madre por trimestre fue de S/. 16.57 y el de un gazapo es S/. 5.03.

Aguilar (2019) comenta en su investigación "Diagnóstico situacional de la crianza de cuyes en el distrito de Santa Cruz, Cajamarca", que el rango de edad de las esposas es de 31 a 50 años con el 42%; y los esposos tienen mayor a los 50 años de edad con el 44,6%. Referente al grado de instrucción educativa la mayoría de los productores cuentan con primaria. Así mismo, el jefe de familia se dedica a la agricultura en un 95,4% y la esposa a las labores de ama de casa en un 97,2%. Por lo tanto, la crianza de cuyes es administrada por las amas de casa y reportaron un promedio de 20,39 cuyes por familia. Así mismo, es importante indicar que los cuyes son criados en forma conjunta, sin tomar en cuenta la clase, sexo y edad; criando en la cocina en un 88,8% y permaneciendo sueltos en un 73,8%, en pozas un 21,9%, corrales un 3,1% o jaulas 1,2%. En cuanto a la alimentación fue en base a forrajes, malezas y residuos de cocina. Las principales enfermedades que se presentaron fueron, ectoparásitos en un

90,1% y la “peste” en un 76%. Por lo tanto, el 71,2% destinan para auto alimentación y comercialización el 28,2 %. En cuanto a los servicios de educación técnica, créditos, insumos, etc.; por lo tanto, el 67,5% de los productores indicaron que es importante la educación técnica y con ello, mejorarían sus crianzas.

3.3 Antecedentes de la investigación a nivel local

Huanca y Camell del Solar (2016) en la investigación “Costos por procesos y el precio de comercialización para productores de cuy en la comunidad de Ccachona, distrito de Santiago, Cusco 2015”, sistematizan que se ha desarrollado en base a procesos de control de insumos y así, determinar el precio unitario de comercialización. Por lo tanto, indican que para la conformación del costo de producción estaría conformada por crías al nacimiento (materia prima) mano de obra y costos indirectos de producción en que se incurren para llegar al producto final y esto está determinado por la producción de cuyes. Señalando que la finalidad fue producir carne para la venta y así obtener ingresos económicos. Apoyando a los productores en todo su proceso de acabado para el mercado, para compensarles el verdadero precio de sus Gazapos (materia prima) mano de obra y costos indirectos de producción; sin embargo, es bueno aclarar que se tomó en cuenta como referente el precio del mercado; también indican que no se realizó una anterior investigación costos y gastos objetivos, por lo tanto, no contaban con un precio por unidad, para comercializar a un precio justo; para el referente estudio se usó presupuestos parciales sobre costos, en el que determinaron el costo objetivo que fue de S/. 25.00 para lograr un cuy.

Mamani (2017) sistematiza en la “Caracterización económica de la crianza de cuyes de asociación distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis – Cusco”, que el 100% de los criadores se basan en el sistema de crianza familiar – comercial y alimentando en forma mixta y con forraje. También la venta lo realizan como cuyes acabados con un peso vivo de 0,9 a 1,1 kg. y venden como cuyes de recría, reproductores y preparado

al horno en menor proporción. Así mismo, indicó que en sus costos de inversión para un reproductor fue de S/. 26,76 soles; madre reproductora S/. 22,83 soles; cuy de recría S/. 7,42 soles; cuy desarrollado hasta el acabado S/. 12,46 soles; crianza y preparado de cuy al horno S/. 15,31 soles. Los precios de venta fueron S/.30,17; S/.24,94; S/.9,87; S/.16,67 y S/.22,29 soles, las ganancias fueron de 13%; 9%; 33%; 34%; y 46%, que corresponden para cada evento comercializable.

3.4 Caracterización de las comunidades campesinas del distrito de

Cusco

Estas se encuentran ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo y son Mandorani-Paucarpata, Huillcapata, Sequeraccay, Ccorimarca, Q'eser Chico y el Anexo de Q'eser Grande (parte de la Comunidad de Tambomachay).

3.4.1 Caracterización

3.4.1.1 Definición del concepto de caracterización

La caracterización de acuerdo a la RAE (2021) es la acción y efecto de caracterizarse o caracterizar, así mismo sustenta, que es determinar las virtudes particulares de un tercero o de algo, y así se distingue objetivamente de los demás.

Bonilla, Hurtado & Jaramillo (2009) citado por Sánchez (2011) indican que son descripciones cualitativas y que puede recurrir a datos cualitativos para profundizar el conocimiento sobre un tema y para cualificar ese tema previamente se deben identificar, organizar y con esos datos se describe (caracterizar) de una forma organizada; y así, se obtienen un significado, para luego sistematizar de forma analítica y crítica.

Strauss & Corbin (2002) citado por Sánchez (2011) Indican que la caracterización es una descripción u ordenamiento conceptual, que se trabaja desde la objetividad de persona que la realiza. Por ello, la actividad de caracterizar una indagación documental del pasado, presente de un fenómeno,

y en lo posible debe de estar exenta de interpretaciones, porque su finalidad es de interpretación descriptiva.

Finalmente está conformado por descripción de las características principales, múltiples interrelaciones entre sí de las organizaciones; por lo tanto, la tipificación se refiere a precisar y conformar equipos futuros basados en las características vistas de una realidad. En síntesis, en la caracterización y determinación de los sistemas siempre se han utilizado diversas técnicas y evaluaciones estadísticas (Bolaños, 1999 citado por Mamani, 2017)

3.4.2 Características de la economía campesina

Maletta (2017) Indica que la evaluación de la economía campesina tuvo objetividad en los análisis de la actividad agraria en los 70 y 80 y con muchas aristas. Muchas de ellas, tomando en cuenta al antropólogo ruso Chayanov (1925 [1974]) y Shanin (1971) como base de la teoría de los grandes del agro mundial, tomando en cuenta la diferencia entre la teoría campesina y la teoría capitalista, por ello, les atribuían distintas racionalidades con estas teorías sobre el agro mundial.

Por lo mencionado, la economía campesina se desarrolla con teorías muy diferentes a las empresas que desarrollan economías capitalistas. Por lo tanto, las economías en Latinoamérica con ese norte eran básicamente con criterio dual constituido por campesinos y latifundistas tradicionales o rentícticos, sustentado en bases dependientes o reciprocidad interpersonales; por otro lado, se desarrolló la modernidad (sobre todo urbano) impuesto por la determinación de utilidades y las relaciones impersonales del mercado. Entonces los cambios del uso de la tierra (las reformas agrarias) se desarrollaron en una estructura del manejo de la tierra de la manera rural tradicional que era real y objetiva y la de la modernidad de la actividad agraria y del sector rural; entonces esa visión dualista ha tendido a ceder ante la evidencia de una interrelación más profunda entre los distintos tipos de actores de la economía rural, donde se incluía a las pequeñas explotaciones agropecuarias, sector informal urbano, empresas capitalistas, Estado y otros. Por todo lo mencionado, la visión del agro ha sido objetiva en la interrelación de todos los productores, tratando de buscar caminos

y desarrollarse técnica y económicamente en las Unidades Agropecuarias (UA) familiares campesinos con base de innovaciones y la inserción de las unidades familiares de producción al mercado. Por lo mencionado, la FAO (2014) indica que la Agricultura Familiar (AF) se concentra objetivamente en la creatividad, innovación y dentro de producción familiar; así mismo, actúan otras entidades internacionales como el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), que desde hace muchos años fomentan proyectos de desarrollo agrícola destinados a agricultores de unidades familiares pobres y esto es con la finalidad de incrementar su productividad y lograr a futuro incrementar y mejorar sus ingresos económicos y por lo tanto mejorar su vida.

Por lo mencionado, indicamos que, la agricultura familiar no solo se centra en los productores rurales que son productores con visión de subsistir económicamente; sino también existen unidades productivas más creativas y modernas; y estas así logran capitalizarse y conducidas por una familia; por lo tanto, tiene otros requisitos, en este caso contar con un tamaño determinado de su unidad productiva y esta sea conducida por el trabajo familiar.

Según FAO (2014) la Agricultura Familiar incluye a todas las actividades agrícolas basadas en el manejo familiar, por ello, es forma de organizar la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, acuicultura y pastoreo; y esto es administrada y manejada por una familia; y principalmente depende del trabajo familiar, conformado por mujeres, hombres e hijos. En síntesis, la familia y la granja están relacionados, co-evolucionan e interactúan funciones económicas, sociales y culturales.

FAO (2014) menciona que las necesidades de autoconsumo familiar, excedentes productivos son ofertadas al mercado. Por lo tanto, es cuando la familia campesina deja de ser solo productor a secas y piensa en el mercado y por ello, transforma sus métodos de producción y piensa en que producir, cómo, cuándo y sobre todo el cuello de botella es para quién producir; sin embargo, se comenta que los productores no están relacionados al mercado, no obstante en la práctica lo están porque comercializan sus excedentes de distintas maneras. En síntesis, la relación con el mercado es restringida y precaria en términos económicos y de tiempo. Así, sus productos agroalimentarios elaborados sin

trabajarlos sin pensar en la calidad, inocuidad, tiempos y costos de entrega, generalmente es comercializado a un intermediario, y este lo revenderá generalmente y tendrá difícil articulación en los canales de comercialización modernos y atractivos. Por lo tanto, las economías familiares campesinas son inadecuadas a futuro entre agricultor de economía familiar y el consumidor, una razón crítica que se presenta en esta relación productor familiar y mercado que es la presencia de un número de intermediarios que se multiplica, y todo esto repercute en que el agricultor familiar tenga un valor de adición a través de procesamiento, certificaciones, etc. y todo esto hace que se inhiba su inversión familiar en toda su actividad agropecuaria, porque no hay un flujo de ingresos asegurado en el tiempo para mejorar su economía familiar. Todos estos antecedentes mencionados permiten fortalecer la relación comercial entre los productores de agricultura de unidad familiar y el mercado, todo ello implica que las relaciones de comercialización sean más difíciles para negociar propuestas de compraventa y estos sean favorables para el productor de unidad familiar.

Por lo mencionado la FAO recomienda solucionar muchos problemas interrelacionados y son los siguientes:

- Tenemos inconvenientes en el sector rural en la producción como: siembra en suelos no fértiles, poco uso de prácticas de mejoramiento, no existe en el mercado oferta de variedades de semilla e insumos de calidad, escasas instalaciones productiva con sistemas para regar, carreteras rurales de acceso al predio, baños públicos, etc.
- Escasa planificación y sueño empresarial de los productores de unidad familiar, porque ello implica en la gestión deficiente de los predios rurales, sin manejar la producción y casi nada de oferta y demanda con el mercado.
- Sin planificación para la poscosecha, almacenaje y transporte, todo esto redundando en la calidad del producto y acortando su vida útil.
- Poca información manejada por los productores al financiamiento y al mercado.

- No cuentan con conocimiento para determinar la oportunidad de la oferta y demanda de cumplir con las normas y de calidad e inocuidad de las cadenas agropecuarias, lo propuesto es para dar calidad de vida, salud y seguridad alimentaria de la población rural.

De acuerdo a (FAO/BID, 2007 citado por FAO, 2014), se distinguen tres grupos al interior de la pequeña agricultura familiar:

- De subsistencia: relacionado al autoconsumo, con recursos productivos e ingresos limitados para mejorar la reproducción familiar, lo que motiva hacia la asalarización, cambio de actividades o migración, mientras visionen el llegar a manejar los activos.
- Transición: que este ubicada y orientado a la venta y autoconsumo, con recursos productivos que mejoren la reproducción familiar, todo esto genera problemas para crear excedentes y esto influya en el desarrollo de la unidad familiar productiva.
- Consolidada: La unidad de la familia rural que tiene recursos como la tierra, llegada a la oferta y demanda, tecnología, capital, productos; todo esto, hace incrementar sus recursos económicos para el incremento de la economía en sus unidades familiares productivas.

Según FAO (2014) en la economía campesina rural, las mujeres son consideradas la base del desarrollo, principalmente en los países en desarrollo. Así mismo, se considera a los hombres que, manejan un espacio de la tierra, crédito, insumos (como semillas mejoradas y fertilizantes); y de la información y conocimiento agrícola que les imparten. Por ello, si potenciamos el rol de las mujeres rurales, podrían invertir estos recursos mencionados en potenciar la producción y productividad por su objetividad al trabajar la tierra en el sector rural; y con todo este manejo por las mujeres mejoraríamos a futuro la malnutrición y la economía familiar.

Por lo tanto, todo lo mencionado mejoraría el manejo en su economía, su familia y la población. Con lo mencionado las mujeres podrían a futuro reforzar sus economías familiares con visión y objetividad y a futuro repercutiría en el sector rural, urbano y por lo tanto del país. En síntesis, con todo lo mencionado se trataría de que a futuro las mujeres sean independientes en las decisiones de las economías familiares y así lograríamos que las mujeres tengan iguales derechos como los hombres y esta decisión permitiría a futuro mejorar el país (FAO, 2014)

3.5 Historia del cuy

3.5.1 Antecedentes históricos

Aliaga et al. (2009) comentan que la gran mayoría de autores sustentan en sus crónicas la domesticación del cuy; destacan a Pulgar Vidal (1952), resaltando en sus crónicas que los hallazgos de huesos, pellejos y carcasas de cuyes que fueron encontrados junto a cadáveres humanos en tumbas de América meridional; Así, el cronista indígena Guamán Poma de Ayala comenta que las culturas prechinchas consumían cuyes; también el antropólogo y médico Julio C. Tello, en sus investigaciones estratigráficas realizados en el Templo del Cerro de Sechín, encontró muchos depósitos de excretas de cuyes.

También en la primera parte la cultura Paracas, llamadas Cavernas (300 a 250 años a. C.), el hombre se alimentaba con carne de cuy, y para la tercera parte del periodo (aproximadamente, 1400 años d. C.), comprobó que en todas las casas de esta cultura, existían un batán, una jarra de chicha, un silo para maíz y un cuyero (Saldívar, 1976 citado por Aliaga et al., 2009)

Actualmente según Zambrano (2015) en nuestro país, se evidencia la producción por año de 16 500 toneladas de carne de cuy, generada por una población de un aproximado de 22 millones de cuyes manejados como crianzas familiares.

3.5.2 Clasificación de los cuyes según su conformación

- Tipo A: Estos tipos son de calidad, por su conformación son tipo carne; con características que relatan como: nariz roma como un rasgo clásico en las razas productoras de carne. Por lo tanto, cuentan con un desarrollo de inserción muscular, todo esto insertado sobre una fuerte base ósea; así mismo, son de temperamento tranquilo y requieren un buen manejo y que sea eficiente.
- Tipo B: Estos cuyes son de forma angulosa, con cuerpo con poca profundidad, desarrollo muscular bajo, cabeza triangular y nariz en punta o alargada. Su característica principal es de temperamento nervioso y esto no permite un buen manejo (Aliaga et al., 2009)

3.5.3 Clasificación de los cuyes según su pelaje

Zaldívar y Chauca, 1973 citado por Aliaga et al. (2009) clasifican a los cuyes en cuatro tipos según su pelaje:

- Tipo 1 o lacio: tienen el pelo corto, lacio y pegado a su cuerpo, todo ello, tiene una misma dirección en el plano de su anatomía corporal; y pueden o no tener un remolino en la frente; generalmente son de un solo color o combinados (claros u oscuros). Estos son más generalizados y con mayor propósito de producción de carne.
- Tipo 2 o crespo: Su pelaje es corto y no sigue una misma dirección en la anatomía de su cuerpo, formando remolinos o rosetas en diferentes partes de su cuerpo. No es una población generalizada, y en cruzamiento con otras poblaciones de cuy.
- Tipo 3, landoso o peruano: Estos tienen pelo largo y lacio; así mismo, presentan dos sub tipos y pertenecen al tipo 1 (lacio) y tipo 2 (crespo). Los del primer subtipo (3-1) cuentan con el pelo largo, lacio y pegado al cuerpo y con remolinos en la frente. Los del segundo subtipo (3-2) cuentan con el pelo lacio, largo y con rosetas; este es poco difundido, sin embargo,

es muy requerido por su belleza; y estos no son buenos productores de carne y se utiliza como mascotas; estos presentan problemas en su conformación anatómica de pelotas de pelos aglutinadas en el tren posterior, esto dificulta en la monta y parición.

- Tipo 4 o ensortijado: estos tienen el pelo ensortijado, sobre todo al momento del nacimiento; y conforme se desarrolla se torna erizado. La forma de la cabeza y la del cuerpo es redondeada, de tamaño medio, así mismo, presenta buena inserción muscular y grasa de infiltración, por lo tanto, la carne es más gustosa al paladar. También hay variabilidad en sus parámetros productivos, reproductivos y a futuro es un potencial productor de carne.

3.5.4 Razas y líneas de cuyes en el Perú

a. La raza Perú del INIA

Los cuyes de esta raza fueron estudiados y generados por el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), desarrollada en base a colección a nivel nacional entre los años 1965 y 1966 (Chauca, 2005 citado por Aliga et al., 2009) para esta actividad de investigación contaron con el financiamiento del Ministerio de Agricultura del Perú y con el apoyo de la Universidad de Carolina del Norte.

El color de su exterior es alazán con blanco, y también se nota combinaciones que responden a un pelo liso, al tipo 1. Sus características principales son:

- Fertilidad promedio de 95%
- Tamaño de camada es un promedio de 2,22
- Índice productivo es de 0,85
- Peso vivo al empadre es de 870 gr.
- Peso al nacimiento es de 176 gr.
- Peso al destete es de 326 gr.
- Peso vivo a los 2 meses de 1 kilo.

b. La línea Andina del INIA

Chauca, 2005 citado por Aliaga et al. (2009) indica que la línea referida se formó en el Centro Experimental La Molina del Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIA), trabajando la selección masal durante treinta y dos generaciones con población cerrada y tomando en cuenta el número de crías logradas por parto; esta raza se caracteriza por ser prolífica, el color es blanco puro y sus características principales son:

- Fertilidad promedio de 98%
- Tamaño de camada promedio de 3,22
- Índice productivo de 1,0
- Peso vivo al empadre de 800 gr.
- Peso al nacimiento es de 115 gr.
- Peso al destete de 202 gr.
- Peso vivo a los 2 meses de 0,70 kilos.

c. La línea Inti del INIA

Chauca 2005, citado por Aliaga et al. (2009) refiere que esta línea de cuyes se desarrolló en el Programa de Mejoramiento por Selección del Cuy o cobayo peruano; esta se caracteriza por ser prolífica y precoz.

d. La Línea Inka del INIA

Chauca 2005, citado por Aliaga et al. (2009) indica que para la generación de la línea Inka, se basó en seleccionar muestra a nivel del departamento, y tuvo como base la Estación Experimental Agraria (EEA) Baños del Inca (Cajamarca, Perú); porque su origen lo determino a los lugares mencionados. Para la investigación y sobre todo para el análisis de las características fenotípicas utilizaron una población de 6955 animales, por lo tanto, el 98,6% era de color

alazán combinado, entonces por la inserción del pelo correspondían al tipo 2, que son arrosado y con remolinos en la cabeza y todo el cuerpo.

e. Raza Wanka

El programa de investigación en Cuyes de la Universidad Nacional del Centro del Perú, ha desarrollado la raza de cuyes llamada Wanka, utilizando la consanguinidad y formando líneas con el cruzamiento de interlíneas y todo esto, para determinar la habilidad combinatoria entre ellas y de selección por tamaño de camada y peso vivo. La investigación de (Aliaga, 1988) se desarrolló en la Granja Agropecuaria de Yauris (UNCP, distrito de El Tambo, Huancayo). Para esta investigación se tomó como base ecotipos de cuyes provenientes de regiones como Cajamarca, Arequipa, Cusco, Puno, Ayacucho, Huancavelica y Junín; todo esto sirvió como base la creación de líneas consanguíneas seleccionadas por el tamaño de camada y pesos al nacimiento, destete y saca (Aliaga et al., 2009)

3.5.5 Sistemas de crianza de cuyes

La unidad productiva fue la base para distinguir tres diferentes niveles de producción y estos caracterizados por la función que ésta cumple. Así, se encontró los siguientes sistemas: familiar, familiar-comercial y comercial. Por lo tanto, en el sistema familiar el cuy contribuye a la seguridad alimentaria de la familia y a la sostenibilidad del sistema de los pequeños productores. El sistema familiar-comercial y comercial generaron excedentes para comercializar, produciendo fuentes de trabajo y evitando la migración de los pobladores del área rural a las ciudades (Chauca, 1997)

3.5.5.1 Sistema familiar o tradicional

Según Cáritas del Perú (2015) permite la seguridad alimentaria de la familia productora, por lo tanto, es la más difundida en la zona rural, resaltando que su alimentación es no apropiada porque consumen restos de hortalizas

utilizadas en la cocina y algunos forrajes, estos generalmente se crían en los ambientes de su cocina, teniendo como fuente de calor el fogón que los protege de los cambios brusco de temperatura. Las características de esta crianza son las siguientes:

- Alimentación es inadecuada
- No hay control en el empadre
- Desarrollan alta consanguinidad
- Registran alta mortalidad
- Tienen pocas crías por parto
- Muestran alta incidencia de enfermedades y parasitosis
- Existe competencia por alimento y espacio
- Presencia generalizada de cuyes criollos

3.5.5.2 Sistema familiar comercial

De acuerdo a Cáritas del Perú (2015) desarrolla una crianza familiar bien óptima con ganancias de la crianza, después de ser utilizada por la unidad familiar, y este excedente se lleva para la comercialización lo cual les generó ingresos básicos para su familia, registran ingresos económicos.

- Genera ingreso adicional a la familia
- Generalmente involucra mayor mano de obra familiar
- Insumos y alimentos son de campos propios y de terceros

3.5.5.3 Sistema de crianza comercial

Con ello se propone incrementar la productividad, brindando las condiciones técnicas adecuadas, con pozas para empadre controlado, ventilación e iluminación buena al interior del galpón y con temperatura adecuada que fluctúe entre 15 a 20 °C y humedad por debajo del 75%. Para todo esto se

invierten recursos económicos, para la construcción de infraestructura, adquisición de reproductores, siembra de forrajes, provisión de alimento balanceado, botiquín veterinario y mano de obra, etc., con todo esto evaluamos los costos de producción y obtenemos un producto con viabilidad económica (Cáritas del Perú, 2015)

3.5.6 Reproducción

Este proceso complejo y de precisión nos permite perpetuar las especies, por lo tanto, dan lugar a nuevos y semejantes seres vivientes. Esta actividad es un conocimiento del proceso de reproducción y está dentro de labores culturales que en este caso es la crianza de cuyes, por ello, el criador tiene que tomar importancia en la crianza, porque de esto depende su atención y cuidado por el que se dedica a esta actividad, y para cumplir con esto el criador tiene que aplicar sus conocimientos para mejorar su producción (Aliaga et al., 2009)

3.5.7 Manejo reproductivo

Esta actividad tiene mucha importancia en la crianza de cuyes porque nos indica conocer el comportamiento de los animales antes y durante su etapa reproductiva y con ello se maneja a las reproductoras eficientemente para mejorar su fertilidad, prolificidad y seguridad de sobrevivencia de las crías.

a. Hembras:

En las hembras la pubertad se presenta independiente de la presencia o no del macho, por ello, el peso corporal es el parámetro básico de la pubertad; así, pocos autores recomiendan que hay una interrelación a nivel de hipotálamo y este controla el peso corporal y la pubertad en forma más o menos sincronizada (Quijandría 1988, citado por Aliaga et al., 2009)

También la edad de la reproductora es un factor básico y este influye en la maternidad y en la mortalidad de las crías en la lactancia, así mismo, el incremento de los pesos de los recién nacidos influye en el incremento de peso, por ello, recomendamos que alcancen a 90 a 100 días un peso adecuado para que las hembras logren apareamientos exitosos; pero hoy es mejor hablar de peso vivo al empadre; y se recomienda que las hembras logren de 700 a 800 gramos y así lograr un trabajo reproductivo con éxito (Sarria, 2011, citado por Solorzano, 2014).

b. Machos:

Es importante recalcar que los machos son polígamos porque se reúnen con 6 a 10 hembras, pero esto siempre depende del tamaño de la poza; por ello el macho debe estar toda la etapa reproductiva en ella para utilizar el celo post parto que presenta a las 3 a 4 horas del parto. Por ello, se recomienda que en el empadre continuo se tenga buena alimentación y eficiente para lograr mayor número de crías (Cáritas del Perú, 2015)

Así, el momento ideal recomendado para el empadre de los machos es entre los tres y cuatro meses de edad, todo lo mencionado, permitirá un inicio sexual con pesos vivos adecuados de 1.0 a 1.2 kg, todo esto nos permite la jerarquía en la poza; y también lograr mayor concentración y mortalidad espermática de los reproductores (Sarria, 2011, citado por Solorzano, 2014).

3.5.8 Gestación

Se tiene conocimiento que el periodo de gestación promedio está determinado de entre los 63 a 67 días, por ello, la variación de los días, está en función inversa al número de crías que se conciban. También una excelente característica de las hembras es que tengan una capacidad de lograr gestaciones de múltiples crías y que el peso de la camada en conjunto sea de entre 23.6% esto para camadas de una cría y 49.2% cuando nacen cinco o más crías (Chauca, 1997 citado por Solorzano, 2014).

Cuando realizamos análisis con reproductores primerizas y al cuantificarla el período de gestación calculado es desde el empadre hasta el parto, todo esto, con alimentación mixta y esto nos muestra intervalos promedio de 77.2 días; todo esto es porque, se requiere un tiempo adicional para que las hembras presenten celo (Dextre, 1997, citado por Solorzano, 2014).

3.5.9 Parto

El parto se da en un tiempo de 10 y 30 minutos y pariendo cada hembra entre 1 a 5 crías, y el desarrollo de las crías depende del manejo que se le dé, para ello hay que garantizar alimento y agua. Es conocido que después del parto la reproductora limpia a las crías, come la placenta y motiva a la lactancia. Los cuyes nacen íntegros, con pelo, ojos abiertos y oídos funcionales; por ello, consumen su alimento inmediatamente a las pocas horas de nacidos; generalmente los partos se realizan en la noche. Pero si paren en el día hay que manejar que las hembras estén tranquilas para lograr crías con éxito; por ello es necesario implementar bien la ración diaria de las reproductoras con un alimento concentrado (afrecho o granos partidos). Si el galpón esta temperatura alta, hay que poner agua en el galpón para evitar la deshidratación de las reproductoras (INIA, 2020)

3.5.10 Lactancia

Es cuando las madres dan de mamar a sus crías y esto inmediatamente después de nacer. Es conocido que las madres tienen dos tetillas para amamantar a sus crías, esto se realiza en el tiempo de las dos primeras semanas después del parto, es importante aclarar que las madres producen leche en cantidad y calidad y esta etapa generalmente dura de 2 a 3 semanas, todo por la cantidad de gazapos y del clima. Así, en climas fríos, se recomienda dejar con crías al lado de la madre durante tres semanas para que le de calor.

También es bueno indicar que las madres en la misma permitan el amamantamiento de otras crías, esta forma de amamantar colectivamente es muy buena porque se logran más crías y es recomendable proteger a las crías

en la lactancia para lograr mayor número posible de gazapos; también es importante dentro de la poza colocar cercas gazaperas y con ello lograremos que no haya atropello de las crías y se garantice el alimento (INIA, 2020)

3.5.10.1 Destete

Es la actividad de separar a las crías lactantes de sus progenitoras y hay que agruparlos por sexo, edad y tamaño, realizando esta actividad en la segunda o tercera semana de edad, y esto cuando las progenitoras ya no producen leche y las crías ya consumen alimento: en esta actividad que es el destete, hay que registrar el peso de las crías, porque estas duplicarán su peso entre la etapa del nacimiento y el destete, también es importante detectar el sexo de las crías para desarrollar un manejo adecuado al ser ubicadas en las pozas o jaulas de recría.

La diferenciación del sexo es una actividad práctica, hay que poner al animal de espaldas, y luego presionando suavemente la parte de la ingle de adelante hacia atrás, por lo tanto, si el cuy es macho se notará la forma de i; si es hembra, se notará la forma de un Y; hay que tener en cuenta que para manejar a los machos, tengan casi la edad igual, luego se marcará los que tienen mayor peso para el futuro y así evaluaremos su crecimiento porque estos serán los futuros reproductores del galpón (INIA, 2020)

3.5.11 Recría I o cría

Esta etapa es desde el destete hasta la cuarta o quinta semana de edad, por ello, los gazapos deben ser alimentados con porcentajes altos de proteína (17%), para lograr incrementos diarios de peso entre 9,32 y 10,45 gr/día, así es importante esta etapa y hay que darles alimento con raciones de alta energía y estos cuyes mejorados alcanzarán incrementos de 15 gr diarios, por ello, los gazapos llegan a triplicar su peso y es importante indicar que las crías en esta fase incrementan el 55% del peso de destete (Enciclopedia Zootecnia, 2008 citado por Mamani, 2017)

3.5.12 Recría II o engorde

Es la etapa que comienza en la cuarta o quinta semana de edad y hasta novena y décima semana que es cuando se comercializa, por ello, es importante colocar lotes iguales de edad, peso, tamaño y sexo; estos responden a las dietas con alta energía y baja proteína (14%). Es importante indicar, no se debe prolongar esta etapa y con ello, evitamos las peleas entre machos, y este manejo permite el engrosamiento en la carcasa; así se recomienda que los lotes de cuyes deben ser homogéneos y manejados en espacios adecuados; la mayoría de los autores recomienda tener entre 8 y 10 cuyes en espacios por animal de 1000 – 1250 centímetros cuadrados (Enciclopedia Zootecnia, 2008 citado por Mamani, 2017)

3.5.13 Sistemas de alimentación

Lo mencionado es muy importante y manejando bien tendremos éxito en nuestras cranzas y lo básico es la alimentación y esto repercute en los principios nutricionales y económicos; por ello, las investigaciones en nutrición son indicadores para determinar las necesidades óptimas que requieren los cuyes para demostrar máxima productividad (Solorzano, 2014).

(Chauca, 1997 citado por Solorzano, 2014) indica que los sistemas de alimentación se deben de adecuar a la disposición de alimentos, y también hay que tomar en cuenta su costo en cada sitio; también recomienda restringir el alimento balanceado o forraje en su dieta, porque el cuy es una especie versátil en su manejo alimenticio, comportándose como herbívoro o forzarse a un comportamiento en función a una mayor ingesta de alimento balanceado, e indica que puede excluir el forraje verde. En los sistemas de alimentación de cuyes indica que es posible utilizar solo alimentación únicamente en base a forraje verde, alimentación mixta en base a forraje verde más balanceado y alimentación exclusiva con balanceado que incluya fibra y vitamina C (integral) más agua.

a. Alimentación con forraje

Se conoce que los cuyes son herbívoros por naturaleza y por ello, se emplea el forraje como fuente básica nutritiva, y todo esto está acorde a la estacionalidad por ello esta crianza de cuyes es dependiente a las estaciones climáticas para la producción de forraje y todo esto está asociado al crecimiento poblacional de la crianza y la disponibilidad de los pastos, sin embargo tienen una gran ventaja este sistema de alimentación porque existe menor inversión; y las limitaciones sería que no se llega a cubrir las necesidades básicas nutricionales de los cuyes y esto determinará a futuro bajo nivel de productividad (Sarria, 2011 citado por Solorzano, 2014).

(Dextre, 1997 citado por Solorzano, 2014) Comenta que es importante la alimentación preferentemente con forraje (germinado de cebada) en la fase de reproducción; por ello, esa investigación tuvo 88.0% para fertilidad, 28.5% en mortalidad de crías lactantes y una camada de promedio al parto de 2.4 crías; logrando índices productivos de 75.8 gramos promedio al nacimiento y de 160 gramos al destete, y un consumo diario de materia seca por madre de 50.3 gramos.

a) Alimentación mixta

Aquí se suministra forraje y alimento balanceado; adicionando el alimento balanceado para obtener rendimientos óptimos y buscando en el mercado estos alimentos para tener logros nutricionales y económicos, porque el forraje asegura la alimentación básica con fibra, vitamina C y ayuda a cubrir, en parte las necesidades básicas de algunos nutrientes; así mismo, el alimento balanceado garantiza los requerimientos de proteína, energía, minerales y vitaminas. Las ventajas más resaltantes serían el uso no exclusivo de forraje y este sistema de alimentación aporta lo necesario de las necesidades nutricionales del cuy; y esto es un indicador de alta productividad y producción;

sin embargo, hay inconvenientes porque se requiere mayor inversión y una dependencia de la relación costo/precio en cada medio y momento (Sarria, 2011 citado por Solorzano, 2014).

En investigaciones desarrolladas del sistema de alimentación mixto (Dulanto, 1999 citado por Solorzano, 2014) indica que, al alimentar con forraje y alimento balanceado comercial, los indicadores compilados para los parámetros reproductivos fueron: fertilidad y estos estuvieron en el rango de 72.2% a 100.0% mortalidad de gazapos al nacimiento en el rango de 5.7% a 21.1%; y en los parámetros productivos obtuvo pesos promedios de 151.1 para el nacimiento y de 294.4 gramos al destete

b) Alimentación a base de concentrado

(Aliaga et al., 2009) Comenta que la alimentación balanceada es una alternativa importante para el Perú, porque no contamos con mucho forraje para alimentar a los cuyes. Así mismo, comenta que al dar como alimento el balanceado es de elevado precio y se requiere tener conocimientos técnicos para poder balancear el alimento, donde se debe tomar en cuenta básicamente los requerimientos nutricionales para los animales, y también indica que la alimentación con concentrado no tiene garantía para el cuy, no asimila su organismo la vitamina C; por ello, se debe administrar con mucho cuidado al alimentar al cuy, y sobre todo deberá ser disuelto en agua.

En la evaluación de genotipos comerciales mejorados bajo una alimentación en base a concentrado y agua en la etapa de reproducción de cuyes (Revilla, 2011 citado por Solorzano, 2014) indica fertilidad del 93.3%, tamaño de camada en el parto de 2.9 crías por madre y los pesos de los gazapos promedio al nacimiento y al destete en un rango de 176.3 y 319.8 gramos.

3.6 Costo de producción

Esto está ligado a las etapas del proceso productivo, donde se encuentran los costos de producción por ítems; por esto, es importante controlar y cuantificar todas las etapas de proceso productivo; y para ello, es importante calcular el costo porcentual que se le suma al costo de producción anual por ítems; y se recarga a las inversiones iniciales. Así, en el caso de los cultivos permanentes los costos que se consideran tienen que estar considerados en la fase de establecimiento, se incluye las inversiones iniciales; todo esto, porque es la fase que forma la estructura productiva de esta instalación; por ello, los costos mencionados deben ser incluidos y distribuidos en todos los años de las fases de producción (Figuroa, 2006 citado por Zambrano, 2015).

3.6.1 Los ingresos

Son la cantidad de recursos económicos ingresados a la empresa en todas sus etapas de la inversión económica, como el flujo de salarios, intereses, dividendos y otros ingresos que recibe una persona o un país durante un período, normalmente en un año (Samuelson y Nordhaus, 2003).

También son las sumas de dinero que recibimos por la comercialización de nuestros productos o la prestación de servicios. El ingreso es el valor económico de los productos vendidos o de los servicios prestados en un determinado tiempo (Flores, 2011 citado por Mamani, 2017)

3.6.2 Los costos

Es el esfuerzo económico para adquirir bienes o servicios. Los costos son los egresos básicos para comprar y producir bienes; por lo tanto, son aquellos que se manifiestan en forma directa e indirecta al comprar un bien o en su proceso de producción (Flores, 2011 citado por Mamani, 2017)

Según (Figuroa, 2006 citado por Zambrano, 2015) en síntesis los costos se clasifican de acuerdo a su naturaleza como:

- Costos fijos: No varían en relación con el volumen de producción, por ejemplo, la depreciación y (Samuelson y Nordhaus, 2003) indican que es el costo en que incurriría una empresa si su producción fuera cero en el período fijado.
- Costos variables: Están directamente relacionados con los volúmenes de los procesos de producción; esto se desarrolla en la medida que aumentan o incrementa la producción, por ejemplo, los combustibles, los fertilizantes y la mano de obra.
- Por su parte (Samuelson y Nordhaus, 2003) sustentan que es el costo que varía con el nivel del proceso de producción, y estos son: costos de materias primas, trabajo y combustible. Así, los costos variables serán iguales al costo total menos el costo fijo.
- Costos directos: es el costo que está directamente relacionado con el proceso de producción de un producto fijado, ejemplo, valor de la semilla, fertilizante y es importante indicar que estos productos están directamente relacionado con los procesos productivos.
- Costos indirectos: Estos no tienen ninguna relación con los procesos de producción de un producto considerado y estos son necesarios para los procesos productivos, y no son identificables como específicos de un determinado producto; así, los costos de la electricidad.
- Los costos totales y unitarios: son costos totales de los procesos de producción, por ejemplo, en un establecimiento de cuyes no son suficientes para evaluar la garantía del proceso de producción y considerando fundamentalmente el rendimiento de la carcasa.

Los costos totales en un establecimiento de cuyes se toman en cuenta la inversión, proceso productivo y rendimiento, todo esto es considerado para poder evaluar la eficiencia, así, se puede determinar el costo unitario. Finalmente, el costo unitario es crucial para desarrollar análisis, evaluaciones y comparaciones de nuestra crianza con otras para verificar cuánto invertimos y cuál es nuestra ganancia; y para esto es importante tomar en cuenta: el precio de comercialización y todo esto para comparar el costo anual con el de crianzas anteriores, y así, analizar y comparar nuestra crianza con otras para determinar en qué estamos fallando.

CAPÍTULO IV

MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Ubicación espacial y temporal de la investigación

El presente trabajo de investigación se ubica en las comunidades campesinas del distrito y provincia del Cusco, los cuales se encuentran ubicadas dentro de la micro cuenca de Q'esermayo a 3600 msnm, de la región Cusco. Aproximadamente se encuentran a 30 Km de la ciudad del Cusco, y se caracterizan por presentar un clima templado frío, están conectados por la carretera asfaltada Cusco Pisac. La zona de vida corresponde a la zona quechua. (Diagnóstico de las CC del distrito del Cusco, 2011)

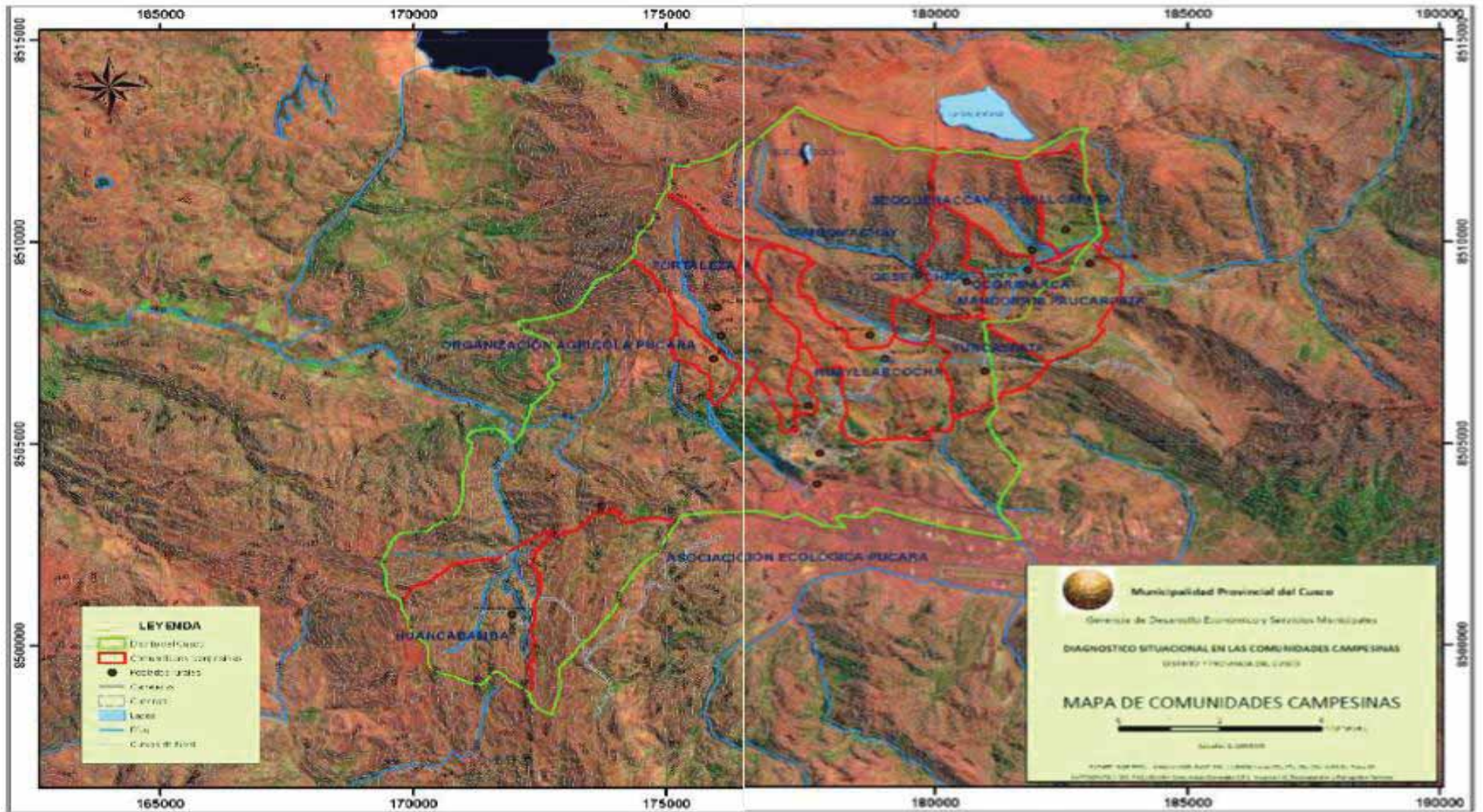
MAPA N°01. Mapa de ubicación geográfica de las comunidades campesinas del distrito de Cusco.





Fuente: Plan de Desarrollo Provincial Concertado Cusco, 2012

MAPA N°02: Mapa de las comunidades campesinas del distrito de Cusco



Fuente: (Diagnóstico de las CC del distrito del Cusco, 2011)

4.1.1 Ubicación

a. Ubicación geográfica

Las comunidades campesinas del distrito de Cusco se encuentran ubicadas entre las coordenadas UTM:

Zona 18; entre las coordenadas:

Este: 819941.30 y 824418.74

Norte: 8499638.04 y 8502897.41

Zona 19; entre las coordenadas:

Este: 175482.67 y 182923.55

Norte: 8506555.82 y 8512036.17

(Diagnóstico de las CC del distrito del Cusco, 2011)

b. Ubicación hidrográfica

Las comunidades campesinas se encuentran ubicadas dentro de:

Cuenca : Río Vilcanota

Sub Cuenca : Río Q'esermayo

Micro cuenca de Q'esermayo

Desde la cabecera de la micro cuenca se ubican; el Anexo de Q' eser Grande de la comunidad madre de Tambomachay, las comunidades de Q' eser Chico, Ccorimarca, Seqqueraccay, Huilcapata y Paucarpata - Mandorani. (Diagnóstico de las CC del distrito del Cusco, 2011)

4.1.2 Clima

Las comunidades campesinas del distrito de Cusco poseen un clima templado frío. La precipitación promedio anual en la zona fluctúa entre 664.6 y 750 mm al año, la estación lluviosa es durante los meses de diciembre a abril y con mayor intensidad los meses de enero y marzo, mientras la temperatura promedio anual fluctúa entre los 10.3°C y los 17°C. Normalmente hace frío en la noche y durante las primeras horas de la mañana, aumenta considerablemente la temperatura hasta el mediodía. En los días soleados la temperatura alcanza los 20°C. Durante los meses de junio y julio la temperatura desciende frecuentemente hasta 3°C ó 2°C e inclusive puede llegar a bajo cero. También se registran algunas heladas en los meses de mayo a agosto. (SENAMHI, 2011)

4.2 DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS

4.2.1 Tipo de investigación

El presente trabajo está enfocado dentro del tipo de investigación descriptivo y explicativo. Es descriptivo, porque describe los aspectos relacionados a la caracterización de la crianza de cuyes y la evaluación de sus costos de producción; de acuerdo a sus componentes se podrá analizar la información obtenida y llegar a las conclusiones requeridas.

4.2.2 Diseño de investigación

El presente trabajo de investigación contó con un diseño no experimental, porque no se manipuló ninguna variable; los costos de producción están en función al sistema de producción y es correlacional porque se correlacionó las dos variables, después de la recolección de información.

4.2.3 Determinación de la muestra

Para determinar la muestra de estudio de manera práctica, se tomó la población de familias que viven en cada comunidad campesina ámbito de estudio.

a. Las familias encuestadas.

De las personas encuestadas el 100% viven en las comunidades campesinas del ámbito de estudio, las mismas que usufructúan numerosas parcelas pequeñas y representan a un hogar.

b. Población y muestra

Para cada grupo se tomó como universo de estudio el total de las familias que conforman las comunidades campesinas y que residen en las mismas.

La ecuación que se utilizó para determinar la muestra de estudio en el universo conocido o finito fue mediante la Curva de la Normal:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

- n : tamaño de la muestra.
- N : tamaño de la población - Universo
- Z : número determinado según la tabla de áreas bajo la curva normal tipificada de 0 a Z, que representa el límite de confianza requerido para garantizar los resultados, en este se ha tomado el valor de 1,96.
- P : probabilidad de acierto, en este caso el valor será 0,5 el 50%.
- q : probabilidad de no acierto, que será igual 0,5 el otro 50%.
- e : error máximo permitido, que será del 5% e igual a 0,05

El tamaño de la población es de 197 y la muestra fue de 130 productores distribuidos en cinco comunidades campesinas y un anexo.

$$\mathbf{n} = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 197}{0.05^2(197 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$\mathbf{n} = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 197}{0.0025(196) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$\mathbf{n} = \frac{189.20}{1.45}$$

$$\mathbf{n} = 130$$

Cuadro N° 01. Número total de empadronados en las Comunidades Campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la Micro Cuenca Q'esermayo

COMUNIDADES	N° de empadronados por Comunidad
Mandorani-Paucarpata	62
Huillcapata	55
Seqqueraccay	35
Ccorimarca	30
Anexo Q'eser Grande	10
Q'eser chico	5
TOTAL	197

Cuadro N° 02. Número total de encuestas en las Comunidades Campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la Micro Cuenca Q'esermayo

COMUNIDADES	N° de encuestas por Comunidad	% Respecto al total de la muestra
Mandorani-Paucarpata	39	30.00
Huillcapata	35	26.92
Seqqueraccay	26	20.00
Ccorimarca	21	16.15
Anexo Q'eser Grande	6	4.62
Q'eser chico	3	2.31
TOTAL	130	100.00

De acuerdo a la fórmula de la curva de la normal se obtuvo y se aplicó 130 encuestas, de lo cual se ha recogido y procesado datos de 119 familias que crían cuyes, no habiendo tomado en cuenta a 11 familias que viven en las comunidades campesinas y no crían cuyes.

4.3 Descripción de las actividades

La investigación se desarrolló en las comunidades campesinas siguientes: Mandorani-Paucarpata, Huillcapata, Seqqueracay, Ccorimarca, Q'eser Chico y el Anexo de Q'eser Grande en los de abril, mayo y junio del año 2013. Asimismo, se actualizó en los meses de setiembre, octubre y noviembre del 2018. Por otra parte, se hizo mejoras al documento en los meses de marzo, abril y mayo del 2019.

Se consideró el estudio no experimental de corte transversal porque ha permitido caracterizar la crianza de cuyes en las citadas comunidades campesinas, calculando los costos de producción de cuyes en las mismas y se propuso los siguientes métodos para la recopilación de información.

4.3.1 Métodos de recopilación de información

Para elegir y diseñar los instrumentos de recolección de los datos y lograr el objetivo del estudio, se ha considerado las ventajas y desventajas de cada uno; seleccionando las herramientas de investigación de un proyecto en particular la que depende del planteamiento del estudio, los objetivos específicos de análisis, de intervención del investigador, los recursos disponibles, el tiempo y el estilo (Cuevas, 2009 citado por Hernández, et al., 2014). Es por ello que en ocasiones desde la perspectiva individual; se utiliza la observación, la historia de vida/bibliografía o la entrevista personal y desde la perspectiva colectiva se recurre a la observación de un grupo, entrevista grupal (Hernández, et al., 2014)

En la presente investigación se ha obtenido datos cualitativos y cuantitativos. Para ello, se han combinado métodos de recolección: revisión de documentos de fuente secundaria, aplicación de entrevistas semiestructuradas y observaciones directas. Posteriormente se realizó la triangulación de datos, técnica que ha permitido corroborar la información obtenida y plantear conclusiones.

a. Documentos de fuente secundaria.

Son todos los medios de donde se obtiene el conocimiento de una situación o problema que se presenta, la que será utilizado para lograr los objetivos, siendo una de ellas las fuentes secundarias, que son las compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular y donde la información que se obtiene son de materiales de información de fuentes primarias (Pino, 2010) Esta técnica ha permitido corroborar la evidencia obtenida, de las técnicas de la entrevista y la observación.

b. Entrevistas semi-estructuradas.

La entrevista semiestructurada es un método que sirve para recopilar información de las personas sobre una situación o hecho a investigar. La entrevista se realiza a través de un interrogatorio a una persona, con la finalidad de tener conocimiento, sobre una práctica, experiencia, creencia u opinión y realizar una labor específica con los datos recogidos. Por ello se realizó entrevistas a los criadores de cuyes en las comunidades campesinas, con preguntas estructuradas previamente preparadas, la que posteriormente fue ejecutada e interpretada.

En las entrevistas semi-estructuradas, el entrevistador desarrolla la guía estructurada, pero puede improvisar preguntas que sirvan para aclarar las respuestas según su criterio (Pino, 2010).

c. La observación directa.

La observación directa permite recopilar información a través de la observación al objeto de estudio dentro de un hecho o situación particular en el ambiente donde se desenvuelve. Esta técnica permite recoger información adicional sobre el objeto de estudio, de aspectos que no pueden identificarse fácilmente a través de la comunicación oral. La observación recolecta datos formales o causales. Se consideran formales cuando se desarrollan en base a un producto, donde se evalúa la incidencia de cierto criterio en determinados períodos de tiempo. Se considera casual, porque el investigador no prepara situaciones sociales, sino que se presentan en forma indeterminada y se realiza durante la investigación (Pino, 2010)

4.3.1.1 Materiales

a. Fase de campo

- 130 Encuestas
- 02 millares de hojas Bond A-4
- 01 cuaderno de campo
- 06 archivadores
- 06 folder
- 12 lapiceros
- 06 tableros
- 01 laptop
- 01 USB
- 01 cámara fotográfica
- Servicios de movilidad para traslado a las diferentes comunidades y Anexo.
-

b. Fase de gabinete

- 01 Laptop
- 01 Impresora
- Útiles de escritorio
- Papel Bond A-4
- Servicio de internet

4.4 Variables de estudio

Variable independiente : La crianza de cuyes

Variable dependiente : Los costos de producción

Unidades de Observación : Los productores, sus crianzas

4.5 Operacionalización de variables

4.5.1 Variable independiente: crianza de cuyes

Concepto	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
Descripción de la crianza de cuyes en las Comunidades Campesinas del distrito.	Caracterización de la crianza de cuyes	– Crianza – Cuyes	<ul style="list-style-type: none">- Cría cuyes- Infraestructura para cuyes.- Población de cuyes.- Tipo de cuyes.- Extensión de pastos.- Sistema de alimentación de cuyes.- Enfermedades frecuentes.- Asistencia técnica- Acceso a crédito- Consumo.- Venta.- Sistema de crianza.	Cuestionario de aplicación de encuestas.

4.5.2 Variable dependiente: costos de producción de cuyes

Concepto	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
<p>Es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos que se requieren para obtener un producto terminado y en las condiciones necesarias para ser entregado al sector comercial. Conformado por los siguientes aspectos: materia prima, mano de obra directa e indirecta, materiales directos, costo de insumos, costo de mantenimiento y cargos por depreciación. Los costos son fijos y variables.</p>	Costos de producción de cuyes	<ul style="list-style-type: none"> - Costos fijos. - Costos variables. - Costo unitario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo de instalación de forrajes - Costo de alimento balanceado - Costo de sanidad - Costo de mano de obra - Depreciación de instalaciones y equipos - Costo de producción. - Precio de venta - Utilidad 	<p>Cuestionario de aplicación de encuestas.</p>

4.6 APLICACIÓN DE ESTADÍSTICA

4.6.1 Estadística descriptiva

En toda investigación se utiliza la estadística descriptiva, que se encarga de recoger, almacenar, ordenar, elaborar tablas, gráficos sobre el conjunto de datos recolectados, de un hecho o situación, lo que permite describir y luego analizar de manera cuantitativa. En la investigación realizada se ha utilizado y aplicado la estadística aplicada, lo que ha permitido manejar la información recolectada de acuerdo a los objetivos.

4.6.2 Métodos de análisis de datos e interpretación

a. Investigación cualitativa: estudios de casos

El análisis de los datos consistió en examinar, categorizar, tabular o combinar la evidencia recopilada para verificar las proposiciones de investigación. La investigación cualitativa sistematiza información cualitativa obtenida a través de entrevistas con preguntas abiertas, entrevistas en profundidad, a través de la observación no estructurada o la observación participante, mediante el análisis de documentos, vídeos, etc. Orientados a explicar las situaciones materia de estudio o en todo caso buscar interpretarlas con la finalidad de solucionar los problemas en el mismo campo. (Villegas, L., 2005)

b. Investigación cuantitativa

Esta investigación permite recoger y analizar datos cuantitativos sobre variables de investigación, la que permite estudiar la asociación o relación entre las variables. Esta investigación parte de problemas y objetivos bien definidos, utiliza instrumentos de recolección de datos y técnicas de control y medición de variables bien estructuradas, con la finalidad de garantizar la confiabilidad y validez de los datos obtenidos (Villegas, L., 2005)

En la investigación se ha obtenido datos a través de las encuestas, las que fueron analizados con el paquete informático Microsoft Office Excel. Esta herramienta se ha utilizado para analizar, comparar los datos con facilidad, la que a través del formato se ha comentado visualmente los datos con fines analíticos y de presentación (Van Cuber, 2015).

4.7. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables		Dimensiones	Indicadores
			Independiente	Dependiente		
<p>Las familias tienen escasa información sobre la caracterización de la crianza de cuyes; y menos de los costos de producción, documentos importantes para motivar e incentivar más esta crianza y sepan cuanto es la inversión en ella, datos de suma importancia para llevar de mejor manera sus gastos e ingresos.</p>	<p>Objetivo general: Caracterizar y evaluar los costos de producción de cuyes en las Comunidades Campesinas del distrito del Cusco.</p> <p>Objetivos Específicos Caracterizar la crianza de cuyes en las Comunidades Campesinas del distrito del Cusco ubicadas en la micro Cuenca de Q'esermayo. Evaluar los costos de producción de cuyes en las Comunidades Campesinas del distrito del Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo</p>	<p>Hipótesis general: No consideramos hipótesis porque es un trabajo descriptivo</p>	<p>Crianza de cuyes</p>	<p>Costos de producción de cuyes</p>	<p>- Crianza - Cuyes</p> <p>- Costos fijos - Costos variables</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cría cuyes - Infraestructura para cuyes. - Población de cuyes. - Tipo de cuyes. - Extensión de pastos. - Sistema de alimentación de cuyes. - Enfermedades frecuentes. - Asistencia técnica - Acceso a crédito - Consumo. - Venta. - Sistema de crianza. - Costo de instalación de forrajes - Costo de alimento balanceado - Costo de sanidad - Costo de mano de obra - Depreciación de instalaciones y equipos - Costo de producción. - Precio de venta - Utilidad

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIONES

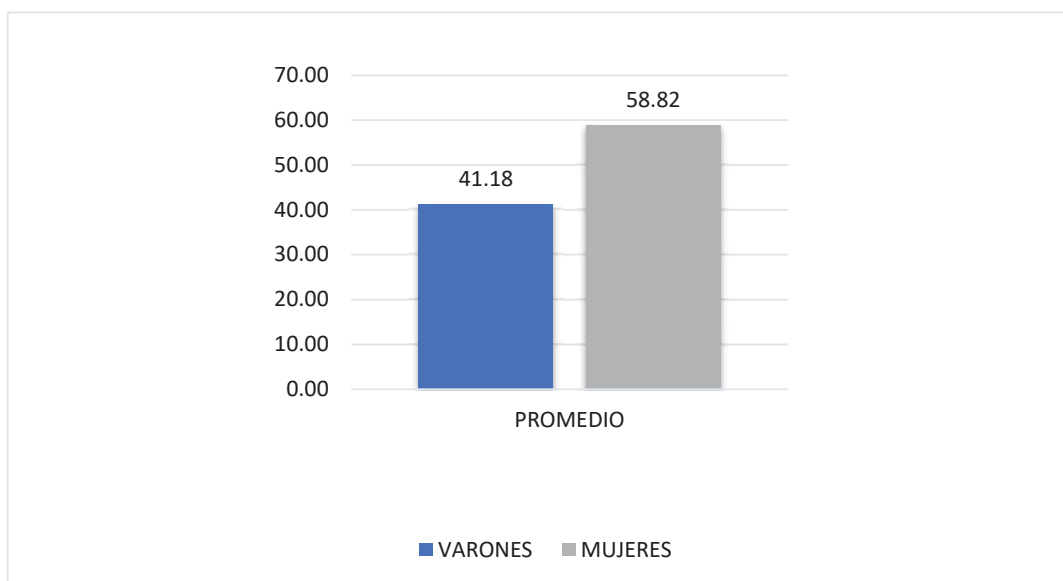
5.1 Caracterización de la crianza de cuyes

Cuadro N° 03. Caracterización de la crianza de cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo - distrito de Cusco.

DETALLE DE LA CARACTERIZACIÓN	INDICADOR	PORCENTAJE (%)	
De los criadores de cuyes	N° total	119	100.00
	Mujeres	70	58.82
	Varones	49	41.18
Cría cuyes y cuenta con infraestructura para ello	Si	119	100.00
Población de cuyes (promedios)	Total	91	
	Macho reproductor	6	
	Hembra reproductora	36	
	Gazapo	32	
	Engorde/saca	18	
Tipo de cuyes	Raza Perú	77	64.71
	Línea Andina	29	24.37
	Línea Inti	13	10.92
Extensión de pastos (m2)	Alfalfa	500	
	Rye Gras	50	
	Ambos	497	
Sistema de alimentación de cuyes	Solo con forraje	97	81.51
	Forraje + Alimento Balanceado (mixto)	22	18.49
Enfermedades frecuentes	Salmonela	18	12.94
	Coccidiosis	19	18.29
	Ectoparásitos	68	59.80
	Linfoadenitis	14	8.97
Asistencia Técnica	De ninguna institución	119	100.00
Acceso a crédito	No tiene	119	100.00
Consumo de cuyes	Si	119	100.00
	Cuántos al mes	3	
Venta	Vivos como saca	119	100.00
	Cantidad promedio/mes	10	
	Sistema de crianza	Familiar comercial	

En las comunidades del distrito del Cusco ubicadas en la sub cuenca del río Q'esermayo se ha recogido información de un total de 119 familias criadoras de cuyes, de los cuales el 100% se dedica a la crianza de cuyes por tradición, seguridad alimentaria y generar ingresos económicos; se obtuvo que el 58.82% son mujeres y el 41.18% son varones, mostrando que las mujeres predominantemente siguen a cargo de la conducción de la crianza de cuyes; para las comunidades materia de estudio se ha obtenido una población promedio de 36 reproductoras hembra y una población promedio de 91 cuyes por productor, de los cuales el 3.30% es destinado al autoconsumo mensual y el 10.99% es destinado a la venta mensual; la raza que predomina es Perú en un 64.71%, seguido de Andina en 24.37% e Inti en un 10.92%; la extensión de forraje es de 500 m² de alfalfa, 50 m² de rye grass y asociado entre alfalfa y rye grass de 497 m²; el sistema de alimentación que predomina es en base a forraje en 81.51%, seguido de mixto entre forraje y alimento balanceado en un 18.49%; las enfermedades más frecuentes son la salmonela en un 12.94%, coccidiosis en un 18.29%, ectoparásitos en un 59.80% y linfadenitis en un 8.97%; el 100% de los encuestados no recibe asistencia técnica ni tiene acceso a crédito para su crianza y finalmente el sistema de crianza que predomina es el familiar comercial.

Gráfico N° 01. Género de los productores de cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco



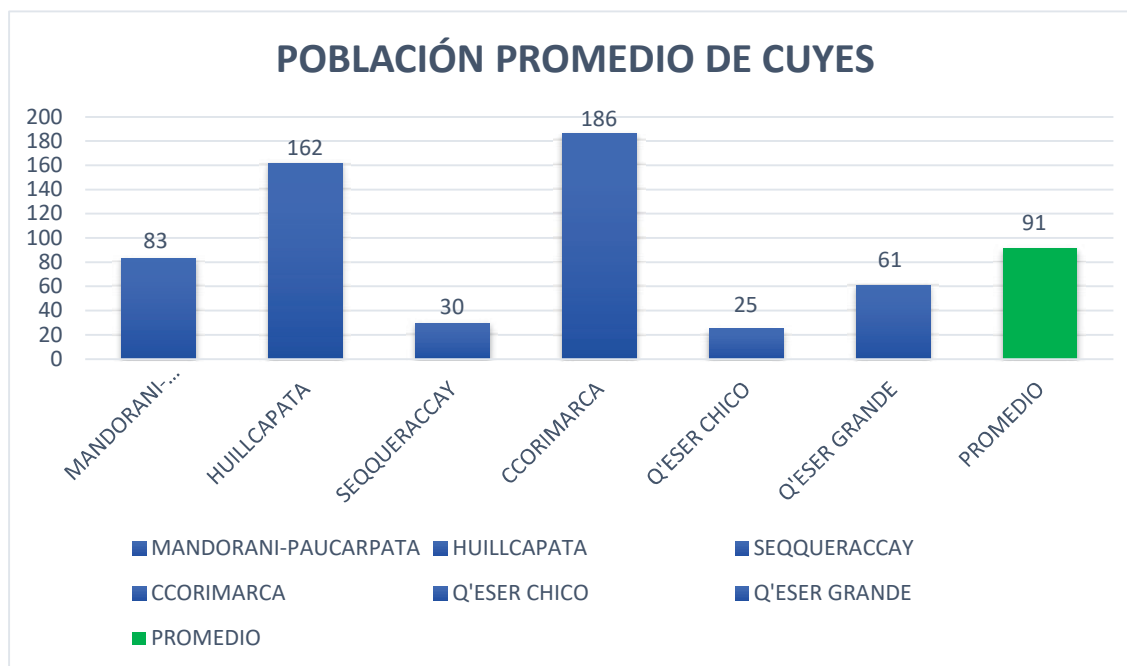
Fuente: Elaborado en base a las entrevistas.

En el gráfico N° 01, observamos que el 58.82% de los productores son mujeres, las que se dedican a la crianza de cuyes, frente a un 41.18% de varones.

Gamarra (2013) indica que el 79.35% de mujeres se dedica a la crianza de cuyes, frente a un 20.65% de varones.

Según Aslla (2014) el 68% de mujeres se dedica a la crianza de cuyes frente a un 32% de varones.

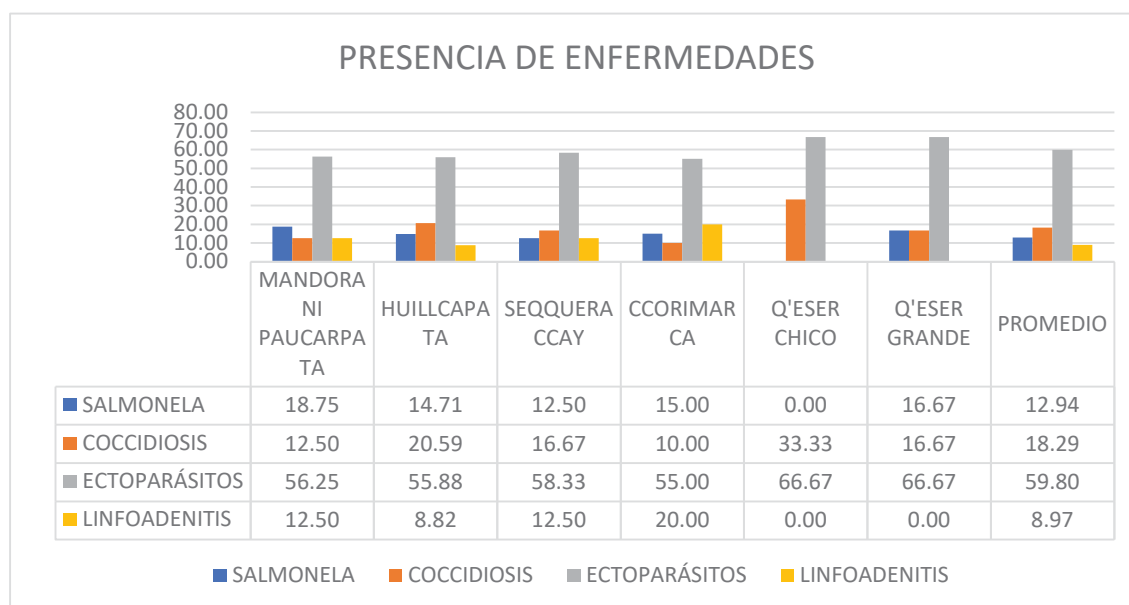
Gráfico N° 02. Población de Cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.



Fuente: Elaborado en base a las entrevistas.

De los resultados del gráfico N° 02 se observa el promedio de población de cuyes por productor y por comunidad, siendo Ccorimarca con el mayor promedio de 186 cuyes por productor seguido por Huillcapata con 162 cuyes, Mandorani-Paucarpata con 83 cuyes, el Anexo de Q'eser Grande con 61 cuyes, Sequeraccay con 30 cuyes, Q'eser Chico con 25 cuyes y un promedio de todas las comunidades de la micro cuenca Q'esermayo del distrito del Cusco de 91 cuyes por productor, siendo éste último dato inferior al reportado por Gamarra (2013) que es de 122 cuyes por productor en las Comunidades de la Pampa de Anta.

Gráfico N° 03. Presencia de enfermedades en cuyes en las comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.

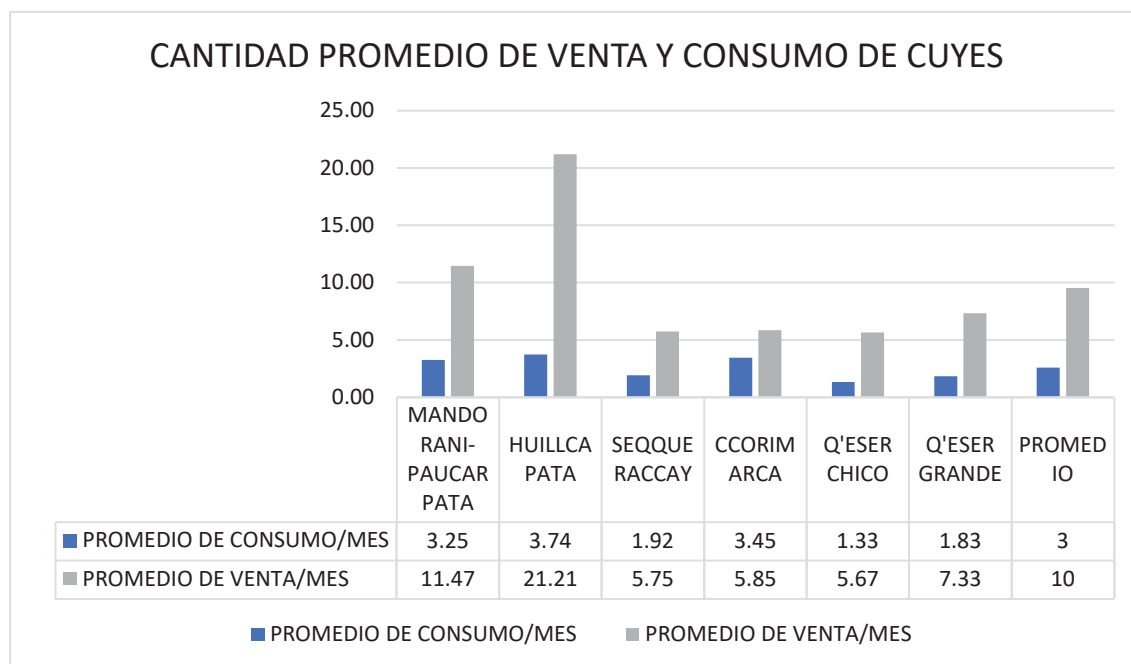


Fuente: Elaborado en base a las entrevistas.

Sobre las enfermedades se tiene predominantemente la presencia de ectoparásitos con un 59.80%, coccidiosis con un 18.29%, salmonela con un 12.94% y linfadenitis con un 8.97%.

Aslla (2014) indica la presencia de salmonela en un 24.5%, coccidiosis en un 26%, linfadenitis en un 27%, micosis en un 18% y neumonía en 4.5%.

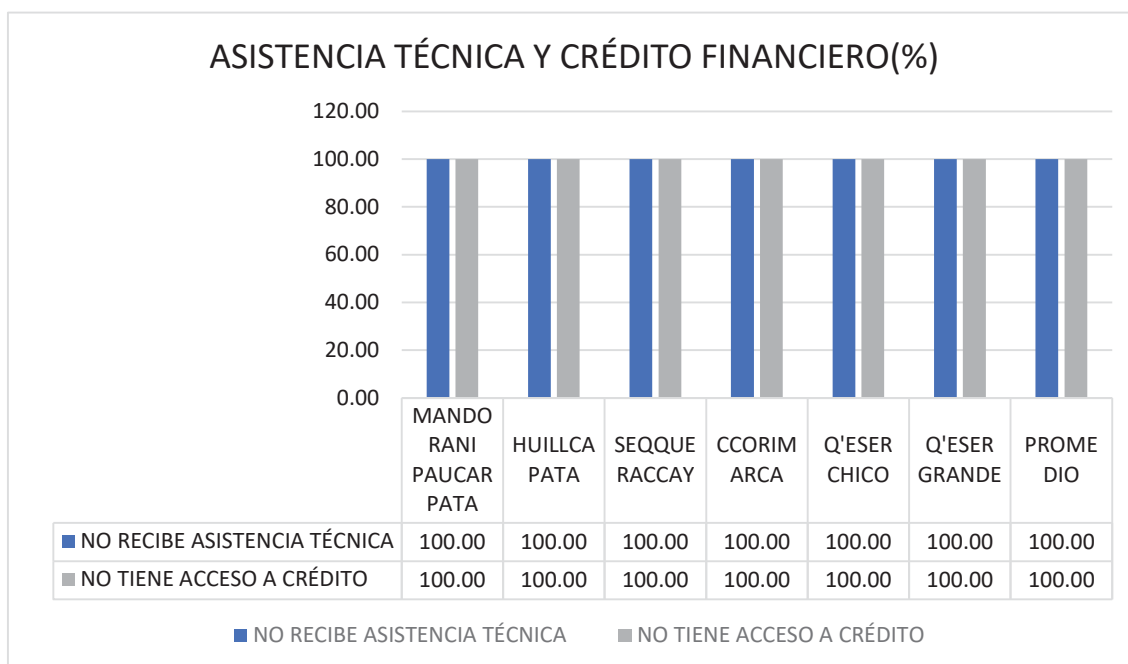
Gráfico N° 04. Cantidad promedio de venta y consumo de cuyes en las Comunidades de la micro cuenca de Q'esermayo – distrito de Cusco.



Fuente: Elaborado en base a las encuestas.

Se muestra que el promedio de consumo de cuyes en la micro cuenca Q'esermayo es 3 cuyes/mes. Asimismo, el promedio de venta es de 10 cuyes/mes. Dichos datos representan el 3.30% y 10% respecto al promedio del número total de cuyes respectivamente.

Gráfico N° 05. Acceso a crédito financiero en las comunidades de la micro cuenca Q'esermayo – distrito de Cusco.



Fuente: Elaborado en base a las encuestas.

El gráfico muestra que el 100 % de los encuestados en todas las comunidades campesinas no reciben asistencia técnica en su crianza de cuyes, tampoco ha acudido a algún préstamo de entidades financieras para desarrollar su crianza de cuyes.

5.2 Discusión sobre la caracterización de la crianza de cuyes en la micro cuenca de Q'esermayo

Las comunidades campesinas ubicadas en la micro cuenca Q'esermayo se caracterizan por tener un tipo de crianza familiar comercial, puesto que el promedio de la población de cuyes es de 91. Asimismo, se ha evidenciado que el 58.82% de los productores son mujeres, las que lideran la crianza de cuyes, frente a un 41.18% de varones, mostrando que las mujeres predominantemente siguen a cargo de la conducción sus unidades de producción de cuyes; la alimentación de los cuyes es principalmente en base a forrajes con un indicador de 81.51%, la enfermedad que predomina son los ectoparásitos con un 59.80% y respecto al acceso a asistencia técnica y crédito el 100% reporta que no accede a ninguno de los aspectos.

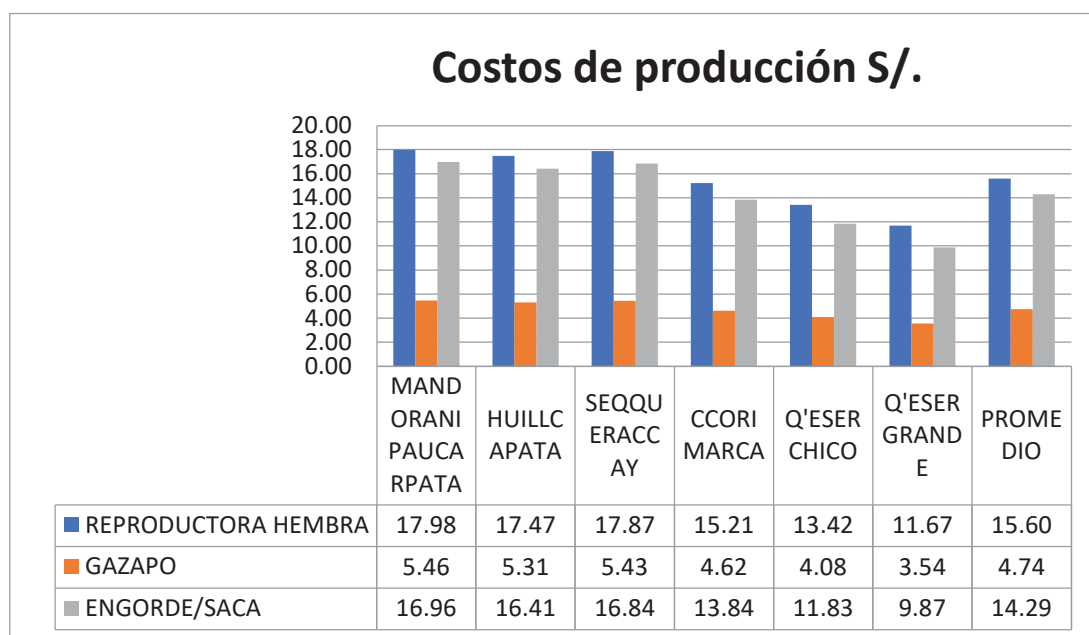
Gamarra (2013) en un estudio realizado en las comunidades campesinas de la provincia de Anta reporta las ocupaciones de la siguiente manera 60.87% ama de casa, 11.96% agricultor, 3.26% comerciante, 2.17% profesor y otras actividades con un 21.74%, el mismo autor indica que el 79.35% de mujeres realiza la crianza de cuyes, frente a un 20.65% de varones.

Aslla (2014) indica como actividades a las que se dedican las familias, un 76.5% a la actividad agropecuaria, 16% al comercio, 3% a la artesanía, otros con el 4.5%, el mismo autor sostiene que el 68% de mujeres se dedica a la crianza de cuyes frente a un 32% de varones.

5.3 Costos de producción de cuyes

En los cuadros siguientes se muestra los resultados sobre la evaluación de los costos de producción de cuyes en las comunidades ámbito de estudio.

Gráfico N° 06. Costos de producción de cuyes en las comunidades de la micro cuenca Q'esermayo – distrito de Cusco.



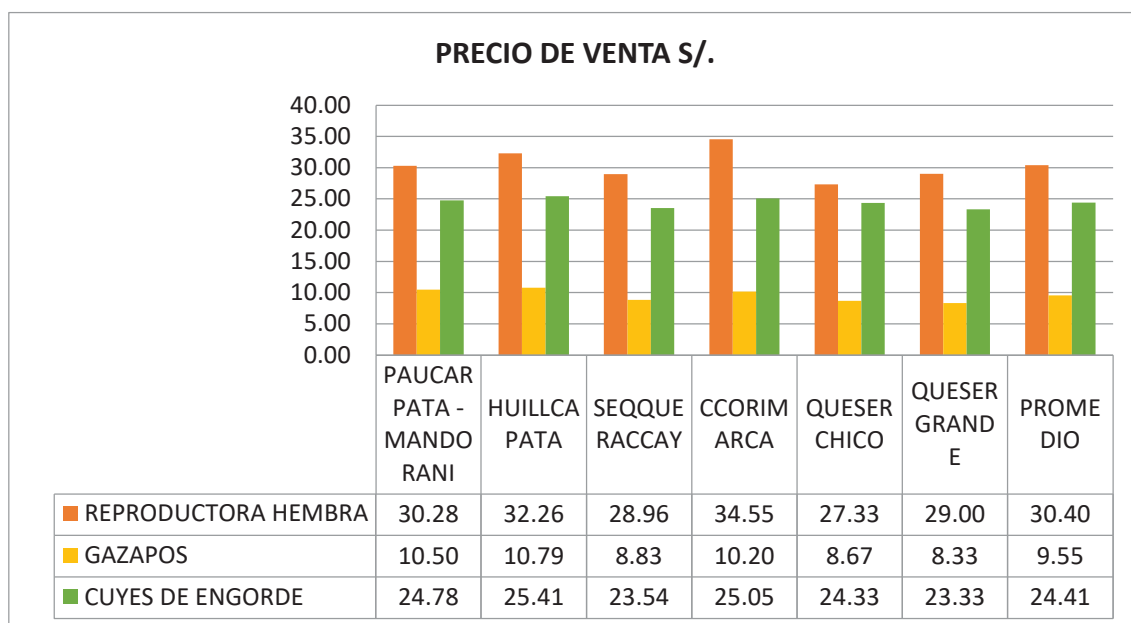
Fuente: elaborado en base a las entrevistas.

El costo de producción promedio individual es de S/. 15.60 para una reproductora, S/. 4.74 para un gazapo y S/. 14.29 para un cuy de engorde.

Estos resultados son superiores respecto al costo de una reproductora y cuy de engorde frente a los reportados por Aslla (2014), quien reportó costos de producción de S/. 7.60 para una hembra lactante, S/. 5.23 para un gazapo y S/. 7.9 para un cuy de engorde.

Gamarra (2013) reportó costos de producción de S/. 15.46 para una hembra y S/. 7.53 para un gazapo.

Gráfico N° 07. Precio de venta de los cuyes en las comunidades de la micro cuenca Q'esermayo – distrito de Cusco.



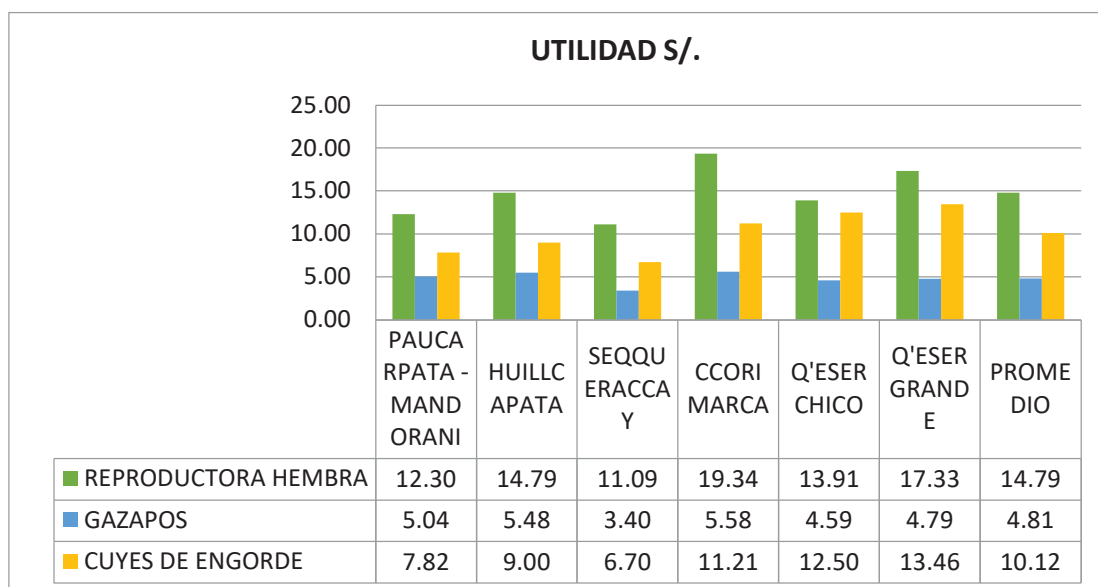
Fuente: Elaborado en base a las encuestas.

El promedio del precio de venta de una reproductora es S/. 30.40, el de los gazapos es S/. 9.55 y el de los cuyes de engorde es de S/. 24.41.

Aslla (2014) reporta precios de venta de 17.76 para la hembra lactante, S/. 9.84 para gazapos y S/. 18.31 para cuyes de engorde y/o saca.

Gamarra (2013) reporta precios de venta de S/. 16.08 para hembra lactante, S/. 12.46 para gazapos, no teniendo reporte para animales de saca.

Gráfico N° 08. Utilidad de la crianza de cuyes en las comunidades de la micro cuenca Q'esermayo – distrito de Cusco.



Fuente: Elaborado en base a las entrevistas.

El gráfico muestra una utilidad de S/. 14.79 para una reproductora, S/. 4.81 para un gazapo, S/. 10.12 para animales de engorde y/o saca.

Aslla (2014) reporta utilidades de S/. 10.16 para una hembra lactante, S/. 4.61 para un gazapo, S/. 10.41 para un cuy de engorde.

Gamarra (2013) reporta una utilidad de S/. 13.79 para una hembra gestante y S/. 4.93 para un gazapo.

5.4 Discusión sobre los costos de producción de cuyes

Los costos de producción promedio individual en el ámbito de la microcuenca de Q'esermayo pertenecientes al distrito de Cusco son de S/. 15.60 para una hembra reproductora, S/. 4.74 para un gazapo y S/. 14.29 para un cuy de engorde.

Estos resultados son superiores respecto al costo de producción de la hembra reproductora y del cuy de engorde e inferior respecto al gazapo en comparación a lo reportado por Aslla (2014) que indica S/. 7.60 para una hembra lactante, S/. 5.23 para un gazapo, S/. 7.9 para un cuy de engorde.

Por otra parte, los resultados son inferiores respecto al costo de una hembra reproductora y gazapo en comparación a los resultados que reportó Gamarra (2013) los mismos que son S/. 15.46 para una hembra, S/.12.83 para recría y S/. 7.53 para un gazapo.

Asimismo, el resultado respecto al costo de producción de una hembra reproductora es inferior a lo reportado por Mamani (2017) el mismo que es de S/. 22.83.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Del estudio caracterización de la crianza de cuyes y la evaluación de sus costos de producción en las comunidades campesinas del distrito del Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo se llega a las siguientes conclusiones:

1. La crianza de cuyes en las comunidades ámbito de estudio es promovida principalmente por mujeres, con un indicador del 58.82% de los encuestados, permitiendo con ello mejorar el ingreso económico de sus hogares sin descuidar el autoconsumo, siendo el promedio de población de cuyes por productor en la micro cuenca de Q'esermayo de 91 cuyes, destinando el 3.30% para consumo mensual y el 10.99% para la venta; el promedio de hembras reproductoras es de 36; así mismo la raza que predomina es Perú con un 64.71%; la alimentación en base solo a forraje es en un 81.51% y mixto entre forraje y alimento balanceado es de 18.49%; la presencia de enfermedades como la salmonela, coccidiosis, ectoparásitos y linfadenitis es notorio con indicadores de 12.94%, 18.29%, 59.80% y 8.97% respectivamente; finalmente el 100% de los encuestados no tienen acceso a crédito ni asistencia técnica.
2. Respecto a los costos de producción de cuyes, en base a las encuestas se ha calculado en S/. 15.60 el costo de producción de una hembra reproductora, S/. 4.74 para un gazapo y S/. 14.29 para un cuy de saca; asimismo, los precios de venta son S/. 30.40 para una hembra reproductora, S/. 9.55 para un gazapo y S/. 24.41 para un cuy de saca. Respecto a la utilidad se ha calculado S/. 14.79, S/. 4.81 y S/. 10.12 para una hembra reproductora, un gazapo y un animal para saca respectivamente, lo que indica que el precio de venta y los costos de producción desempeñan un rol importante para una mayor utilidad en el proceso de producción de cuyes.

6.2 RECOMENDACIONES

En base al estudio realizado, se recomienda:

1. Al gobierno local fortalecer la producción de cuyes, a través de la inversión en proyectos de crianza familiar y comercial dentro de programas y/o proyectos de desarrollo económico y seguridad alimentaria. Los productores requieren el fortalecimiento de sus capacidades a través de la Asistencia Técnica, el mismo que debe ser de carácter permanente, para que los productores puedan elevar el nivel técnico y sus conocimientos básicos e implementen mejoras en su crianza, para de este modo optimicen sus recursos.
2. A los productores implementar registros de sus costos de crianza de cuyes, de tal manera que todo los ingresos y egresos estén plasmados para de esa manera poner precios acordes en el mercado.
3. Efectuar estudios de investigación orientados a conocer costos de producción en comunidades campesinas; asimismo si los criadores de cuyes se encuentran enmarcados dentro de la pequeña agricultura familiar, sea de infrasubsistencia, subsistencia, transición o consolidada tomando como referencia los estudios publicados por la FAO (2014) y finalmente en el área rural es importante transmitir la información a los productores de cuyes en el idioma que sea de su dominio, como es el quechua.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, G. (2009). Diagnóstico situacional de la crianza de cuyes en el distrito de Santa Cruz, Cajamarca. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Aliaga et al. (2009). Crianza de cuyes. Lima-Perú: Fondo Editorial de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Aslla, I. (2014). Evaluación y caracterización en tres pisos ecológicos de costos de producción de cuyes en el distrito de Pitumarca - Canchis - Cusco.
- Cáritas del Perú. (2015). Manejo técnico de la crianza de cuyes en la sierra del Perú. Lima-perú: Cáritas del Perú.
- Chauca, L. (1997). Producción de cuyes (*Cavia porcellus*). Lima-Perú: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- FAO. (2014). Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política. Santiago-Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Gamarra D. (2013). Caracterización de la crianza y evaluación de los costos de producción de cuyes de la “Asociación de Productores de Cuy Pampa de Anta”, del distrito de Anta. .
- Hernández, et al. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. México: Mc Graw Hill Education.
- Huanca, M. y Camell Del Solar, K. (2016). Costos por procesos y el precio de comercialización para productores de cuy en la Comunidad de Ccachona. Cusco-Perú: Universidad Andina del Cusco.
- INIA. (2020). Manual de crianza de cuyes. Lima-Perú: Instituto Nacional de Innovación Agraria.

- Kapa, J. (2015). Caracterización del sub-sistema de crianza de cuyes (*Cavia porcellus*) en cinco comunidades del municipio de Pucarani del departamento de La Paz. La Paz-Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.
- Maletta, H. (2017). La pequeña agricultura familiar en el Perú. Una tipología microrregionalizada. En IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas. Libro V. FAO. Lima-Perú: Universidad del Pacífico.
- Mamani, L. (2017). Caracterización económica de la crianza de cuyes de la red distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca-Canchis-Cusco. Canchis, Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Municipalidad del Cusco. (2011). Diagnóstico de las comunidades campesinas del distrito del Cusco.
- Pino, R. (2010). Metodología de la Investigación.
- RAE. (14 de Agosto de 2021). Real Academia Española. Obtenido de <https://dle.rae.es/caracterizaci%C3%B3n>
- Samuelson y Nordhaus. (2003). Microeconomía, decimo séptima edición.
- Sánchez, A. (2011). Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos. Medellín-Colombia: Católica del Norte Fundación Universitaria.
- SENAMHI. (2011).
- Solorzano, J. (2014). Evaluación de tres sistemas de alimentación comercial de cuyes (*Cavia porcellus*) en la etapa de reproducción. Lima-Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina.

Urquizo, M. (2016). Determinación de costos para la producción y crianza de cuyes (*Cavia Porcellus*) en la Comunidad de Jaloa El Rosario perteneciente al Cantón Quero provincia del Tungurahua. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.

Van Cuber. (2015). Metodología de la investigación.

Villegas, L. (2005). Metodología de la investigación pedagógica.

Zambrano, O. (2015). Costos de producción de crianza artesanal y tecnológica del cuy (*Cavia porcellus*) en Cajamarca. Cajamarca, Perú: UNALM.

ANEXOS

Anexo N° 01 Fotografías del estudio en las comunidades campesinas.

Fotografías de Ronald Cjuyro Mescco, micro cuenca de Q'esermayo.



Fotografías, sub cuenca del río Q'esermayo.



Fotografías, sub cuenca del río Q'esermayo.

**Anexo N° 02 Listado de criadores de cuyes en las comunidades
Campesinas del distrito del Cusco.**

Comunidad Campesina de Paucarpata – Mandorani

1. Moisés Quispe Daza
2. Magdalena Daza Quispe
3. Ignacio Huillca Palomino
4. Santos Suna Pérez
5. Paulino Fernández Daza
6. Carmela Daza Quispe
7. Francisca Velásquez Quispe
8. Tomas Huillca Plaomino
9. Wilbert Quispe Morales
10. Paolo Quispe Velásquez
11. Honorata Machaca Quispe
12. Eva Quispe Daza
13. Lucia Quispe Huallpa
14. Lucio Daza Quispe
15. Juana Quispe Velásquez
16. Aurelia Mamani Rayo
17. Aleja Cutipa
18. Francisco Yucra Huaman
19. Maria Quispe Huallpa
20. Rene Quispe Daza
21. Paulino Mamani Rayo
22. Donato Daza Hanco
23. Gregorio Quispe Daza
24. Cesar Augusto Quispe Morales
25. Cirilo Daza Quispe
26. Isabel Hanco
27. Verónica Daza Huaman
28. Enrique Huillca Quispe
29. Boris Cjuiro Quispe
30. Rafaela Huillca Palomino

31. Daniela Hanco Quispe
32. Maria Cusi Medina
33. Eulogia Quispe Supa
34. Marivel Soto Arqque
35. Bernardino Fernández
36. Carmen Daza
37. Francisca Quispe
38. Teresa Huilca
39. Wilbert Morales

Comunidad campesina de Huilcapata

1. Valentina Quille Hanco
2. Gregory Mollinedo Zúñiga
3. Reynaldo Huaman Condori
4. Hermelinda Hanco Daza
5. Isidora Quispe Sisaga
6. Martina Velásquez Hanco
7. Catalina Quille Quispe
8. Leonarda Hanco Velásquez
9. Alejandrina Quille Ancco
10. Cirila López Hanco
11. Inés Arque Quispe
12. Natividad Villagra Hanco
13. Antonio Quispe Hanco
14. Sonia Hanco Daza
15. Dominga Hanco Daza
16. Eustaquia Hanco Velásquez
17. Julio Daza
18. Gerardo CCollque Velásquez
19. Aurelia Velásquez Quispe
20. Maria Pillco Tillca
21. Gumercindo Quispe Hanco
22. Dora Quispe Maccoylo
23. Juan Mario Hanco Daza
24. Francisca Ttito Condori
25. Maria Puma
26. Florentina Daza Hanco
27. Antonio Quispe Hanco
28. Martina Quispe Arque
29. Isaura Delgado Quispe
30. Manuela Velásquez Hanco
31. Genara Hanco Daza
32. Eusebio Velásquez Quille
33. Julio Quille Velásquez
34. Daniel Hanco
35. Juana Quispe

Comunidad campesina de Sequeraccay

1. Benancia Puma Quispe
2. Juan José Mamani Velásquez
3. Jacinto Puma
4. Fani Quispe CC.
5. Mercedes Quispe Velásquez
6. Roger Daza
7. Gerardo Díaz Caballero
8. Jorge Velásquez Quispe
9. Benedicto Colque Quille
10. Felipe Quispe CCollque
11. Mercedez Velásquez De Puma
12. Vicente Quispe CCollque
13. Rosa CCollque Huaman
14. Honorato Puma Quispe
15. Santos Puma Quispe
16. Andrés Avelino Quispe Puma
17. Irene Enríquez Villegas
18. Cipriano Quispe Conto
19. Jorge Velásquez Choque
20. Fortunato Velásquez Quispe
21. Francisca Huallpa Quispe
22. Faustina Velásquez Quispe
23. Paulina Quispe Hanco
24. Justo Puma
25. Santusa Quispe
26. Andrés Puma

Comunidad campesina de Ccorimarca

1. Claudia Huaman Olarte
2. Santusa Quispe Velásquez
3. Guillermina Cárdenas Puma
4. Serapio Velásquez Hanco
5. Isaías Quispe Gutiérrez

6. Cirila Chauca Quispe
7. Casiana Quispe Yapo
8. Alicia López Velásquez
9. Félix Velásquez
10. Gregoria Quispe CCollque
11. Pilar Quilli Velásquez
12. Marisol Choque Velásquez
13. Vicentina Quilli Velásquez
14. Celia Velásquez Quille
15. Justina Huaman Velásquez
16. Eulogio Quille Huallpartupa
17. Mario Velásquez Huallpartupa
18. Sebastián Flórez Puma
19. Luz Marina Condori Quispe
20. Angie Flores Quispe
21. Margot Quille

Comunidad campesina Q' eser Chico

1. Silvia Velásquez Colque
2. Dominga Puma Daza
3. Justino Puma Quispe

Anexo Q' eser Grande

1. Lunasco CCollque Huaman
2. Rudi CCollque Usca
3. Casiano Colque Quispe
4. Eusebio Velásquez Quille
5. Julia Huaman Killi
6. Angela Daza Usca

Anexo N° 03 Encuesta aplicada a los pobladores de las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo.

ANEXO N° 03-1
CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA DE CUYES

Nombre

Comunidad

Fecha

N° de encuesta

I ASPECTOS GENERALES

1.1 Información del entrevistado

Sexo del entrevistado

Femenino Masculino

II ASPECTOS PECUARIOS

2.1 Cría cuyes? SI NO

2.2 Cuál es la cantidad total de cuyes que posee?

Macho reproductor hembra reproductora

Gazapo Engorde/saca

2.3 Cuenta con galpón y/o infraestructura para sus cuyes? SI NO

2.4 Sus cuyes son:

Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV

Raza Perú Línea Andina Línea Inti

2.5 ¿Qué extensión de forrajes cultivados tiene? En m²

¿Qué forrajes son?

Alfalfa Rye Gras Ambos Otros

2.6 ¿Con qué alimenta a sus cuyes?

Solo con forraje

Forraje + Alimento Balanceado (mixto)

2.7 En su hogar consumen cuyes? SI NO

Cuántos cuyes por mes?

En qué lo consumen?

Cuy al horno Chririuchu Pepian de cuy Otros

2.8 Qué enfermedades se presentaron en su crianza?

Salmonela Coccidiosis Linfadenitis Ectoparásitos

2.9 Vende sus cuyes? SI NO

De qué manera los vende?

Como reproductores A qué precio?

En carne (pelado) A qué precio?

Vivos como saca A qué precio?

Comida preparada A qué precio?

2.10 Recibe Asistencia Técnica? SI NO

De qué instituciones recibe Asistencia Técnica?

Del Municipio Provincial

De la Dirección Regional de Agricultura Cusco- DRAC

De la ONG, especifique

De otras entidades, especifique

Con qué frecuencia?

Semanal Quincenal Mensual

III OTROS ASPECTOS

3.1 Tiene acceso a crédito financiero de alguna entidad para su crianza?

SI NO

De qué entidad financiera?

Banco especifique

Caja Municipal especifique.....

Cooperativa especifique

ONG especifique

Otros especifique

ANEXO N° 03-2
COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CUYES

1. ¿Cuál es el costo aproximado de instalación de alfalfa? Teniendo como referencia que un topo es 3333 m2
2. ¿Cuál es el rendimiento por hectárea y año de su alfalfa?.....
3. ¿Cuál es el costo de 40 kg de alimento balanceado?.....
4. ¿Cuánto gasta en sanidad de sus cuyes por año?.....
5. ¿Cuánto tiempo les dedica a sus cuyes por día?.....
6. ¿Cuál es el costo del jornal en su comunidad?.....
7. ¿En cuánto valoriza su galpón o infraestructura de crianza de cuyes?.....
8. ¿En cuánto valoriza sus pozas?.....
9. ¿En cuánto valoriza sus comederos y bebederos?.....
10. ¿En cuánto valoriza sus gazaperas?.....
11. ¿Cuántos partos por año llegan a tener sus reproductoras?.....
12. ¿Cuántas crías por parto tienen sus reproductoras?.....
13. ¿Cuál es el precio de venta de una hembra reproductora?.....
14. ¿Cuál es el precio de venta de un gazapo?.....
15. ¿Cuál es el precio de venta de un cuy para saca?.....
16. ¿A qué edad dispone la venta de sus cuyes para saca?.....

Anexo N° 04 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Mandorani-Paucarpata.

DETALLE DE LA CARACTERIZACIÓN	MANDORANI-PAUCARPATA		
	INDICADOR	PORCENTAJE (%)	
De los criadores de cuyes	N° total	32	100.00
	Mujeres	18	56.25
	Varones	14	43.75
Cría cuyes y cuenta con infraestructura para ello	Si	32	100.00
Población de cuyes (promedios)	Total	83	
	Macho reproductor	5	
	Hembra reproductora	33	
	Gazapo	29	
	Engorde/saca	16	
Tipo de cuyes	Raza Perú	20	62.50
	Línea Andina	9	28.13
	Línea Inti	3	9.38
Extensión de pastos (m2)	Alfalfa	525	
	Rye Gras	0	
	Ambos	563	
Sistema de alimentación de cuyes	Solo con forraje	26	81.25
	Forraje + Alimento Balanceado (mixto)	6	18.75
Enfermedades frecuentes	Salmonela	6	18.75
	Coccidiosis	4	12.50
	Ectoparásitos	18	56.25
	Linfoadenitis	4	12.50
Asistencia Técnica	De ninguna institución	32	100.00
Acceso a crédito	No tiene	32	100.00
Consumo de cuyes	Si	32	100.00
	Cuántos al mes	3.25	
Venta	Vivos como saca	32	100.00
	Cantidad promedio/mes	11.47	
Sistema de crianza	Familiar comercial		

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 05 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Huillcapata

DETALLE DE LA CARACTERIZACIÓN	HUILLCAPATA		
	INDICADOR	PORCENTAJE (%)	
De los criadores de cuyes	N° total	34	100.00
	Mujeres	24	70.59
	Varones	10	29.41
Cría cuyes y cuenta con infraestructura para ello	Si	34	100.00
Población de cuyes (promedios)	Total	162	
	Macho reproductor	10	
	Hembra reproductora	65	
	Gazapo	57	
	Engorde/saca	31	
Tipo de cuyes	Raza Perú	21	61.76
	Línea Andina	8	23.53
	Línea Inti	5	14.71
Extensión de pastos (m2)	Alfalfa	796	
	Rye Gras	0	
	Ambos	822	
Sistema de alimentación de cuyes	Solo con forraje	26	76.47
	Forraje + Alimento Balanceado (mixto)	8	23.53
Enfermedades frecuentes	Salmonela	5	14.71
	Coccidiosis	7	20.59
	Ectoparásitos	19	55.88
	Linfoadenitis	3	8.82
Asistencia Técnica	De ninguna institución	34	100.00
Acceso a crédito	No tiene	34	100.00
Consumo de cuyes	Si	34	100.00
	Cuántos al mes	3.74	
Venta	Vivos como saca	34	100.00
	Cantidad promedio/mes	21.21	
Sistema de crianza	Familiar comercial		

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 06 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Seqqueraccay

DETALLE DE LA CARACTERIZACIÓN	SEQUERACCAY		
		INDICADOR	PORCENTAJE (%)
De los criadores de cuyes	N° total	24	100.00
	Mujeres	9	37.50
	Varones	15	62.50
Cría cuyes y cuenta con infraestructura para ello	Si	24	100.00
Población de cuyes (promedios)	Total	30	
	Macho reproductor	2	
	Hembra reproductora	12	
	Gazapo	10	
	Engorde/saca	6	
Tipo de cuyes	Raza Perú	17	70.83
	Línea Andina	6	25.00
	Línea Inti	1	4.17
Extensión de pastos (m2)	Alfalfa	338	
	Rye Gras	300	
	Ambos	343	
Sistema de alimentación de cuyes	Solo con forraje	21	87.50
	Forraje + Alimento Balanceado (mixto)	3	12.50
Enfermedades frecuentes	Salmonela	3	12.50
	Coccidiosis	4	16.67
	Ectoparásitos	14	58.33
	Linfoadenitis	3	12.50
Asistencia Técnica	De ninguna institución	24	100.00
Acceso a crédito	No tiene	24	100.00
Consumo de cuyes	Si	24	100.00
	Cuántos al mes	1.92	
Venta	Vivos como saca	24	100.00
	Cantidad promedio/mes	5.75	
Sistema de crianza		Familiar	

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 07 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Ccorimarca.

DETALLE DE LA CARACTERIZACIÓN	CCORIMARCA		
		INDICADOR	PORCENTAJE (%)
De los criadores de cuyes	N° total	20	100.00
	Mujeres	15	75.00
	Varones	5	25.00
Cría cuyes y cuenta con infraestructura para ello	Si	20	100.00
Población de cuyes (promedios)	Total	186	
	Macho reproductor	11	
	Hembra reproductora	74	
	Gazapo	65	
	Engorde/saca	36	
Tipo de cuyes	Raza Perú	13	65.00
	Línea Andina	4	20.00
	Línea Inti	3	15.00
Extensión de pastos (m2)	Alfalfa	740	
	Rye Gras	0	
	Ambos	680	
Sistema de alimentación de cuyes	Solo con forraje	15	75.00
	Forraje + Alimento Balanceado (mixto)	5	25.00
Enfermedades frecuentes	Salmonela	3	15.00
	Coccidiosis	2	10.00
	Ectoparásitos	11	55.00
	Linfoadenitis	4	20.00
Asistencia Técnica	De ninguna institución	20	100.00
Acceso a crédito	No tiene	20	100.00
Consumo de cuyes	Si	20	100.00
	Cuántos al mes	3.45	
Venta	Vivos como saca	20	100.00
	Cantidad promedio/mes	5.85	
Sistema de crianza		Familiar comercial	

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 08 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en la Comunidad Campesina de Q'esar Chico

DETALLE DE LA CARACTERIZACIÓN	Q'ESER CHICO		
	INDICADOR		PORCENTAJE (%)
De los criadores de cuyes	N° total	3	100.00
	Mujeres	2	66.67
	Varones	1	33.33
Cría cuyes y cuenta con infraestructura para ello	Si	3	100.00
Población de cuyes (promedios)	Total	25	
	Macho reproductor	2	
	Hembra reproductora	10	
	Gazapo	9	
	Engorde/saca	5	
Tipo de cuyes	Raza Perú	2	66.67
	Línea Andina	1	33.33
	Línea Inti	0	0
Extensión de pastos (m2)	Alfalfa	350	
	Rye Gras	0	
	Ambos	300	
Sistema de alimentación de cuyes	Solo con forraje	3	100.00
	Forraje + Alimento Balanceado (mixto)	0	0
Enfermedades frecuentes	Salmonela	0	0
	Coccidiosis	1	33.33
	Ectoparásitos	2	66.67
	Linfoadenitis	0	0
Asistencia Técnica	De ninguna institución	3	100.00
Acceso a crédito	No tiene	3	100.00
Consumo de cuyes	Si	3	100.00
	Cuántos al mes	1.33	
Venta	Vivos como saca	3	100.00
	Cantidad promedio/mes	5.67	
Sistema de crianza		Familiar	

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 09 Cuadro resumen de la caracterización de la crianza de cuyes en el Anexo de Q' eser Grande

DETALLE DE LA CARACTERIZACIÓN	Q'ESER GRANDE		
	INDICADOR	PORCENTAJE (%)	
De los encuestados	N° total	6	100.00
	Mujeres	2	33.33
	Varones	4	66.67
Cría cuyes y cuenta con infraestructura para ello	Si	6	100.00
Población de cuyes (promedios)	Total	61	
	Macho reproductor	4	
	Hembra reproductora	24	
	Gazapo	21	
	Engorde/saca	13	
Tipo de cuyes	Raza Perú	4	66.67
	Línea Andina	1	16.67
	Línea Inti	1	16.67
Extensión de pastos (m2)	Alfalfa	250	
	Rye Gras	0	
	Ambos	275.00	
Sistema de alimentación de cuyes	Solo con forraje	6	100.00
	Forraje + Alimento Balanceado (mixto)	0	0.00
Enfermedades frecuentes	Salmonela	1	16.67
	Coccidiosis	1	16.67
	Ectoparásitos	4	66.67
	Linfoadenitis	0	0.00
Asistencia Técnica	De ninguna institución	6	100.00
Acceso a crédito	No tiene	6	100.00
Consumo de cuyes	Si	6	100.00
	Cuántos al mes	1.83	
Venta	Vivos como saca	6	100.00
	Cantidad promedio/mes	7.33	
Sistema de crianza	Familiar comercial		

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

ANEXO N° 10

Cuadro resumen de los costos de producción de cuyes en las comunidades campesinas del distrito de Cusco ubicadas en la micro cuenca de Q'esermayo

	DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	PROMEDIO
Cálculo de costos en forraje, alimento balanceado, sanidad y mano de obra	Costo de instalación de 1 topo (3333 m2) de alfalfa	590.84
	Rendimiento de alfalfa de 3333 m2 (1/3 hectárea)	7500.00
	Costo de un kg de alfalfa (forraje) S/. = costo de instalación/rendimiento	0.08
	Costo de 40 kg de alimento balanceado	74.26
	Costo de un kg de alimento balanceado =costo de AB/40	1.86
	Costo de sanidad	33.06
	Costo de sanidad/reproductor(a) = costo de sanidad/cantidad de hembras reproductoras	0.91
	Costo de mano de obra, tiempo en minutos, su equivalente por hora y por los 365 días del año.	571.23
	Costo de mano de obra por una reproductora al año = costo de MO/cantidad de reproductoras	18.06
Valorización de instalaciones y depreciación	Valorización de costo de instalaciones (galpón, pozas, comederos, bebederos, gazaperas)	3231.73
	Galpón	2733.32
	Pozas	291.34
	Comederos, bebederos	136.39
	Gazaperas	70.69
	Costo de depreciación/año/ reproductoras = Valorización de instalaciones/20	161.59
	Costo de depreciación por una reproductora/año = Costo de depreciación/cantidad de hembras	6.26
Cálculo del costo de producción de una reproductora/trimestre	Consumo de alfalfa/reproductora/año = costo de forraje*0.3*365	8.63
	Consumo de alimento balanceado =costo de AB*0.03*365	20.33
	Sanidad/reproductora/año	0.91
	Mano de obra/reproductora/año	18.06
	Instalaciones/reproductora/año = Costo de depreciación	6.26
	Reproductora de 3 meses de edad = costo de una reproductora a los 3 meses	15.00
	Costo de una reproductora por año (X soles)	62.41
	El costo de una reproductora es de "X" soles, que beneficia con 4 partos en promedio, con 3 crías por parto, lo cual produce 12 crías/año, de los cuales:	
	50% para carne (6 x 5)	30.00
	50% para reproducción (6 x 15)	90.00
	Las 12 crías de la reproductora aporta S/. 120.00 y a esto se le resta el costo de una reproductora que es "X" soles, dando una ganancia/reproductora/año de "Y" soles = 120-X	120.00
	Costo de una reproductora/trimestre (90 días) es X/4	57.59
Cálculo del costo de un gazapo	Costo de una reproductora/trimestre	15.60
	67 días de gestación de la reproductora y 15 días de edad de la cría desde el nacimiento = 82 días	14.22
	Costo de gazapo (3 crías/parto) = costo en 82 días/3	4.74
Cálculo de costo de un animal de saca-90 días	Costo de la cría destetada	4.74
	Costo por consumo de forraje= (300*75)/1000*costo del forraje	1.77
	Costo por consumo de alimento balanceado = (30*75)/1000*costo de AB	4.18
	Costo por sanidad = (costo de sanidad/365)/número de días	
	Costo por mano de obra = (MO/365)*75	3.71
	Costo por instalaciones = (Costo de instalaciones/365)*75	1.29
Costo total del cuy para saca a los 90 días	14.29	
Resumen de costos de producción	Reproductora/trimestre	15.60
	Gazapo	4.74
	Saca 90 días	14.29
Precio de venta	Reproductora/trimestre	30.40
	Gazapo	9.55
	Saca	24.41
Utilidad	Reproductora/trimestre	14.79
	Gazapo	4.81
	Saca 90 días	10.12

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 11 Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Paucarpata – Mandorani.

	DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	Paucarpata-Mandorani
Cálculo de costos en forraje, alimento balanceado, sanidad y mano de obra	Costo de instalación de 1 topo (3333 m2) de alfalfa	554.69
	Rendimiento de alfalfa de 3333 m2 (1/3 hectárea)	7500.00
	Costo de un kg de alfalfa (forraje) S/. = costo de instalación/rendimiento	0.07
	Costo de 40 kg de alimento balanceado	77.50
	Costo de un kg de alimento balanceado =costo de AB/40	1.94
	Costo de sanidad	30.78
	Costo de sanidad/reproductor(a) = costo de sanidad/cantidad de hembras reproductoras	0.93
	Costo de mano de obra, tiempo en minutos, su equivalente por hora y por los 365 días del año.	686.20
	Costo de mano de obra por una reproductora al año = costo de MO/cantidad de reproductoras	20.79
Valorización de instalaciones y depreciación	Valorización de costo de instalaciones (galpón, pozas, comederos, bebederos, gazaperas)	3879.81
	Galpón	3318.75
	Pozas	336.25
	Comederos, bebederos	142.81
	Gazaperas	82.00
	Costo de depreciación/año/ reproductoras = Valorización de instalaciones/20	193.99
	Costo de depreciación por una reproductora/año = Costo de depreciación/cantidad de hembras	5.88
Cálculo del costo de producción de una reproductora/trimestre	Consumo de alfalfa/reproductora/año = costo de forraje*0.3*365	8.10
	Consumo de alimento balanceado =costo de AB*0.03*365	21.22
	Sanidad/reproductora/año	0.93
	Mano de obra/reproductora/año	20.79
	Instalaciones/reproductora/año = Costo de depreciación	5.88
	Reproductora de 3 meses de edad = costo de una reproductora a los 3 meses	15.00
	Costo de una reproductora por año (X soles)	71.92
	El costo de una reproductora es de "X" soles, que beneficia con 4 partos en promedio, con 3 crías por parto, lo cual produce 12 crías/año, de los cuales:	
	50% para carne (6 x 5)	30.00
	50% para reproducción (6 x 15)	90.00
		120.00
Las 12 crías de la reproductora aporta S/. 120.00 y a esto se le resta el costo de una reproductora que es "X" soles, dando una ganancia/reproductora/año de "Y" soles = 120-X	48.08	
Costo de una reproductora/trimestre (90 días) es X/4	17.98	
Cálculo del costo de un gazapo	Costo de una reproductora/trimestre	17.98
	67 días de gestación de la reproductora y 15 días de edad de la cría desde el nacimiento = 82 días	16.38
	Costo de gazapo (3 crías/parto) = costo en 82 días/3	5.46
Cálculo de costo de un animal de saca-90 días	Costo de la cría destetada	5.46
	Costo por consumo de forraje= (300*75)/1000*costo del forraje	1.66
	Costo por consumo de alimento balanceado = (30*75)/1000*costo de AB	4.36
	Costo por sanidad = (costo de sanidad/365)/número de días	
	Costo por mano de obra = (MO/365)*75	4.27
	Costo por instalaciones = (Costo de instalaciones/365)*75	1.21
Costo total del cuy para saca a los 90 días	16.96	
Resumen de costos de producción	Reproductora/trimestre	17.98
	Gazapo	5.46
	Saca 90 días	16.96
Precio de venta	Reproductora/trimestre	30.28
	Gazapo	10.50
	Saca	24.78
Utilidad	Reproductora/trimestre	12.30
	Gazapo	5.04
	Saca 90 días	7.82

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 12. Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Huillcapata.

	DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	Huillcapata
Cálculo de costos en forraje, alimento balanceado, sanidad y mano de obra	Costo de instalación de 1 topo (3333 m2) de alfalfa	1088.24
	Rendimiento de alfalfa de 3333 m2 (1/3 hectárea)	7500.00
	Costo de un kg de alfalfa (forraje) S/. = costo de instalación/rendimiento	0.15
	Costo de 40 kg de alimento balanceado	76.88
	Costo de un kg de alimento balanceado =costo de AB/40	1.92
	Costo de sanidad	53.68
	Costo de sanidad/reproductor(a) = costo de sanidad/cantidad de hembras reproductoras	0.83
	Costo de mano de obra, tiempo en minutos, su equivalente por hora y por los 365 días del año.	912.50
	Costo de mano de obra por una reproductora al año = costo de MO/cantidad de reproductoras	14.04
	Valorización de instalaciones y depreciación	Valorización de costo de instalaciones (galpón, pozas, comederos, bebederos, gazaperas)
Galpón		3391.18
Pozas		336.76
Comederos, bebederos		205.00
Gazaperas		72.79
Costo de depreciación/año/ reproductoras = Valorización de instalaciones/20		200.29
Costo de depreciación por una reproductora/año = Costo de depreciación/cantidad de hembras		3.08
Cálculo del costo de producción de una reproductora/trimestre		Consumo de alfalfa/reproductora/año = costo de forraje*0.3*365
	Consumo de alimento balanceado =costo de AB*0.03*365	21.05
	Sanidad/reproductora/año	0.83
	Mano de obra/reproductora/año	14.04
	Instalaciones/reproductora/año = Costo de depreciación	3.08
	Reproductora de 3 meses de edad = costo de una reproductora a los 3 meses	15.00
	Costo de una reproductora por año (X soles)	69.88
	El costo de una reproductora es de "X" soles, que beneficia con 4 partos en promedio, con 3 crías por parto, lo cual produce 12 crías/año, de los cuales:	
	50% para carne (6 x 5)	30.00
	50% para reproducción (6 x 15)	90.00
Cálculo del costo de un gazapo	Las 12 crías de la reproductora aporta S/. 120.00 y a esto se le resta el costo de una reproductora que es "X" soles, dando una ganancia/reproductora/año de "Y" soles = 120-X	50.12
	Costo de una reproductora/trimestre (90 días) es X/4	17.47
	Costo de una reproductora/trimestre	17.47
	67 días de gestación de la reproductora y 15 días de edad de la cría desde el nacimiento = 82 días	15.92
	Costo de gazapo (3 crías/parto) = costo en 82 días/3	5.31
	Costo de la cría destetada	5.31
	Costo por consumo de forraje= (300*75)/1000*costo del forraje	3.26
	Costo por consumo de alimento balanceado = (30*75)/1000*costo de AB	4.32
	Costo por sanidad = (costo de sanidad/365)/número de días	
	Costo por mano de obra = (MO/365)*75	2.88
Costo por instalaciones = (Costo de instalaciones/365)*75	0.63	
Costo total del cuy para saca a los 90 días	16.41	
Resumen de costos de producción	Reproductora/trimestre	17.47
	Gazapo	5.31
	Saca 90 días	16.41
Precio de venta	Reproductora/trimestre	32.26
	Gazapo	10.79
	Saca	25.41
Utilidad	Reproductora/trimestre	14.79
	Gazapo	5.48
	Saca 90 días	9.00

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 13. Cuadros de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Sequeracay.

DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN		Sequeracay
Cálculo de costos en forraje, alimento balanceado, sanidad y mano de obra	Costo de instalación de 1 topo (3333 m2) de alfalfa	493.75
	Rendimiento de alfalfa de 3333 m2 (1/3 hectárea)	7500.00
	Costo de un kg de alfalfa (forraje) S/. = costo de instalación/rendimiento	0.07
	Costo de 40 kg de alimento balanceado	67.67
	Costo de un kg de alimento balanceado =costo de AB/40	1.69
	Costo de sanidad	11.23
	Costo de sanidad/reproductor(a) = costo de sanidad/cantidad de hembras reproductoras	0.94
	Costo de mano de obra, tiempo en minutos, su equivalente por hora y por los 365 días del año.	229.95
	Costo de mano de obra por una reproductora al año = costo de MO/cantidad de reproductoras	19.16
Valorización de instalaciones y depreciación	Valorización de costo de instalaciones (galpón, pozas, comederos, bebederos, gazaperas)	2554.25
	Galpón	2150.00
	Pozas	242.50
	Comederos, bebederos	116.00
	Gazaperas	45.75
	Costo de depreciación/año/ reproductoras = Valorización de instalaciones/20	127.71
	Costo de depreciación por una reproductora/año = Costo de depreciación/cantidad de hembras	10.64
Cálculo del costo de producción de una reproductora/trimestre	Consumo de alfalfa/reproductora/año = costo de forraje*0.3*365	7.21
	Consumo de alimento balanceado =costo de AB*0.03*365	18.52
	Sanidad/reproductora/año	0.94
	Mano de obra/reproductora/año	19.16
	Instalaciones/reproductora/año = Costo de depreciación	10.64
	Reproductora de 3 meses de edad = costo de una reproductora a los 3 meses	15.00
	Costo de una reproductora por año (X soles)	71.47
	El costo de una reproductora es de "X" soles, que beneficia con 4 partos en promedio, con 3 crías por parto, lo cual produce 12 crías/año, de los cuales:	
	50% para carne (6 x 5)	30.00
	50% para reproducción (6 x 15)	90.00
Cálculo del costo de un gazapo	Las 12 crías de la reproductora aporta S/. 120.00 y a esto se le resta el costo de una reproductora que es "X" soles, dando una ganancia/reproductora/año de "Y" soles = 120-X	48.53
	Costo de una reproductora/trimestre (90 días) es X/4	17.87
	Costo de una reproductora/trimestre	17.87
	67 días de gestación de la reproductora y 15 días de edad de la cría desde el nacimiento = 82 días	16.28
	Costo de gazapo (3 crías/parto) = costo en 82 días/3	5.43
	Costo de la cría destetada	5.43
	Costo por consumo de forraje= (300*75)/1000*costo del forraje	1.48
	Costo por consumo de alimento balanceado = (30*75)/1000*costo de AB	3.81
	Costo por sanidad = (costo de sanidad/365)/número de días	
	Costo por mano de obra = (MO/365)*75	3.94
Costo por instalaciones = (Costo de instalaciones/365)*75	2.19	
Costo total del cuy para saca a los 90 días	16.84	
Resumen de costos de producción	Reproductora/trimestre	17.87
	Gazapo	5.43
	Saca 90 días	16.84
Precio de venta	Reproductora/trimestre	28.96
	Gazapo	8.83
	Saca	23.54
Utilidad	Reproductora/trimestre	11.09
	Gazapo	3.40
	Saca 90 días	6.70

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 14. Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Ccorimarca.

	DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	Ccorimarca
Cálculo de costos en forraje, alimento balanceado, sanidad y mano de obra	Costo de instalación de 1 topo (3333 m2) de alfalfa	625.00
	Rendimiento de alfalfa de 3333 m2 (1/3 hectárea)	7500.00
	Costo de un kg de alfalfa (forraje) S/. = costo de instalación/rendimiento	0.08
	Costo de 40 kg de alimento balanceado	75.00
	Costo de un kg de alimento balanceado =costo de AB/40	1.88
	Costo de sanidad	72.50
	Costo de sanidad/reproductor(a) = costo de sanidad/cantidad de hembras reproductoras	0.98
	Costo de mano de obra, tiempo en minutos, su equivalente por hora y por los 365 días del año.	912.50
	Costo de mano de obra por una reproductora al año = costo de MO/cantidad de reproductoras	12.33
Valorización de instalaciones y depreciación	Valorización de costo de instalaciones (galpón, pozas, comederos, bebederos, gazaperas)	4267.25
	Galpón	3640.00
	Pozas	377.50
	Comederos, bebederos	154.50
	Gazaperas	95.25
	Costo de depreciación/año/ reproductoras = Valorización de instalaciones/20	213.36
	Costo de depreciación por una reproductora/año = Costo de depreciación/cantidad de hembras	2.88
Cálculo del costo de producción de una reproductora/trimestre	Consumo de alfalfa/reproductora/año = costo de forraje*0.3*365	9.13
	Consumo de alimento balanceado =costo de AB*0.03*365	20.53
	Sanidad/reproductora/año	0.98
	Mano de obra/reproductora/año	12.33
	Instalaciones/reproductora/año = Costo de depreciación	2.88
	Reproductora de 3 meses de edad = costo de una reproductora a los 3 meses	15.00
	Costo de una reproductora por año (X soles)	60.85
	El costo de una reproductora es de "X" soles, que beneficia con 4 partos en promedio, con 3 crías por parto, lo cual produce 12 crías/año, de los cuales:	
	50% para carne (6 x 5)	30.00
	50% para reproducción (6 x 15)	90.00
	120.00	
	Las 12 crías de la reproductora aporta S/. 120.00 y a esto se le resta el costo de una reproductora que es "X" soles, dando una ganancia/reproductora/año de "Y" soles = 120-X	59.15
	Costo de una reproductora/trimestre (90 días) es X/4	15.21
Cálculo del costo de un gazapo	Costo de una reproductora/trimestre	15.21
	67 días de gestación de la reproductora y 15 días de edad de la cría desde el nacimiento = 82 días	13.86
	Costo de gazapo (3 crías/parto) = costo en 82 días/3	4.62
Cálculo de costo de un animal de saca-90 días	Costo de la cría destetada	4.62
	Costo por consumo de forraje= (300*75)/1000*costo del forraje	1.88
	Costo por consumo de alimento balanceado = (30*75)/1000*costo de AB	4.22
	Costo por sanidad = (costo de sanidad/365)/número de días	
	Costo por mano de obra = (MO/365)*75	2.53
	Costo por instalaciones = (Costo de instalaciones/365)*75	0.59
	Costo total del cuy para saca a los 90 días	13.84
Resumen de costos de producción	Reproductora/trimestre	15.21
	Gazapo	4.62
	Saca 90 días	13.84
Precio de venta	Reproductora/trimestre	34.55
	Gazapo	10.20
	Saca	25.05
Utilidad	Reproductora/trimestre	19.34
	Gazapo	5.58
	Saca 90 días	11.21

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 15. Cuadro de los costos de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Q' eser Chico.

	DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	Q' eser Chico
Cálculo de costos en forraje, alimento balanceado, sanidad y mano de obra	Costo de instalación de 1 topo (3333 m2) de alfalfa	383.33
	Rendimiento de alfalfa de 3333 m2 (1/3 hectárea)	7500.00
	Costo de un kg de alfalfa (forraje) S/. = costo de instalación/rendimiento	0.05
	Costo de 40 kg de alimento balanceado	
	Costo de un kg de alimento balanceado =costo de AB/40	
	Costo de sanidad	9.33
	Costo de sanidad/reproductor(a) = costo de sanidad/cantidad de hembras reproductoras	0.93
	Costo de mano de obra, tiempo en minutos, su equivalente por hora y por los 365 días del año.	229.95
Costo de mano de obra por una reproductora al año = costo de MO/cantidad de reproductoras	23.00	
Valorización de instalaciones y depreciación	Valorización de costo de instalaciones (galpón, pozas, comederos, bebederos, gazaperas)	1830.00
	Galpón	1600.00
	Pozas	113.33
	Comederos, bebederos	76.67
	Gazaperas	40.00
	Costo de depreciación/año/ reproductoras = Valorización de instalaciones/20	91.50
	Costo de depreciación por una reproductora/año = Costo de depreciación/cantidad de hembras	9.15
Cálculo del costo de producción de una reproductora/trimestre	Consumo de alfalfa/reproductora/año = costo de forraje*0.3*365	5.60
	Consumo de alimento balanceado =costo de AB*0.03*365	
	Sanidad/reproductora/año	0.93
	Mano de obra/reproductora/año	23.00
	Instalaciones/reproductora/año = Costo de depreciación	9.15
	Reproductora de 3 meses de edad = costo de una reproductora a los 3 meses	15.00
	Costo de una reproductora por año (X soles)	53.67
	El costo de una reproductora es de "X" soles, que beneficia con 4 partos en promedio, con 3 crías por parto, lo cual produce 12 crías/año, de los cuales:	
	50% para carne (6 x 5)	30.00
	50% para reproducción (6 x 15)	90.00
	120.00	
Las 12 crías de la reproductora aporta S/. 120.00 y a esto se le resta el costo de una reproductora que es "X" soles, dando una ganancia/reproductora/año de "Y" soles = 120-X	66.33	
Costo de una reproductora/trimestre (90 días) es X/4	13.42	
Cálculo del costo de un gazapo	Costo de una reproductora/trimestre	13.42
	67 días de gestación de la reproductora y 15 días de edad de la cría desde el nacimiento = 82 días	12.23
	Costo de gazapo (3 crías/parto) = costo en 82 días/3	4.08
Cálculo de costo de un animal de saca-90 días	Costo de la cría destetada	4.08
	Costo por consumo de forraje= (300*75)/1000*costo del forraje	1.15
	Costo por consumo de alimento balanceado = (30*75)/1000*costo de AB	
	Costo por sanidad = (costo de sanidad/365)/número de días	
	Costo por mano de obra = (MO/365)*75	4.73
	Costo por instalaciones = (Costo de instalaciones/365)*75	1.88
Costo total del cuy para saca a los 90 días	11.83	
Resumen de costos de producción	Reproductora/trimestre	13.42
	Gazapo	4.08
	Saca 90 días	11.83
Precio de venta	Reproductora/trimestre	27.33
	Gazapo	8.67
	Saca	24.33
Utilidad	Reproductora/trimestre	13.91
	Gazapo	4.59
	Saca 90 días	12.50

Fuente: Elaborado en base a las encuestas

Anexo N° 16. Cuadro de los costos de producción de cuyes en el Anexo Q' eser Grande

	DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	Anexo Q' eser Grande
Cálculo de costos en forraje, alimento balanceado, sanidad y mano de obra	Costo de instalación de 1 topo (3333 m2) de alfalfa	400.00
	Rendimiento de alfalfa de 3333 m2 (1/3 hectárea)	7500.00
	Costo de un kg de alfalfa (forraje) S/. = costo de instalación/rendimiento	0.05
	Costo de 40 kg de alimento balanceado	
	Costo de un kg de alimento balanceado =costo de AB/40	
	Costo de sanidad	20.83
	Costo de sanidad/reproductor(a) = costo de sanidad/cantidad de hembras reproductoras	0.87
	Costo de mano de obra, tiempo en minutos, su equivalente por hora y por los 365 días del año.	456.25
Costo de mano de obra por una reproductora al año = costo de MO/cantidad de reproductoras	19.01	
Valorización de instalaciones y depreciación	Valorización de costo de instalaciones (galpón, pozas, comederos, bebederos, gazaperas)	2853.33
	Galpón	2300.00
	Pozas	341.67
	Comederos, bebederos	123.33
	Gazaperas	88.33
	Costo de depreciación/año/ reproductoras = Valorización de instalaciones/20	142.67
	Costo de depreciación por una reproductora/año = Costo de depreciación/cantidad de hembras	5.94
Cálculo del costo de producción de una reproductora/trimestre	Consumo de alfalfa/reproductora/año = costo de forraje*0.3*365	5.84
	Consumo de alimento balanceado =costo de AB*0.03*365	
	Sanidad/reproductora/año	0.87
	Mano de obra/reproductora/año	19.01
	Instalaciones/reproductora/año = Costo de depreciación	5.94
	Reproductora de 3 meses de edad = costo de una reproductora a los 3 meses	15.00
	Costo de una reproductora por año (X soles)	46.66
	El costo de una reproductora es de "X" soles, que beneficia con 4 partos en promedio, con 3 crías por parto, lo cual produce 12 crías/año, de los cuales:	
	50% para carne (6 x 5)	30.00
	50% para reproducción (6 x 15)	90.00
Cálculo del costo de un gazapo	Las 12 crías de la reproductora aporta S/. 120.00 y a esto se le resta el costo de una reproductora que es "X" soles, dando una ganancia/reproductora/año de "Y" soles = 120-X	73.34
	Costo de una reproductora/trimestre (90 días) es X/4	11.67
	Costo de una reproductora/trimestre	11.67
	67 días de gestación de la reproductora y 15 días de edad de la cría desde el nacimiento = 82 días	10.63
	Costo de gazapo (3 crías/parto) = costo en 82 días/3	3.54
	Costo de la cría destetada	3.54
	Costo por consumo de forraje= (300*75)/1000*costo del forraje	1.20
Cálculo de costo de un animal de saca-90 días	Costo por consumo de alimento balanceado = (30*75)/1000*costo de AB	
	Costo por sanidad = (costo de sanidad/365)/número de días	
	Costo por mano de obra = (MO/365)*75	3.91
	Costo por instalaciones = (Costo de instalaciones/365)*75	1.22
	Costo total del cuy para saca a los 90 días	9.87
Resumen de costos de producción	Reproductora/trimestre	11.67
	Gazapo	3.54
	Saca 90 días	9.87
Precio de venta	Reproductora/trimestre	29.00
	Gazapo	8.33
	Saca	23.33
Utilidad	Reproductora/trimestre	17.33
	Gazapo	4.79
	Saca 90 días	13.46

Fuente: Elaborado en base a las encuestas