

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA**



TESIS:

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CRIANZA
DE CUYES EN TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA –
QUISPICANCHI – CUSCO.**

PRESENTADO POR:
ROGER FERNANDO YUCA HUAMAN

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO ZOOTECNISTA

ASESOR:
ING. MGT. DR. VÍCTOR LÓPEZ DURAND

CUSCO – PERÚ
2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CRIANZA DE CUYES EN TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIANA - QUISPICANCHI - CUSCO

presentado por: ROGER FERNANDO YUCA HUAMAN con DNI Nro.: 46777613

presentado por: con DNI Nro.:

para optar el título profesional/grado académico de INGENIERO ZOOTECNISTA

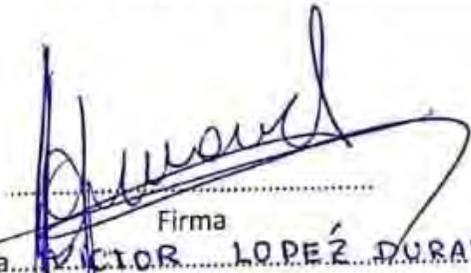
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 01 de AGOSTO de 2023


Firma
Post firma VÍCTOR LOPEZ DURAND

Nro. de DNI 23834214

ORCID del Asesor 0000-0001-5019-0269

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: 27259:264081526

NOMBRE DEL TRABAJO
TESIS ULTIMO.docx

AUTOR
Fernando Yuca Huamán

RECUENTO DE PALABRAS
30097 Words

RECUENTO DE CARACTERES
153130 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS
192 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO
28.9MB

FECHA DE ENTREGA
Sep 16, 2023 2:49 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME
Sep 16, 2023 2:52 PM GMT-5

● 7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco por el apoyo en mi formación profesional, a mi asesor de tesis al Ingeniero Víctor López Durand persona que fue mi guía en este tiempo de elaboración y estudio de tesis, a las personas que producen cuyes en el distrito de Quiquijana; a los Ingenieros docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, en particular a mis docentes de la Escuela Profesional de Zootecnia; a mis compañeros y compañeras por su gran ayuda. Son varias las personas que me gustaría agradecer ya que fueron parte de mi vida profesional por su amistad, apoyo, consejos, ánimos y compañía en los momentos más felices y difíciles de mi vida.

Roger Fernando Yuca Huamán

DEDICATORIA

De forma especial a Dios nuestro padre celestial todo poderoso dedico el presente trabajo, quién siempre está a mi lado, me protege y me guía; a mis padres Aurelio Yuca Quispe y Felicitas Huamán Chullunquia por su gran apoyo en este tiempo, por sus consejos, su tiempo, por su motivación y valores, lo cual ha sido de suma importancia ya que me ha permitido ser una persona de bien, gracias por su amor infinito, esfuerzo y sacrificio, por brindarme parte de su vida para educarme, formarme y así poder terminar satisfactoriamente mi carrera profesional.

Roger Fernando Yuca Huamán

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO.....	i
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	5
II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	6
2.1 OBJETIVOS.....	6
2.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
2.2 Justificación.....	6
III. HIPÓTESIS.....	8
3.1 HIPÓTESIS GENERAL.....	8
3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	8
IV. MARCO CONCEPTUAL.....	9
4.1 CONCEPTOS GENERALES.....	9
4.1.1 Caracterización	9
4.1.2 Caracterización del sistema agropecuario.....	9
4.1.3 Caracterización económica.....	9
4.1.4 Métodos usados en la caracterización	9
4.1.5 Importancia de la crianza de cuyes (<i>Cavia porcellus</i> L.).....	10
4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CUYES.....	11
4.2.1 Clasificación de cuyes.....	11
4.2.1.1 Según tipo de pelo.....	11
4.2.1.2 Clasificación según razas o líneas.....	11
4.2.2 INSTALACIONES PARA LOS CUYES	12
a) Galpón de cuy	12
b) Pozas para cuyes	12
c) Iluminación.....	13

d)	Temperatura	13
e)	Orientación.....	13
f)	Ventanas y techo	13
g)	Área de cuarentena y almacén de alimentos.....	14
4.2.3	ALIMENTACIÓN DE CUYES.....	14
4.2.4	MANEJO REPRODUCTIVO	17
a)	Densidad de empadre.....	17
b)	Sistemas de empadre	17
c)	Edad de empadre	18
d)	Edad de destete.....	18
e)	Sexaje.....	19
4.2.5	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.....	19
4.2.6	SANIDAD DE CUYES.....	20
4.2.7	EQUIPOS Y MATERIALES.....	21
4.3	EL PROCESO PRODUCTIVO Y COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	21
4.3.1	LOS INGRESOS	21
4.3.2	LOS COSTOS	21
4.3.3	LOS GASTOS	22
4.3.4	Clasificación de los costos	22
a)	Según la función que cumplen	22
b)	Según su grado de variabilidad.....	23
c)	Según su asignación.....	24
d)	Según su comportamiento	24
4.4	ANTECEDENTES.....	27
4.4.1	Antecedentes Internacionales	27
4.4.2	Antecedentes Nacionales.....	27
4.4.3	Antecedentes Locales.....	28
V.	MATERIALES Y MÉTODOS	29
5.1	LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
5.2	DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	31
5.3	MATERIALES.....	32
5.3.1	ENCUESTA ESTRUCTURADA	32
5.3.2	MATERIALES DE CAMPO	32
5.3.3	FASE DE GABINETE.....	32

5.3.4	RECURSO HUMANO	32
5.3.5	UNIDAD DE ANÁLISIS	32
5.3.6	Unidad de observación	32
5.4	METODOLOGÍA.....	32
5.4.1	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	32
5.4.2	ETAPAS DEL ESTUDIO.....	33
5.4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN	33
5.4.3.1	Población	33
5.4.3.2	Muestra.....	34
5.4.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	
	36	
a)	Caracterización social de los productores de cuyes.....	36
b)	Caracterización económica de producción de cuyes	36
5.4.4.3	Caracterización tecnológica de la crianza de cuyes.....	42
5.4.4.4	Variables e indicadores	42
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
6.1	RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA RED ANILMAYU	
	45	
6.1.1	ASPECTOS GENERALES, CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES	45
6.1.2	RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA RED DE ANILMAYO.....	54
6.1.3	RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED DE ANILMAYO	55
6.2	RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA RED HUCHUYMAYO	62
6.2.1	ASPECTOS GENERALES, CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES	62
6.2.2	RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA RED DE HUCHUYMAYO	65
6.2.3	RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED DE HUCHUYMAYO	66
6.3	RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA RED VILCANOTA	73

6.3.1 ASPECTOS GENERALES, CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES	73
6.3.2 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA RED DE VILCANOTA.....	76
6.3.3 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED DE VILCANOTA.....	77
6.4 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA	84
6.4.1 ASPECTOS GENERALES.....	84
6.4.2 CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES	90
6.4.3 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA.....	99
6.4.4 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA.....	100
6.4.4.1 Clasificación de cuyes	100
6.4.4.2 Instalación para la crianza de cuyes	101
6.4.4.3 Nutrición y Alimentación de cuyes.....	108
6.4.4.4 Manejo reproductivo.....	111
6.4.4.5 Sistema de producción y nivel tecnológico.....	115
6.4.4.6 Sanidad de cuyes	116
6.4.4.7 Comercialización de cuyes	120
6.5 DISCUSIÓN	122
CONCLUSIONES	129
RECOMENDACIONES.....	130
BIBLIOGRAFÍA	131
ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	135
ANEXO 2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	136
ANEXO 3 MATRIZ DE RESULTADO DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL.....	140
ANEXO 4 CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES.....	120

ANEXO 5 MATRIZ DE RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICO	135
ANEXO 6 ENCUESTA PARA CARACTERIZAR A LOS PRODUCTORES DE CUYES	138
ANEXO 7 ENCUESTA PARA CARACTERIZAR LOS ASPECTOS TECNOLÓGICOS.....	140
ANEXO 8 ESTRUCTURA PARA DETERMINAR LA CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA	142
ANEXO 9 FOTOGRAFÍA DURANTE EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA – QUISPICANCHI – CUSCO.....	148

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Requerimiento nutritivo de cuyes	14
Tabla 2 Clasificación de costos	26
Tabla 3 Puntos geográficos de los vértices de las microcuencas del ámbito de estudio o de la unidad de análisis	29
Tabla 4 Puntos geográficos de los vértices de las organizaciones productores de cuyes	31
Tabla 5 Población y muestra de investigación.....	33
Tabla 6 Determinación de la muestra de la investigación (n)	35
Tabla 7 Aspectos generales del entrevistado en la Red Anilmayo.....	45
Tabla 8 Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales en la Red Anilmayo	47
Tabla 9 Caracterización económica de la Red Anilmayo	54
Tabla 10 Clasificación de cuyes en la Red Anilmayo	55
Tabla 11 Instalación para la crianza de cuyes en la Red Anilmayo	56
Tabla 12 Alimentación de cuyes en la Red Anilmayo.....	57
Tabla 13 Manejo reproductivo de cuyes en la Red Anilmayo	58
Tabla 14 Sistema de producción y nivel tecnológico en la Red Anilmayo	59
Tabla 15 Sanidad de cuyes en la Red Anilmayo	60
Tabla 16 Comercialización de cuyes en la Red Anilmayo	60
Tabla 17 Aspectos generales del entrevistado en la Red Huchuymayo	62
Tabla 18 Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales en la Red Huchuymayo	64
Tabla 19 Caracterización económica de la Red Huchuymayo	65
Tabla 20 Clasificación de cuyes en la Red Huchuymayo	66
Tabla 21 Instalación para la crianza de cuyes en la Red Huchuymayo.....	67
Tabla 22 Alimentación de cuyes en la Red Huchuymayo.....	68
Tabla 23 Manejo reproductivo de cuyes en la Red Huchuymayo	69
Tabla 24 Sistema de producción y nivel tecnológico en la Red Huchuymayo	70
Tabla 25 Sanidad de cuyes en la Red Huchuymayo	71
Tabla 26 Comercialización de cuyes en la Red Huchuymayo.....	71
Tabla 27 Aspectos generales del entrevistado en la Red Vilcanota.....	73

Tabla 28 Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales en la Red Vilcanota	75
Tabla 29 Caracterización económica de la Red Vilcanota	76
Tabla 30 Clasificación de cuyes en la Red Vilcanota	77
Tabla 31 Instalación para la crianza de cuyes en la Red Vilcanota	78
Tabla 32 Alimentación de cuyes en la Red Vilcanota	79
Tabla 33 Manejo reproductivo de cuyes en la Red Vilcanota.....	80
Tabla 34 Sistema de producción y nivel tecnológico en la Red Vilcanota	81
Tabla 35 Sanidad de cuyes en la Red Vilcanota	81
Tabla 36 Comercialización de cuyes en la Red Vilcanota	82
Tabla 37 Estado civil del productor del distrito de Quiquijana.....	84
Tabla 38 Genero del productor del distrito de Quiquijana	85
Tabla 39 Edad del productor del distrito de Quiquijana	86
Tabla 40 Componente de la familia del productores de cuyes del distrito de Quiquijana	87
Tabla 41 Nivel de educación del productores de cuyes del distrito de Quiquijana	88
Tabla 42 Cese de estudios del entrevistado del distrito de Quiquijana	89
Tabla 43 Asociatividad de productores de cuyes del distrito de Quiquijana	90
Tabla 44 Asistencia técnica que ayudo en producción de cuyes del distrito de Quiquijana	91
Tabla 45 Intercambio y adquisición de conocimiento que recibieron para impulsar la producción de cuyes en el distrito de Quiquijana	93
Tabla 46 Localización de galpones de cuy en el distrito de Quiquijana	94
Tabla 47 Disponibilidad de pasto en las tres redes del distrito de Quiquijana	95
Tabla 48 Disponibilidad de riego de instalaciones de pasto en el distrito de Quiquijana	95
Tabla 49 Consumo de carne de cuy durante un mes en las tres redes del distrito de Quiquijana	96
Tabla 50 Crianza de animales mayores en el distrito de Quiquijana.....	97
Tabla 51 Materiales para la crianza de cuyes en el distrito de Quiquijana	98
Tabla 52 Caracterización económica en la producción de cuyes de tres redes del distrito de Quiquijana	99

Tabla 53 Clasificación de cuyes según raza o líneas del distrito de Quiquijana	100
Tabla 54 Clasificación de cuyes según tipo del distrito de Quiquijana	100
Tabla 55 Clasificación de cuyes del distrito en las tres redes de distrito de Quiquijana	101
Tabla 56 Galpón de cuyes en distrito de Quiquijana	101
Tabla 57 Iluminación de galpones en el distrito de Quiquijana	102
Tabla 58 Temperatura de galpones en el distrito de Quiquijana	103
Tabla 59 Orientación de los galpones en el distrito de Quiquijana	104
Tabla 60 Ventana de los galpones en el distrito de Quiquijana	105
Tabla 61 Material del techo de los galpones en el distrito de Quiquijana	105
Tabla 62 Área de cuarentena en los galpones en el distrito de Quiquijana	106
Tabla 63 Almacén de alimentos en los galpones en el distrito de Quiquijana	107
Tabla 64 Poza séptica en los galpones en el distrito de Quiquijana	107
Tabla 65 Oreador de pasto en el distrito de Quiquijana	108
Tabla 66 Sistema de alimentación en el distrito de Quiquijana	108
Tabla 67 Conocimiento de suplemento vitamínico en el distrito de Quiquijana	109
Tabla 68 Conocimiento de suplemento vitamínico en las tres redes del distrito de Quiquijana	110
Tabla 69 Módulos de forraje verde hidropónico en el distrito de Quiquijana	110
Tabla 70 Módulos de producción de forraje verde hidropónico en las tres redes de investigación	111
Tabla 71 Densidad de empadre en el distrito de Quiquijana	111
Tabla 72 sistema de empadre empleado en la producción en el distrito de Quiquijana	112
Tabla 73 Edad de empadre en la producción en el distrito de Quiquijana	113
Tabla 74 Edad de destete en la producción en el distrito de Quiquijana	113
Tabla 75 Manejo de sexaje de cuyes en el distrito de Quiquijana	114
Tabla 76 Método de mejoramiento genético de cuyes en el distrito de Quiquijana	115
Tabla 77 Sistema de crianza de cuyes en el distrito de Quiquijana	115

Tabla 78 Nivel tecnológico de la crianza de cuyes en el distrito de Quiquijana	116
Tabla 79 Conocimiento de las enfermedades de cuyes en el distrito de Quiquijana	117
Tabla 80 Periodo de limpieza que se emplea en el distrito de Quiquijana	118
Tabla 81 Tenencia de calendario sanitario en el distrito de Quiquijana	119
Tabla 82 Tenencia de calendario sanitario en el distrito de Quiquijana	120
Tabla 83 Frecuencia de venta en el distrito de Quiquijana	120
Tabla 84 Formas y maneras de venta en el distrito de Quiquijana	120
Tabla 85 cantidad de cuyes comercializadas en un mes en las tres redes del distrito de Quiquijana	121
Tabla 86 Formas y maneras de venta en el distrito de Quiquijana	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Ciclo reproductivo del cuy	37
Figura 2	Estado civil del productor de las tres redes de producción de cuyes	85
Figura 3	Género del productor de las tres redes de producción de cuyes ...	86
Figura 4	Edad del productor de las tres redes de producción de cuyes	87
Figura 5	Nivel de educación de los productores de cuyes de las tres redes de producción de cuyes	88
Figura 6	Cese de estudios de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes	89
Figura 7	Asistencia técnica que ayudo a los productores de cuyes de las tres redes de producción de cuyes	91
Figura 8	Dedicación a la actividad de crianza de cuyes de las tres redes de producción de cuyes	92
Figura 9	Intercambio y adquisición de conocimiento que recibieron para impulsar la producción de cuyes de las tres redes de producción de cuyes	93
Figura 10	Localización del galpón de cuyes en las tres redes de producción de cuyes	94
Figura 11	Disponibilidad de riego en las tres redes de producción de cuyes	96
Figura 12	Necesidad para mejora la crianza en las tres redes de producción de cuyes	97
Figura 13	Materiales para la crianza de cuyes en las tres redes de producción de cuyes	98
Figura 14	Iluminación del galpón en las tres redes de producción de cuyes	102
Figura 15	Temperatura del galpón en las tres redes de producción de cuyes	103
Figura 16	Orientación del galpón en las tres redes de producción de cuyes	104
Figura 17	Ventana del galpón de las tres redes de producción de cuyes ...	105
Figura 18	Área de cuarentena en los galpones de las tres redes de producción de cuyes	106

Figura 19 Almacén de alimentos en los galpones de las tres redes de producción de cuyes	107
Figura 20 Sistema de alimentación de las tres redes de producción de cuyes	109
Figura 21 Densidad de empadre en las tres redes de producción de cuyes	112
Figura 22 Edad de destete en las tres redes de producción de cuyes	114
Figura 23 Conocimiento de enfermedades en las tres redes de producción de cuyes	117
Figura 24 Periodo de limpieza que se emplea en las tres redes de producción de cuyes	118
Figura 25 Tenencia de calendario sanitario en las tres redes de producción de cuyes	119

RESUMEN

La presente investigación, tiene el objetivo principal de caracterizar los aspectos sociales, económicos y tecnológicos a los productores de cuyes en las tres redes del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco. Para lo cual se aplicó una metodología de tipo cuantitativa, el alcance es descriptivo y el diseño es no experimental, se aplicaron como instrumentos para la recolección de datos; encuestas dirigidas a los productores de cuyes en tres redes de criadores de cuyes (Red de Anilmayu, Huchuymayo y Vilcanota). Entre los principales resultados se encontró que los productores de cuyes de las tres redes analizadas recibieron, en un 100 % de los casos, capacitaciones de parte del MA y la municipalidad local, mientras que solo el 32,89 % recibió capacitaciones de parte de ONGs, sin embargo, solo el 65,8 % cumple con las especificaciones técnicas brindadas durante las orientaciones recibidas. El costo promedio de los cuyes reproductores machos y hembras es de S/. 26,84 y S/. 24,16 respectivamente y el 57,6 % de los productores no cuenta con un calendario sanitario.

Palabras clave: Crianza de cuyes, Caracterización social, Caracterización técnica, caracterización económica.

ABSTRACT

The present investigation has the main objective of characterizing the social, economic and technological aspects in the production of guinea pigs from three networks of the district of Quiquijana - Quispicanchi - Cusco. For which a quantitative methodology was applied, the scope is descriptive and the design is non-experimental, surveys directed at guinea pig producers in three breeder networks (Anilmayo Network, Huchuymayo and Vilcanota). Among the main results, it was found that the guinea pig producers of the three analyzed networks received, in 100 % of the cases, training from the MA and the local municipality, while only 32,89 % received training from NGOs, without However, only 65,8 % meet the technical specifications provided during the orientations received. The average cost of male and female reproductive guinea pigs is S/ 26,84 and S/ 24,16 respectively and 57,6 % of the producers do not have a defined calendar health.

Keywords: Breeding of guinea pigs, Social characterization, Technical characterization, Economic characterization.

INTRODUCCIÓN

El cuy (*Cavia porcellus* L.) es un roedor de especie mamífero nacido en la zona rural de Sudamérica. Se le conoce con varios nombres donde se le toman como: Curi, Huanco, Cuy, Hutía, Conejillo de indias, Macabeo, Guinea Pig.

Las familias criadoras de cuyes del distrito de Quiquijana, vienen practicando la crianza de cuyes de manera tecnificada con bajos rendimientos productivos y económicos; sin embargo, por impulso de los agentes de desarrollo público y privado, así como por la creciente demanda en el mercado local, regional y nacional los criadores vienen organizados en tres asociaciones (redes) centrales de criadores de cuyes, con la finalidad de integrarse dentro de la cadena productiva.

El presente trabajo de investigación tubo como idea de investigación; la caracterización social, económica y tecnológica de los productores de cuyes en tres redes del distrito de Quiquijana de la provincia de Quispicanchi de la región Cusco, además es importante caracterizar a los productores, al proceso de producción de cuy y el costo de producción.

Así mismo, estos productores desconocen la determinación de costo de producción, lo cual no les permite determinar objetivamente la rentabilidad de su actividad.

Por lo tanto, esta investigación aporto un criterio concreto sobre la situación actual de los productores de cuyes, estado en que se encuentra el proceso de producción de cuyes y la determinación de costos de producción; y a partir de ello podamos interpretar de mejor manera el manejo de estos tres objetivos específicos planteados y este documento de investigación servirá para mejorar sus sistemas de crianza.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las zonas rurales la crianza de cuyes es mayor generando ingresos económicos a los productores de cuyes, en el distrito de Quiquijana la producción de cuyes está incrementándose y tomando mayor interés, por lo que es importante caracterizar a los productores de cuyes, calcular los gastos de producción y evaluar el proceso de crianza de cuyes, para con ello en el mercado local, regional o nacional ofertar un producto de calidad y rentable.

Los grupos familiares que se involucran en criar cuyes en el distrito de Quiquijana, están organizados en tres redes de criadores de cuyes, en las micro cuencas de Anilmayu, Huchuymayu, Vilcanota, Quehuarmayu y Qochacmayu, estos productores de cuyes están adoptando el sistema de crianza familiar-comercial, donde todos los familiares participan activamente. De igual manera, la población de cuyes en el distrito de Quiquijana en la mayor parte son de tipo I, cuyes de las líneas Andina, Perú e Inti, la instalación del galpón de cuye no cuentan con espacios mínimos vitales (especificaciones técnicas), se viene aplicando el sistema de alimentación mixta (forraje verde más concentrado).

También los productores de cuyes de distrito de Quiquijana vienen aplicando sistemas de empadre continuo, edad de destete aproximadamente a los 15 días de nacimiento, no cuentan con un calendario sanitario, en caso de algunos equipos y materiales la municipalidad local les dota. Así mismo no llevan los registros de producción, no desarrollan los costos de producción, actualmente vienen realizando comercialización de cuyes vivos al precio impuesta por los demandantes.

La importancia de esta investigación tiene la esencia de caracterizar al productor de cuyes, caracterizar la tecnología de la crianza de cuyes y caracterizar los costos de producción y de esta forma sabremos a ciencia cierta el estado de los productores de cuyes de distrito de Quiquijana, estado de la tecnología de las crianzas y sobre todo los gastos e ingresos y a partir de ello recomendar las alternativas para mejorar rentabilidad de estas crianzas; además se motivara a que tengan una mejor organización para que en un futuro puedan optimizar la crianza de cuyes y tener un costo justo a su producción.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características sociales, económicas y tecnológicas de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana en el año 2019?

1.3 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuál es la situación social de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes de distrito de Quiquijana?

¿Cuál es el costo de producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes de distrito de Quiquijana?

¿Cuál es la situación del proceso de producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes de distrito de Quiquijana?

II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los aspectos sociales, económicos y tecnológicos en tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar los aspectos sociales de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco.
- Determinar los costos de producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco.
- Caracterizar el proceso de producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco.

2.2 Justificación

El INIA, (2020) menciona que en los estos últimos años la población de cuyes a nivel nacional se incrementó en 37 %, ya que más de 800 000 pequeños productores se dedican a la crianza de cuyes, todo ello a consecuencia de que el consumo nacional de carne de cuy asciende a 0,04 kg por persona al año. Así mismo en nuestra región del Cusco la producción de cuyes al igual que la agricultura, la ganadería y la artesanía vienen a ser las principales actividades de ocupación, los niveles de aceptación en nuestra región son de 93 % mientras el nivel de rechazo solo llega apenas al 7 %, con el fomento televisivas, programas de cocina, ferias agropecuarias, prefieren adquirir cuyes beneficiados.

Por otro lado (Moscoso et al., 2015) en “Estudio del mercado de la carne de cuy en las Provincias de Cusco, Quispicanchi y Calca” mencionan que las cantidades mayores demandas de carne de cuy frecuentan en restaurantes del distrito de Típon, Lamay, carretera interoceánica sur (Ccatcca y Ocongate).

En el proyecto productivo “Mejoramiento de la cadena productiva de cuyes y articulación comercial de pequeños criadores de cuyes en tres redes del distrito de Quiquijana-Quispicanchi-Cusco” se menciona que en el distrito de Quiquijana, la producción de cuyes actualmente se registra con una cantidad aproximado de 37

029 unidades de cuyes, la comercialización aproximado es más de 7 000 cuyes vivos cada mes, los principales mercados son “la casa de cuy”, ferias y tabladas locales (ODEL, 2018).

Al caracterizar a los criadores de cuyes, se conocerá el estado situacional de las personas que producen cuyes; información precisa que servirá para conocer las debilidades y potencialidades de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana y de esa manera planificar opciones que sean de ayuda para mejorar la rentabilidad de la producción agropecuaria.

La caracterización del proceso de producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana permitirá conocer los fundamentos de la tecnología productiva de cuyes, estas identificaciones servirán para mejorar la producción y la productividad de la crianza, además cumplir con los requisitos principales que es necesario para la crianza de cuyes.

Finalmente, la determinación de los costos de producción de cuyes del distrito de Quiquijana permitirá saber determinar o calcular el costo de producción, este parámetro permitirá saber cuánto vale económicamente producir un cuy, con este dato tan importante conoceremos que tan útil es la producción de cuyes, ya que las personas que producen cuyes no tienen mucho conocimiento del costo de producción por cada cuy.

Con este trabajo de investigación las personas que crían cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana, podrán organizarse de mejor manera en la crianza y producción de cuyes y esto fortalecerá su dedicación a la crianza de cuyes.

III.HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

La productividad de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana, se ha visto afectada por la falta de conocimientos sociales, tecnológicos y económicos sobre la crianza de cuyes.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

- Los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana no conocen su situación social, por lo tanto, no demuestran el total de sus capacidades humanas en los procesos de agricultura, ni pecuaria.
- Los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana no conocen sobre la determinación de costos de producción.
- Los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana desconocen sobre el proceso de proceso de producción de cuyes, por lo que no mejoran su producción de cuyes.

IV. MARCO CONCEPTUAL

4.1 CONCEPTOS GENERALES

Se refiere a los activos que en la actualidad controla como son las maquinarias, el ganado, la infraestructura, la tierra y el agua, se deberá incorporar una actualización del activo neto y nombrarlo en su descripción cuando se vaya a incorporar la tierra debe de informarse su localización y desde que tiempo la posee. De igual manera si se alquilaría parcelas se debe mencionar desde que tiempo lo alquila. Así como también se debe de mencionar la producción y alguna otra información que se quiera añadir, indica (Gary, 2017).

4.1.1 Caracterización

León y Quiroz, (1994) sostienen que, la caracterización social de los productores permite clasificar la función que cumple cada componente de los sistemas con relación a la generación y difusión de alternativas tecnológicas. También en el diccionario en español (2005) indica que, son los atributos que tienen una cosa o una persona, de manera que se diferencie de otras personas o cosas.

4.1.2 Caracterización del sistema agropecuario

Esta caracterización se determina por los objetivos siguientes: Obtener data importante de las actividades de producción y productividad en la zona en estudio, comprender los pasos para que los criadores tomen decisiones en relación de cómo funciona el sistema de producción, conocer los primordiales factores limitantes tanto económicos, biológicos y físicos, y las posibilidades de generar alternativas para los sistemas caracterizados, sostienen (León y Quiroz, 1994).

4.1.3 Caracterización económica

Ayala, (2016) menciona que la caracterización económica es cuando se describen los bienes que usan las personas para elaborar mercancías de gran valor y así repartirlo a los demás y de esa forma satisfacer los requerimientos de las personas, esos bienes o recursos se componen de mantenimiento de equipos, recurso humano, maquinaria e infraestructura, etc. los cuales tienen que tener una administración eficiente. Para llevar a cabo el área de estudio se considerará los indicadores económicos y sociales y la dinámica económica.

4.1.4 Métodos usados en la caracterización

Gresleu *et al.*, (1986) citado por Rodríguez, (1983) da como recomendación que se debe conocer las eficacias e ineficacias de la utilización de los recursos y las prohibiciones que son obstáculo para que esta sea más aprovechada en beneficio

del desarrollo de la zona y dar soluciones para poder superar las restricciones encontrados, pudiendo derivarlo en proyectos para luego implantarlo. Catie, (1987) da como recomendación que el diagnóstico de fincas, sea parte de cualquier otro programa de investigación cuyo objetivo sea hacer una mejora en la parte de producción, para las personas que investigan esta definición les permitirá visualizar y entender en total que tan complejo es la producción. La secuencia del estudio de producción agropecuaria que se recomienda es: integración del equipo multidisciplinario, diagnóstico dinámico, zona de estudio, diagnóstico estático, validación del sistema mejorado, prueba de tecnología e investigación de los componentes.

4.1.5 Importancia de la crianza de cuyes (*Cavia porcellus* L.)

Solórzano y Sarria (2014) afirman que actualmente se ha dado a conocer que el cuy tiene muchos atributos para el consumo humano.

a) Presente, aceptada y preferida en zonas de mayor desnutrición

En especial desde Colombia hasta Bolivia, incluyendo a Ecuador y Perú, el cuy es visto como una especie de gran importancia, afirmado por (Solórzano y Sarria, 2014),

b) Altamente rústica

El cuy es un roedor que resiste a los factores externos del ambiente que puedan presentarse. No tiene dependencia de las vacunas para que estos puedan producirse, sin embargo, estos animales no son inmunes para aguantes diferentes factores como condiciones inapropiadas de cría, como es la ausencia de higiene u otra situación poco deseable.

c) Carne de alto valor biológico

Sarria (2014) indica que el cuy es uno de los animales que contiene en su carne bastante calidad el cual tiene muchas características. Entre las más importantes están:

- Tiene presencia de poco colesterol y triglicéridos en su masa muscular.
- El cuy tiene aportes como la enzima asparaginasa, la cual es de suma importancia por sus principios antineoplásicos. Tiene ácidos grasos los cuales son importantes para las neuronas y membranas celulares.

4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CUYES

4.2.1 Clasificación de cuyes

4.2.1.1 Según tipo de pelo

La longitud y dirección del pelo de los animales suministran una base práctica para su clasificación por tipos. Considerando el pelaje de los cuyes y la denominación que se les asigna. Mencionado por (Aliaga *et. Al.*, 2009)

Tipo I

Aliaga *et. Al.*, (2009) afirman estos cuyes son de pelaje chico, lacio y muy cerca al cuerpo el cual sigue una misma dirección por encima de su anatomía. Tiene un tipo mejor extendido y es el que mejor produce la carne.

Tipo II

Estos cuyes que tienen un pelaje diferente el cual no tiene orden, formándose así remolinos en el cuerpo o sobre el plano de su anatomía. Es buen productor de carne, indicado por (Aliaga *et. Al.*, 2009)

Tipo III:

Aliaga *et. Al.*, (2009) hacen mención de que estos cuyes son de pelo lacio y largo, además son muy poco difundidos por lo que no tienen una buena producción de carne, pero si son usados como mascotas, este tipo de cuyes tiene problemas al formarse bolas de pelo en la parte posterior, esto dificulta la parición y la monta.

Tipo IV:

Son los cuyes cuyo pelaje es ondulado, al nacer nacen lacios, pero mientras van creciendo su pelo se va enrizado, este tipo muestra buena grasa de infiltración e implantación muscular, lo cual hace que su carne sea más gustosa, por sus características productivas y reproductivas este tipo puede ser un gran productor de carne, referenciados en (Aliaga *et. Al.*, 2009)

4.2.1.2 Clasificación según razas o líneas

El Programa Nacional de Animales Menores del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) indica que las razas de cuy que existen en nuestro país son cuatro: Perú, Andina, Inti e Interracial o cuy sintético, a continuación damos a conocer algunas características:

Raza Perú:

Es considerada una raza pesada, con colores blancos y rojo, con desarrollo muscular marcado, es precoz y eficiente convertidor de alimento. Esta raza ha

demostrado adaptación en ecosistemas de costa y sierra, desde el nivel del mar hasta altitudes de 3 500 msnm.

Raza andina:

Se adapta a los ecosistemas de costa, sierra y selva alta desde el nivel del mar hasta los 3,500 msnm. Es prolífica de color blanco neto, es decir que las crías que nacen por parto son tres o cuatro.

Raza inti:

Se adapta al nivel de los productores logrando los más altos índices de sobrevivencia. A las diez semanas alcanza los 800 gramos, con una prolificidad de 3.2 crías por parto. Es una raza intermedia entre la raza Perú y la Andina. Se adapta fácilmente a diferentes pisos altitudinales.

Raza interracial o sintética:

Es fundamentalmente precoz en su desarrollo, alcanzando talla y peso en plazos muy cortos.

4.2.2 INSTALACIONES PARA LOS CUYES

a) Galpón de cuy

Aliaga *et. Al.*, (2009) refieren que la finalidad primordial de cualquier galpón para criar cuyes es el de proteger a los animales de los factores climáticos adversos, debe proveer bienestar a los animales ya que estos al sentirse cómodos manifestaran la plenitud sus características genotípicas. Se pueden construir con adobe, ladrillo, etc. dependiendo de la zona y material disponible sin disminuir su funcionalidad. Su medida es determinada por la necesidad de espacio por los cuyes reproductores y crías.

De manera posible este debe estar con mayor cercanía a mercados, vía de comunicación, suministro de agua y disponibilidad de forrajes indica (Vásquez, 2005).

b) Pozas para cuyes

Aliaga *et. Al.*, (2009) recomienda que para criar cuyes en la parte interna del galpón es muy necesario tener pozas, son hechas de varios modelos y de diversos materiales (utilizar malla de alambre madera de eucalipto), reproductor de 1,5 Kg necesita un campo de 0,15 m² en la poza de empadre.

Vásquez, (2005) indica que donde estén ubicadas las pozas se deberá ordenar un fácil acceso para la limpieza y alimentación.

c) Iluminación

El cuy por naturaleza es nocturno y no requiere luz artificial, La luz solar permite una mejor conversión alimenticia y contribuye a la salud de los animales, por la parte superior se deberá dar acceso a que ingresen los rayos de sol a las pozas para secar la humedad indican (Aliaga *et. Al.*, 2009).

d) Temperatura

Aliaga *et. Al.*, (2009) recomiendan que la temperatura ideal y recomendada debe oscilar entre 15 y 18 °C, cuando la temperatura está por encima de 25 °C los cuyes presentan problemas reproductivos. Al presentarse mayor temperatura se deben de usar ventiladores y si las temperaturas son demasiado bajas se debe de cerrar puertas y ventanas para no dejar escapar el calor acumulado durante el día.

e) Orientación

Aliaga *et. Al.*, (2009) hacen referencia que la orientación del galpón será dando cara al este, así el sol ira bañando en su recorrido, primero la fachada y en el atardecer la parte posterior del galpón, calentando así el galpón óptimamente.

Vásquez (2005) indica que las instalaciones tienen que ser de protección contra fuertes corrientes de aire, calor intenso y humedad. En los climas donde se presentan mucho calor o templados la construcción deberá ser orientada al sol y en climas donde hace mucho frío la construcción se deberá orientar de forma de los rayos de sol puedan ingresar para calentar de norte a sur.

f) Ventanas y techo

Aliaga *et. Al.*, (2009) mencionan que los pisos, ventanas y puertas deben ser hechos de materiales que den seguridad y puedan impedir que ingresen animales extraños como ratones, comadrejas, entre otros animales que contaminen. Para mejorar el confort térmico del galpón se recomienda que el techo tenga un sobretecho (carrizo y barro con 10 cm de espesor), de la misma manera las ventanas deben tener cortinas que no permitan ingresar viento directamente a los animales, en caso del piso también se recomienda un falso piso (colocar rollizos de 20 cm entre arena).

Vásquez (2005) recomienda con respecto a las ventanas, estas deben tener un tamaño apropiado y por las noches deben de contar con cortinas.

g) Área de cuarentena y almacén de alimentos

El área de cuarentena es una instalación muy aparte de los galpones, en ello se cría animales para poder evaluar las enfermedades y otros problemas reproductivos, así no contaminar a los animales de la planta; El almacén de alimentos debe brindar seguridad e impedir el ingreso de ratas y ratones.

4.2.3 ALIMENTACIÓN DE CUYES

Los cuyes se adaptan según la disponibilidad de alimentos. Esta versatilidad alimentaria se debe a su capacidad para ajustarse a diferentes combinaciones de alimentos, ya sea debido a la restricción de concentrado o forraje, indicado por (Revollo, 1995).

También Chauca (1997), indica que estos seres son rigurosos en cuanto al alimento, teniendo como recomendación darles raciones en un 18 % de proteína y 3 000 kcal de energía digestible.

La parte de la nutrición es de suma importancia en la producción, el correcto suministro de nutrientes implica una óptima producción.

Tabla 1

Requerimiento nutritivo de cuyes

Nutrientes	Unidad	Etapa		
		Gestación	Lactancia	Crecimiento
Proteínas	(%)	18	18-22	13-17
ED	(kcal/kg)	2 800	3 000	2 800
Fibra	(%)	8-17	8-17	10
Calcio	(%)	1,4	1,4	0,8-1,0
Fósforo	(%)	0,8	0,8	0,4 0,7
Magnesio	(%)	0,1-0,3	0,1 0,3	0,1 0,3
Potasio	(%)	0,5-1,4	0,5-1,4	0,5-1,4
Vitamina C	(mg)	200	200	200

Fuente. Nutrient requirements of laboratory animals. (1990). Caycedo, (1992). Leyenda:

ED = energía digerible

a. Alimentación básica (en base a forraje)

El forraje es una parte comestible de un vegetal que no es dañina para el organismo y que posee un valor nutritivo disponible. Para que el forraje sea

adecuado como alimento, el vegetal debe cumplir con ciertos requisitos, como ser aceptable, estar disponible y proporcionar nutrientes. La alimentación basada en forrajes implica el uso exclusivo de estos como fuente principal de sustento, lo que genera dependencia de su disponibilidad, la cual puede verse afectada por la estacionalidad en su producción.

Aunque el uso exclusivo de forrajes, pastos naturales, residuos de cosechas, entre otros, puede tener un rendimiento productivo menor en comparación con aquellos que utilizan granos o concentrados, es importante considerar el valor nutritivo de los forrajes en relación con la capacidad digestiva de los cuyes. Al ser alimentados únicamente con forraje, es posible que no cubran completamente sus requerimientos nutricionales. Por ejemplo, un cuy de cuarta semana puede consumir alrededor de 80 a 100 g de forraje al día, mientras que uno de octava semana puede llegar a consumir entre 160 y 200 g, y aún más si es reproductor.

Se realizó una comparación entre tres sistemas de alimentación para cuyes mejorados de entre tres y cuatro semanas de edad, evaluando durante nueve semanas. En este estudio, el consumo de forraje (alfalfa) fue de 292,8 g por animal por día, con un peso promedio de 873 g y una ganancia de peso de 422 g, y una conversión alimenticia de 8.66. (Almonte, 2001 citado por Ccahuana 2008).

b. Alimentación mixta (ForrajeVerde + Concentrado)

El suministro mixto de forraje y concentrado en la alimentación de cuyes es una práctica que busca obtener rendimientos óptimos en términos económicos y nutricionales. Esta estrategia es esencial para asegurar que los cuyes reciban los nutrientes necesarios para su desarrollo y crecimiento adecuados, especialmente cuando los pastos y forrajes disponibles pueden no ser suficientes para cubrir todas sus necesidades nutricionales.

La alimentación suplementaria con concentrado se vuelve especialmente relevante en situaciones donde los pastos y forrajes de la zona pueden presentar deficiencias nutricionales. Al proporcionar concentrado adicional, se compensan estas deficiencias y se asegura que los cuyes reciban los nutrientes esenciales que su dieta básica puede no estar proporcionando en cantidades adecuadas.

Otra situación en la que la alimentación suplementaria es crucial es cuando se trabaja con una población intensiva de cuyes, como en granjas o unidades de producción. En estos casos, se busca maximizar la eficiencia y la productividad del sistema, y el suministro de concentrado como suplemento alimenticio puede mejorar significativamente los resultados.

En estudios y experimentos previos, se ha demostrado claramente la superioridad del suministro mixto de forraje y concentrado en comparación con la alimentación exclusiva de forraje. Los cuyes que reciben un suplemento alimenticio en forma de ración balanceada muestran un aumento significativo en sus pesos finales en comparación con aquellos alimentados únicamente con forraje. (Chauca, 1997).

Investigaciones previas han demostrado la ventaja de proporcionar un suplemento alimenticio consistente en una ración balanceada a los cuyes. Se realizaron comparaciones entre animales alimentados con forraje más concentrado y animales alimentados solo con forraje durante doce semanas, y se obtuvieron pesos finales de 801 g y 526 g, respectivamente. (Moreno, 1989).

c. Alimentación balanceada (Concentrado con vitamina C)

La alimentación exclusiva basada en concentrado para cuyes es una opción que requiere una ración balanceada y cuidadosamente formulada para garantizar que los animales reciban todos los nutrientes necesarios para su desarrollo óptimo. El contenido de fibra en la ración es un aspecto crítico a tener en cuenta, ya que una cantidad adecuada de fibra es esencial para la salud digestiva de los cuyes. Un porcentaje de fibra entre el 9% y el 18% en la ración es considerado apropiado, ya que una cantidad insuficiente de fibra puede causar problemas digestivos, mientras que un exceso de fibra puede afectar la eficiencia de la alimentación y la absorción de nutrientes. Además, es importante destacar la importancia de incluir vitamina C en la formulación de la ración para cuyes, ya que esta vitamina es esencial para su salud y bienestar. Los cuyes, al igual que los seres humanos, no pueden sintetizar vitamina C por sí mismos y, por lo tanto, deben obtenerla a través de su dieta. La deficiencia de vitamina C en los cuyes puede provocar problemas de salud, como el escorbuto, por lo que es fundamental asegurarse de que la ración contenga suficiente cantidad de esta vitamina.

En cuanto a la presentación del alimento, se ha observado que el alimento peletizado puede tener ciertas ventajas en comparación con el alimento en forma de harina. El alimento peletizado tiene una mayor densidad y una menor tasa de desperdicio, lo que ayuda a reducir las pérdidas de alimento y, en consecuencia, disminuye los costos de alimentación. Además, el consumo en materia seca de cuyes alimentados con alimento peletizado tiende a ser menor en comparación con aquellos alimentados con alimento en forma de harina 1,448 kg MS y 1606 kg. Aunque esto puede afectar la eficiencia de la conversión alimenticia, es importante considerar el beneficio de una menor cantidad de desperdicio y la posibilidad de ahorrar recursos en el largo plazo. (Chauca, 1997).

4.2.4 MANEJO REPRODUCTIVO

a) Densidad de empadre

En la crianza comercial de cuyes, se sugiere mantener una densidad de entre 5 a 8 cuyes reproductoras por metro cuadrado, ajustando esta cifra en función del peso de los animales. Por ejemplo, un cuy macho adulto, con más de 6 meses de edad, puede estar acompañado por hasta 14 hembras reproductoras. Estas hembras pueden ser manejadas en dos pozas consecutivas, alternando el proceso de empadre cada mes. Una práctica de manejo comúnmente utilizada es iniciar el empadre con una proporción de 1 macho por cada 10 hembras, manteniendo un área de aproximadamente 1,364 centímetros cuadrados por cada animal. Posteriormente, se puede ajustar la densidad para la etapa de parición, teniendo una proporción de 1 macho por cada 7 hembras.

Este enfoque de manejo permite un control adecuado de la reproducción y garantiza un equilibrio entre el espacio disponible para cada cuy y la cantidad de animales en cada poza. Al seguir estas pautas de manejo, se promueve un ambiente favorable para el bienestar y la salud de los cuyes reproductores, lo que a su vez favorece un óptimo desempeño reproductivo y productivo en la crianza comercial. (1 875 cm²). (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

b) Sistemas de empadre

El proceso de empadre en la crianza de cuyes implica la colocación del mejor cuy macho junto a las hembras seleccionadas que están en condiciones adecuadas para la reproducción. Existen diferentes sistemas de empadre que se utilizan como

alternativas en esta práctica, y la elección de uno u otro está determinada por la frecuencia con la que se realiza el empadre. (Solorzano y Sarria, 2014)

- **Controlado**

Solórzano y Sarria (2014) indican que el empadre manejado se basa en el retiro del animal de género macho de las jaulas, teniendo programado cada tres meses su producción y haciendo que se reproduzcan en cuatro ciclos por cada año, cada ciclo consiste en 90 días, iniciando así el empadre con una duración de 34 días, accediendo que las hembras tengan relación con el cuy macho al menos en dos ciclos.

- **Continuo**

Solórzano y Sarria (2014) indican en que este sistema se aprovecha el celo postparto de las hembras, donde los productores según el sistema dentro de la granja se mantienen en reproducción por un tiempo de 1 a 2 años aproximadamente, que se cuenta desde el empadre.

c) Edad de empadre

Se sugiere que, para el proceso de empadre, las hembras tengan un peso vivo entre 700 g y 800 g, lo que garantiza que están en una edad apropiada para la reproducción. Además, este peso adecuado asegura una madurez suficiente para el inicio del apareamiento. En el caso de los machos, el momento óptimo para el empadre se determina según su edad, lo que favorece el establecimiento de una jerarquía en el grupo de hembras asignado y también mejora la concentración y movilidad de los espermatozoides. Actualmente, en las crianzas técnicas en Perú, los machos se trabajan a partir de los tres o cuatro meses de edad, lo que permite un inicio sexual con un peso vivo entre 1 y 1,2 kg. (Solorzano y Sarria, 2014)

d) Edad de destete

La edad se puede adoptarse el destete a los 14 días, para así poder evitar que exista competencia por el alimento entre hijos y padres, al mismo instante evita la permanencia prolongada de aquellas crías que están en desventaja, indicado por (Castellón, 1988) y (aliada, 1979).

Aliaga *et. Al.*, (2009) menciona la medida de la camada perjudica al peso en el momento del destete.

e) Sexaje

En la hora de destetar al cuy se debe analizar que sexo tiene y sus características, con el propósito de identificarlo con rapidez. El sexaje es realizado tomando a cada una de las crías de espalda y visualizando sus genitales. Se verifica que las hembras presenten una "Y", por otro lado, los machos tienen una forma de "I", indicado por (Vásquez 2005).

4.2.5 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

a. Por el destino de producción

Crianza Familiar

La crianza familiar de cuyes se destaca por un manejo limitado de los animales, los cuales son mantenidos en un solo grupo sin distinción de clase, sexo o edad. Esto puede resultar en poblaciones con un alto nivel de consanguinidad y una elevada mortalidad en las crías, inicialmente a causa del aplastamiento por parte de los cuyes adultos. Además, otra característica de la crianza familiar es la selección negativa de los reproductores, ya que es común que los cuyes más grandes sean sacrificados o vendidos. (Enciclopedia

Zootecnia, 2008)

Crianza familiar – comercial

La crianza familiar de cuyes se origina en entornos rurales cercanos a zonas urbanas donde se puede comercializar su producto. Este tipo de crianza suele estar organizada en unidades familiares y se basa principalmente en el uso de cuyes mestizos, resultado del cruzamiento entre cuyes "mejorados" y criollos.

Los criadores de cuyes destinan recursos económicos para establecer infraestructura adecuada, así como para adquirir tierras destinadas al cultivo de forraje. Además, la crianza es llevada a cabo principalmente por los miembros de la familia, quienes se encargan del manejo diario de los animales.

Una característica distintiva de la crianza familiar de cuyes es el uso de áreas para el cultivo de forraje específicamente para alimentar a los animales. También es común que los criadores utilicen subproductos de otros cultivos agrícolas como alimento para los cuyes. (Aliaga Et. Al., 2009).

Crianza comercial

La crianza de cuyes en valles cercanos a áreas urbanas es una actividad poco difundida y se concentra principalmente en empresas agropecuarias. Estas empresas se caracterizan por trabajar de manera eficiente y emplear alta tecnología en sus procesos. La tendencia en este tipo de crianza es utilizar cuyes de líneas selectas, que se destacan por ser precoces, prolíficos y eficientes convertidores de alimento. (Enciclopedia Zootecnia, 2008).

Es fundamental manejar los reproductores y los cuyes jóvenes en instalaciones separadas, cada una equipada adecuadamente para su etapa productiva. Llevar registros precisos de la producción es esencial para asegurar la rentabilidad de la crianza. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

b. Por el nivel tecnológico

No tecnificado

Cuando no se utiliza tecnología alguna indicado en (Aliaga Et. Al., 2009).

Tecnificado

Es cuando se emplea tecnología, la cual puede ser de diferentes niveles, como la utilización de semillas mejoradas, fertilización de tierras, pasto cultivado, incremento de piso forrajero y reservorios de agua. En cuanto al alimento balanceado, suplementos, conservación del pasto, cuyes en mejor estado con programas de manejo de producción, programa de mejoramiento de la genética y equipos e instalaciones, citado por (Aliaga Et. Al., 2009).

4.2.6 SANIDAD DE CUYES

En la actualidad la sanidad de cuyes se dirige especialmente hacia la aplicación de manera lógica de medidas de bioseguridad, los cuales tienen como función prevenir que ingresen agentes contagiosos en la producción, citado por (Solórzano y Sarria, 2014).

Solórzano y Sarria, (2014) indican que la producción se elabora bajo el criterio “sale más económico prevenir que curar”. El cuy tiene tres tipos de enfermedades: infecciosas, parasitarias y carenciales.

4.2.7 EQUIPOS Y MATERIALES

Para tener un mejor manejo y una mayor producción se deberá de contar con materiales y equipos, menciona (Ataucusi, 2015) Entre los elementos y equipos necesarios se encuentran: un botiquín veterinario, comederos, gazaperas (jaulas para las hembras preñadas), bebederos, termómetro de máxima y mínima, pizarra acrílica, balanza de precisión de 5 kg, mochila pulverizadora, baldes, escoba, recogedor, carretilla, forrajera y viruta para las camas de las pozas.

4.3 EL PROCESO PRODUCTIVO Y COSTOS DE PRODUCCIÓN

El proceso de producción es la organización de insumos, personas, técnicas y equipos con la finalidad de obtener un buen resultado. Este comprende desde que se decide producirse hasta terminar la producción.

La teoría que se tiene de la producción analiza la manera en el que el productor tendrá que organizar de alguna manera el proceso de producción para poder dar solución a los problemas de la economía mencionado por (Santos, 2007).

Tener como actividad la producción es una manera de generar grandes ingresos, pero para que esto llegue a pasar tenemos que estar seguros si la empresa agraria se puede ganar y gastar. Así poder darnos cuenta si estamos perdiendo o ganando se deberá llevar un monitoreo constante de los ingresos que se genera y los gastos que se realizan.

4.3.1 LOS INGRESOS

Los ingresos es el monto de dinero que uso genera cuando se venden los productos y los gastos son los pagos que realizamos para adquirir servicios para el negocio (Mc Carthy, 1972).

4.3.2 LOS COSTOS

Dentro de diversas definiciones de costo, una de ellas es la proporcionada por Foulon (1963), quien lo describe como la representación monetaria de todos los gastos necesarios para atraer y mantener los factores de producción involucrados en una actividad específica. Estos factores de producción comprenden la tierra, el capital, el trabajo y la gestión, por lo que, al estimar el costo, se debe tener en cuenta la remuneración de todos estos elementos”, mencionado en (Agropecuaria, 2009).

Así pues, en el concepto de costo se engloban todas las asignaciones requeridas para asegurar la continuidad de la producción. Por consiguiente, costo no es

equivalente a gasto, ya que no solo implica pagos en efectivo, sino también otras formas de remuneración necesarias para mantener los factores de producción en funcionamiento, tal como se señala en el texto. (Agropecuaria, 2009).

4.3.3 LOS GASTOS

Los gastos tienen relación con la administración de la industria agraria. Dentro de estos es considerado el personal, el teléfono, los vendedores, capacitaciones constantes, el salario, la publicidad y la papelería, mencionado en (Mc Carthy, 1972).

4.3.4 Clasificación de los costos

a) Según la función que cumplen

Costo de producción

Los costos de producción es el monto del grupo de esfuerzos y bienes que se necesita para tener un resultado final y en buena calidad para poder ser proporcionado. Se conforma de: mano de obra directa e indirecta, materia prima, costos de insumos, cargos por depreciación y costos de mantenimiento.

En una empresa el costo de producción se puede subdividir en jornales, salarios y alquileres, y los bienes en equipos, maquinaria, etc. Los intereses sobre el capital de operaciones, contribuciones, costo de la materia prima, seguros y entre otros gastos. Los costos se agrupan en dos categorías, costos variables y fijos.

La desvalorización es cuando se reduce el valor de una planta, equipo o propiedad por el tiempo de uso o el tiempo que haya pasado.

Con amortización nos referimos al proceso cuando se distribuye en un debido tiempo. Se dice que la amortización de un pasivo y la amortización de un activo, en esta ocasión se tienen que distribuir un valor para cada fase en un definido tiempo. Si se habla de amortizar un pasivo, lo que se quiere decir es que se está en un proceso de finanzas el cual se acaba, poco a poco, una deuda por medio de pagos por periodos de tiempo, los cuales pueden ser diferentes, mencionado en (Mc Carthy, 1972).

Costo de comercialización

Estos costos los cuales son unidos al desarrollo de comercialización, desde que se investiga el producto hasta que se desarrollan nuevos mercados.

Este tipo de costo permite llevar a cabo la venta de bienes o servicios a los clientes. Incluye, por ejemplo, los sueldos y beneficios del personal del área comercial, las

comisiones sobre las ventas, los gastos de transporte hasta el lugar de destino de la mercadería, los seguros para el transporte de la mercancía, los gastos de promoción y publicidad, así como los servicios técnicos y las garantías posteriores a la venta, indicado en (Mc Carthy, 1972)

Costo de administración

Se refieren a los gastos asociados con la función administrativa y son esenciales para la gestión del negocio. Estos costos incluyen, por ejemplo, los sueldos y beneficios del personal del área administrativa y general de la empresa, los honorarios pagados por servicios profesionales, los servicios públicos correspondientes a las actividades administrativas, el alquiler de la oficina, así como los suministros y materiales utilizados en la administración, mencionado en (Mc Carthy, 1972)

Costo de financiación

Estos son los costos asociados a los intereses que se deben pagar por los capitales obtenidos a través de préstamos, los cuales se utilizan para financiar las actividades del negocio. Ejemplos de estos costos incluyen comisiones, intereses sobre préstamos y otros gastos bancarios e impuestos relacionados con las transacciones financieras, indicado en (Mc Carthy, 1972)

b) Según su grado de variabilidad

Esta categorización es de suma importancia para realizar estudios de control y planificación de operaciones. Se vincula en la variabilidad del costo, según la actividad que se realice, indicado por (Mc Carthy, 1972).

Costos Fijos

Los costos fijos en un lapso de tiempo corto se mantienen constantes a los distintos grados de producción. Se tiene como ejemplo los costos fijos donde son identificados los alquileres, los salarios de ejecutivos, los intereses, la depreciación de equipo o máquinas y las primas de seguro. Precios de una actividad que no cambio durante un tiempo determinado, fuera de cuanta cantidad exista en la actividad.

Se refiere al costo vinculado a los factores fijos, el cual no está determinado por la cantidad producida, sino por el tamaño o la extensión del factor fijo en cuestión. Un ejemplo de esto sería el pago contractual de un terreno arrendado por un período de 5 años.

Los costos se deben de pagar, aunque la producción se detenga o no haya muchas ventas. Estos costos no tienen variación, aunque la producción cambie, de manera que son constantes para una cantidad ya establecida de servicios.

Como ejemplo tenemos los alquileres, amortizaciones, servicios como el agua, luz, gas, seguros de vida, supervisores, gerentes, entre otros, mencionado en (Mc Carthy, 1972).

Costos variables

Estos costos tienen una variación al cambiar la capacidad de producción. Este costo total se mueve al mismo tiempo que el nivel de producción. El costo de la mano de obra y los materiales son elementos de suma importancia del costo variable. Al momento de decidir aumentar el nivel de producción quiere decir que se requerirá de más obreras y más materia prima, Por lo tanto, el costo variable total aumenta con la producción. Los costos variables son aquellos que cambian en función de la cantidad producida. También son costos que varían en proporción directa al nivel de producción o actividad. Estos costos se generan al producir o vender, y están asociados a los factores variables. Este precio tiene una variación según cambie la cantidad de producción. Por ejemplo, el costo relacionado con el tiempo de trabajo en la industria: si la empresa requiere que se produzca más pues tendrá que pagar más horas de empleo.

Como ejemplo tenemos la mano de obra como la producción, materiales como los insumos, embalajes, etiquetas y envases, indicado por (Mc Carthy, 1972).

c) Según su asignación

Costos directos

Estos costos tienen relación directa con el proceso de producción, tomándose como valor la mano de obra y las materias primas, citado por (Mc Carthy, 1972).

Costos indirectos

Estos costos son soporte en la producción, este costo se encarga de toda la producción y es asignado a cada unidad por medio de un prorratio, mencionado por (Mc Carthy, 1972).

d) Según su comportamiento

Costo variable unitario

Tiene relación entre los costos variables totales con la cantidad de producción del servicio. Es el costo asignado a cada unidad de producto. Este comprende de

materiales usados para elaborar una unidad de producto finalizado, así como también la mano de obra, embalajes y envases, la unidad de comisión por ventas, mencionado por (Mc Carthy, 1972)

Costo variable total

Estos costos tienen como origen cuando se produce un bien y aumentan según cuanto se produzca.

Este costo es producto de multiplicar la cantidad de productos fabricados por el costo variable unitario, así sea anual, mensual o cualquier otro tiempo.

La fórmula que se utiliza para hallar el costo variable total es:

$$CTV. = CVU \times Q$$

Dónde:

CTV. : Costo Variable Total

CVU : Costo Variable Unitario

Q : Cantidad

Para hacer un análisis de los costos variables, se comienza por examinar los valores unitarios y luego se calculan los valores totales. En cambio, en el caso de los costos fijos, el proceso es inverso: se parte de los costos fijos totales para luego calcular los costos fijos unitarios, mencionado por (Mc Carthy, 1972)

Costo fijo total

Estos costos fijos totales es lo que la industria agropecuaria tiene en gastos, financiamiento y ventas, estos gastos no dependen de si hay producción o no, indicado por (Mc Carthy, 1972).

Costo fijo unitario

Los costos fijos unitarios tienen relación con los costos fijos totales con la cantidad de producción del servicio.

(Mc Carthy, 1972) Menciona que el coste fijo unitario se obtiene al dividir el coste fijo total entre la cantidad de productos fabricados o servicios brindados.

$$CFU = CFT/Q$$

Dónde:

CFU : Costo Fijo Unitario

CFT : Costo Fijo Total

Q : Cantidad de bien o servicio producido.

Costo total

Los costos totales son el resultado de sumar los costos fijos totales y los costos variables totales. Es decir, es la suma del costo variable más el costo fijo. Estos costos totales pueden ser expresados en valores unitarios o en valores totales.

Tabla 2

Clasificación de costos

Clasificación de los costos según su:			
Función	Variabilidad	Asignación	Comportamiento
Producción	Fijos	Directos	Variable unitario
Comercialización	Variables	Indirectos	Variable total
Administración			Fijo unitario
Financiamiento			Fijo total

Fuente. (Núñez F., 2009)

La importancia de calcular los costos

Podemos llegar a saber cuánto es que gastamos al producir y comprar el producto para poder venderlo.

Permite percatarnos si lo estamos vendiendo a un precio menor del que gastamos al producir.

Ayuda para poder poner precio al producto.

Ayuda a decidir bien en las ventas de la empresa.

Ayuda para poder planear el futuro de la agro empresa.

Permite verificar si nos conviene o no pedir un préstamo.

Permite darnos cuenta de los gastos y así poder comparar los resultados que tienen otros productores y determinar que practicas podemos cambiar, recomendaciones en (Mc Carthy, 1972).

4.4 ANTECEDENTES

4.4.1 Antecedentes Internacionales

Iza (2020) en la tesis “Evaluación de los parámetros zootécnicos de interés en la producción de cuyes del Ceasa para perfeccionar el programa de mejoramiento genético” tiene como principal objetivo analizar el proceso de producción de cuyes considerando los parámetros zootécnicos para perfeccionar la calidad de los productos. La metodología aplicada es de tipo cuantitativa y de alcance descriptivo. Entre las principales conclusiones el autor encuentra que los machos reproductores tienen una ganancia diaria de peso promedio de 0,206 kg con una variación de 0,045 kg mientras que, en las hembras reproductoras, la ganancia de peso es de 0,323 kg con una variación de 0,018 kg.

Tallacagua (2019) en la tesis “Evaluación del comportamiento productivo de Cuyes (*Cavia aparea porcellus*) en la etapa de crecimiento a diferentes niveles de broza de quinua en la estación experimental de Patacamaya” tiene como principal objetivo analizar el comportamiento productivo de cuyes según distintos grados de broza de quinua durante la etapa de crecimiento en la estación experimental Patacamaya para lo cual se aplica una metodología de tipo cuantitativo, el diseño es experimental, contando con el análisis del crecimiento de cuyes según 4 niveles de broza de quinua (0 %, 5 %, 10 % y 15 %) en 32 cuyes (16 machos y 16 hembras). Entre los principales resultados se encontró que el mayor crecimiento se obtuvo en los cuyes alimentados al 15 % de broza de quinua los cuales, a su vez, obtuvieron la mayor ganancia de peso diaria.

4.4.2 Antecedentes Nacionales

Guevara (2019) en la tesis “Análisis de los costos de producción de cuyes de la asociación Ecorolli – Cutervo 2019” tiene como principal objetivo fijar los costos en los que incurren los productores de la asociación Ecorolli para la producción de cuyes. El método aplicado es cuantitativo, el alcance es descriptivo y el tipo de investigación aplicado. Entre los principales resultados, el autor encuentra que los productores no conocen de manera precisa los costos en los que se incurre para la producción de cuyes en los galpones, siendo este un problema que repercute en la utilidad que perciben, el autor manifiesta que el análisis de costos de inversión, como mano de obra, alimentación o desparasitaje favorece a la asociación. En total se llega a generar un costo unitario promedio de S/ 13,9 en los 5 galpones analizados.

Almerco (2019) en la tesis “Caracterización e identificación de las potencialidades y limitantes de la crianza de cuyes en la comunidad campesina de San Miguel de Pallanchacra, Pasco” tuvo como principal objetivo conocer los limitantes y potencialidades del proceso productivo de cuyes que se realiza en la comunidad campesina de San Miguel, para lo cual planteo una investigación de tipo cuantitativo, descriptivo y aplicada. La muestra se conformó por 64 productores de la zona. Entre las principales conclusiones se encontró que los productores tienen entre 541 m² y 1250 m² de extensión de terrenos, los principales parásitos internos que afectan al desarrollo de los cuyes son la coccidiosos, hidatidosis y fasciolosis.

Mondragón (2022) en la tesis “Caracterización del sistema de crianza de cuyes (*Cavia porcellus* L.) En las comunidades campesinas de Sahuanay y San Antonio en la provincia de Abancay en el periodo de noviembre a diciembre del 2021 tuvo como principal objetivo describir el sistema de crianza de cuyes en la comunidad de Sahuanay y San Antonio, para lo cual se aplicaron los instrumentos de recolección de datos a 40 familias como muestra, consistiendo en encuestas dirigida a los responsables de la crianza de cuyes de cada familia. El tipo de investigación es cuantitativa y de alcance descriptivo, entre los principales resultados se encontró que el 11 % de los integrantes no cuenta con ningún nivel de estudio y el principal sistema de crianza manejado es familiar, llegando a abarcar el 88,9 % en la comunidad de Sahuanay y el 95,5 % en la comunidad de San Antonio.

4.4.3 Antecedentes Locales

Miranda (2018) en la tesis “Costos por procesos y la fijación de precios de expendio en la crianza de cuyes de la asociación Rico Cuy del valle Salcca Combapata – Canchis periodo 2017” tuvo como principal objetivo determinar los costos generados en el proceso de crianza de cuyes y fijar los precios de expendio de la asociación Rico Cuy en el Valle Salcca, Combapata en el periodo 2017. La investigación fue cuantitativa, de alcance descriptivo y tipo aplicado. Entre los principales resultados el autor encuentra que los costos de producción son fijados de manera empírica por los productores, el autor determina el costo de manera más precisa, mediante el proceso de costeo por procesos, determinando que el costo unitario es de S/ 21,45 por unidad.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó en tres redes de crianza de cuyes, 16 comunidades campesinas y en 25 organizaciones productores de cuyes, en el distrito de Quiquijana, provincia de Quispicanchi, departamento del Cusco; la siguiente tabla nos muestra los puntos geográficos en los vértices de las microcuencas del ámbito de estudio o de la unidad de análisis.

Tabla 3

Puntos geográficos de los vértices de las microcuencas del ámbito de estudio o de la unidad de análisis

Red	Latitud	Longitud
	-13,744630	-71,539919
	-13.757837,	-71.559058
	-13.760715,	-71.552665
	-13.760715,	-71.552665
	-13.762632,	-71.531079
	-13.774804,	-71.525586
	-13.768926,	-71.514685
	-13.764633,	-71.508548
	-13.754254,	-71.505802
Red de la Microcuenca Anilmayo	-13.751544,	-71.511080
	-13.752753,	-71.524856
	-13.743291,	-71.527216
	-13.737830,	-71.522968
	-13.735745,	-71.528075
	-13.736829,	-71.538718
	-13.732452,	-71.544254
	-13.732327,	-71.552365
	-13.741039,	-71.554768
	-13.749127	, -71.561077

	-13,818971	-71,477451
	13.814578	-71.526871
	-13.808618	-71.526270
	-13.806660	-71.519061
	-13.807154	-71.507903
	-13.815489	-71.497861
	-13.803654	-71.490222
	-13.788264	-71.478764
	-13.789098	-71.455031
	-13.789098	-71.455031
Red de la Microcuenca Huchuymayo	-13.802268	-71.436149
	-13.802268	-71.436149
	-13.802976	-71.452800
	-13.808269	-71.461211
	-13.816437	-71.467048
	-13.824480	-71.463958
	-13.829272	-71.462627
	-13.830773	-71.472412
	-13.820813	-71.475974
	-13.828397	-71.502882
	-13.817854	-71.512795
	-13.814312	-71.522838
	-13,848164	-71,537361
	-13.763883	-71.577041
	-13.763883	-71.577041
	-13.782994	-71.578457
	-13.793247	-71.566699
	-13.808500	-71.552622
	-13.825420	-71.578886
	-13.823419	-71.593478
	-13.812168	-71.604121
	-13.816418	-71.612790
Red de la Microcuenca de Vilcanota	-13.848088	-71.600773
	-13.886420	-71.591933
	-13.883003	-71.575282
	-13.858922	-71.541035
	-13.857172	-71.531336
	-13.865338	-71.523097
	-13.862172	-71.517861
	-13.850505	-71.525156
	-13.841921	-71.538117
	-13.817835	-71.537087
	-13.790329	-71.546614
	-13.780743	-71.568243
	-13.767822	-71.571333

Fuente: Municipalidad Distrital de Quiquijana 2018

La siguiente tabla nos muestra los puntos geográficos de los vértices en donde se realiza reuniones de organización, puntos de comercialización de cada organización.

Tabla 4

Puntos geográficos de los vértices de las organizaciones productores de cuyes

Red	Comunidad	Organización	Latitud	Longitud
Red de la Microcuenca Anilmayo	Urincoscco	Tticari Cuy	-13,745349	-71,545563
	Urincoscco	Ric'hariy Cuy	-13,739075	-71,541577
	Urincoscco	Flor Kantuta	-13,738596	-71,533074
	Urincoscco	Q'ori Cuy	-13,756600	-71,549546
	Urincoscco	Añañau Qowi	-13,746341	-71,529223
	Quemporay	Los Alegres	-13,751510	-71,553642
	Urincoscco	Inti Qowi	-13,735294	-71,543621
	Callatiac	Wiñay Qowi	-13,763328	-71,522230
Red de la Microcuenca Huchuymayo	Llampa	Cuy de Oro	-13,809086	-71,483794
	Llampa	Cuyeros de Valle	-13,810423	-71,471233
	Sachac	Huayna Qowe	-13,823039	-71,469656
	Cera	Visión y Futuro	-13,810178	-71,509162
	Huaylla	Hatun Qowe	-13,810329	-71,523646
Red de la Microcuenca de Vilcanota	Ttio	Santa Mónica	-13,774095	-71,573685
	Quiquijana	Cuy inti	-13,817669	-71,544189
	Quiquijana	Qowi lasoq	-13,821659	-71,550326
	Huaraypata	Ch'aska Cuy	-13,778573	-71,576563
	Usi	Sumac Qowe	-13,878837	-71,582625
	Pataquehuar	Munay Qowe	-13,819937,	-71,605735
	Huaccaytaqui	Patrón Santiago	-13,848164	-71,537361
	Ccolcca	Valle Vilcanota	-13,859266	-71,521916
Pampaquehuar	Cuy Peruano	-13,775906	-71,581187	

Fuente: Municipalidad Distrital de Quiquijana 2018.

5.2 DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se ha desarrollado en un tiempo de 395 días, el cual tuvo como fecha de inicio el primero de diciembre del 2018 y termino el 31 de diciembre del 2019, durante el mes de diciembre hasta Junio se hicieron encuestas para poder

hallar la caracterización de los aspectos sociales, tecnológicos de la crianza y poder evaluar la parte económica; y entre Julio a Diciembre se hizo un procesamiento de la información para caracterizar al productor del cuy, caracterizar los aspectos tecnológicos y caracterizar económicamente la producción de cuyes.

5.3 MATERIALES

Durante el desarrollo de la investigación los materiales que fueron utilizados son:

5.3.1 ENCUESTA ESTRUCTURADA

Encuesta estructurada para caracterizar a los productores de cuyes, la encuesta para caracterizar económicamente la producción de cuyes y encuesta para caracterizar la tecnología de la crianza de cuyes (Ver anexos N° 6, N° 7 y N° 8).

5.3.2 MATERIALES DE CAMPO

Hojas de papel Bond, lápiz 2B, Cuaderno, folder, laptops, cámara, movilidad y archivadores.

5.3.3 FASE DE GABINETE

Computadora, impresora, útiles de escritorio y papel bond.

5.3.4 RECURSO HUMANO

191 productores de cuyes de tres redes del distrito de Quiquijana.

5.3.5 UNIDAD DE ANÁLISIS

Tres redes de crianza de cuyes, 16 comunidades campesinas y 25 organizaciones productores de cuyes

5.3.6 Unidad de observación

Cada productor de cuy, las instalaciones de galpón de cuy, las instalaciones de pastos y forrajes.

5.4 METODOLOGÍA

5.4.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La actual investigación realizada según (Hernández S., 2013) se clasifica como: diseño no experimental, tipo de investigación cualitativo, nivel descriptivo y explicativo. Porque describe a los productores de cuyes, la tecnología en crianza de cuyes y los costos de producción, para la obtención de datos se realizaron las siguientes actividades:

La técnica fue basada en la entrevista, observación directa y participativa.

Los instrumentos fueron la encuesta estructurada y la aplicación de ellas mismas (anexos N° 6, N° 7 y N° 8).

Las encuestas estructuradas mencionadas en anexos N° 6 y N° 8 son validados de la tesis (Cjuyro, 2017) “Caracterización y evaluación de los costos de producción de cuyes en la cuenca de Quesermayo del distrito de Cusco”.

La encuesta estructurada N° 7 fueron validados por el equipo técnico de gerencia de desarrollo económico de la municipalidad distrital de Quiquijana.

5.4.2 ETAPAS DEL ESTUDIO

La metodología de la presente investigación permitió su realización en las siguientes etapas:

Primera etapa: también considerado como etapa de consentimiento: en esta etapa se coordinó con los presidentes de las organizaciones de las tres redes de crianza de cuyes del distrito de Quiquijana, para tener una reunión de socialización, organizativa y de aprobación, en esta etapa se ha aprobado los días de trabajo con cada organización productora de cuyes.

Segunda etapa: en esta etapa se aplicaron las encuestas estructuradas de caracterización social, económica y tecnológica a todas las familias productoras de cuyes (unidad productora) en las tres redes del distrito de Quiquijana.

Tercera etapa: es la etapa donde se organizó los datos en gabinete.

5.4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

5.4.3.1 Población

La población total o el universo de la investigación lo constituyen los productores de cuyes de tres redes de crianza de cuyes del distrito de Quiquijana, siendo el número 229 productores de cuyes, los cuales están en 16 comunidades campesinas, 25 organizaciones productores de cuyes, En el siguiente cuadro detallamos de mejor manera:

Tabla 5

Población y muestra de investigación

Red	Comunidad	Organización	N° de Socios
Red de	Urincoscco	Tticari Cuy	10
Criadores de	Urincoscco	Ricchari Cuy	13
cuyes de la	Urincoscco	Flor Kantuta	11
Microcuenca	Urincoscco	Q'ori Cuy	8
de Anilmayo	Urincoscco	Añañau Qowi	9

	Quemporay	Los Alegres	7
	Urincoscco	Inti Qowi	9
	Callatiac	Wiñay Qowi	11
	Sub total		78
Red de	Llampa	Cuy de Oro	23
Criadores de	Llampa	Cuyeros de Valle	14
Cuyes de la	Sachac	Huayna Qowe	15
Microcuenca	Cera Cera	Visión y Futuro	15
de	Huaylla	Hatun Qowe	4
Huchuymayo			
	Sub total		71
	Ttio	Santa Mónica - Santa Rosita	15
	Quiquijana	Cuy inti	8
Red de	Huaraypata	Ch'aska Cuy	6
criadores de	Usi	Sumac Qowe	12
cuyes de la	Pataquehwar	Munay Qowe	12
Microcuenca	Huaccaytaqui	Valle Huaccaytaqui	8
de Vilcanota	Ccolcca	Valle Vilcanota	7
	Pampaquewar	Cuy Peruano	6
	Quiquijana	Qowi Lasoq	6
	Sub total		80
	Total		229

Fuente: Municipalidad Distrital de Quiquijana 2018

5.4.3.2 Muestra

Después de conocer el universo de la investigación se halló la muestra de la investigación de forma no probabilística del total de productores de cuyes de las tres redes de Quiquijana.

Para seleccionar la muestra primero se identificó la cantidad total de productores de cuyes en las redes de Anilmayu, Huchuymayu y Vilcanota, con estos datos se determinó la muestra de la investigación, aplicando la fórmula del muestreo, para obtener una mayor participación de los productores de cuyes y tener conocimiento de la realidad del productor de cuy, aspectos de la producción de cuyes y aspectos económicos.

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_o = p^*(1-p)^* \left(\frac{z (1 - \frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

Fuente: (Villegas v. 2005)

Esta fórmula determina tamaño de muestra con número determinado según la tabla de áreas bajo la curva normal tipificada de 0 a Z, el nivel de confianza tomada es de 95 %, siendo la probabilidad de acierto el valor de 0,5 el 50 %, la probabilidad de no acierto es 0,5 el otro 50 % y el error máximo permitido es de 0,05 igual a 5 %.

Esta fórmula se aplicó para toda las organizaciones de las tres redes de crianza de cuyes, teniendo las siguientes muestras de investigación en las tres redes:

Tabla 6

Determinación de la muestra de la investigación (n)

Red	Comunidad	Organización	N° de Soc.	n	n aplic.
Red de Criadores de cuyes de la Microcuenca de Anilmayo	Urinccoscco	Tticari Cuy	10	10	8
	Urinccoscco	Ricchari Cuy	13	13	12
	Urinccoscco	Flor Kantuta	11	11	10
	Urinccoscco	Q'ori Cuy	8	8	6
	Urinccoscco	Añañau Qowi	9	9	5
	Quemporay	Los Alegres	7	7	7
	Urinccoscco	Inti Qowi	9	9	6
	Callatiac	Wiñay Qowi	11	11	11
Sub total			78	65	65
Red de Criadores de Cuyes de la Microcuenca de Huchuymayo	Llampa	Cuy de Oro	23	21	20
	Llampa	Cuyeros de Valle	14	14	14
	Sachac	Huayna Qowe	15	14	12
	Cera Cera	Visión y Futuro	15	14	14
	Huaylla Huaylla	Hatun Qowe	4	4	0
Sub total			71	60	60
Red de criadores de cuyes de la Microcuenca de Vilcanota	Ttio	Santa Mónica - Santa Rosita	15	14	11
	Quiquijana	Cuy inti	8	8	7
	Huaraypata	Ch'aska Cuy	6	6	5
	Usi	Sumac Qowe	12	12	12
	Pataquehwar	Munay Qowe Valle	12	12	11
	Huaccaytaqui	Huaccaytaqui	8	8	5
	Ccolcca	Valle Vilcanota	7	7	5
	Pampaquewar	Cuy Peruano	6	6	6
	Quiquijana	Qowi Lasoq	6	6	4
Sub total			80	66	66
Total			229	143	191

Al determinar la muestra de la investigación se tiene que realizar el trabajo de investigación con 143 productores de cuyes, a solicitud y acuerdo de los directivos

de las diferentes organizaciones este trabajo de investigación se ha realizado con 191 productores de cuyes.

5.4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para poder recopilar datos y/o información de la actual investigación, se hizo uso de información como: la revisión de la bibliografía, (informes, libros, textuales, fichas bibliográficas, monografías, etc.). Como técnica se utilizaron las entrevistas, encuestas estructuradas y la observación de crianza de cuyes que se viene realizando con los 191 productores en tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana.

a) Caracterización social de los productores de cuyes

Para realizar el primer objetivo que se planteó de caracterizar al productor de cuy (familia productora) en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana; con la finalidad de obtener datos reales se aplicó la encuesta estructurada mencionada en el anexo N° 4, que se determinó en dos partes:

Aspectos generales

Los aspectos generales fueron determinados en porcentaje y promedio, dentro de los aspectos generales se consideraron los siguientes parámetros: estado civil del entrevistado, sexo, edad, número de hijos, nivel de educación de la persona que se dedica a los cuyes y cese de los estudios.

Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales

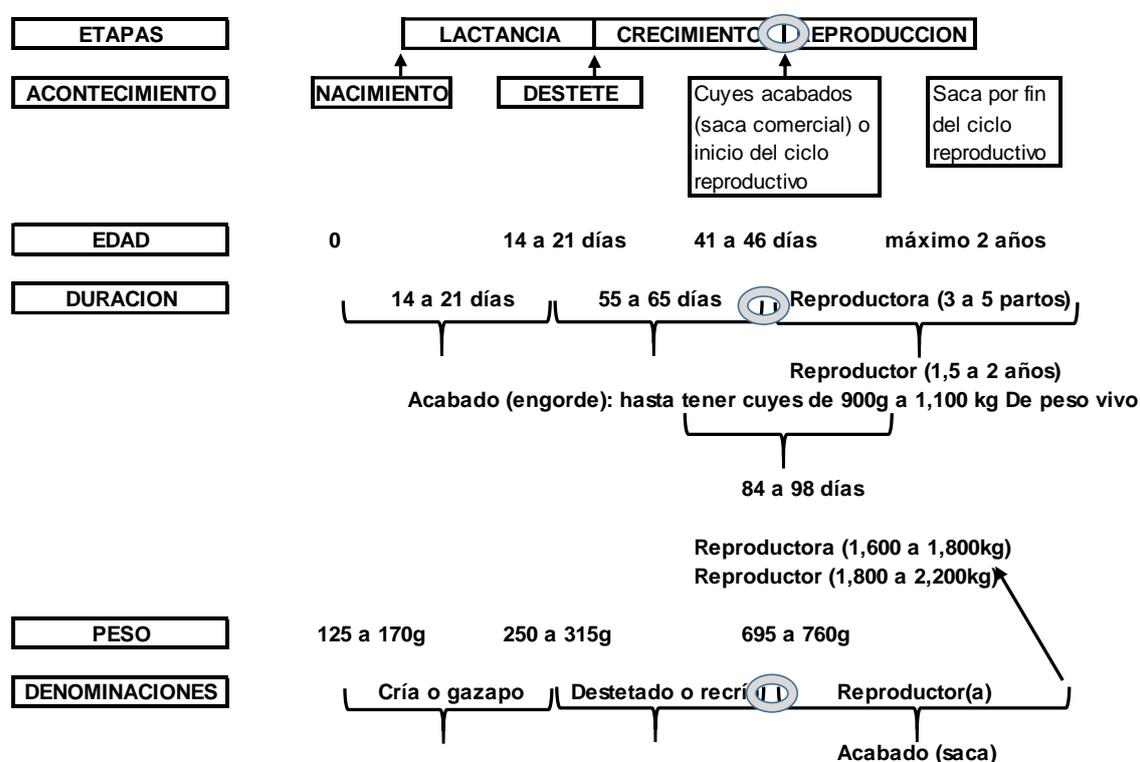
Los datos de conocimiento del entrevistado y aspectos sociales se ha coleccionado datos de asociatividad, las instituciones que brinda asistencia técnica, dedicación a la crianza de cuyes, intercambio y adquisición de conocimientos, localización de galpones, disponibilidad de pasto, disponibilidad de riego, especies que cría, necesidad urgente para mejorar su crianza y tenencia de materiales para la crianza son determinados en porcentaje; en cambio, extensión de pasto sembrado y consumo personal de cuy es determinado en promedios.

b) Caracterización económica de producción de cuyes

Para cumplir el segundo objetivo específico se ha aplicado la encuesta estructurado N° 5, donde se ha consideraron datos así como: medicamentos empleados, tiempo empleado en esta crianza, días de crianza, número de crías por parto, insumos que se utilizaron en los alimentos, peso en kg de los animales, número de partos,

cantidad de hembras por macho, equipos y bienes que se utiliza, se determinaron agotamiento de reproductora, agotamiento del reproductor, mano de obra, depreciación de equipos, costo de concentrado, costo de forraje verde, costo de sanidad, costos de servicios y costo de comercialización, así mismo se determinaron los costos unitarios se refieren al costo por unidad de cada categoría, como el reproductor macho, la reproductora hembra, la cría lactante, la recría y el acabado. Estos costos se calcularon teniendo en cuenta el ciclo completo de producción del cuy.

Figura 1 Ciclo reproductivo del cuy



Fuente: Aliaga et. Al., 2009

Agotamiento animal

Para calcular el agotamiento animal, se empleó una fórmula específica que permite determinar el desgaste de los reproductores por cada animal producido. Los parámetros tenidos en cuenta para calcular el agotamiento animal son:

- La cantidad de partos puede variar de 3 a 5 por año, dependiendo del sistema de empadre que se emplee.
- La cantidad de crías por parto es variable y durante la investigación se observó que los productores obtienen en promedio de 3 a 4 crías por reproductora, siendo la cantidad de crías por parto de aproximadamente 3.5 en promedio.

- El número de reproductoras hace referencia a la proporción entre hembras y machos, que suele variar de 4 a 6 hembras (reproductoras) por cada macho (reproductor). Esta relación se determina en función de la disponibilidad de reproductores que se encuentren disponibles para el empadre.
- El costo inicial se refiere al valor de la reproductora o reproductor al comienzo de su utilización en la producción. Con el tiempo, este valor se va agotando debido a su uso, y al final del ciclo productivo, se establecerá un precio final o de rescate que será menor al precio inicial.
- Desgaste de la reproductora.
- Desgaste del reproductor

$$\text{Agotamiento reproductora} = \frac{(\text{precio inicial}) - (\text{precio final})}{(\text{N}^\circ \text{ de partos}) \times (\text{N}^\circ \text{ de crías por parto})}$$

$$\text{Agotamiento reproductor} = \frac{(\text{precio inicial}) - (\text{precio final})}{(\text{N}^\circ \text{ reproductoras}) \times (\text{N}^\circ \text{ de partos}) \times (\text{N}^\circ \text{ de crías por parto})}$$

Mano de obra

Para calcular el costo de la mano de obra directa, se empleó el sueldo básico de S/.950.00, establecido por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, considerando una jornada laboral de 8 horas diarias y 30 días al mes. Posteriormente, se dividió para obtener el costo por hora. Los productores dedicaron ciertas horas diarias para tareas como alimentación y limpieza, entre otras actividades, y se multiplicó por el costo por hora de S/.3.96, obteniendo así el costo total de mano de obra por día. Luego, se dividió este costo entre el número total de cuyes para determinar el costo de mano de obra por cuy al día. Finalmente, se multiplicó este dato por el número de días que los cuyes fueron criados hasta el momento de la venta (esto dependerá de la etapa de producción en la que se encuentre cada cuy al momento de su comercialización). Mano de obra directa por hora.

$$\text{Mano de obra directa (hora)} = \frac{\text{sueldo básico (S/ 950,00)}}{(\text{N}^\circ \text{ días mes (30)}) \times (\text{jornada laboral (8 horas)})}$$

Trabajo realizado por el personal directo (hora) = S/. 3,96

Trabajo realizado por el personal directo por día = (S/. 3,96) x (horas empleadas por día)

- Gasto total de trabajo realizado por el personal directo por cuy

$$\text{costo total de mano de obra por cuy/día} = \frac{\text{Mano de obra directa por día}}{\text{Numero total de cuyes}}$$

$$\text{costo total de mano de obra por cuy/día} = \frac{((S/3,96) \times (\text{horas empleadas por día}))}{\text{Numero total de cuyes}}$$

Costo de mano de obra directa por cuy

$$\begin{aligned} \text{costo total de mano de obra directa por cuy} \\ = \left(\frac{((S/3,96) \times (\text{horas empleadas por día}))}{\text{Numero total de cuyes}} \right) \times (\text{N}^\circ \text{ total de días criados hasta la venta}) \end{aligned}$$

Depreciación de bienes y equipos

Para calcular la depreciación de equipos y bienes, se tomó en cuenta la vida útil anual de cada uno, la cual se convirtió en vida útil por día. Los costos de los galpones proporcionados por otras instituciones fueron obtenidos a través de una encuesta, mientras que los costos de los galpones implementados por la municipalidad distrital se obtuvieron del expediente técnico.

Para calcular la depreciación por cuy se utilizó la siguiente fórmula alternativa.

$$\text{Depreciación} = \frac{(\text{Valor inicial}) - (\text{Valor final})}{\text{Vida útil (años)}}$$

$$\text{Depreciación (día)} = \frac{(\text{Valor inicial}) - (\text{Valor final})}{\text{Vida útil (días)}}$$

$$\text{Depreciación (cuy/día)} = \frac{\text{Depreciación (día)}}{\text{N}^\circ \text{ total de cuyes}}$$

$$\text{Depreciación (cuy)} = \left(\frac{\text{Depreciación (día)}}{\text{N}^\circ \text{ total de cuyes}} \right) \times (\text{N}^\circ \text{ total de días que se crio hasta la venta})$$

Consumo de alimento según etapas de producción o crianza

Para calcular el consumo por etapa, se tomaron en cuenta varios factores, como los días de crianza en cada etapa (cría, recría, acabado, reproductores probados), el peso promedio en cada etapa y la cantidad diaria de alimento consumido, tanto forraje como alimento concentrado, según la etapa en la que se encontraban los cuyes. Para obtener el consumo total de cuyes en la etapa de recría, se sumó el consumo durante la etapa de cría y recría. De manera similar, para determinar el consumo de cuyes acabados y reproductores, se sumó el consumo durante las etapas de cría, recría y acabado, según corresponda.

Con el fin de calcular el costo del forraje, se realizó un análisis detallado que incluyó los gastos de producción desde la instalación hasta el mantenimiento y corte del forraje. Se tuvieron en cuenta la cantidad de cortes realizados por año y la cantidad de forraje obtenida en cada corte. Con estos datos, se calculó el costo por kilogramo de forraje verde.

Los costos de alimentación fueron obtenidos a partir de los datos del ciclo productivo.

Los parámetros utilizados para calcular el costo de alimentación son los siguientes:

- Para obtener el dato del peso vivo, se tomaron muestras de pesos en cada una de las etapas de producción, incluyendo reproductores, crías, recrias y cuyes en fase de acabado.
- Para calcular el consumo diario de forraje y concentrado, se pesaron los alimentos antes de suministrarlos a los cuyes, permitiendo así obtener la relación de consumo en relación a su peso. Es importante mencionar que el consumo de alimento varía según el estado fisiológico de los cuyes y las condiciones ambientales.

El consumo de forraje osciló entre el 24% y el 29% en relación con el peso vivo, mientras que el consumo de concentrado fue del 3% al 7% en relación con el peso vivo. En el caso de la alimentación exclusiva con forraje, se registró un consumo del 30% al 34% en relación con el peso vivo.

Para calcular el costo del consumo de concentrado, se utilizó la siguiente fórmula:

- La ingesta alimenticia de los cuyes lactantes:

$$\begin{aligned} & \text{Concentrado} \\ & = (\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario concentrado}) \times (\text{costo concentrado}) \times (\text{N}^\circ \text{días que se crió}) \end{aligned}$$

- Consumo de alimento por parte de los cuyes durante la etapa de recria

$$\begin{aligned} & \text{Concentrado} \\ & = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario concentrado}) \times (\text{costo concentrado}) \times (\text{N}^\circ \text{días que se crió})) \\ & + (\text{Consumo durante la etapa de cria}) \end{aligned}$$

- Consumo de cuyes en la etapa final

$$\begin{aligned} & \text{Concentrado} \\ & = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario concentrado}) \times (\text{costo concentrado}) \times (\text{días etapa})) \\ & + (\text{Consumo durante la etapa de cria}) + (\text{Consumo durante la etapa de recria}) \end{aligned}$$

- Consumo de reproductores

$$\begin{aligned} & \text{Concentrado} \\ & = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario concentrado}) \times (\text{costo concentrado}) \times (\text{días etapa})) \\ & + (\text{Consumo durante la etapa de cría}) + (\text{Consumo durante la etapa de recría}) \end{aligned}$$

Para calcular el costo del consumo de forraje, se empleó la siguiente fórmula:

- Consumo de cría lactante

$$\text{Forraje} = (\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ días que se crío})$$

- Consumo de recría

$$\begin{aligned} & \text{Forraje} \\ & = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ días que se crío})) \\ & + (\text{Consumo durante la etapa de cría}) \end{aligned}$$

- Consumo de cuyes acabados

$$\begin{aligned} & \text{Forraje} \\ & = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ días que se crío})) \\ & + (\text{Consumo durante la etapa de cría}) + (\text{Consumo durante la etapa de recría}) \end{aligned}$$

- Consumo de reproductores

$$\begin{aligned} & \text{Forraje} \\ & = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ de días que se crío})) \\ & + (\text{Consumo durante la etapa de cría}) + (\text{Consumo durante la etapa de recría}) \end{aligned}$$

Costos de sanidad

Para calcular el costo de sanidad, se tomaron en cuenta todos los productos veterinarios de cada productor, sumando el costo de cada uno de ellos. Posteriormente, este total se dividió entre la cantidad total de cuyes, incluyendo desde la etapa de recría, pero excluyendo las crías lactantes, ya que algunos antibióticos y coccidiostáticos se utilizan después del destete).

$$\text{Costo de sanidad} = \frac{\text{costo total de productos veterinarios S/.}}{(\text{N}^\circ \text{ total de cuyes}) - (\text{N}^\circ \text{ de crías lactantes})}$$

Costos de servicio

Para calcular el costo de los servicios, que incluye la energía eléctrica y el agua potable, se procedió de la siguiente manera: primero se determinó el costo mensual de estos servicios y se dividió entre el número de días por mes (30 días). Luego, para obtener el costo por cuy por día, se dividió entre el número total de cuyes. Por

último, se multiplicó este valor por el número total de días que abarca cada etapa de producción, es decir, los días que los cuyes están siendo criados hasta su venta.

$$\text{Costo de servicio (dia)} = \frac{\text{costo total de servicio}}{\text{N}^\circ \text{ días por mes (30 días)}}$$

$$\text{Costo de servicio (dia/cuy)} = \left(\frac{\text{costo de servicio}}{\text{N}^\circ \text{ total de cuyes}} \right) \times (\text{N}^\circ \text{ días de que se crío})$$

Costos de comercialización

El costo de comercialización fue calculado teniendo en cuenta la frecuencia y el lugar de las ventas, así como el tiempo empleado (en horas) y la cantidad de animales comercializados en cada ocasión. Para realizar este cálculo, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de comercialización} = \frac{(\text{costo de transporte}) + (\text{costo de mano de obra})}{\text{N}^\circ \text{ total de cuyes vendidos}}$$

5.4.4.3 Caracterización tecnológica de la crianza de cuyes

En cumplimiento del tercer objetivo planteado para caracterizar la crianza de cuyes en las tres redes del distrito de Quiquijana, se aplicó la encuesta estructurada mencionada en el Anexo N° 6, los valores dispuestos en los resultados se determinó de la siguiente forma: los datos de morfología de cuyes, instalaciones de galpón de cuy, nutrición y alimentación, manejo reproductivo, sistemas de producción, sanidad, comercialización y procesos de post productivos y de apoyo son expresados en porcentaje y promedios.

5.4.4.4 Variables e indicadores

– Variables intervinientes

Las tres redes de crianza de cuyes del distrito de Quiquijana.

Familia de cada unidad productora de cuyes

Variable	Indicador	Categorías / unidad de medida
Caracterización de aspectos generales	Estado civil	Casado, Conviviente, Viuda (o)
	Sexo	Femenino, Masculino
	Edad	Jóvenes, Adulto, Adulto mayor
	Componentes de la familia	Número de hijos
	Nivel de educación	Analfabetos, Primaria completa, primaria incompleta, Secundaria incompleta, Secundaria completa
	¿Por qué no concluyeron sus estudios?	Los padres no quisieron, A falta de economía, Lejanía de I. E.

Caracterización de conocimientos del entrevistado y aspectos sociales	Asociatividad	Si, No
	Instituciones que brindo asistencia técnica	Del municipio, Del MIDAGRI, De ONGs
	Dedicación a la crianza de cuyes	Autoconsumo, Tradición, Necesidad económica
	Intercambio y adquisición de conocimientos	Visita a galpones, Visitas a centros experimentales, Charlas o capacitaciones
	Localización de galpón	Cerca de su vivienda, En otro lugar
	Disponibilidad de pasto	Extensión de pasto cultivado
	Disponibilidad de riego	Aspersor, Gravedad
	Consumo personal de carne de cuy	Numero de cuyes consumidos
	Especies que cría	Vacunos, Ovinos, Gallinas, Equinos, Apicultura, Porcinos
Caracterización económica	Necesidad urgente para mejorar su crianza	Asistencia técnica, Taller capacitación, Capital económico, Semilla de pasto, Cambio de reproductores
	Tenencia de materiales	Comederos, Balanza, Gazapera, Pala y pico, Termómetro ambiental, Escoba y recogedor, Bandeja
	Agotamiento de reproductora	Costo unitario de reproductor (S/)
	Agotamiento de reproductora Mano de obra	Costo unitario de reproductora (S/)
	Depreciación de equipos	Costo unitario de cría lactante (S/)
	Costo de concentrado	Costo unitario de recría (S/)
	Costo de forraje verde	Costo unitario acabado (S/)
	Costo de sanidad	
	Costo de servicios	
Costo de comercialización		
Clasificación de cuyes	Razas o líneas	Perú, Andina, Inti, Interracial
	Tipo de pelo	Tipo I, Tipo II, Tipo III, Tipo IV
Instalación para la crianza de cuyes	Galpón de cuy	Cantidad de galpones, Dimensión del galpón
	Pozas para cuyes	Cantidad de pozas, Dimensión de pozas
	Iluminación	Buena, Regular, Mala
	Temperatura	T° < a 18 °C, T° entre 18 a 25 °C, T° > a 25 °C
	Orientación del galpón	Buena orientación, Mala orientación
	Ventana	Tamaño apropiado, Tamaño inapropiado
	Material de techo	Calamina, Teja
	Área de cuarentena	Tiene, No tiene
	Almacén de alimentos	Tiene, No tiene
Poza séptica	Tiene, No tiene	
Oreador de pasto	Tiene, No tiene	
Alimentación de cuyes	Sistema de alimentación	Básica, Mixto, Balanceada
	Conocimiento sobre suplemento vitamínico	Si, No

	Tenencia de módulos de forraje verde hidropónico	Si, No
Manejo reproductivo	Densidad de empadre	10H + 1M, 7H + 1M, 4H + 1M A 6H + 1M
	Sistemas de empadre	Controlado, Continuo
	Edad de empadre machos (Mes)	< a 3 meses, 3 a 4 meses, 5 meses
	Edad de empadre hembras (peso)	0,7 kg, 0,9 kg a 1 kg, 1.2 kg
	Edad de destete	14 a 17 días de nacido, A los 21 días de nacido, Según desarrollo de la cría
	Sexaje	Al momento de destete, En distinto momento del destete
	Método de mejoramiento genético	Selección, Compra de reproductores machos
Sistemas de producción	Destino de producción	Crianza familiar, Crianza familiar – comercial, Crianza comercial
	Nivel tecnológico	No tecnificado, Semitecnificado, Tecnificado
Sanidad	Conocimiento de enfermedades	Salmonelosis, Neumonía, Limfadenitis, Coccidiosis Ectoparasitosis, dermatitis
	Periodo de limpieza	Mensual, Cada vez que sea necesario
	Tenencia de calendario sanitario	Si, No
	Tenencia de botiquín veterinario	Si, No
Comercialización	Frecuencia de venta	Diario, Semanal, Quincenal, Mensual
	Formas y maneras de venta	Reproductor, Recría, Saca, Acabado, Gastronomía, Beneficiado
	Cantidad de cuyes para venta	Cantidad de cuyes vendidos
	Lugar de venta	Casa del cuy, Tablada de Quiquijana, Tablada de Urcos, Tablada Combapata, Cusco

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA RED ANILMAYU

6.1.1 ASPECTOS GENERALES, CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES

Los resultados encontrados en la red de Anilmayo se detallan en los siguientes datos más importantes:

a) Aspectos generales

- El estado civil que se obtuvo fue que, 76,9 % de los productores de cuyes sus situaciones determinadas por sus relaciones de convivencia de acuerdo a las diversas formas de unión conyugal son formalizadas, el 12,3 % son viudos (as) y solo el 10,8 % son convivientes.
- Sexo de los productores de cuyes: las características biológicas y fisiológicas predominante es de sexo femenino en un 73,8 % de productores de cuyes y solamente el 26,2 % pertenecen al sexo masculino.
- Edad: el tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia del 84,6 % de los productores de cuyes están entre 31 a 65 años, mientras el 13,8 % son jóvenes y solamente el 1,5 % es de edad adulto mayor.
- Componentes de la familia: el promedio de número de miembros considerando el grado de parentesco sanguíneo, legal y afectivo es de 3,6 hijos por familia productora de cuyes.
- Nivel de educación: el 56,9 % de los productores de cuyes lograron llegar a lo más alto en la educación y el 43,1 % son analfabetos.

Los otros datos de aspectos generales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 7

Aspectos generales del entrevistado en la Red Anilmayo

Parámetro evaluado (Aspectos generales del entrevistado)		Porcentaje y promedio	
Estado civil	Casado	50	76,9 %
	Viuda (o)	8	12,3 %
	Conviviente	7	10,8 %
Sexo	Femenino	48	73,8 %
	Masculino	17	26,2 %

Edad	Adulto (31 a 65 años)	55	84,6 %
	Jóvenes (25 a 30 años)	9	13,8 %
	Adulto mayor (> a 65 años)	1	1,5 %
Componentes de la familia	Promedio de número de hijos	255	3,9
Nivel de educación	Analfabetos	28	43,1 %
	Secundaria incompleta	19	51 %
	Primaria completa	18	49 %
	Primaria incompleta	0	0,0 %
	Secundaria completa	0	0,0 %
¿Por qué no concluyeron sus estudios?	A falta de economía	35	53,8 %
	Los padres no quisieron	28	43,1 %
	Lejanía de I. E.	2	3,1 %

b) Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales

- Asociatividad: el 100 % de los productores cuyes con la finalidad de reducir los costos, incrementar la capacidad de producción, establecer canales propios de marketing y comercialización están agrupados en asociaciones de productores de cuyes.
- Fuentes de conocimiento: el 100 % de los productores adquirieron, aprendieron o desarrollaron conocimientos sobre la crianza de cuyes a través de charlas o capacitaciones y visita a galpones, de la misma forma el 49,2 % desarrollaron visitando a centros experimentales.
- Cultivo de pasto: los criadores de cuyes disponen de áreas forrajeras, por ello la extensión disponible de pasto cultivado promedio por cada productor de cuyes es de 0,64 has.
- Consumo de carne de cuy: la cantidad promedio de cuyes beneficiadas para consumo personal durante el mes es de 19,83.
- Tenencia de materiales: el 100 % de los productores de cuyes posee materiales como comederos, balanza, gazapera, bandeja, pala, pico, escoba y recogedor para su crianza de cuyes y solamente el 50,8 % posee de un termómetro ambiental.

Los otros datos de conocimiento del entrevistado y aspectos sociales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 8
Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales en la Red Anilmayo

Parámetro evaluado		Porcentaje y promedio	
Asociatividad	Si	65	100,0 %
	No	0	0,0 %
Instituciones que brindo asistencia técnica	Del municipio	65	100,0 %
	De ONGs	65	100,0 %
	Del MIDAGRI	17	26,2 %
¿Por qué se dedica a la crianza de cuyes?	Necesidad económica	65	100,0 %
	Tradicición	0	0,0 %
	Autoconsumo	0	0,0 %
	Visita a galpones	65	100,0 %
Intercambio y adquisición de conocimientos	Charlas o capacitaciones	65	100,0 %
	Visitas a centros experimentales	32	49,2 %
	Cerca de su vivienda	62	95,4 %
Localización de galpón	En otro lugar	3	4,6 %
	Extensión de pasto cultivado	41,4	0,64
Disponibilidad de riego	Aspersor	65	100,0 %
	Gravedad	0	0,0 %
Consumo personal de cuy	Numero de cuyes consumidos	1 289	19,83
	Especies que cría	Gallinas	65
Porcinos		53	81,5 %
Vacunos		53	81,5 %
Ovinos		38	58,5 %
Apicultura		0	0,0 %
Equinos		0	0,0 %
Necesidad urgente para mejorar su crianza	Cambio de reproductores	17	26,2 %
	Capital económico	15	23,1 %
	Semilla de pasto	12	18,5 %
	Asistencia técnica	11	16,9 %
	Taller capacitación	10	15,4 %
Tenencia de materiales	Comederos	65	100,0 %
	Balanza	65	100,0 %
	Gazapera	65	100,0 %
	Pala y pico	65	100,0 %
	Escoba y recogedor	65	100,0 %
	Bandeja	65	100,0 %
	Termómetro ambiental	33	50,8 %

6.1.2 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA RED DE ANILMAYO

Los resultados de la caracterización económica de la red de Anilmayu, se muestra en la siguiente tabla, donde se detalla el precio que tuvo la producción por cada unidad que se produjo a nivel de la red de Anilmayo.

Tabla 9

Caracterización económica de la Red Anilmayo

Parámetro evaluado	Costo unitario de reproductor macho (S/.)	Costo unitario de reproductora hembra (S/.)	Costo unitario de cría lactante (S/.)	Costo unitario de recría (S/.)	Costo unitario de acabado
Agotamiento de reproductor	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Agotamiento de reproductora	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Mano de obra	8,22	8,22	0,75	3,94	4,96
Depreciación de equipos	1,21	1,21	0,15	0,55	0,09
Costo de concentrado	8,3	6,7	0,05	1,02	3,23
Costo de forraje verde	6,97	5,7	0,03	0,85	2,09
Costo de sanidad	0,3	0,3		0,3	0,3
Costo de servicios	0,14	0,14	0,02	0,07	0,09
Costos de comercialización	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
TOTAL	26,08	23,21	1,94	7,67	11,7

6.1.3 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED DE ANILMAYO

a) Clasificación de cuyes

- Clasificación de cuyes según razas o líneas: El 100 % de cuyes de las líneas o razas Perú, Andina e Inti son las más difundidas, la preferencia de estas razas es por sus cualidades de producción, precocidad, rápida ganancia de peso y prolificidad.
- Clasificación de cuyes según tipo de pelo: el 100 % de los productores de cuyes crían cuyes de tipo I, además el 76,9 % crían cuyes de tipo III y el 60 % también crían cuyes de tipo IV, estos tipos son las más difundidas por tener mayor rendimiento de carcasa.
- En la siguiente tabla se muestra mayores detalles sobre la clasificación de cuyes.

Tabla 10

Clasificación de cuyes en la Red Anilmayo

Parámetro evaluado (clasificación de cuyes)	Resultado y porcentaje		
Según su origen	Perú	65	100,0 %
	Andina	65	100,0 %
	Inti	65	100,0 %
Por el tipo de pelo	Tipo I	65	100,0 %
	Tipo III	50	76,9 %
	Tipo IV	39	60,0 %
	Tipo II	0	0,0 %

b) Instalación para la crianza de cuyes

- Cantidad de galpones: la cantidad promedio de ambientes para la crianza de cuyes por cada familia productora de cuyes es 1,1.
- Dimensión de galpón: la dimensión promedio de las instalaciones de galpón por cada familia productora es 67,02 m².
- Iluminación: en 95,4 % de los galpones la distribución de la luz a nivel piso es uniforme (buena iluminación), y solamente el 4,6 % de los galpones tiene iluminación regular.

- Temperatura: el 72,3 % de los galpones su temperatura promedio interna oscila entre 18 a 25 °C y del 27,7 % su temperatura es menor a 18 °C.
- Orientación del galpón: el 67,7 % de los galpones su eje mayor no está orientado en dirección de Norte a Sur y solamente el 32,3 % está bien orientado.
- Ventana: El 100 % de los galpones de cuyes tienen ventanas de tamaño adecuado (ni tan grandes, ni tan pequeñas).

Los demás datos de la instalación para la crianza de cuyes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 11

Instalación para la crianza de cuyes en la Red Anilmayo

Parámetro evaluado (instalación para la crianza)		Resultados, promedios y porcentajes	
Cantidad total de galpón		72	1,1
Dimensión de galpón (m2)		4 356	67,0
Cantidad de pozas		1 746	26,7
Dimensión de pozas (m2)		1.5	100,0 %
Iluminación	Buena	62	95,4 %
	Regular	3	4,6 %
	Baja	0	0,0 %
Temperatura	T° entre 18 a 25 °C	47	72,3 %
	T° < a 18 °C	18	27,7 %
	T° > a 25 °C	0	0,0 %
Orientación del galpón	Mala orientación	44	67,7 %
	Buena orientación	21	32,3 %
Ventana	Tamaño apropiado	65	100,0 %
	Tamaño inapropiado	0	0,0 %
Material de techo	Calamina	65	100,0 %
	Teja	0	0,0 %
Área de cuarentena	No tiene	52	80,0 %
	Tiene	13	20,0 %
Almacén de alimentos	No tiene	41	63,1 %
	Tiene	24	36,9 %
Poza séptica	Tiene	65	100,0 %
	No tiene	0	0,0 %
Oreador de forraje	Tiene	65	100,0 %
	No tiene	0	0,0 %

c) Nutrición y Alimentación

- del 93,8 % de los productores de cuyes está basada en empleo de alimentación mixta (forraje verde + concentrado), y solamente el 6,2% emplean alimentación

básica. El sistema de alimentación basado en forraje presenta algunas desventajas, ya que no permite alcanzar buenos pesos debido a que solo cubre las necesidades de mantenimiento y no promueve un aumento significativo de peso. Por otro lado, el grupo de criadores que ha decidido combinar forraje con alimento balanceado está obteniendo resultados más favorables, logrando un aumento de peso más rápido en sus cuyes.

- El 98,5 % de productores de cuyes no tiene módulos de producción de forraje verde hidropónico, pero el 1,5 % tiene el módulo. Este pequeño grupo de criadores que viene practicando la producción de forraje verde hidropónico no tendrá problemas en la alimentación en épocas de sequía.

Mayores detalles de alimentación de cuyes se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 12

Alimentación de cuyes en la Red Anilmayo

Parámetro evaluado (alimentación)		Resultado y porcentaje	
Mixto		61	93,8 %
Básico		4	6,2 %
Balanceada		0	0,0 %
Cocimiento sobre suplemento vitamínico	Si	65	100,0 %
	No	0	0,0 %
Tenencia de módulos de forraje verde hidropónico	No	64	98,5 %
	Si	1	1,5 %

d) Manejo reproductivo

- Densidad de empadre: el 98,5 % de productores de cuyes para la reproducción emplea densidades de empadre de 4:1 a 6:1 y solo el 1,5 % emplea densidad de 7:1. Esta densidad tiene desventajas en los reproductores machos, cuando se presentan partos mayores a cuatro reproductoras el porcentaje de preñes de las mismas serán muy bajas.
- Sistema de empadre: el 100 % de los productores de cuyes la mayoría de los criadores opta por mantener al macho junto a las hembras, permitiendo el empadre continuo durante el período posparto. Esta práctica conlleva tanto ventajas como desventajas, lo que sugiere que los criadores aún desconocen los beneficios del empadre controlado.

- Edad de empadre: En el caso de cuyes hembras el 100 % de productores de cuyes acostumbra a empadrear cuando los cuyes alcanzan a pesar de 0,9 kg a 1 Kg, mientras en los machos el 100 % acostumbra empadrear cuando los cuyes alcanzan a la edad de tres a cuatro meses. A falta de registros de parto no se sabe a ciencia cierta si en realidad se está empadrando por primera vez con cuyes de edad y pesos óptimos.
- Edad de destete: el 43,1 % de productores de cuyes separa de las madres a las crías cuando las crías alcanzan a tener de 14 a 17 días de nacido, el 30,8 % efectúa el destete cuando alcanzan a los 21 días de nacido y el 26,2 % lo realiza según el desarrollo y tamaño de la cría.
- Sexaje: el 100 % de los productores de cuyes agrupa a los cuyes según sexo en el momento de destete de la cría.

Los otros datos de manejo reproductivo de cuyes se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 13

Manejo reproductivo de cuyes en la Red Anilmayo

	Parámetro evaluado (manejo reproductivo)	Resultado y porcentaje	
Densidad de empadre	4H + 1M A 6H + 1M	64	98,5 %
	7H + 1M	1	1,5 %
	10H + 1M	0	0,0 %
Sistemas de empadre	Continuo	65	100,0 %
	Controlado	0	0,0 %
Edad de empadre hembras	0,9 kg a 1 kg	65	100,0 %
	0,7 kg	0	0,0 %
	1.2 kg	0	0,0 %
Edad de empadre machos	3 a 4 meses	65	100,0 %
	< a 3 meses	0	0,0 %
	5 meses	0	0,0 %
Edad de destete	14 a 17 días de nacido	28	43,1 %
	A los 21 días de nacido	20	30,8 %
	Según desarrollo de la cría	17	26,2 %
Sexaje	Al momento de destete	65	100,0 %
	En distinto momento del destete	0	0,0 %
Método de mejoramiento genético	Selección	65	100,0 %
	Compra de reproductores machos	65	100,0 %

e) Sistema de producción y nivel tecnológico

- El 100 % de los productores de cuyes emplea sistema de producción crianza familiar – comercial en el contexto de la unidad productiva, así mismo en el contexto de nivel tecnológico de la crianza de cuyes es semitecnificado. Mayores detalles de sistemas de producción se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 14

Sistema de producción y nivel tecnológico en la Red Anilmayo

Parámetro evaluado (sistema de producción)		Resultado y porcentaje	
Sistema de producción	Semi comercial	65	100,0 %
	Familiar	0	0,0 %
	Comercial	0	0,0 %
Nivel tecnológico	Semi tecnificado	65	100,0 %
	No tecnificado	0	0,0 %
	Tecnificado	0	0,0 %

f) Sanidad de cuyes

- Conocimiento de enfermedades: el 100 % de los productores de cuyes tienen conocimiento de los síntomas de las enfermedades de salmonelosis, ectoparasitosis y dermatitis, el 67,7 % tienen conocimiento sobre coccidiosis, el 50,8 % neumonía y el 26,2 % conocen sobre limfadenitis.
- Periodo de limpieza: el 69,2 % de productores protegen a los cuyes de plagas y enfermedades emplea periodo limpieza del galpón cada vez que vea necesario y el 30,8 % mantiene limpio realizando limpieza mensual.
- Tenencia de calendario sanitario: el 53,8 % de los productores no tienen un diseño de calendario sanitario donde prima las tareas de bioseguridad diario, pero el 46,2 % de los productores posee de un calendario sanitario.

La siguiente tabla nos muestra mayores detalles y otros datos de sanidad de cuyes:

Tabla 15**Sanidad de cuyes en la Red Anilmayo**

Parámetro evaluado (sanidad de cuyes)		Resultado y porcentaje	
Conocimiento de Enfermedad	Salmonelosis	65	100,0 %
	Ectoparacitosis	65	100,0 %
	Dermatitis	65	100,0 %
	Coccidiosis	44	67,7 %
	Neumonía	33	50,8 %
	Limfodenitis	17	26,2 %
Periodo de limpieza	Cada vez que lo vea necesario	45	69,2 %
	Mensual	20	30,8 %
Tenencia de calendario sanitario	No	35	53,8 %
	Si	30	46,2 %
presencia botiquín veterinario	No	65	100,0 %
	Si	0	0,0 %

g) Comercialización

- Frecuencia de venta: el 100 % de los productores de cuyes emplean comercialización de cuyes cada mes (venta mensual).
- Formas y maneras de venta: el 100 % de productores de cuyes comercializan cuando los cuyes están en la etapa de jóvenes (maltones), el 47,7 % comercializa cuyes beneficiados, el 27,7 % de productores de cuyes en gastronomía, el 23,1 % venden cuyes cuando terminan o tienen defecto en reproducción (saca), el 20 % de las personas que producen cuyes hacen la comercialización para reproducción (cuyes seleccionados) y solamente el 15,5 % comercializa cuando los cuyes están en pleno desarrollo (recria).
- La cantidad promedio para comercializar por cada productor de cuyes es de 38,5.

Los otros datos de comercialización de cuyes se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 16**Comercialización de cuyes en la Red Anilmayo**

Parámetro evaluado (comercialización)		Resultado, promedio y porcentaje	
Frecuencia de venta	Mensual	65	100,0 %
	Semanal	0	0,0 %
	Quincenal	0	0,0 %
	Diario	0	0,0 %

	Acabado	65	100,0 %
	Beneficiado	31	47,7 %
Etapas de cuyes en venta	Gastronomía	18	27,7 %
	Saca	15	23,1 %
	Reproductor	13	20 %
	Recría	10	15,4 %
	Cantidad de cuyes vendidos	2 504	38,5
	Casa del cuy	65	100 %
	Cusco	32	49,2 %
Lugar venta	Tablada Quiquijana	12	18,5 %
	Tablada Urcos	3	4,6 %
	Tablada comba pata	0	0 %

6.2 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA RED HUCHUYMAYO

6.2.1 ASPECTOS GENERALES, CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES

Los resultados encontrados en la red de Huchuymayo se detallan en los siguientes datos:

a) Aspectos generales

- El estado civil de los productores que se obtuvo fue 73.3 % de los productores de cuyes sus situaciones determinadas por sus relaciones de convivencia de acuerdos a las diversas formas de unión conyugal son formalizadas, el 20 % son convivientes y solo el 6,7 % son viudos (as).
- Sexo de los productores de cuyes: las características biológicas y fisiológicas predominante es de sexo masculino en un 61,7 % de productores de cuyes y solamente el 38,3 % pertenecen al sexo femenino.
- Edad: el tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia del 83,3 % de los productores de cuyes están entre 31 a 65 años, mientras el 10 % son jóvenes y el 6,7% es de edad adulta.
- Componentes de la familia: el promedio de número de miembros considerando el grado de parentesco sanguíneo, legal y afectivo es de 3,8 hijos por familia productora de cuyes.
- Nivel de educación: el 51,7 % de los productores de cuyes lograron llegar a lo más alto en la educación y el 48,3 % son analfabetos.

Los otros datos de aspectos generales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 17

Aspectos generales del entrevistado en la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado		Porcentaje y promedio	
Estado civil	Casado	44	73,3 %
	Conviviente	12	20,0 %
	Viuda (o)	4	6,7 %
Sexo	Masculino	37	61,7 %
	Femenino	23	38,3 %
Edad	Adulto (31 a 65 años)	50	83,3 %

	Jóvenes (25 a 30 años)	6	10,0 %
	Adulto mayor (> a 65 años)	4	6,7 %
Componentes de la familia	Promedio de número de hijos	225	3,8
Nivel de educación	Analfabetos	29	48,3 %
	Primaria completa	31	100 %
	Primaria incompleta	0	0 %
	Secundaria incompleta	0	0 %
	Secundaria completa	0	0 %
¿Por qué no concluyeron sus estudios?	Los padres no quisieron	29	48,3 %
	A falta de economía	19	31,7 %
	Lejanía de I. E.	12	20,0 %

b) Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales

- Asociatividad: el 100 % de los productores cuyes con la finalidad de los productores de cuyes se agrupan en asociaciones con el propósito de reducir los costos, aumentar la capacidad de producción y establecer canales de comercialización y marketing propios.
- Fuentes de conocimiento: el 100 % de los productores adquirieron, aprendieron o desarrollaron conocimientos sobre la crianza de cuyes a través de charlas o capacitaciones y visita a galpones, de la misma forma el 48,8 % desarrollaron visitando a centros experimentales.
- Cultivo de pasto: los criadores de cuyes disponen de áreas forrajeras, por ello la extensión disponible de pasto cultivado promedio por cada productor de cuyes es de 0,58 ha.
- Consumo de carne de cuy: la cantidad promedio de cuyes beneficiadas para consumo personal durante el mes es de 14,42.
- Tenencia de materiales: el 100 % de los productores de cuyes posee materiales como comederos, balanza, gazapera, bandeja, pala, pico, escoba y recogedor para su crianza de cuyes y solamente el 23,3 % posee de un termómetro ambiental.

Los otros datos de conocimiento del entrevistado y aspectos sociales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 18

Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales en la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado		Porcentaje y promedio	
Asociatividad	Si	80	100,0 %
	No	0	0,0 %
Instituciones que brinda asistencia técnica	Del municipio	80	100,0 %
	Del MIDAGRI	32	53,3 %
	De ONGs	45	75,0 %
¿Por qué se dedica a la crianza de cuyes?	Autoconsumo	0	0,0 %
	Tradición	0	0,0 %
	Necesidad económica	80	100,0 %
Intercambio y adquisición de conocimientos	Visita a galpones	80	100,0 %
	Visitas a centros experimentales	29	48,3 %
	Charlas o capacitaciones	80	100,0 %
Localización de galpón	Cerca de su vivienda	59	98,3 %
	En otro lugar	1	1,7 %
Disponibilidad de pasto	Extensión de pasto cultivado	34,9	0,58
Forma de riego	Aspersor	80	100,0 %
	Gravedad	0	0,0 %
Consumo personal de cuy	Numero de cuyes consumidos	885	14,42
Especies que cría	Vacunos	21	35,0 %
	Ovinos	42	70,0 %
	Gallinas	80	100,0 %
	Equinos	34	56,7 %
	Apicultura	13	21,7 %
	Porcinos	10	16,7 %
Necesidad urgente para mejorar su crianza	Asistencia técnica	11	18,3 %
	Taller capacitación	17	28,3 %
	Capital económico	13	21,7 %
	Semilla de pasto	12	20,0 %
	Cambio de reproductores	7	11,7 %
Tenencia de materiales	Comederos	80	100,0 %
	Balanza	80	100,0 %
	Gazapera	80	100,0 %
	Pala y pico	80	100,0 %
	Termómetro ambiental	14	23,3 %
	Escoba y recogedor	80	100,0 %
	Bandeja	80	100,0 %

6.2.2 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA RED DE HUCHUYMAYO

Los resultados de la caracterización económica de la red de Huchuymayo, se muestra en la siguiente tabla, donde se detalla el precio que tuvo la producción por cada unidad que se produjo a nivel de la red de Huchuymayo.

Tabla 19 Caracterización económica de la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado	Costo unitario de reproductor macho (S/.)	Costo unitario de reproductora hembra (S/.)	Costo unitario de cría lactante (S/.)	Costo unitario de recria (S/.)	costo unitario de acabado
Agotamiento de reproductora	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Agotamiento de reproductora	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Mano de obra	8,18	8,18	0,7	3,95	4,89
Depreciación de equipos	1,44	1,44	0,15	0,69	0,87
Costo de concentrado	7,81	7,18	0,05	1,18	3,45
Costo de forraje verde	6,3	5,73	0,04	0,11	2,17
Costo de sanidad	0,17	0,17		0,17	0,17
Costo de servicios	0,33	0,33	0,05	0,17	0,21
Costos de comercialización	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
TOTAL	25,39	24,19	2,15	7,43	12,92

6.2.3 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED DE HUCHUYMAYO

a) Clasificación de cuyes

- categorización de cuyes conforme razas o líneas: el 100 % de cuyes de las líneas o razas Perú, Andina e Inti son las más difundidas, la preferencia de estas razas debido a su destacada producción, desarrollo temprano y rápida ganancia de peso.
- Clasificación de cuyes según tipo de pelo: el 100 % de los productores de cuyes crían cuyes de tipo I, además el 95 % crían cuyes de tipo III, el 91,7 % también crían cuyes de tipo IV y el 10 % cuyes de tipo II. estos tipos son las más difundidas por tener mayor rendimiento de carcasa.

En la siguiente tabla se muestran mayores detalles sobre la clasificación de cuyes.

Tabla 20

Clasificación de cuyes en la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado (clasificación de cuyes)		Resultado y porcentaje	
Según su origen	Perú	60	100,0 %
	Andina	60	100,0 %
	Inti	60	100,0 %
Por el tipo de pelo	Tipo I	60	100,0 %
	Tipo II	57	95,0 %
	Tipo IV	55	91,7 %
	Tipo II	6	10,0 %

b) Instalación para la crianza de cuyes

- Cantidad de galpones: la cantidad promedio de ambientes para la crianza de cuyes por cada familia productora de cuyes es 1,2.
- Dimensión de galpón: la dimensión promedio de las instalaciones de galpón por cada familia productora es 77,53 m².
- Iluminación: en 100 % de los galpones la distribución de la luz a nivel piso es uniforme (buena iluminación).
- Temperatura: el 88,3 % de los galpones su temperatura promedio interna oscila entre 18 a 25 °C y del 11,7 % su temperatura es menor a 18 °C.

- Orientación del galpón: el 55 % de los galpones su eje mayor no está orientado en dirección de norte a sur y solamente el 45 % está bien orientado.
- Ventana: El 100 % de los galpones de cuyes tienen ventanas de tamaño adecuado.

Los demás datos de la instalación para la crianza de cuyes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 21

Instalación para la crianza de cuyes en la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado (instalación para la crianza)		Resultados, promedios y porcentajes	
Cantidad total de galpón		72	1,2
Dimensión de galpón (m2)		4652	77,53
Cantidad de pozas		1773	29,55
Dimensión de pozas (m2)		1.5	100,0 %
Iluminación	Buena	60	100,0 %
	Regular	0	0,0 %
	Baja	0	0,0 %
Temperatura	T° entre 18 a 25 °C	53	88,3 %
	T° < a 18 °C	7	11,7 %
	T° > a 25 °C	0	0,0 %
Orientación	Mala orientación	33	55,0 %
	Buena orientación	27	45,0 %
Ventana	Tamaño apropiado	60	100,0 %
	Tamaño inapropiado	0	0,0 %
Material de techo	Calamina	60	100,0 %
	Teja	0	0,0 %
Área de cuarentena	No tiene	45	75,0 %
	Tiene	15	25,0 %
Almacén de alimentos	Tiene	36	60,0 %
	No tiene	24	40,0 %
Poza séptica	Tiene	60	100,0 %
	No tiene	0	0,0 %
Oreador de forraje	Tiene	60	100,0 %
	No tiene	0	0,0 %

Leyenda: T° = Temperatura

c) Nutrición y Alimentación

- El 83,3% de los criadores de cuyes utilizan una alimentación mixta, que consiste en forraje verde combinado con concentrado, mientras que el 16,7% emplea una alimentación básica. Sin embargo, el sistema de alimentación basado únicamente en forraje presenta desventajas, ya que no permite obtener buenos

pesos, ya que solo se enfoca en el mantenimiento y no en la ganancia de peso. Por otro lado, el grupo de criadores que ha optado por la alimentación con forraje y alimento balanceado está obteniendo resultados positivos, logrando aumentos significativos de peso en menor tiempo.

- El 56,7 % de productores de cuyes no tiene módulos de producción de forraje verde hidropónico y el 43,3 % si lo posee y produce. Este grupo de criadores que viene practicando la producción de forraje verde hidropónico no tendrá problemas en la alimentación en épocas de sequía.

Mayores detalles de alimentación de cuyes se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 22

Alimentación de cuyes en la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado (alimentación)		Resultado y porcentaje	
Mixto		50	83,3 %
Básico		10	16,7 %
Balanceada		0	0,0 %
Cocimiento sobre suplemento vitamínico	Si	60	100,0 %
	No	0	0,0 %
Tenencia de módulos de forraje verde hidropónico	No	34	56,7 %
	Si	26	43,3 %

d) Manejo reproductivo

- Densidad de empadre: el 100 % de productores de cuyes para la reproducción emplea densidades de empadre de 4:1 a 6:1. Esta densidad tiene desventajas en los reproductores machos, cuando se presentan partos mayores a 4 reproductoras el porcentaje de preñes de las mismas serán muy bajas.
- Sistema de empadre: el 100 % de los productores de cuyes mantiene al macho junto con las hembras, lo que permite aprovechar el celo posparto para lograr una reproducción continua. (empadre continuo). La mayoría de los criadores optan por el empadre continuo, lo cual presenta tanto ventajas como desventajas, lo que refleja el desconocimiento de los beneficios del empadre controlado.
- Edad de empadre: En el caso de cuyes hembras el 100 % de productores de cuyes acostumbra a empadrar cuando los cuyes alcanzan a pesar de 0,9 kg a 1

Kg, mientras en los machos el 100 % acostumbra empadrear cuando los cuyes alcanzan a la edad de tres a cuatro meses.

- Edad de destete: el 36,7 % de productores de cuyes separa de las madres a las crías según el desarrollo y tamaño de la cría, el 33,3 % cuando las crías alcanzan a tener de 14 a 17 días de nacido y el 30 % efectúa el destete cuando alcanzan a los 21 días de nacido.
- Sexaje: el 100 % de los productores de cuyes agrupa a los cuyes según sexo en el momento de destete de la cría.

Los otros datos de manejo reproductivo de cuyes se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 23

Manejo reproductivo de cuyes en la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado (manejo reproductivo)		Resultado y porcentaje	
Densidad de empadre	4H + 1M A 6H + 1M	60	100,0 %
	7H + 1M	0	0,0 %
	10H + 1M	0	0,0 %
Sistemas de empadre	Continuo	60	100,0 %
	Controlado	0	0,0 %
Edad de empadre hembras	0,9 kg a 1 kg	60	100,0 %
	0,7 kg	0	0,0 %
	1.2 kg	0	0,0 %
Edad de empadre machos	3 a 4 meses	60	100,0 %
	< a 3 meses	0	0,0 %
	5 meses	0	0,0 %
Edad de destete	Según desarrollo de la cría	22	36,7 %
	14 a 17 días de nacido	20	33,3 %
	A los 21 días de nacido	18	30,0 %
Sexaje	Al momento de destete	60	100,0 %
	En distinto momento del destete	0	0,0 %
Criterio de mejoramiento genético	Selección	60	100,0 %
	Compra de reproductores machos	60	100,0 %

e) Sistema de producción y nivel tecnológico

- El 100 % de los productores de cuyes emplea sistema de producción crianza familiar – comercial en el contexto de la unidad productiva, así mismo en el contexto de nivel tecnológico de la crianza de cuyes es semitecnificado.

Mayores detalles de sistemas de producción se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 24

Sistema de producción y nivel tecnológico en la Red Huchuymayo

Parámetro evaluado (sistema de producción)		Resultado y porcentaje	
Sistema de producción	Semi comercial	60	100 %
	Familiar	0	0 %
	Comercial	0	0 %
Nivel tecnológico	Semi tecnificado	60	100 %
	No tecnificado	0	0 %
	Tecnificado	0	0 %

f) Sanidad de cuyes:

- Conocimiento de enfermedades: el 100 % de los productores de cuyes tienen conocimiento de las síntomas de las enfermedades de salmonelosis, ectoparacitosis y dermatitis, el 53,3 % tienen conocimiento sobre coccidiosis, el 25 % neumonía y el 16,7 % conocen sobre limfadenitis.
- Periodo de limpieza: el 90 % de productores protegen a los cuyes de plagas y enfermedades emplea periodo limpieza del galpón cada vez que vea necesario y el 10 % mantiene limpio realizando limpieza mensual.
- Tenencia de calendario sanitario: el 68,3 % de los productores no tienen un diseño de calendario sanitario donde prima las tareas de bioseguridad diario, pero el 31,7 % de los productores posee de un calendario sanitario.

La siguiente tabla nos muestra mayores detalles y otros datos de sanidad de cuyes:

Tabla 25**Sanidad de cuyes en la Red Huchuymayo**

Parámetro evaluado (sanidad de cuyes)		Resultado y porcentaje	
Conocimiento de enfermedades	Salmonelosis	60	100,0 %
	Ectoparacitosis	60	100,0 %
	Dermatitis	60	100,0 %
	Coccidiosis	32	53,3 %
	Neumonía	15	25,0 %
	Limfodenoitis	10	16,7 %
Periodo de limpieza	Cada vez que sea necesario	54	90,0 %
	Mensual	6	10,0 %
Tenencia de calendario sanitario	No	41	68,3 %
	Si	19	31,7 %
presencia botiquín veterinario	Si	60	100,0 %
	No	0	0,0 %

g) Comercialización

- Frecuencia de venta: el 95 % de los productores de cuyes emplean comercialización de cuyes cada mes (venta mensual) y el 5 % realiza ventas semanales.
- Formas y maneras de venta: el 78,3 % de productores de cuyes comercializan cuando los cuyes están en la etapa de jóvenes (acabado), el 41,7 % venden cuyes cuando terminan o tienen defecto en reproducción (saca), el 35 % comercializa cuando los cuyes están en pleno desarrollo (recría). el 18,3 % de las personas que producen cuyes hacen la comercialización para reproducción (cuyes seleccionados) y el 5 % comercializa cuyes beneficiados.
- La cantidad promedio para comercializar por cada productor de cuyes es de 37,6.

Los otros datos de comercialización de cuyes se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 26**Comercialización de cuyes en la Red Huchuymayo**

Parámetro evaluado (comercialización)		Resultado, promedio y porcentaje	
Frecuencia de venta	Mensual	57	95,0 %
	Semanal	3	5,0 %
	Quincenal	0	0,0 %
	Diario	0	0,0 %
	Acabado	47	78,3 %

	Saca	25	41,7 %
Etapa de cuyes en venta	Recría	21	35,0 %
	Reproductor	11	18,3 %
	Beneficiado	3	5,0 %
	Gastronomía	0	0,0 %
	Cantidad de cuyes para venta	2 256	37,6
Lugar venta	Casa del cuy	60	100,0 %
	Tablada Quiquijana	14	23,3 %
	Tablada Urcos	5	8,3 %
	Tablada comba pata	3	5,0 %
	Cusco	3	5,0 %

6.3 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA RED VILCANOTA

6.3.1 ASPECTOS GENERALES, CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES

Los resultados encontrados en la red de Vilcanota se detallan en los siguientes datos:

a) Aspectos generales

- El estado civil de productores de cuyes que se obtuvo fue que 74,2 % de los productores de cuyes sus situaciones determinadas por sus relaciones de convivencia de acuerdos a las diversas formas de unión conyugal son formalizadas, el 22,7 % son convivientes y solo el 3 % son viudos (as).
- Sexo de los productores de cuyes: el sexo femenino en un 78,8 % de productores de cuyes pertenecen a sexo femenino y solamente el 21,2 % pertenecen al sexo masculino.
- Edad: el tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia del 69,7 % de los productores de cuyes están entre 31 a 65 años, mientras el 24,2 % son jóvenes y el 6,1 % es de edad adulto mayor.
- Componentes de la familia: el promedio de número de miembros considerando el grado de parentesco sanguíneo, legal y afectivo es de 3,9 hijos por familia productora de cuyes.
- Nivel de educación: el 62,1 % de los productores de cuyes lograron llegar a lo más alto en la educación y el 37,9 % son analfabetos.

Los otros datos de aspectos generales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 27

Aspectos generales del entrevistado en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado		Porcentaje y promedio	
Estado civil	Casado	49	74,2 %
	Conviviente	15	22,7 %
	Viuda (o)	2	3,0 %
Sexo	Femenino	52	78,8 %
	Masculino	14	21,2 %
Edad	Adulto (31 a 65 años)	46	69,7 %
	Jóvenes (18 a 30 años)	16	24,2 %

	Adulto mayor (> a 65 años)	4	6,1 %
Componentes de la familia	Promedio de número de hijos	258	3,9
Nivel de educación	Analfabetos	25	37,9 %
	Secundaria completa	19	46,3 %
	Primaria completa	17	41,5 %
	Secundaria incompleta	5	12,2 %
	Primaria incompleta	0	0,0 %
¿Por qué no concluyeron sus estudios?	Los padres no quisieron	26	39,4 %
	A falta de economía	16	24,2 %
	Lejanía de I. E.	6	9,1 %

b) Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales

- Asociatividad: el 100 % de los productores cuyes con la finalidad de reducir los costos, incrementar la capacidad de producción, establecer canales propios de marketing y comercialización están agrupados en asociaciones de productores de cuyes.
- Fuentes de conocimiento: el 100 % de los productores adquirieron, aprendieron o desarrollaron conocimientos sobre la crianza de cuyes a través de charlas o capacitaciones y visita a galpones, de la misma forma el 42,4 % desarrollaron visitando a centros experimentales.
- Cultivo de pasto: los criadores de cuyes disponen de áreas forrajeras, por ello la extensión disponible de pasto cultivado promedio por cada productor de cuyes es de 0,24 ha.
- Consumo de carne de cuy: la cantidad promedio de cuyes beneficiadas para consumo personal durante el mes es de 7,58.
- Tenencia de materiales: el 100 % de los productores de cuyes posee materiales como comederos, balanza, gazapera, bandeja, pala, pico, escoba y recogedor para su crianza de cuyes y solamente el 33,3 % posee de un termómetro ambiental.

Los otros datos de conocimiento del entrevistado y aspectos sociales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 28

Conocimiento del entrevistado y aspectos sociales en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado		Porcentaje y promedio	
Asociatividad	Si	66	100,0 %
	No	0	0,0 %
Instituciones que brindo asistencia técnica	Del municipio	66	100,0 %
	De ONGs	66	100,0 %
	Del MIDAGRI	14	21,2 %
¿Por qué se dedica a la crianza de cuyes?	Necesidad económica	66	100,0 %
	Tradicición	0	0,0 %
	Autoconsumo	0	0,0 %
Intercambio y adquisición de conocimientos	Visita a galpones	66	100,0 %
	Charlas o capacitaciones	66	100,0 %
	Visitas a centros experimentales	28	42,4 %
Localización de galpón	Cerca de su vivienda	57	86,4 %
	En otro lugar	9	13,6 %
Disponibilidad de pasto	Extensión de pasto cultivado	16,1	0,24
Forma de riego	Gravedad	37	56,1 %
	Aspersor	29	43,9 %
Consumo personal de cuy	Numero de cuyes consumidos	500	7,58
Especies que cría	Gallinas	28	42,4 %
	Ovinos	19	28,8 %
	Porcinos	18	27,3 %
	Vacunos	3	4,5 %
	Apicultura	2	3,0 %
	Equinos	2	3,0 %
Necesidad urgente para mejorar su crianza	Cambio de reproductores	19	28,8 %
	Semilla de pasto	17	25,8 %
	Capital económico	15	22,7 %
	Asistencia técnica	14	21,2 %
	Taller capacitación	1	1,5 %
Tenencia de materiales	Comederos	66	100,0 %
	Balanza	66	100,0 %
	Gazapera	66	100,0 %
	Pala y pico	66	100,0 %
	Escoba y recogedor	66	100,0 %
	Bandeja	66	100,0 %
	Termómetro ambiental	22	33,3 %

6.3.2 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA RED DE VILCANOTA

Los resultados de la caracterización económica de la red de Vilcanota, se muestra en la siguiente tabla, donde se detalla el precio que tuvo la producción por cada unidad que se produjo a nivel de la red de Vilcanota.

Tabla 29

Caracterización económica de la Red Vilcanota

Parámetro evaluado	Costo unitario de reproductor macho (S/.)	Costo unitario de reproductora hembra (S/.)	Costo unitario de cría lactante (S/.)	Costo unitario de recria (S/.)	costo unitario de acabado
Agotamiento de reproductora	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Agotamiento de reproductora	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Mano de obra	8,36	8,35	0,11	4,03	5,05
Depreciación de equipos	1,53	1,53	0,16	0,16	0,93
Costo de concentrado	9,62	7,49	0,07	1,08	2,29
Costo de forraje verde	8,04	6,23	0,03	0,86	2,05
Costo de sanidad	0,14	0,14		0,14	0,14
Costo de servicios	0,21	0,21	0,02	0,09	0,11
Costos de comercialización	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
TOTAL	29,04	25,09	1,53	7,5	11,71

6.3.3 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED DE VILCANOTA

a) Clasificación de cuyes

- Clasificación de cuyes según razas o líneas: el 100 % de cuyes de las líneas o razas Perú, Andina e Inti son las más difundidas, la preferencia de estas razas es por sus cualidades de producción, precocidad, rápida ganancia de peso y prolificidad.
- Clasificación de cuyes según tipo de pelo: el 100 % de los productores de cuyes crían cuyes de tipo I, además el 66,7 % crían cuyes de tipo III, el 65,2 % también crían cuyes de tipo IV y el 15,2 % cuyes de tipo II. estos tipos son las más difundidas por tener mayor rendimiento de carcasa.

En la siguiente tabla se muestra mayores detalles sobre la clasificación de cuyes.

Tabla 30

Clasificación de cuyes en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado (clasificación de cuyes)		Resultado y porcentaje	
Según su origen	Perú	66	100 %
	Andina	66	100 %
	Inti	66	100 %
Por el tipo de pelo	Tipo I	66	100 %
	Tipo III	44	66,7 %
	Tipo IV	43	65,2 %
	Tipo II	10	15,2 %

b) Instalación para la crianza de cuyes

- Cantidad de galpones: la cantidad promedio de ambientes para la crianza de cuyes por cada familia productora de cuyes es 1,2.
- Dimensión de galpón: la dimensión promedio de las instalaciones de galpón por cada familia productora es 77,17 m².
- Iluminación: en 77,3 % de los galpones la distribución de la luz a nivel piso es uniforme (buena iluminación), en 21,2 % de galpones es regular y solamente en 1,5 % la iluminación es baja.

- Temperatura: el 87,9 % de los galpones su temperatura promedio interna oscila entre 18 a 25 °C y del 12,1 % su temperatura es menor a 18 °C.
- Orientación del galpón: el 74,2 % de los galpones su eje mayor no está orientado en dirección de Norte a Sur y solamente el 45 % está bien orientado.
- Ventana: El 69,7 % de los galpones de cuyes tienen ventanas de tamaño adecuado (ni tan grandes, ni tan pequeñas), y en 28,8 % son de tamaño inapropiado.

Los demás datos de la instalación para la crianza de cuyes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 31

Instalación para la crianza de cuyes en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado (instalación para la crianza)		Resultados, promedios y porcentajes	
Cantidad total de galpón		82	1,24
Dimensión de galpón (m2)		5093,5	77,2
Cantidad de pozas		1945	29,5
Dimensión de pozas (m2)		1.5	100,0 %
Iluminación	Buena	51	77,3 %
	Regular	14	21,2 %
	Baja	1	1,5 %
Temperatura	T° entre 18 a 25 °C	58	87,9 %
	T° < a 18 °C	8	12,1 %
	T° > a 25 °C	0	0,0 %
Orientación	Mala orientación	49	74,2 %
	Buena orientación	17	25,8 %
Ventana	Tamaño apropiado	46	69,7 %
	Tamaño inapropiado	19	28,8 %
Material de techo	Calamina	66	100,0 %
	Teja	0	0,0 %
Área de cuarentena	No tiene	51	77,3 %
	Tiene	15	22,7 %
Almacén de alimentos	No tiene	37	56,1 %
	Tiene	29	43,9 %
Poza séptica	No tiene	0	0,0 %
	Tiene	66	100,0 %
Oreador de forraje	No tiene	0	0,0 %
	Tiene	66	100,0 %

c) Nutrición y Alimentación

- El 87,9 % de los productores de cuyes emplean el tipo de alimentación mixta (forraje verde + concentrado) y el 12,1 % emplean alimentación básica. Este

sistema de alimentación tiene desventajas, porque la alimentación basada en forraje no se logra buenos pesos, porque solamente se alimenta para su mantenimiento y no para ganancia de peso. El grupo de criadores que si están incursionando y practicando la alimentación con forraje y alimento balanceado. Está obteniendo buenos resultados, ganando mayor pesos a menor tiempo.

- El 90,9 % de productores de cuyes no tiene módulos de producción de forraje verde hidropónico y solamente el 9,1 % posee. Este pequeño grupo de criadores que viene practicando la producción de forraje verde hidropónico no tendrá problemas en la alimentación en épocas de sequía.

Mayores detalles de alimentación de cuyes se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 32

Alimentación de cuyes en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado (alimentación)		Resultado y porcentaje	
Mixto		58	87,9 %
Básico		8	12,1 %
Balanceada		0	0,0 %
Cocimiento sobre suplemento vitamínico	Si	41	62,1 %
	No	25	37,9 %
Tenencia de módulos de forraje verde hidropónico	No	60	90,9 %
	Si	6	9,1 %

d) Manejo reproductivo

- Densidad de empadre: el 100 % de productores de cuyes para la reproducción emplea densidades de empadre de 4:1 a 6:1. Mientras el densidad 7:1 no practican por tener desventajas en los reproductores machos, cuando se presentan partos mayores a 4 reproductoras el porcentaje de preñes de las mismas serán muy bajas.
- Sistema de empadre: el 100 % de los productores de cuyes mantiene el macho con las hembras, de modo que se aprovecha el celo posparto (empadre continuo). La práctica mayoritaria de realizar empadre continuo tiene ventajas y desventajas; lo que demuestra el desconocimiento de los criadores de las bondades del empadre controlado. A falta de identificación no se sabe a ciencia cierta si en realidad se está empadrando por primera vez con cuyes de edad y pesos óptimos.

- Edad de empadre: En el caso de cuyes hembras el 100 % de productores de cuyes acostumbra a empadrear cuando los cuyes alcanzan a pesar de 0,9 kg a 1 Kg, mientras en los machos el 100 % acostumbra empadrear cuando los cuyes alcanzan a la edad de 3 a 4 meses.
- Edad de destete: el 59,1 % de productores de cuyes separa de las madres a las crías cuando las crías alcanzan a tener de 14 a 17 días de nacido, el 24,2 % desteta según el desarrollo y tamaño de la cría, y el 16,7% efectúa el destete cuando alcanzan a los 21 días de nacido.
- Sexaje: el 100 % de los productores de cuyes agrupa a los cuyes según sexo en el momento de destete de la cría.

Los otros datos de manejo reproductivo de cuyes se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 33

Manejo reproductivo de cuyes en la Red Vilcanota

	Parámetro evaluado (manejo reproductivo)	Resultado y porcentaje	
Densidad de empadre	4H + 1M A 6H + 1M	66	100,0 %
	7H + 1M	0	0,0 %
	10H + 1M	0	0,0 %
Sistemas de empadre	Continuo	66	100,0 %
	Controlado	0	0,0 %
Edad de empadre hembras	0,9 kg a 1 kg	66	100,0 %
	0,7 kg	0	0,0 %
	1.2 kg	0	0,0 %
Edad de empadre machos	3 a 4 meses	66	100,0 %
	< a 3 meses	0	0,0 %
	5 meses	0	0,0 %
Edad de destete	14 a 17 días de nacido	39	59,1 %
	Según desarrollo de la cría	16	24,2 %
	A los 21 días de nacido	11	16,7 %
Sexaje	Al momento de destete	66	100,0 %
	En distinto momento del destete	0	0,0 %
Criterio de mejoramiento genético	Selección	66	100,0 %
	Compra de reproductores machos	66	100,0 %

e) Sistema de producción y nivel tecnológico

- El 100 % de los productores de cuyes emplea sistema de producción crianza familiar – comercial en el contexto de la unidad productiva, así mismo en el contexto de nivel tecnológico de la crianza de cuyes es semitecnificado.

Mayores detalles de sistemas de producción se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 34

Sistema de producción y nivel tecnológico en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado (sistema de producción)		Resultado y porcentaje	
Sistema de producción	Semi comercial	66	100,0 %
	Familiar	0	0,0 %
	Comercial	0	0,0 %
Nivel tecnológico	Semi tecnificado	66	100,0 %
	No tecnificado	0	0,0 %
	Tecnificado	0	0,0 %

f) Sanidad de cuyes:

- Conocimiento de enfermedades: el 100 % de los productores de cuyes tienen conocimiento de los síntomas de las enfermedades de salmonelosis, ectoparacitosis y dermatitis, el 57,6 % neumonía, el 56,1 % tienen conocimiento sobre coccidiosis, y el 25,8 % conocen sobre limfodenitis.
- Periodo de limpieza: el 65,2 % de productores protegen a los cuyes de plagas y enfermedades emplea periodo limpieza del galpón cada mes y el 34,8 % mantiene limpio realizando cada vez que vea necesario.
- Tenencia de calendario sanitario: el 51,5 % de los productores no tienen un diseño de calendario sanitario donde prima las tareas de bioseguridad diario, pero el 48,5 % de los productores posee de un calendario sanitario.

La siguiente tabla nos muestra mayores detalles y otros datos de sanidad de cuyes:

Tabla 35

Sanidad de cuyes en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado (sanidad de cuyes)		Resultado y porcentaje	
Conocimiento de enfermedades	Salmonelosis	66	100,0 %
	Neumonía	38	57,6 %

	Limfodenitis	17	25,8 %
	Coccidiosis	37	56,1 %
	Ectoparasitosis	66	100,0 %
	Dermatitis	66	100,0 %
Periodo de limpieza	Mensual	43	65,2 %
	Cada vez que sea necesario	23	34,8 %
Tenencia de calendario sanitario	Si	32	48,5 %
	No	34	51,5 %
presencia botiquín veterinario	Si	66	100,0 %
	No	0	0,0 %

g) Comercialización

- Frecuencia de venta: el 100 % de los productores de cuyes emplean comercialización de cuyes cada mes (venta mensual).
- Formas y maneras de venta: el 95,6 % de productores de cuyes comercializan cuando los cuyes terminan o tienen defecto en reproducción (saca), el 24,2 % de las personas que producen cuyes hacen la comercialización para reproducción (cuyes seleccionados), el 18,2 % venden cuyes que están en la etapa de jóvenes (acabado), el 9,1 % comercializa cuando los cuyes están en pleno desarrollo (recría), y el 4,5 % comercializa en gastronomía.
- La cantidad promedio para comercializar por cada productor de cuyes es de 33,5

Los otros datos de comercialización de cuyes se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 36

Comercialización de cuyes en la Red Vilcanota

Parámetro evaluado (comercialización)		Resultado, promedio y porcentaje	
Frecuencia de venta	Diario	0	0,0%
	Quincenal	0	0,0%
	Semanal	0	0,0%
	Mensual	66	100,0%
Etapa de cuyes en venta	Reproductor	16	24,2%
	Recría	6	9,1%
	Saca	63	95,5%
	Acabado	12	18,2%
	Gastronomía	3	4,5%
	Beneficiado	0	0,0%
Cantidad de cuyes para venta		2210	33,485
Lugar venta	Casa del cuy	66	100,0%
	Tablada Quiquijana	14	21,2%

Tablada Urcos	0	0,0%
Tablada comba pata	0	0,0%
Cusco	3	4,5%

6.4 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA

6.4.1 ASPECTOS GENERALES

a) Estado civil del productor

La siguiente tabla muestra los datos del estado civil de todo los productores encuestados sus situaciones determinadas por sus relaciones de convivencia de acuerdos a las diversas formas de unión conyugal siendo 143 encuestados casados representando el 74,9 % y 34 son convivientes representando el 17,8 %, lo cual indica la estabilidad de la familia por lo que es mejor la producción con apoyo de todo los miembros de la familia, también se encontró 14 encuestados que son viudo (as) representando el 7,3 % del total, se observó que su producción es mínimo por no tener apoyo y motivación emocional.

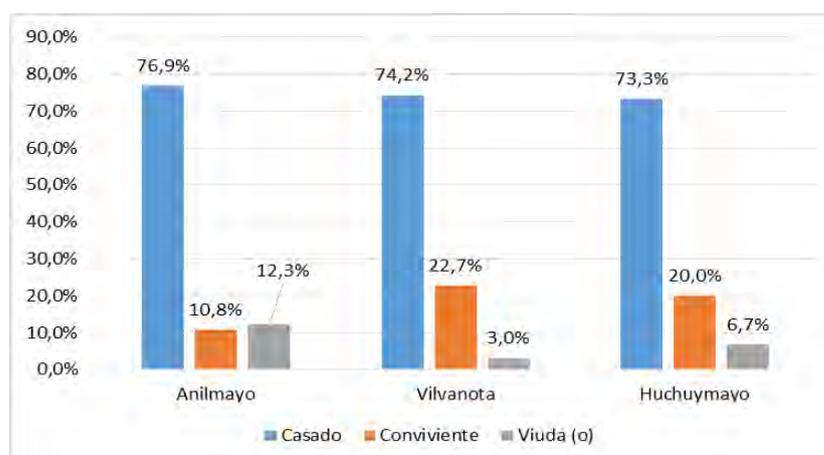
Tabla 37

Estado civil del productor del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Estado civil	Casado	143	74,9 %
	Conviviente	34	17,8 %
	Viuda (o)	14	7,3 %

En la siguiente figura se puede observar la diferencia del estado civil de que las familias productoras de cuyes de las tres redes, realizaron unión conyugal en Anilmayo (76,9 %), Vilcanota (74,2 %) y Huchuymayo (73,3 %) y son convivientes en Vilcanota (22,7 %), en Huchuymayo (20 %), en Anilmayo (10,8 %), y son viudas (o) en Anilmayo (12,3 %), Huchuymayo (6,7 %), en Vilcanota (3 %); la estabilidad de las familias indica que si se puede promover la crianza comercial de cuyes.

Figura 2 Estado civil del productor de las tres redes de producción de cuyes



b) Genero del productor

Del total de productores encuestados 123 son mujeres lo que representa 64,4 % y 68 son varones lo que representa el 35,6 % del total de la población encuestada. (Aslla Q., 2014) y (Gamarra A., 2013), determinan en sus evaluaciones que existe más participación de mujeres en la crianza de cuyes; estas cifras indican que mayor participación tienen las mujeres en la producción de cuyes debido a la facilidad de manejo que esta crianza requiere, y a su vez no requiere mayores esfuerzos físicos.

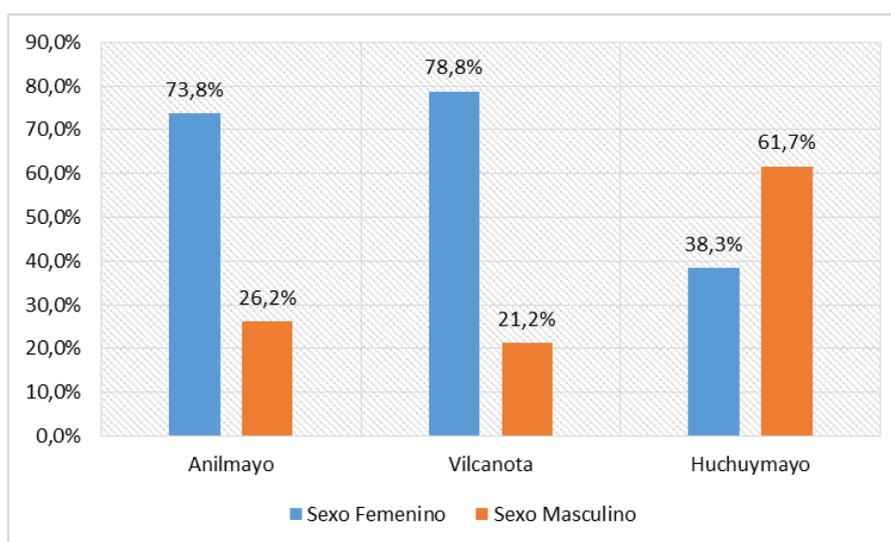
Tabla 38

Genero del productor del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Sexo	Femenino	123	64,4 %
	Masculino	68	35,6 %

En la siguiente figura se puede observar las diferencias del género de que las familias que se dedican a cuyes en las tres redes, son de género femenino en Vilcanota (78,8 %), en Anilmayo (73,8 %), en Huchuymayo (38,3 %) y son masculino en Huchuymayo (61,7 %), Anilmayo (26,2 %), Vilcanota (21,2 %) y se puede observar que en las redes de Anilmayo y Vilcanota las mujeres son las que conducen la crianza de cuyes, para la red Huchuymayo se recomienda emprender con las mujeres la crianza de cuyes.

Figura 3 Género del productor de las tres redes de producción de cuyes



c) Edad

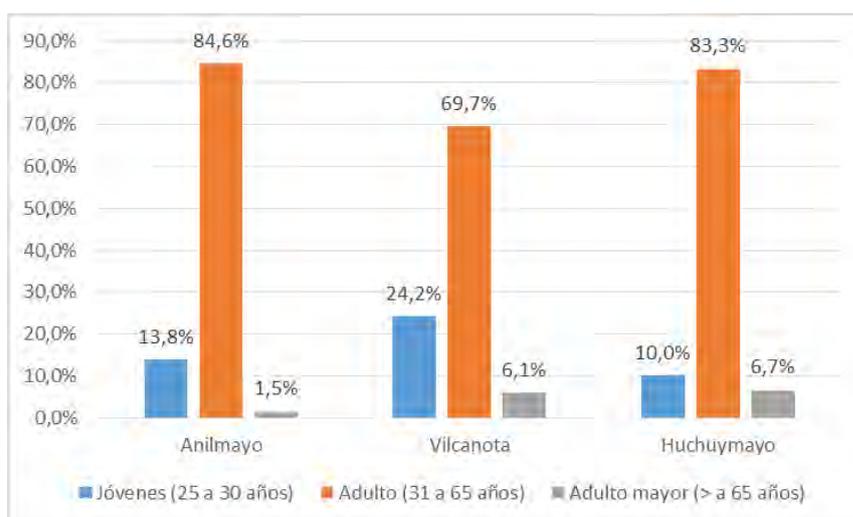
La siguiente tabla muestra las edades de los productores de cuyes del distrito de Quiquijana; siendo 151 productores de edad adulta que representa 79,1%, el 31 son jóvenes que representa el 16,2 % y 9 productores son de edad adulto mayor que representa el 4,7 %. Lo cual indica la formalidad, fuerza, capacidad y decisión para la crianza de cuyes.

Tabla 39
Edad del productor del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	N° de productores	Porcentaje (%)
Edad Adulto (31 a 65 años)	151	79,1 %
Jóvenes (18 a 30 años)	31	16,2 %
Adulto mayor (> a 65 años)	9	4,7 %

En la siguiente figura se puede observar la diferencia de las edades de los encuestados de las tres redes, entre edades de 31 a 65 años en Anilmayo (84,6 %), en Huchuymayo (83,3 %); en Vilcanota (69,7 %) y entre edades 18 a 30 años en Vilcanota (24,2 %), en Huchuymayo (16,2 %), en Anilmayo (13,8 %), y en edad adulto mayor en Huchuymayo (6,7 %), en Vilcanota (6,1 %), en Anilmayo (1,5 %); los resultados de edad nos muestra que no hay mucha participación de los jóvenes en la crianza de cuyes, por lo que la crianza de cuyes no se desarrolla de manera sostenible, se recomienda realizar capacitaciones sobre actividades agropecuarias con los alumnos de quinto año de secundaria.

Figura 4 Edad del productor de las tres redes de producción de cuyes



d) Componentes de la familia

En el siguiente cuadro se muestra los resultados del distrito de Quiquijana, se evidencia que el total número de hijos es de 255, los cuales dependen del apoyo de sus padres, el promedio de número de hijos por familia productora de cuyes es de 3,9 hijos. Se ha observado que los hijos apoyan objetivamente en la producción de cuyes, para que de esta manera puedan recibir mejores condiciones de calidad de vida.

Tabla 40

Componente de la familia del productores de cuyes del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	Nº total hijos	Promedio de hijos
Componentes de la familia Promedio de número de hijos	738	3,9

e) Nivel de educación

La siguiente tabla, hace referencia al grado de instrucción de los productores de cuyes, conformando el mayor porcentaje los productores analfabetos representando el 42,9 % del total de productores, seguido del 34,6 % que son productores con primaria completa, el 12,6 % tienen secundaria completa, y el 9,9 % tienen secundaria completa. Estos datos obtenidos durante la investigación nos dan a conocer que la educación en el distrito de Quiquijana está en constante

mejoría, y más de la mitad del total de productores están capacitados para recibir instrucciones que contribuyan a mejorar la producción de cuyes.

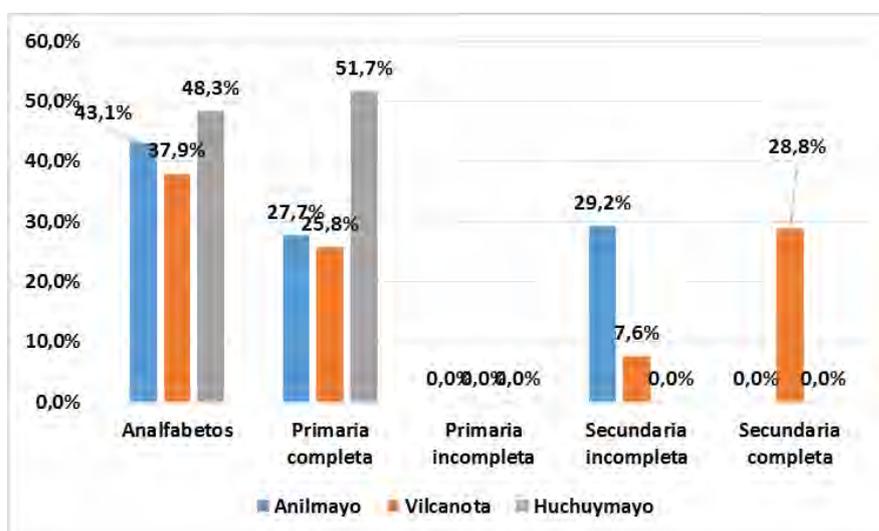
Tabla 41

Nivel de educación del productores de cuyes del distrito de Quiquijana

	Parámetro evaluado	N° de productores	Porcentaje (%)
Nivel de educación	Analfabetos	82	42,9 %
	Primaria completa	66	34,6 %
	Secundaria incompleta	24	12,6 %
	Secundaria completa	19	9,9 %
	Primaria incompleta	0	0,0 %

En la siguiente figura se puede observar las diferencia de nivel de educación de los encuestados de las tres redes, no estudiaron en Huchuymayo (48,3 %), en Anilmayo (43,1 %), en Vilcanota (37,9 %); tienen primaria completa en Huchuymayo (51,7 %), en Anilmayo (27,7 %), en Vilcanota (25,8 %); tienen secundaria incompleta en Anilmayo (29,2 %), Vilcanota (7,6 %); y solo en Vilcanota el 28,8 % tiene secundaria completa.

Figura 5 Nivel de educación de los productores de cuyes de las tres redes de producción de cuyes



f) Cese de estudios

La siguiente tabla, hace referencia el por qué no concluyeron sus estudios los productores de cuyes, no concluyeron 83 productores que representa 43,5 % cuando no tuvieron apoyo de sus padres, el 36,6 % productores no concluyeron a

falta de economía, el 9,4 % satisfecho de haber concluido y el 10,5 % no concluyeron por no tener acceso a centros educativos cercanos.

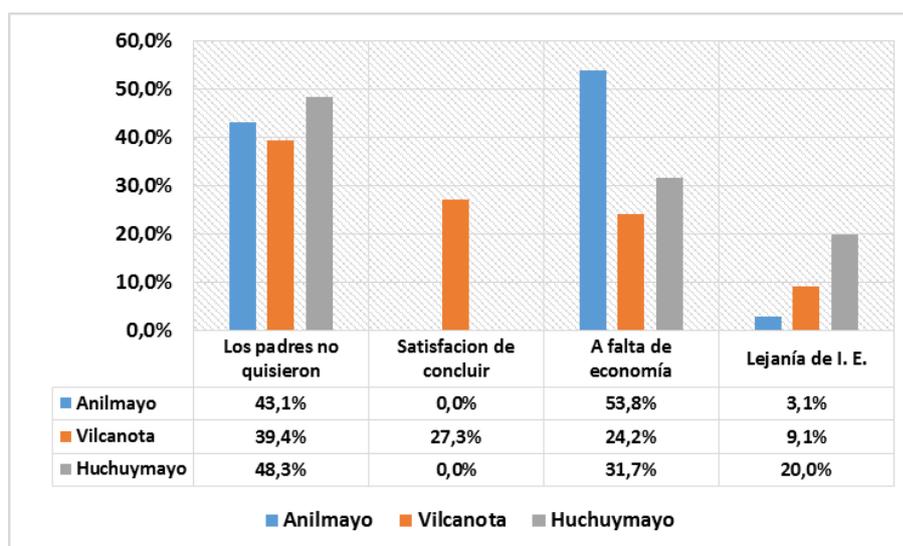
Tabla 42

Cese de estudios del entrevistado del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
¿Por qué no concluyeron sus estudios?	Los padres no quisieron	83	43,5%
	A falta de economía	70	36,6%
	Lejanía de I. E.	20	10,5%
	satisfacción de concluir	18	9,4%

En la siguiente figura se puede observar las diferencia de cese de estudios de los productores de las tres redes, no concluyeron cuando los padres no quisieron en Huchuymayo (48,3 %), en Anilmayo (43,1 %), en Vilcanota (39,4 %); a falta de economía no concluyeron en Huchuymayo (31,7 %), en Anilmayo (53,8 %), en Vilcanota (24,2 %) y no concluyeron a por la lejanía de una institución educativa en Huchuymayo (20 %)), en Vilcanota (9,1 %) Anilmayo (3,1 %), y el grado de satisfacción de haber concluido sus estudios básicos es solamente la red Vilcanota que representa el 9,4 % del total de los encuestados.

Figura 6 Cese de estudios de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes



6.4.2 CONOCIMIENTO DEL ENTREVISTADO Y ASPECTOS SOCIALES

a) Asociatividad de productores de cuyes

El 100 % de los productores cuyes con la finalidad de reducir los costos, incrementar la capacidad de producción, establecer canales propios de marketing y comercialización están agrupados en 23 asociaciones de productores de cuyes. La formación de estas asociaciones motiva a mejorar su producción, en el que comparten conocimientos visitando galpones de cada miembro, la comercialización es en mayor volumen y de esa manera obtienen mejores ingresos. En la tabla 45, se muestra las asociaciones existentes por comunidad y red de productores de cuyes.

Tabla 43

Asociatividad de productores de cuyes del distrito de Quiquijana

Red	Comunidad	Organización
Red de Criadores de cuyes de la Microcuenca de Anilmayo	Urincoscco	Tticari Cuy
	Urincoscco	Ricchari Cuy
	Urincoscco	Flor Kantuta
	Urincoscco	Q'ori Cuy
	Urincoscco	Añañau Qowi
	Urincoscco	Inti Qowi
	Quemporay	Los Alegres
	Callatiac	Wiñay Qowi
Red de Criadores de Cuyes de la Microcuenca de Huchuymayo	Llampa	Cuy de Oro
	Llampa	Cuyeros de Valle
	Sachac	Huayna Qowe
	Cera Cera	Visión y Futuro
	Huaylla	Hatun Qowe
Red de criadores de cuyes de la Microcuenca de Vilcanota	Ttio	Santa Mónica - Santa Rosita
	Quiquijana	Cuy inti
	Huaraypata	Ch'aska Cuy
	Usi	Sumac Qowe
	Pataquehuar	Munay Qowe
	Huaccaytaqui	Valle Huaccaytaqui
	Ccolcca	Valle Vilcanota
	Pampaquewar	Cuy Peruano
	Quiquijana	Qowi Lasoq

b) Asistencia técnica que ayudaron su producción

En la siguiente tabla, se evidencia que el total de los encuestados, reciben asistencia técnica por parte de los técnicos (encargados de la producción de cuyes) de la municipalidad distrital de Quiquijana el cual representa el 100 %; también se

muestra que el 92,1 % de los productores trabajaron con ONGs y 33 % recibieron asistencia técnica de MIDAGRI. Esta información hace ver el interés que tienen los encuestados en esta crianza.

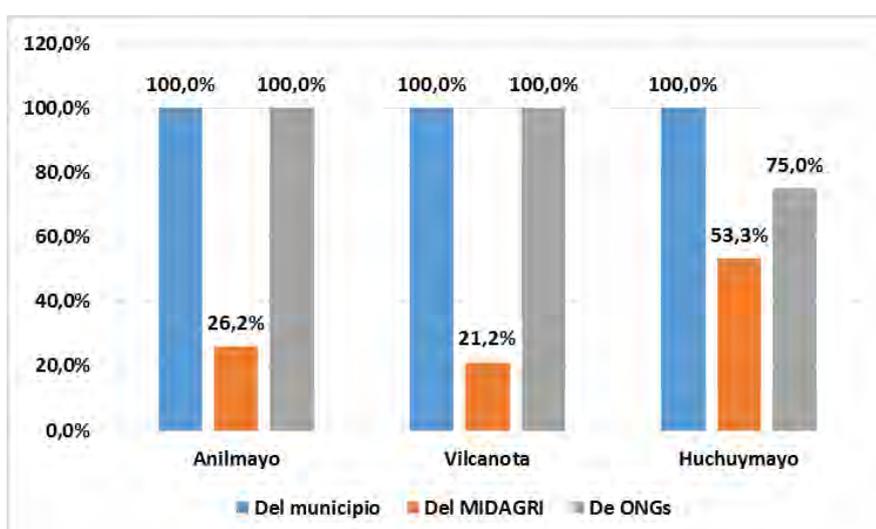
Tabla 44

Asistencia técnica que ayudo en producción de cuyes del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Instituciones que brindo asistencia técnica	Del municipio	191	100,0 %
	De ONGs	176	92,1 %
	Del MIDAGRI	63	33,0 %

En la siguiente figura se puede observar los resultados de los datos de asistencia técnica que ayudo a la producción de cuyes de los productores de las tres redes, el 100 % de los productores recibieron asistencia técnica de la municipalidad distrital de Quiquijana, de los ONGs recibieron en Anilmayo y Vilcanota (100 %), en Huchuymayo (75%); y del MIDAGRI recibieron en Anilmayo (22,6 %), en Vilcanota (21,2 %), en Huchuymayo (53,3 %); estos resultados nos muestra que los productores de cuyes del distrito de Quiquijana son proactivos para trabajar y buscar apoyo a las instituciones que apuestan por mejorar las familias rurales.

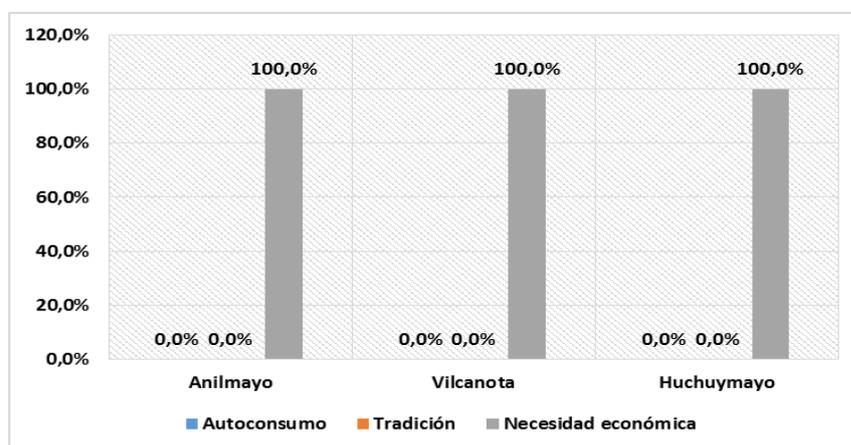
Figura 7 Asistencia técnica que ayudo a los productores de cuyes de las tres redes de producción de cuyes



c) Dedicación a la actividad de crianza de cuyes

El 100 % de los productores de cuyes de las tres redes del distrito de Quiquijana se dedican a esta actividad de la crianza de cuyes por generar ingresos económicos, dejando de lado las crianzas de autoconsumo y crianza tradicional, los resultados nos muestra que la crianza de cuyes en el distrito de Quiquijana es actividad principal de donde tienen ingresos económicos, se recomienda difundir el sistema de crianza comercial. En el siguiente grafico se muestra los resultados de las tres redes:

Figura 8 Dedicación a la actividad de crianza de cuyes de las tres redes de producción de cuyes



d) Intercambio y adquisición de conocimiento que recibieron para impulsar su producción

La siguiente tabla, muestra que los productores para empezar y mejorar su producción contaron con capacitaciones, en el que participaron el 100% de los productores encuestados en la visita a los galpones de Marangani y Pomacanchi; el 100 % de los productores adquirieron, aprendieron o desarrollaron conocimientos sobre la crianza de cuyes a través de charlas o capacitaciones y visita a galpones; y el 46,6 % desarrollaron visitando a centros experimentales como Huayllapampa y Andahuaylillas.

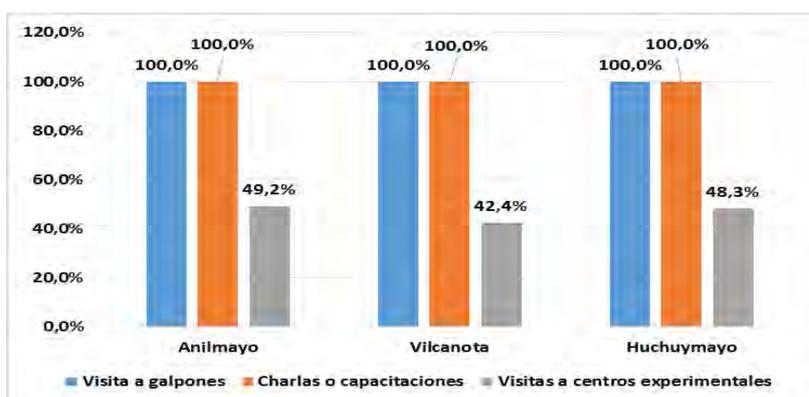
Tabla 45

Intercambio y adquisición de conocimiento que recibieron para impulsar la producción de cuyes en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Intercambio y adquisición de conocimientos	Visita a galpones	191	100,0 %
	Charlas o capacitaciones	191	100,0 %
	Visitas a centros experimentales	89	46,6 %

En la siguiente figura se puede observar los resultados de los datos de intercambio y adquisición de conocimiento que recibieron para impulsar la producción de cuyes en el distrito de Quiquijana, el 100 % de los productores de las tres redes adquirieron en visita de galpones; a través de charlas o capacitaciones, en visitas a centros experimentales adquirieron en Anilmayo (49,2 %), en Huchuymayo (48,3 %), en Vilcanota (42,4 %); al procesar estas informaciones los productores de cuyes están en la capacidad de recibir pasantías para intercambiar los conocimientos sobre la crianza de cuyes.

Figura 9 Intercambio y adquisición de conocimiento que recibieron para impulsar la producción de cuyes de las tres redes de producción de cuyes



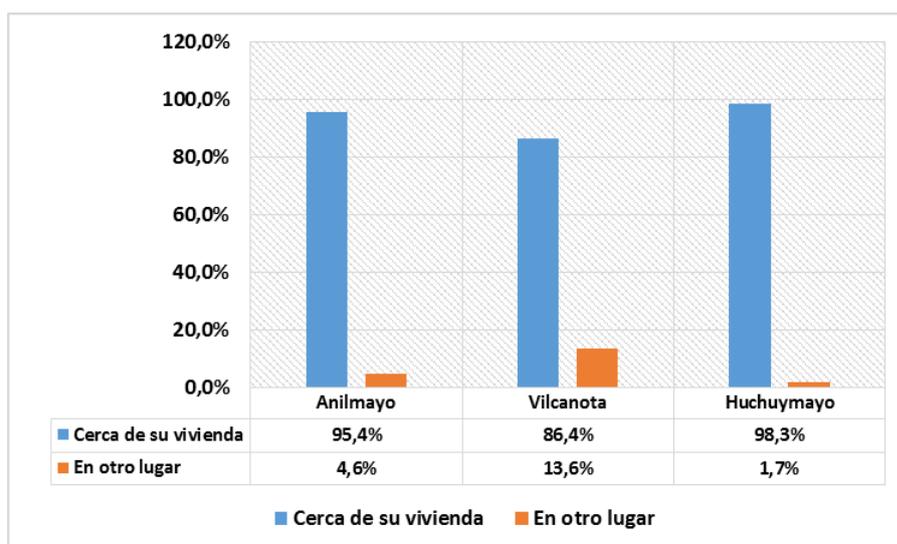
e) Localización y/o ubicación del galpón

La siguiente tabla, hace referencia a la ubicación de los galpones, lo cual es importante porque facilita el manejo y el ahorro de tiempo. El 93,2 % de los productores cuentan con galpones cerca a su casa, lo cual indica que los productores estarán más pendientes de sus cuyes (su producción) y les facilita el manejo, y el 6,8% de los encuestados cuentan con galpones en otro lugar.

Tabla 46**Localización de galpones de cuy en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Localización de galpón	Cerca de su vivienda	178	93,2 %
	En otro lugar	13	6,8 %

En la siguiente figura se puede observar los resultados de los datos interpretados en porcentaje de la ubicación de galpón de cuy en las tres redes del distrito de Quiquijana, la localización del galpón cerca de su vivienda en Huchuymayo (98,3 %), en Anilmayo (95,4 %), en Vilcanota (86,4 %); está ubicado en otro lugar en Anilmayo (4,6 %), en Vilcanota (13,6 %), en Huchuymayo (1,7 %).

Figura 10 Localización del galpón de cuyes en las tres redes de producción de cuyes**f) Disponibilidad de pasto**

En la tabla 47, se evidencia que todos los productores de cuyes del distrito de Quiquijana cuentan con un promedio de 0,48 ha de pasto cultivado; también evidenciamos que la extensión promedio de pasto cultivado de la red Anilmayo es de 0,64 ha, de la red Vilcanota es de 0,24 ha y de la red de Huchuymayo es de 0,58 ha de pasto cultivado. También se observaron en los meses de Enero a Abril son épocas de mayor producción, porque son meses que cae la lluvia y hay disponibilidad de pasto. (Aslla Q., 2014), reporto que la disponibilidad de terreno

para cultivo de pastos fue de 0,47 ha en promedio; lo cual es similar a los datos que obtuvimos.

Tabla 47

Disponibilidad de pasto en las tres redes del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	Total extensión de pasto cultivado (ha)	Promedio de pasto cultivado (ha)
Disponibilidad de pasto en Anilmayo	41,4	0,6
Disponibilidad de pasto en Vilcanota	16,1	0,2
Disponibilidad de pasto en Huchuymayo	34,9	0,6
Disponibilidad de pasto en distrito de Quiquijana	92,4	0,48

g) Disponibilidad de riego

En la siguiente tabla se muestra que el 100% de los encuestados cuentan con sistemas de riego; de los cuales el 80,6 % cuenta con el sistema de riego por aspersión y el 19,4% con sistema de riego por gravedad. El riego es importante en las plantas como en todo ser vivo, porque se encarga de trasportar nutrientes y de realizar varias funciones fisiológicas en la planta, y por ende la importancia del riego para tener una mayor producción de pasto. Indicaron que la producción de pasto es permanente y producen 3 cortes por año.

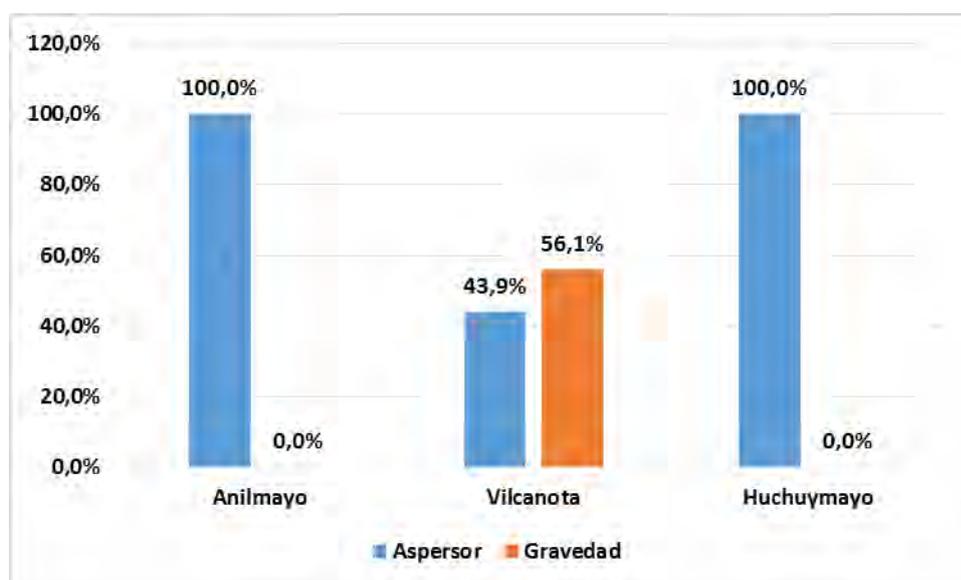
Tabla 48

Disponibilidad de riego de instalaciones de pasto en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Forma de riego	Aspersor	154	80,6 %
	Gravedad	37	19,4 %

En la siguiente figura se puede observar los resultados de los datos interpretados en porcentaje de la disponibilidad de riego, en las redes de Anilmayo y Huchuymayo el 100 % las instalaciones de pastos cuenta con sistema de riego por aspersión, en la red de Vilcanota cuentan con ambos sistemas: de los cuales el 56,1 % cuenta con sistema por aspersión y el 43,9 % cuenta con sistema de riego por gravedad.

Figura 11 Disponibilidad de riego en las tres redes de producción de cuyes



h) Consumo de carne de cuy

La siguiente tabla muestra la cantidad promedio de cuyes beneficiadas para consumo personal durante un mes que es de 13,89 cuyes por familia productora; en la siguiente tabla se muestra la cantidad total de número de cuyes consumidos a nivel de las redes y también el promedio de consumo de carne de cuy en el distrito de Quiquijana, (MIDAGRI) indica que el consumo de carne de cuy alcanza un promedio de un kilo per cápita al año, los resultados que encontramos son similares.

Tabla 49

Consumo de carne de cuy durante un mes en las tres redes del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	Total cuyes consumidos	Promedio de cuyes consumidos
Consumo de carne de cuy en Anilmayo	1 289	19,8
Consumo de carne de cuy en Vilcanota	500	7,6
Consumo de carne de cuy en Huchuymayo	865	14,4
Consumo de carne de cuy en distrito de Quiquijana	2 654	13,9

i) Crianza de animales mayores

El cuadro N° 50, muestra la crianza de animales en las tres redes de crianza de cuyes encuestadas, el 80,1 % de los productores encuestados cría gallinas; el 51,8 % cría ovinos; el 42,4 % cría porcinos; el 41,4 % cría vacunos; el 18,8 % equinos; y el 7,9 % cría abejas (apícola). Esto nos indica que la crianza de cuyes es actividad principal y está tomando mayor interés por los pobladores.

Tabla 50

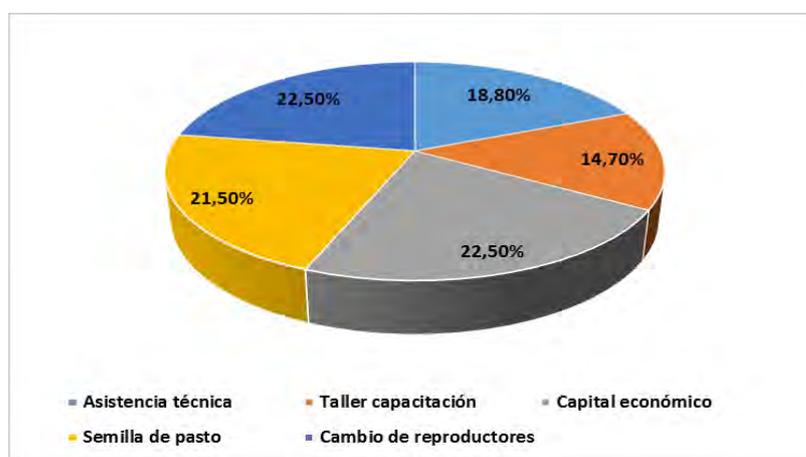
Crianza de animales mayores en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Especies que cría	Gallinas	153	80,1 %
	Ovinos	99	51,8 %
	Porcinos	81	42,4 %
	Vacunos	79	41,4 %
	Equinos	36	18,8 %
	Apicultura	15	7,9 %

j) Necesidad con urgencia para mejorar su crianza de cuyes

El siguiente gráfico, muestra que en el distrito de Quiquijana los productores tienen la necesidad con urgencia para mejorar la crianza de cuyes, el 22,5 % de los productores encuestados necesita cambio de reproductor macho y préstamos financieros; el 21,5 % necesita de semilla de pasto; el 18,8 % necesita de asistencias técnicas; y el 14,7 % necesita de talleres de capacitación en sanidad de cuyes.

Figura 12 Necesidad para mejorar la crianza en las tres redes de producción de cuyes



k) Materiales para la crianza de cuyes

La siguiente tabla, muestra que en el distrito de Quiquijana los productores de cuyes cuentan: el 100 % de los productores de cuyes posee materiales como comederos, balanza, gazapera, bandeja, pala, pico, escoba y recogedor para su crianza de cuyes y el 36,1 % posee de un termómetro ambiental, estos productores que poseen de termómetro ambiental realizan el control interno del galpón, recomendamos que se debe de adquirir termómetros ambientales para poder mejorar el calor y la ventilación de los galpones.

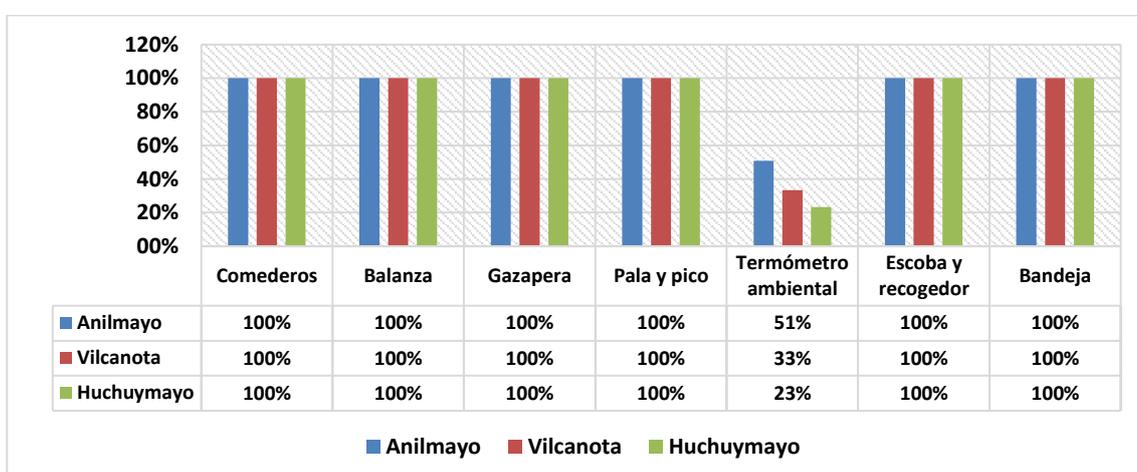
Tabla 51

Materiales para la crianza de cuyes en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Tenencia de materiales	Comederos	191	100,0 %
	Balanza	191	100,0 %
	Gazapera	191	100,0 %
	Pala y pico	191	100,0 %
	Escoba y recogedor	191	100,0 %
	Bandeja	191	100,0 %
	Termómetro ambiental	69	36,1 %

El siguiente gráfico, muestra que en el distrito de Quiquijana el 100 % de los productores de cuyes tienen materiales como comedero, balanza, gazapera, bandeja, pala, pico, escoba y recogedor, y termómetro ambiental tienen en Anilmayo (50,8 %), en Vilcanota (33,3% y en Huchuymayo (23,3 %).

Figura 13 Materiales para la crianza de cuyes en las tres redes de producción de cuyes



6.4.4 RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA

6.4.4.1 Clasificación de cuyes

a) Clasificación de cuyes

En Quiquijana es predominante la raza Perú, Andino e Inti (100 %); la preferencia de la raza Perú es por sus cualidades de producción, precocidad y rápida ganancia de peso y la raza Andina e Inti por su prolificidad. La adopción de estas razas va en incremento. Se recomienda difundir la raza Interracial para incrementar sus niveles de producción.

Tabla 53

Clasificación de cuyes según raza o líneas del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Según su origen	Perú	191	100,0 %
	Andina	191	100,0 %
	Inti	191	100,0 %

Las familias del distrito de Quiquijana crían paralelamente cuyes de tipo I (100 %), tipo II (79,1 %), tipo III (71,7 %) y tipo IV (8,4 %); el tipo II no son difundidos por no tener mayores rendimientos de carcasa, los tipos de cuyes más difundidos se crían principalmente por tener mayores rendimientos.

Tabla 54

Clasificación de cuyes según tipo del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Por el tipo de pelo	Tipo I	191	100,0 %
	Tipo III	151	79,1 %
	Tipo IV	137	71,7 %
	Tipo II	16	8,4 %

En la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos de clasificación de cuyes por su origen y por el tipo de pelos en las tres redes de investigación:

Tabla 55

Clasificación de cuyes del distrito en las tres redes de distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado (clasificación de cuyes)		Resultado y porcentaje Vilcanota		Resultado y porcentaje Anilmayo		Resultado y porcentaje Huchuymayo	
Según su origen	Perú	66	100,0 %	65	100,0 %	60	100,0 %
	Andina	66	100,0 %	65	100,0 %	60	100,0 %
	Inti	66	100,0 %	65	100,0 %	60	100,0 %
Por el tipo de pelo	Tipo I	66	100,0 %	65	100,0 %	60	100,0 %
	Tipo III	44	66,7 %	50	76,9 %	57	95,0 %
	Tipo IV	43	65,2 %	39	60,0 %	55	91,7 %
	Tipo II	10	15,2 %	0	0,0 %	6	10,0 %

6.4.4.2 Instalación para la crianza de cuyes

a) Cantidad de galpones y pozas por productor

En distrito de Quiquijana la cantidad promedio de ambientes para la crianza de cuyes por cada familia productora es 1,2 galpones; (Aslla Q., 2014), reporto que la disponibilidad era de 1,13 galpones en promedio por productor; lo cual tiene similitud con los resultados obtenidos; la dimensión promedio de las instalaciones de galpón por cada familia productora es 73,8 m². Se determinó que todos los galpones cuentan con pozas de 1,00m X 1,50m X 0,50m, los cuales fueron implementados con asistencia técnica de parte de la Municipalidad Distrital de Quiquijana. (Aliaga R. Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009), indica que las pozas deben ser construidas de 1,5 X 1,0 X 0,5 m. para que facilite la limpieza y estabilidad de los cuyes, lo cual coincide con los datos obtenidos. La cantidad promedio de pozas es de 28,6 unidades de pozas.

Tabla 56

Galpón de cuyes en distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	Total	Promedio y %
Cantidad total de galpón	226	1,2
Dimensión de galpón(m ²)	14 101,5	73,8
Cantidad de pozas	5 464	28,6
Dimensión de pozas (m ²)	1.5	100,0 %

b) Iluminación del galpón

En la siguiente tabla evidencia la distribución de la luz a nivel piso, en 90,6 % de los galpones la distribución es uniforme que vendría a ser 176 galpones, en 8,9 %

representando 17 galpones cuentan con iluminación regular y solamente en 1 % cuenta con iluminación baja.

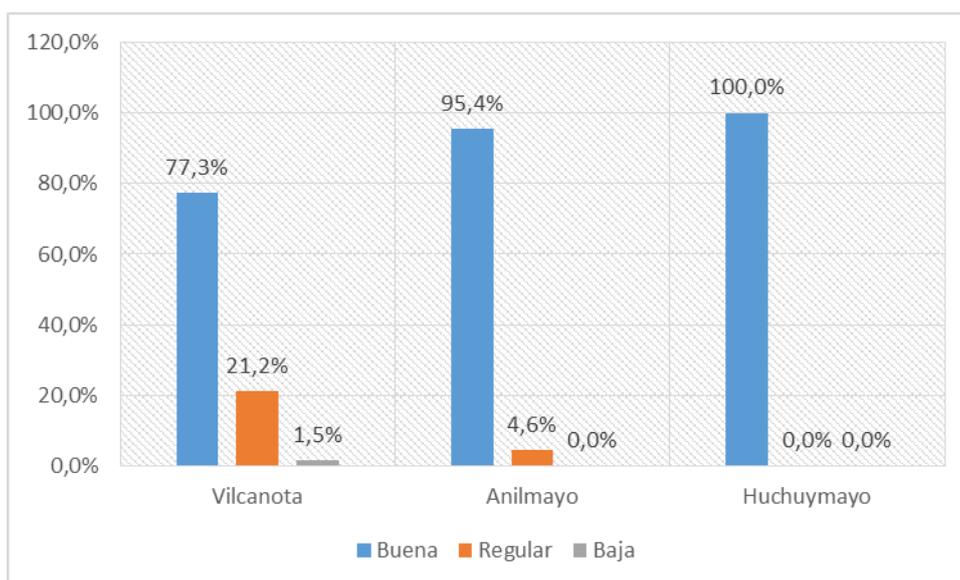
Tabla 57

Iluminación de galpones en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Iluminación	Buena	173	90,6 %
	Regular	17	8,9 %
	Baja	1	0,5 %

La luz solar permite una mejor conversión alimenticia y contribuye a la salud de los animales, los galpones en el distrito de Quiquijana evidencia que en Anilmayo (95,4 %), en Huchuymayo (90,6 %), en Vilcanota (77,3 %) tienen buena iluminación, los galpones en Vilcanota (21,2 %), en Huchuymayo (8,9 %) Anilmayo (4,6 %), tienen regular iluminación, y solamente en Vilcanota (1,5 %) tienen iluminación baja.

Figura 14 Iluminación del galpón en las tres redes de producción de cuyes



c) Temperatura del galpón

En la siguiente tabla, se observa la temperatura interna en los galpones del distrito de Quiquijana el 82,7 % de los galpones que representa 158 galpones tiene temperatura promedio interna entre 18 a 25 °C y del 17,3 % que representa 33 galpones su temperatura es menor a 18 °C. Esta información se ha recopilado en los meses de marzo y abril, no se encontró temperaturas mayores a 25 °C.

Tabla 58

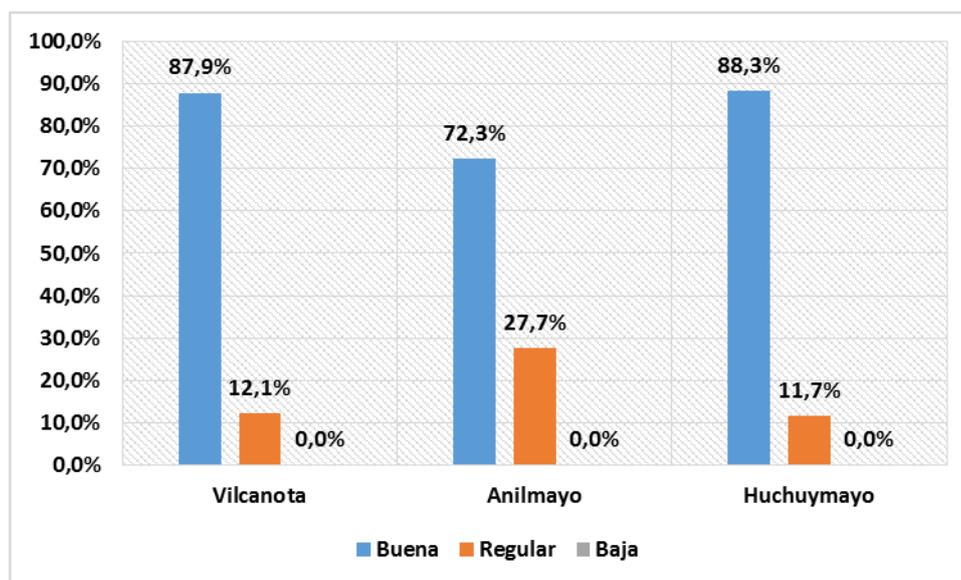
Temperatura de galpones en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Temperatura	T° entre 18 a 25 °C	158	82,7 %
	T° < a 18 °C	33	17,3 %
	T° > a 25 °C	0	0,0 %

Leyenda: T° = temperatura; °C = grados Celsius

Un cuy produce mejor en temperaturas entre 15 a 18 °C, porque el excesivo frío o el excesivo calor. Afecta su crecimiento y desarrollo mencionado en (DRAA Apurímac) los resultados de esta investigación son de similitud, la temperatura del galpón en Vilcanota (87,9 %), en Huchuymayo (82,7 %), en Anilmayo (72,3 %), son entre 18 a 25 °C y en Anilmayo (27,7 %), en Huchuymayo (17,3 %), en Vilcanota (12,1 %), son inferiores a 18°C.

Figura 15 Temperatura del galpón en las tres redes de producción de cuyes



d) Orientación del galpón

En el distrito de Quiquijana del 66 % de los galpones su eje mayor no está orientado en dirección de Norte a Sur y solamente el 34 % está bien orientado, en la mayoría de los casos se presenta problemas con corrientes de aire y calor.

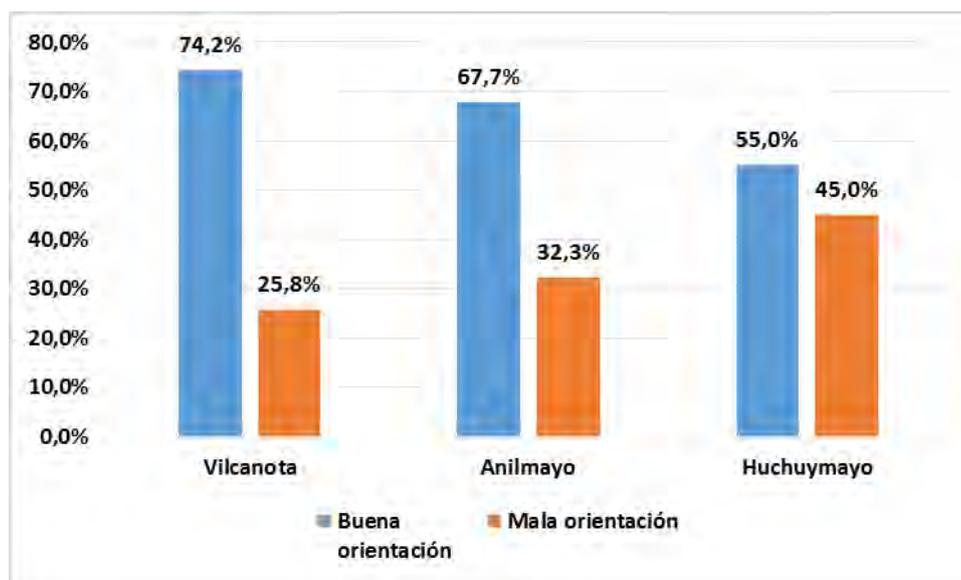
Tabla 59

Orientación de los galpones en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Orientación	Mala orientación	126	66,0 %
	Buena orientación	65	34,0 %

La orientación de los galpones debe brindar protección contra la humedad, corrientes de aire y del calor excesivo en la siguiente tabla, se evidencia la orientación de los galpones en Vilcanota (74,2%), en Anilmayo (67,7 %), en Huchuymayo (55 %) no están bien orientados, y tienen buena orientación en Huchuymayo (45 %), en Vilcanota (25,8 %), en Anilmayo (32,3 %), en se recomienda en las construcciones futuras orientar su eje mayor dirección de Norte a Sur.

Figura 16 Orientación del galpón en las tres redes de producción de cuyes



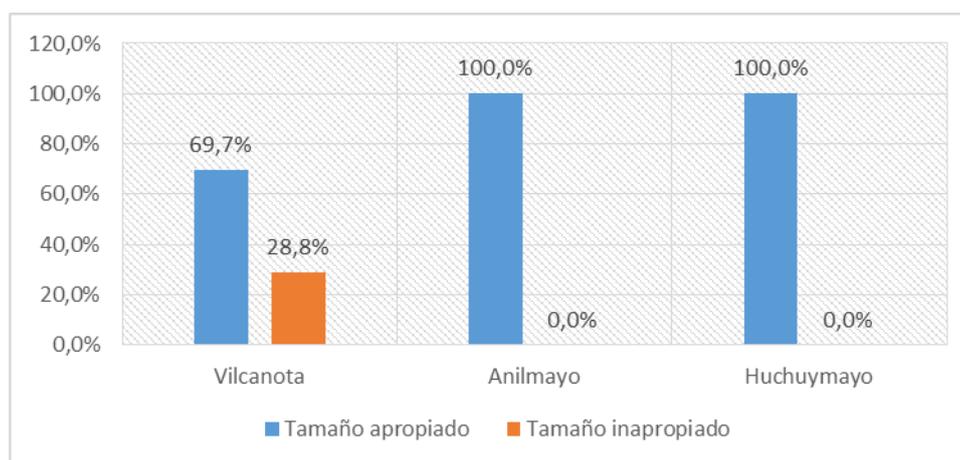
e) Ventana del galpón

En el distrito de Quiquijana del 89,5 % de los galpones de cuyes que representa 171 galpones tienen ventanas de tamaño adecuado (ni tan grandes, ni tan pequeñas) y del 10,5 % que representa 20 galpones son de muy pequeñas.

Tabla 60**Ventana de los galpones en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Ventana	Tamaño apropiado	171	89,5 %
	Tamaño inapropiado	20	10,5 %

La ventilación en el galpón es muy importante para que pueda permitir la evacuación del de aire viciado, en la siguiente figura se evidencia los resultados de tamaño de ventanas las tres redes, teniendo de tamaño apropiado en Anilmayo y Huchuymayo (100%), en Vilcanota (69,7 %); solamente en Vilcanota del 28,8 % que representa 20 galpones tienen las ventanas pequeñas.

Figura 17 Ventana del galpón de las tres redes de producción de cuyes**f) Material del techo del galpón**

En el distrito de Quiquijana el material del techo que predomina del 100% de galpones es la calamina; en la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos en el distrito de Quiquijana. Se recomienda en futuras construcciones difundir el sobre techo de 10 cm de barro.

Tabla 61**Material del techo de los galpones en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Material de techo	Calamina	191	100,0 %
	Teja	0	0,0 %

g) Área de cuarentena

En la siguiente tabla se evidencia que los productores de cuyes del distrito de Quiquijana el 77,5 % que representa 171 productores no establecieron un área ante un nuevo ingreso de un animal al galpón en un periodo de 2 a 3 semanas, y el 22,5 % que representa 43 productores tienen asignado un espacio para cuarentena.

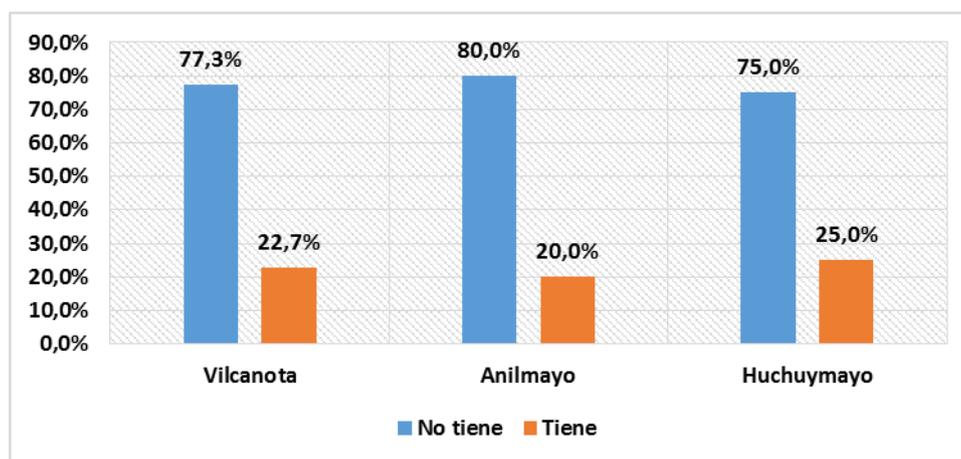
Tabla 62

Área de cuarentena en los galpones en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Área de cuarentena	No tiene	148	77,5 %
	Tiene	43	22,5 %

Los productores de las tres redes en Anilmayo (80 %), en Vilcanota (77,3 %), en Huchuymayo (75 %) no tienen área de cuarentena, mientras en Vilcanota (22,7 %), en Huchuymayo (25 %), en Anilmayo (20 %), tienen establecido una área de cuarentena, se sugiere a través de capacitaciones y asistencias técnicas establecer área de cuarentena como parte de las buenas prácticas pecuarias en la crianza de cuyes.

Figura 18 Área de cuarentena en los galpones de las tres redes de producción de cuyes



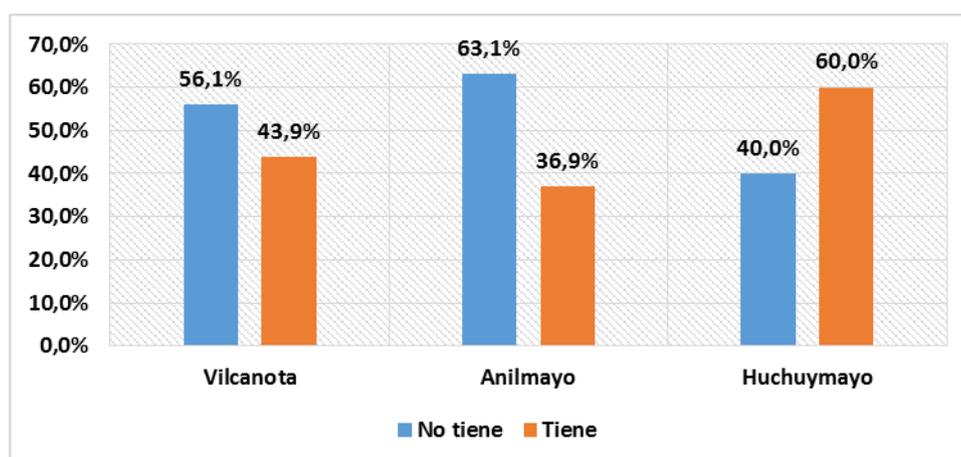
h) Almacén de alimentos

En la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos de las tres redes de investigación, el 53,4 % que representa a 102 productores establecieron almacén de alimentos, el 46,6 % que representa 89 productores no tienen establecido.

Tabla 63**Almacén de alimentos en los galpones en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
almacén de alimentos	No tiene	102	53,4 %
	Tiene	89	46,6 %

Los productores de cuyes en Anilmayo (63,1 %), en Vilcanota (56,1 %), en Huchuymayo (40 %) no tienen establecido almacén de alimentos; tienen establecido en Huchuymayo (60 %), en Vilcanota (43,9 %), en Anilmayo (36,9 %); se recomienda difundir la importancia del almacén de alimentos, para poder conservar la frescura y libre de contaminación de los alimentos.

Figura 19 Almacén de alimentos en los galpones de las tres redes de producción de cuyes**i) Poza séptica**

Los productores de cuyes del distrito de Quiquijana el 100 % tienen establecido una área para poza séptica, las heces después de limpiar el galpón son manejados en las pozas sépticas, después de un tiempo recién son utilizados como abono orgánico en los cultivos. Se recomienda capacitar en producción de biol y biogás.

Tabla 64**Poza séptica en los galpones en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Poza séptica	Tiene	191	100,0 %
	No tiene	0	000 %

j) Oreador de pasto

Los productores de cuyes del distrito de Quiquijana el 100 % tienen oreador de pasto, los productores de cuyes gracias a las capacitaciones y asistencias técnicas manejan correctamente el proceso de oreo de pasto, no suministran pasto fresco, recién cortado ni mojado.

Tabla 65

Oreador de pasto en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Oreador de pasto	Tiene	191	100,0 %
	No tiene	0	0,0 %

6.4.4.3 Nutrición y Alimentación de cuyes

a) Sistema de alimentación

El sistema de alimentación que emplean los productores encuestados en la producción de cuyes, es según la disponibilidad de recursos, encontrándose dos tipos de alimentación: el sistema de alimentación mixto (alimentación a base de forraje verde más concentrado) y el sistema de alimentación a base de forraje verde. En la siguiente tabla se muestra que el 88,5 % de productores utiliza este sistema de alimentación mixto y el 11,5 % utiliza el sistema de alimentación a base de forraje.

Tabla 66

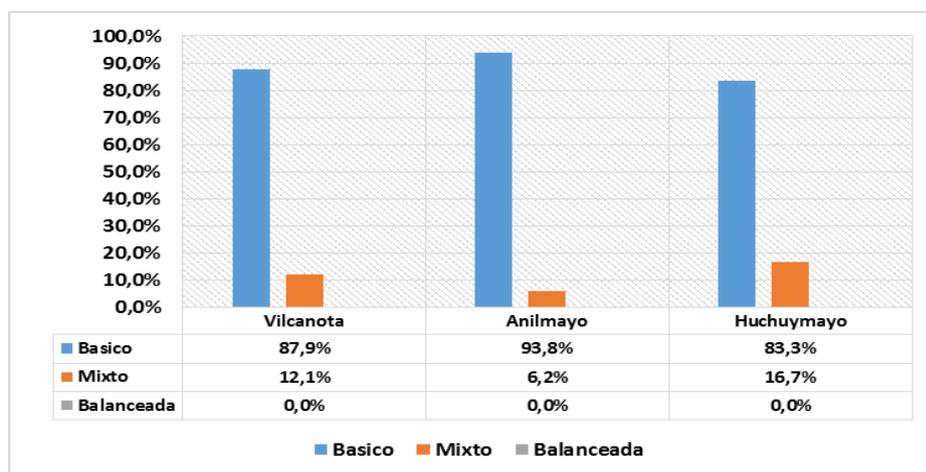
Sistema de alimentación en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Sistema de alimentación	Mixto	169	88,5 %
	Básico	22	11,5 %
	Balanceada	0	0,0 %

La siguiente figura nos muestra en Anilmayo (93,8 %), en Vilcanota (87,9 %), en Huchuymayo (83,3 %) emplean sistema de alimentación mixta, y en Huchuymayo (16,7 %) en Vilcanota (12,1 %), en Anilmayo (6,2 %), en emplean sistema de alimentación básica, (Aslla Q., 2014), reporto que el 100% de los productores utilizaban una alimentación mixta; lo cual difiere con nuestros datos, esto debido a

la mayor disponibilidad de pasto que satisface los requerimientos del animal; falta de tiempo para preparar el alimento balanceado.

Figura 20 Sistema de alimentación de las tres redes de producción de cuyes



b) Conocimiento de suplemento vitamínico

Los productores de cuyes del distrito de Quiquijana el 86,9 % que representa 166 productores de cuyes conocen los tipos, formas de empleo del suplemento vitamínico, y 13,1 % que representa 25 productores no tienen conocimiento, se ha observado los productos más utilizados son el PECUTRIN y HEMATEC.

Tabla 67

Conocimiento de suplemento vitamínico en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Cocimiento sobre suplemento vitamínico	Si	166	86,9 %
	No	25	13,1 %

En la siguiente tabla nos muestra los conocimientos sobre suplemento vitamínico en las tres redes de producción de cuyes, conocen en Anilmayo y Huchuymayo (100 %), en Vilcanota (62,1 %), solo en Vilcanota el 37,9 % no tienen conocimiento.

Tabla 68**Conocimiento de suplemento vitamínico en las tres redes del distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Red Anilmayo	Si	65	100,0 %
	No	0	0,0 %
Red Huchuymayo	Si	60	100,0 %
	No	0	0,0 %
Red Vilcanota	Si	41	62,1 %
	No	25	37,9 %

c) Tenencia de módulos de producción de forraje verde hidropónico

En la siguiente tabla se muestra que el 82,7 % que representa 158 productores no tiene módulos para producir forraje verde hidropónico, y el 17,3 % que representa el 33 productores si tiene. Los productores que producen forraje verde hidropónico no tienen ningún problema de alimentación, esta se produce con mayor frecuencia en la época de sequía.

Tabla 69**Módulos de forraje verde hidropónico en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Cocimiento sobre suplemento vitamínico	Si	158	82,7 %
	No	33	17,3 %

Los criadores de cuyes en Anilmayo (98,5 %), en Vilcanota (90,9 %), en Huchuymayo (56,7 %) no tienen módulos de producción de forraje verde hidropónico, y en Huchuymayo (43,3 %), en Vilcanota (9,1 %), en Anilmayo (1,5 %) tienen y producen, se recomienda a través de asistencias técnicas difundir la producción de forraje verde hidropónico por ser una manera de obtener a bajo costo, de manera sostenible y en poco tiempo, un forraje fresco, sano, limpio y de alto valor nutritivo.

Tabla 70**Módulos de producción de forraje verde hidropónico en las tres redes de investigación**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Red Anilmayo	No	64	98,5 %
	Si	1	1,5 %
Red Vilcanota	No	60	90,9 %
	Si	6	9,1 %
Red Huchuymayo	No	34	56,7 %
	Si	26	43,3 %

6.4.4.4 Manejo reproductivo**a) Densidad de empadre**

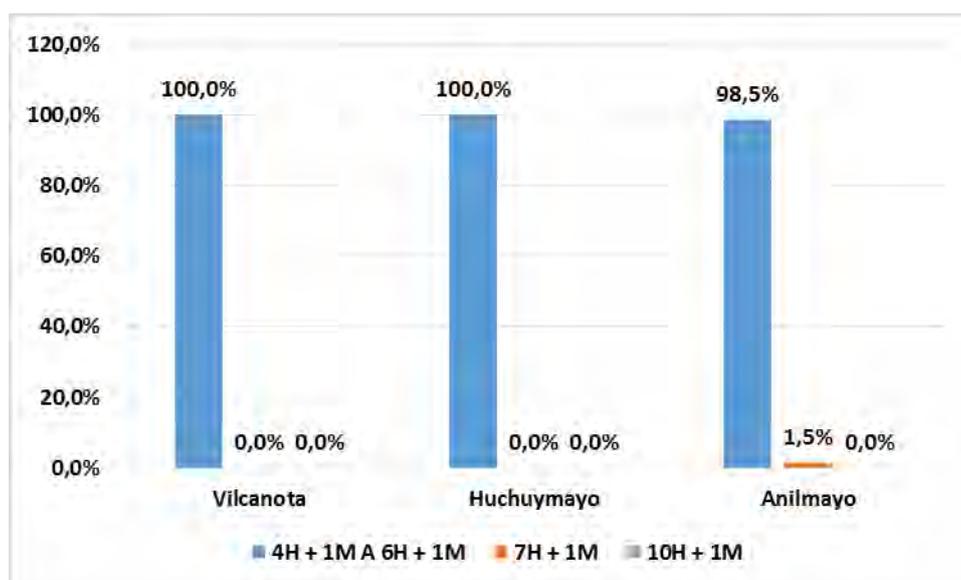
En la siguiente tabla se muestra el 99,5% que representa 190 productores de cuyes para la reproducción emplea densidades de empadre de 4:1 a 6:1. Mientras el densidad 7:1 es empleado por 0,5 % que representa 1 productor; esta pequeña parte de los productores no practican por tener desventajas en los reproductores machos, cuando se presentan partos mayores a 4 reproductoras el porcentaje de preñes de las mismas serán muy bajas.

Tabla 71**Densidad de empadre en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Densidad de empadre	4H + 1M A 6H + 1M	190	99,5 %
	7H + 1M	1	0,5 %
	10H + 1M	0	0,0 %

En la siguiente figura; se evidencia que en Vilcanota y Huchuymayo (100 %), en Anilmayo (98,5 %) emplean densidades de empadre de 4:1 a 6:1; y solamente en Anilmayo (1.5 %), emplean densidades de 7:1.

Figura 21 Densidad de empadre en las tres redes de producción de cuyes



b) Sistema de empadre empleado en la producción

En la siguiente tabla, evidenciamos que el 100 % de los productores de cuyes mantiene el macho con las hembras, de modo que se aprovecha el celo posparto (empadre continuo). La práctica mayoritaria de realizar empadre continuo tiene ventajas y desventajas; lo que demuestra el desconocimiento de los criadores de las bondades del empadre controlado.

Tabla 72

sistema de empadre empleado en la producción en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		Nº de productores	Porcentaje (%)
Sistemas de empadre	Continuo	191	100,0 %
	Controlado	0	0,0 %

c) Edad de empadre en la producción

Los productores de cuyes del distrito de Quiquijana emplean edades de empadre: en el caso de cuyes hembras el 100 % de productores de cuyes acostumbra a empadrear cuando los cuyes alcanzan a pesar de 0,9 kg a 1 Kg, mientras en los machos el 100 % acostumbra empadrear cuando los cuyes alcanzan a la edad de 3 a 4 meses. (Aliaga Et. Al., 2009) indican para los cuyes machos la primera vez de empadre debe tener inicio en la edad de 4 meses y las hembras pueden aparearse

cuando llegan a pesar 0,7 kg, y con una edad no menor a 2 meses, los resultados que hallamos tienen similitud.

Tabla 73

Edad de empadre en la producción en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Edad de empadre hembras	0,9 kg a 1 kg	191	100,0 %
	0,7 kg	0	0,0 %
	1.2 kg	0	0,0 %
Edad de empadre machos	3 a 4 meses	191	100,0 %
	< a 3 meses	0	0,0 %
	5 meses	0	0,0 %

d) Edad de destete de los cuyes

En la siguiente tabla, muestra que el 45,5 % de productores de cuyes separa de las madres a las crías cuando las crías alcanzan a tener de 14 a 17 días de nacido, el 28,8 % desteta según el desarrollo y tamaño de la cría, y el 25,7 % efectúa el destete cuando alcanzan a los 21 días de nacido. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009), menciona que es conveniente realizarlo a los 7 o 10 días, no influye en el peso del animal a la saca; los productores manifiestan que realizan un destete tardío porque de esa manera aseguran la supervivencia de la cría.

Tabla 74

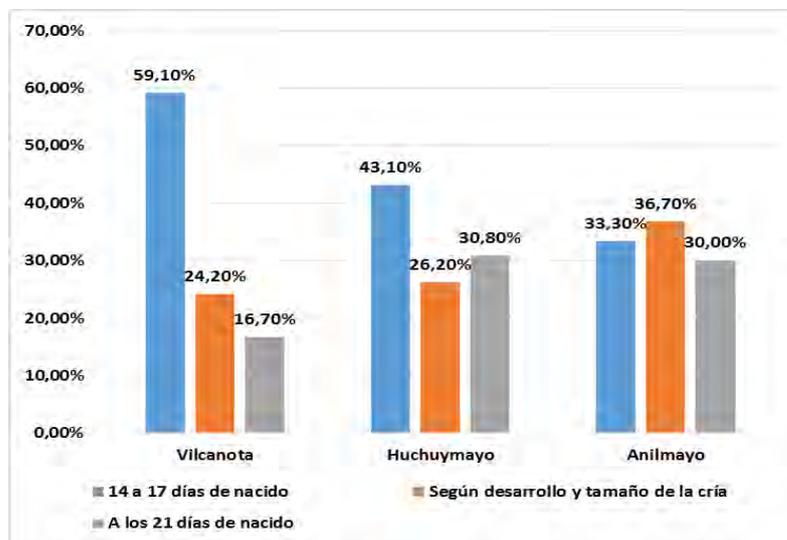
Edad de destete en la producción en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Edad de destete	14 a 17 días de nacido	87	45,5 %
	Según desarrollo de la cría	55	28,8 %
	A los 21 días de nacido	49	25,7 %

En la siguiente figura, muestra que en Vilcanota (59,1 %), en Anilmayo (43,1 %), en Huchuymayo (33,3 %) efectúan destete a los 14 a 17 días de edad, en Anilmayo (30,8 %), en Huchuymayo (30 %), en Vilcanota (16,7%) separan a los 21 días de nacido; según el tamaño y desarrollo de la cría efectúan en Huchuymayo (36,7 %), en Anilmayo (26,2 %), en Vilcanota (24,2 %); (Sarria B., El cuy. Crianza tecnificada. Manual técnico de cuyicultura, 2011), menciona que el destete debe realizarse entre 11 a 17 días de vida del gazapo, generando una edad promedio de 14 días

para las crías, ya que en este momento el animal se encuentra habilitado totalmente para el consumo de forraje.

Figura 22 Edad de destete en las tres redes de producción de cuyes



e) Manejo del sexaje

En la siguiente tabla, se muestra el manejo del sexaje; el 100 % de los productores de cuyes agrupa a los cuyes según sexo en el momento de destete de la cría; (Ataucusi Q., 2015), recomienda que al momento de hacer el destete, se debe realizar el sexaje y pesado de las crías; algunos productores realizan el sexaje juntamente al momento de destete.

Tabla 75

Manejo de sexaje de cuyes en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	N° de productores	Porcentaje (%)
Sexaje Al momento de destete	191	100,0 %
Sexaje En distinto momento del destete	0	0,0 %

f) Método de mejoramiento genético

En el distrito de Quiquijana el método de mejoramiento genético que aplican: el 100 % lo que representa a los 191 productores utilizan criterios de mejoramiento genético: selección de sus reproductores machos y adquisición de reproductores machos de alto valor genético. Esto demuestra el conocimiento de mejoramiento genético por los productores, en la selección preseleccionan un grupo de cuyes machos, de estas escogen al cuy que creció más y al que gana mayores pesos. Se

recomienda fortalecer sus capacidades en el mejoramiento genético de los cuyes mediante capacitaciones y adopción de otros métodos de mejora genética.

Tabla 76

Método de mejoramiento genético de cuyes en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Criterio de mejoramiento genético	Selección de reproductores	191	100,0 %
	Compra de reproductores machos	191	100,0 %

6.4.4.5 Sistema de producción y nivel tecnológico

a) Sistemas de producción

La crianza de cuyes se conduce según tres sistemas diferentes, caracterizados por su función en el contexto de la unidad productiva, y no por la población animal. Dichos sistemas son el familiar, el familiar-comercial y el comercial indicado en (FAO), el en siguiente tabla se muestra resultados de sistemas de producción empleado en el distrito de Quiquijana, el 100 % de productores emplean sistema de crianza familiar – comercial, este sistema viene generando empleo, se pone en práctica mejores técnicas de crianza.

Tabla 77

Sistema de crianza de cuyes en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Destino de producción	Crianza Familiar - comercial	191	100,0 %
	Crianza Familiar	0	0,0 %
	Crianza Comercial	0	0,0 %

b) Nivel tecnológico de la crianza de cuyes

La tabla muestra que todos los productores encuestados utilizan un sistema de crianza semitecnificado, con un tamaño de población de cuyes que no excede los 500 individuos. En este sistema, se aplican mejores prácticas de cría, lo que se refleja en la calidad del grupo de cuyes. La alimentación se basa generalmente en subproductos agrícolas y pastos cultivados, y en ocasiones se complementa con alimentos balanceados. Además, se lleva a cabo un control sanitario más riguroso, indicado por FAO.

La crianza se lleva a cabo en pozas de cría adecuadamente construidas con materiales locales. Los cuyes se organizan en lotes según su edad, sexo y categoría, lo que implica que este sistema demanda más mano de obra para el manejo y el cuidado de las pasturas, indicado por FAO.

Se han incorporado reproductoras de líneas precoces, como Perú e Inti, que se cruzan con los cuyes criollos. De esta manera, se obtienen animales que pueden ser comercializados a las nueve semanas de edad, mientras que los cuyes criollos alcanzan su peso de venta a las veinte semanas. Esta mejora en la crianza familiar-comercial se refleja en el índice productivo, que puede llegar a 0.8. Indicado por FAO. Los resultados encontrados en el distrito de Quiquijana son las mismas que indica FAO.

Tabla 78

Nivel tecnológico de la crianza de cuyes en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		Nº de productores	Porcentaje (%)
Nivel tecnológico	Semi tecnificado	191	100,0 %
	No tecnificado	0	0,0 %
	Tecnificado	0	0,0 %

6.4.4.6 Sanidad de cuyes

a) Conocimiento sobre enfermedades

En la siguiente tabla se muestra los conocimientos sobre las enfermedades que se presentan en la crianza de cuyes, el 100 % de los productores de cuyes tienen conocimiento de las síntomas y tratamiento de las enfermedades de salmonelosis, ectoparasitosis y dermatitis, el 59,2 % tienen conocimiento sobre coccidiosis, el 45 % neumonía y el 23 % conocen sobre limfodenitis. Los productores del distrito de Quiquijana los criadores emplean remedios caseros para prevenir y tratar a sus cuyes, tales como: para la dermatitis utilizan aceite quemado, más hollín y sal; para la salmonella y neumonía utilizan infusión de eucalipto, más quera, más molle más maicha, y humo de eucalipto; para la limfodenitis utilizan cebolla.

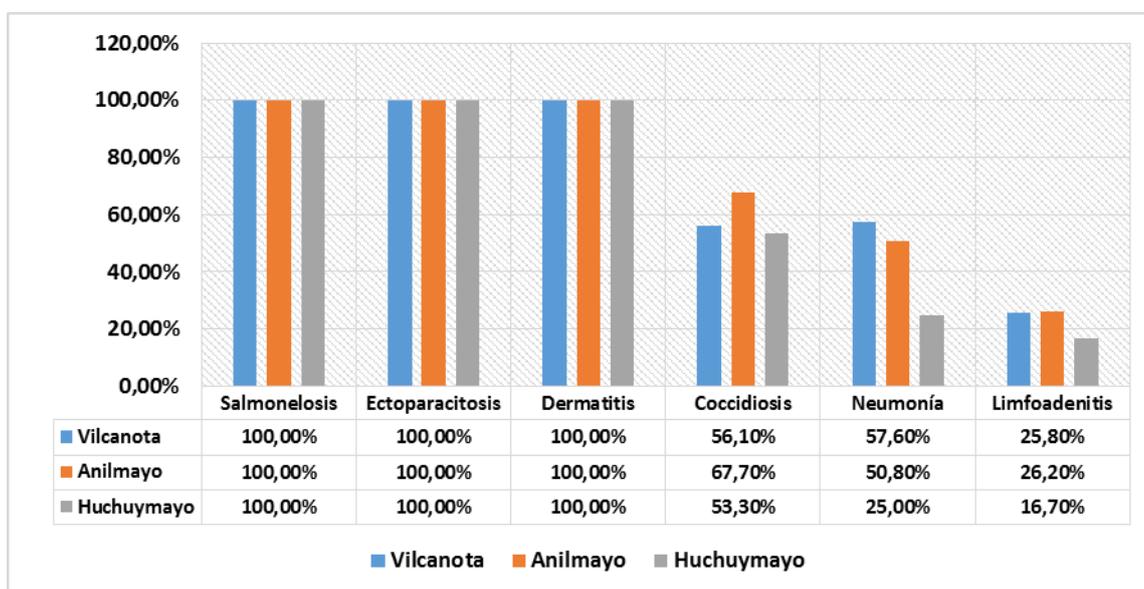
Tabla 79

Conocimiento de las enfermedades de cuyes en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	N° de productores	Porcentaje (%)	
Conocimiento de enfermedades	Salmonelosis	191	100,0 %
	Ectoparacitosis	191	100,0 %
	Dermatitis	191	100,0 %
	Coccidiosis	113	59,2 %
	Neumonía	86	45,0 %
	Limfodenoitis	44	23,0 %

El 100 % de los productores de cuyes en las tres redes de investigación conocen sobre las síntomas y tratamiento de salmonelosis, ectoparacitosis y dermatitis, las síntomas y tratamiento de la enfermedad coccidiosis conocen en Anilmayo (67,7 %), en Vilcanota (56,1 %), en Huchuymayo (53,3 %), y sobre las síntomas y tratamiento de limfodenoitis conocen en Anilmayo (26,2 %), en Vilcanota (25,8 %), en Huchuymayo (16,7 %).

Figura 23 Conocimiento de enfermedades en las tres redes de producción de cuyes



b) Periodo de limpieza que se emplea

El periodo de limpieza que emplean los productores encuestados en la producción de cuyes, encontrándose dos tipos de periodo de limpieza: el 63,9 % lo que representa 122 productores emplean la limpieza cada vez que sea necesario, y el 36,1 % lo que representa 69 productores realizan la limpieza mensual.

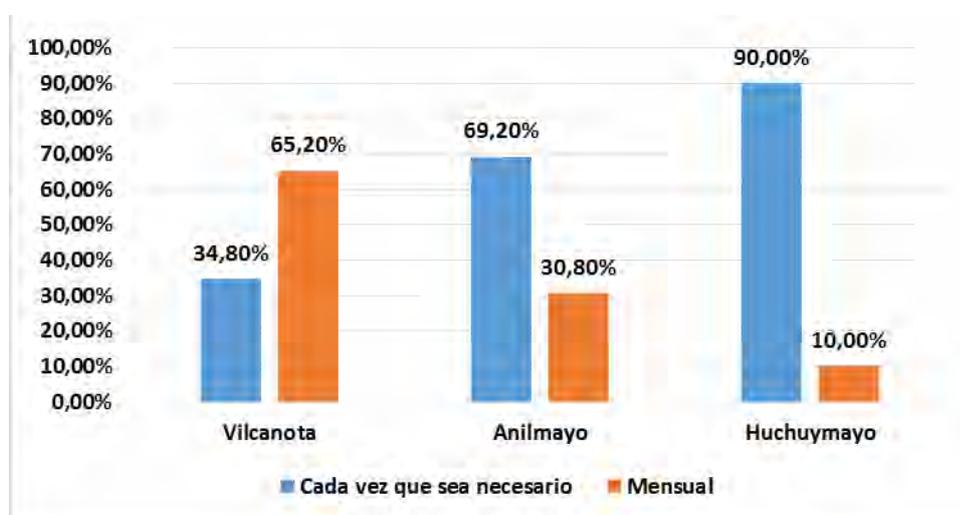
Tabla 80

Periodo de limpieza que se emplea en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	N° de productores	Porcentaje (%)	
Periodo de limpieza	Cada vez que sea necesario	122	63,9 %
	Mensual	69	36,1 %

La siguiente figura muestra los resultados obtenidos a nivel de las redes en Huchuymayo (90 %), en Anilmayo (69,2 %) en Vilcanota (34,8 %) protegen a los cuyes de plagas y enfermedades emplea periodo limpieza del galpón cada vez que vea necesario y en Vilcanota (65,2 %), en Anilmayo (30,8 %), en Huchuymayo (91 %), mantiene limpio realizando limpieza mensual. Los productores que emplean periodo de limpieza cada vez que sea necesario mantienen el galpón con heces secas, estas cumplen la función de tipo camas, también en horas soleadas captan calor.

Figura 24 Periodo de limpieza que se emplea en las tres redes de producción de cuyes



c) Tenencia de calendario sanitario

La tenencia de calendario sanitario de los productores encuestados en la producción de cuyes, encontrándose: el 57,6 % lo que representa 110 productores no tienen un diseño de calendario sanitario donde prima las tareas de bioseguridad diario, y el 42,4 % lo que representa 81 productores posee de un calendario sanitario.

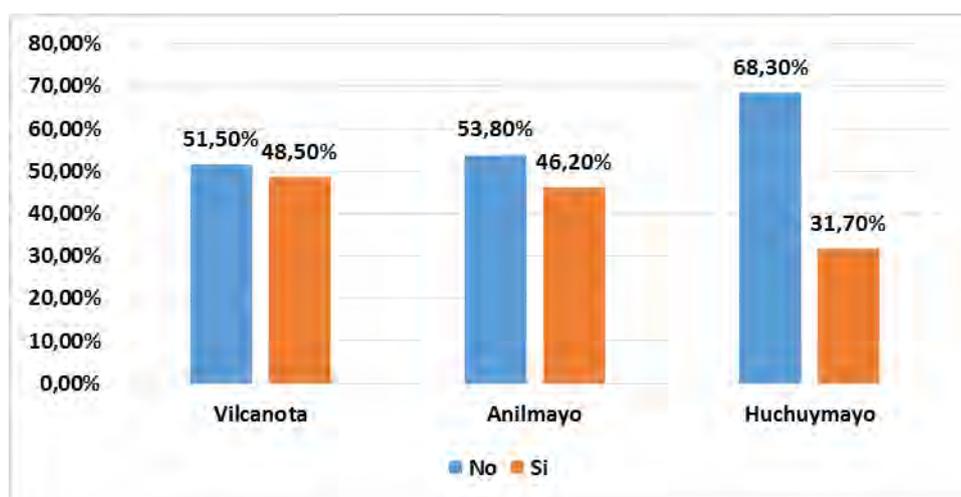
Tabla 81

Tenencia de calendario sanitario en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Tenencia de calendario sanitario	No	110	57,6 %
	Si	81	42,4 %

La siguiente figura muestra los resultados obtenidos a nivel de las redes sobre la tenencia de calendario, en Huchuymayo (68,3 %), en Anilmayo (53,8 %), en Vilcanota (51,5 %) no cuentan con calendario sanitario, y en Vilcanota (48,5 %), en Anilmayo (46,2 %), en Huchuymayo (31,7 %), si posee. Se recomienda difundir la importancia de un programa de bioseguridad, e interiorizar las medidas de prevención y control de las principales enfermedades.

Figura 25 Tenencia de calendario sanitario en las tres redes de producción de cuyes



d) Tenencia de botiquín veterinario

La tenencia de botiquín veterinario de los productores encuestados en la producción de cuyes, encontrándose: el 100 % lo que representa 191 productores tienen botiquín veterinario, viendo las principales enfermedades del cuy que son de naturaleza infecciosa digestiva (Salmonella, Coccidiosis) y respiratoria (Neumonía, Bronconeumonía, Limfodenoitis), parasitarias (ácaros, piojos, pulgas, garrapatas, parásitos internos) y nicóticas (hongos) en el botiquín veterinario tienen Enroflin al 20%, Enropro al 20%, sulfamida, y Vaca peruana. Se recomienda trabajar con un programa sanitario y con asesoramiento de profesionales.

Tabla 82**Tenencia de calendario sanitario en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
presencia botiquín veterinario	Si	191	100,0 %
	No	0	0,0 %

6.4.4.7 Comercialización de cuyes**a) Frecuencia de venta**

En la siguiente tabla se evidencia la frecuencia de venta, donde el 98,4 % de los productores de cuyes emplean comercialización de cuyes cada mes (venta mensual) y el 1,6 % realiza ventas semanales.

Tabla 83**Frecuencia de venta en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Frecuencia de venta	Mensual	188	98,4 %
	Semanal	3	1,6 %
	Diario	0	0,0 %
	Quincenal	0	0,0 %

b) Formas y maneras de venta

El 100% de los criadores de cuyes en el distrito de Quiquijana realizan ventas de cuyes en la etapa de acabado. Sin embargo, algunos de ellos también venden en diferentes etapas en cantidades menores. En la siguiente tabla se muestran las diversas formas de venta: el 53.9% de los productores venden tanto cuyes acabados como cuyes jóvenes; el 20.9% además de vender cuyes acabados también venden reproductores; el 19.4% también venden cuyes de recría junto con los cuyes acabados; y el 17.8% además de vender cuyes acabados también ofrecen cuyes de cría también venden cuyes beneficiados.

Tabla 84**Formas y maneras de venta en el distrito de Quiquijana**

Parámetro evaluado		N° de productores	Porcentaje (%)
Formas y maneras de venta	Acabado	124	64,9 %
	Saca	103	53,9 %
	Reproductor	40	20,9 %
	Recría	37	19,4 %
	Beneficiado	34	17,8 %
	Gastronomía	21	11,0 %

c) Cantidad de cuyes comercializadas

Los criadores de cuy del distrito de Quiquijana venden 36,9 cuyes vivos en promedio cada mes, el total de cuyes vendidos es de 6 970 cuyes en promedio, de los cuales en Anilmayo (2 504), en Huchuymayo (2 256), en Vilcanota (2 210).

Tabla 85

cantidad de cuyes comercializadas en un mes en las tres redes del distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	Total vendidos	Promedio de cuyes vendidos
Cuyes vendidos red Anilmayo	2 504	38,5
Cuyes vendidos red Huchuymayo	2 256	37,6
Cuyes vendidos red Vilcanota	2 210	33,5
Cuyes vendidos en distrito de Quiquijana	6 970	36,49

d) Lugares de venta

En el presente cuadro se expone que el 100 % venden cuyes en los puntos de acopio a CASA DEL CUY, una empresa dedicada a la compra de cuyes vivos, además de vender a CASA DE CUY, el 29,9 % de los criadores comercializan sus cuyes en la tablada de Quiquijana, el 19,9 % de los criadores comercializan sus cuyes a la ciudad del cusco; el 4,2 % de los criadores comercializan sus cuyes en la tablada de Urcos y el 1,6% de los criadores comercializan sus cuyes en la tablada de Combapata.

Tabla 86

Formas y maneras de venta en el distrito de Quiquijana

Parámetro evaluado	Nº de productores	Porcentaje (%)	
Lugares de venta	Casa del cuy	191	100,0 %
	Tablada Quiquijana	40	20,9 %
	Cusco	38	19,9 %
	Tablada Urcos	8	4,2 %
	Tablada comba pata	3	1,6 %

6.5 DISCUSIÓN

En cuanto al primer objetivo, según los resultados de la caracterización social los criadores comercializan sus cuyes de tres redes del distrito de Quiquijana se encontró que el 92,7 % tiene estabilidad de la familia por lo que es mejor a producción con el respaldo de los familiares; el 64,4 % del total de productores encuestados las mujeres emprenden la crianza de cuyes; el 95,3 % de todo los encuestados tienen edades entre 18 a 65 años de edad, lo cual indica la formalidad, fuerza, capacidad y decisión para la crianza de cuyes; la carga familiar promedio en el distrito de Quiquijana es de 3,9 hijos; el 57,1 % de los productores estudiaron alcanzando a diferentes niveles de educación, indicador que Los productores están preparados para recibir orientaciones que ayuden a la mejora de la producción de cuyes; no concluyeron sus estudios 43,5 % productores cuando no tuvieron apoyo de sus padres, el 36,6 % productores a falta de economía, el 10,5 % no concluyeron por no tener acceso a centros educativos cercanos y el 9,4 % satisfecho de haber concluido.

El 100 % de los productores cuyes con la finalidad de disminuir los gastos, aumentar la capacidad de producción y crear vías de marketing y comercialización internas están agrupados; recibieron orientación técnica proporcionada por expertos de la municipalidad distrital de Quiquijana el 100 % de productores, el 92,1 % de los productores trabajaron con ONGs y 33 % recibieron orientación técnica de MIDAGRI, Información que muestra el compromiso o entusiasmo que tienen los encuestados en esta crianza; El 100 % de los productores de cuyes se dedican a esta actividad por generar ingresos económicos; el 100 % de los productores adquirieron, aprendieron o desarrollaron conocimientos sobre la crianza de cuyes a través de charlas o capacitaciones y visita a galpones y el 46,6 % desarrollaron visitando a centros experimentales; el 93,2 % la mayoría de los productores tienen sus galpones cerca de su residencia, lo que sugiere que están más involucrados en el cuidado y seguimiento de sus cuyes y su producción. Todos los criadores de cuyes poseen en promedio 0,48 hectáreas de pasto cultivado.

La totalidad de las personas que fueron encuestadas disponen de sistemas de irrigación; de los cuales el 80,6 % cuenta con el sistema de irrigación por aspersión y el 19,4% con sistema de irrigación por gravedad; la cantidad promedio de cuyes beneficiadas para consumo personal durante un mes es de 13,89 cuyes por familia

productora; el 80,1 % los productores encuestados están involucrados en la crianza de gallinas; el 51,8 % cría ovinos; el 42,4 % cría porcinos; el 41,4 % cría vacunos; el 18,8 % equinos; y el 7,9 % en la crianza abejas (apícola). Esto nos señala que la producción de cuyes es actividad principal y está tomando mayor interés por los pobladores; el 22,5 % de los productores encuestados necesita cambio de reproductor macho y préstamos financieros; el 21,5 % necesita de semilla de pasto; el 18,8 % necesita de asistencias técnicas; y el 14,7 % necesita de talleres de capacitación en sanidad de cuyes; el 100 % de los productores de cuyes posee materiales como comederos, balanza, gazapera, bandeja, pala, pico, escoba y recogedor para su crianza de cuyes y el 36,1 % posee de un termómetro ambiental.

En cuanto a la característica económica de la crianza de cuyes, el costo unitario del cuy reproductor macho y hembra es de S/ 26,84 y S/ 24,16 respectivamente, el de la cría lactante es de S/ 1,87, de recria es de S/ 7,53 y el de acabado es de S/ 12,11.

En cuanto a la característica tecnológica de la crianza de cuyes, es predominante la raza Perú, Andino e Inti (100 %); la elección de la raza Perú se debe a su destacada producción, madurez temprana y rápido aumento de peso, mientras que las razas Andina e Inti son seleccionadas por su alta prolificidad; crían también cuyes de tipo I (100 %), tipo II (79,1 %), tipo III (71,7 %) y tipo IV (8,4 %), el tipo II no son difundidos por no tener mayores rendimientos de carcasa; la cantidad promedio de ambientes para la crianza de cuyes por cada familia productora es 1,2 galpones; la totalidad de galpones están equipados con pozas de 1,00m X 1,50m X 0,50m; La cantidad promedio de pozas es de 28,6 unidades; la distribución de la luz a nivel piso del 90,6 % de los galpones es distribución uniforme, el 8,9 % cuentan con iluminación regular y solamente en 1 % cuenta con iluminación baja; el 82,7 % de los galpones tiene temperatura promedio interna entre 18 a 25 °C y del 17,3 % galpones su temperatura es menor a 18 °C; del 66 % de los galpones su eje mayor no está orientado en dirección de Norte a Sur y solamente el 34 % está bien orientado, en la mayor parte de las situaciones se exhiben problemas con corrientes de aire y calor.

El 89,5 % de los galpones de cuyes tienen ventanas de tamaño adecuado (ni tan grandes, ni tan pequeñas) y del 10,5 % galpones son de muy pequeñas; el material del techo que predomina del 100% de galpones es la calamina; el 77,5 %

productores no establecieron un área ante un nuevo ingreso de un animal al galpón en un periodo de 2 a 3 semanas, y el 22,5 % productores tienen asignado un espacio para cuarentena; el 53,4 % productores establecieron almacén de alimentos, el 46,6 % productores no tienen establecido; el 100 % tienen establecido una área para poza séptica; el 100 % tienen oreador de pasto; el 88,5 % de productores emplea este método de alimentación combinado y el 11,5 % emplea el método de alimentación con forraje como componente principal; el 86,9 % productores de cuyes conocen los tipos, formas de empleo del suplemento vitamínico, y 13,1 % productores no tienen conocimiento; el 82,7 % productores no tiene módulos para producir forraje verde hidropónico y el 17,3 % que productores si tiene; el 99,5% productores de cuyes para la reproducción emplea densidades de empadre de 4:1 a 6:1. Mientras la densidad 7:1 es empleado por 0,5 % productores; el 100 % de los productores de cuyes el macho se mantiene junto a las hembras para aprovechar el celo posparto (empadre continuo).

Emplean edades de empadre: en el caso de cuyes hembras el 100 % de productores de cuyes acostumbra a empadrar cuando los cuyes alcanzan a pesar de 0,9 kg a 1 Kg, mientras en los machos el 100 % acostumbra empadrar cuando los cuyes alcanzan a la edad de 3 a 4 meses; el 45,5 % de productores de cuyes separa de las madres a las crías cuando las crías alcanzan a tener de 14 a 17 días de nacido, el 28,8 % desteta según el desarrollo y tamaño de la cría, y el 25,7 % efectúa el destete cuando alcanzan a los 21 días de nacido; el 100 % de los productores de cuyes agrupa a los cuyes según sexo en el momento de destete de la cría; el 100 % productores utilizan criterios de mejoramiento genético: selección de sus reproductores machos y adquisición de reproductores machos de alto valor genético; la totalidad de criadores emplean sistema de crianza semi-tecnificada, este sistema viene generando empleo; el 100 % de los productores encuestados emplea crianza semitecnificada.

El 100 % de los productores de cuyes tienen conocimiento de las síntomas y tratamiento de las enfermedades de salmonelosis, ectoparasitosis y dermatitis, el 59,2 % tienen conocimiento sobre coccidiosis, el 45 % neumonía y el 23 % conocen sobre limfodenoitis; el 63,9 % productores emplean la limpieza cada vez que sea necesario y el 36,1 % productores realizan la limpieza mensual; el 57,6 % productores no tienen un diseño de calendario sanitario donde prima las tareas de

bioseguridad diario y el 42,4 % productores posee de un calendario sanitario; el 100 % productores tienen botiquín veterinario; el 98,4 % de los productores de cuyes emplean comercialización de cuyes cada mes (venta mensual) y el 1,6 % realiza ventas semanales; el 100 % de ellos se dedica a la venta de cuyes en la etapa de acabado, es evidente que algunos han diversificado su estrategia de comercialización para obtener mayores beneficios económicos y aprovechar diferentes etapas de crecimiento de los animales. El 53,9% de los productores, además de vender cuyes acabados, también comercializa cuyes de saca el 20,9% de los productores aprovecha la demanda de reproductores, lo que les permite comercializar cuyes destinados a la reproducción. Además, el 19,4% de los productores ha incursionado en la venta de cuyes de recría, es decir, cuyes que se encuentran en una etapa intermedia de crecimiento entre la cría y el acabado.

El 17,8 % de los criadores aparte de vender cuyes acabados también venden cuyes beneficiados; Los productores de cuyes venden 36,9 cuyes vivos en promedio cada mes, el total de cuyes vendidos es de 6 970 cuyes en promedio; el 100 % venden cuyes en los puntos de acopio a CASA DEL CUY, una empresa dedicada a la compra de cuyes vivos, además de vender a CASA DE CUY, el 29,9 % de los criadores comercializan sus cuyes en la tablada de Quiquijana, el 19,9 % de los criadores comercializan sus cuyes a la ciudad del cusco; el 4,2 % de los criadores comercializan sus cuyes en la tablada de Urcos y el 1,6% de de los criadores comercializan sus cuyes en la tablada de Combapata.

Por su parte Guevara (2019) quien realiza un análisis sobre la crianza de cuyes y los costos de la asociación Ecorolli en Cutervo Encuentra que la producción de cuyes se ve afectada por el desconocimiento claro sobre los procedimientos y los costos de producción de los cuyes por parte de los integrantes de la asociación de productores, los cuales no llegan a conocer el costo real en el que incurren. El precio de venta es de S/20,00 y se obtiene una utilidad de S/4 443,07, lo que podría mejorar de incrementar las técnicas de producción reduciendo el tiempo necesario para la comercialización de cuyes de 4 a 3 meses. Por su parte Almerco (2019) quien analiza la crianza de cuyes en la comunidad San Miguel de Pallanchacra - Pasco, evaluando limitantes y potencialidades por parte de los productores. Identifica que la mayor parte de los productores (31,2 %) tiene entre 41 y 50 años de edad, así mismo, la mayor parte cuenta con educación primaria (34,38 %). La

mayor parte de los productores cuenta con entre 31 y 60 unidades (40,6 %). En cuanto al seguimiento del proceso de desarrollo de los cuyes, el 79,7 % de los productores no realiza ninguna labor, mientras que solo el 12,5 % realiza apoyo en el amamantamiento y el 7,81 % registra los nacimientos. Por su parte Mondragón (2022) quien caracteriza el proceso productivo de la crianza de cuyes en dos comunidades (Sahuanay y San Antonio) de Abancay Encuentra que los responsables del proceso de crianza de cuyes en la familia son principalmente del género femenino, en un 54,5 % en la comunidad San Antonio y 78 % en Sahuanay. Las principales ocupaciones de los criadores de cuyes en Sahuanay son de agricultores (39 %) y amas de casa (87 %).

En cuanto al primer objetivo específico, se observa que la red Huchuymayo es la que recibió mayor asistencia técnica, ya que las 3 redes recibieron al 100 % apoyo de parte de la municipalidad, sin embargo, el 53,33 % de productores de la red Huchuymayo recibió asistencia técnica de ONGs mientras que solo el 26,15 % y 21,21 % de los productores de la red Anilmayo y Vilcanota recibieron este apoyo respectivamente. La red Huchuymayo es la que muestra el menor grado de estudios por parte de los integrantes o productores de cuyes, ya que el 51,7 % de esta cuentan solo con primaria incompleta. Por su parte Almerco (2019) Describe la crianza de cuyes de la localidad como familiar y poco tecnificada, la mayor parte de los encuestados no realiza seguimientos sobre el peso de sus cuyes y desconoce sobre la alimentación balanceada para mejorar su calidad. El 48,4 % de las familias productoras cuentan con entre 5 a 6 integrantes. Por su parte Mondragón (2022) Describe que el 59,1 % de los criadores de cuyes en la comunidad de San Antonio tiene una experiencia de 1 a 5 años en el rubro, mientras que en Sahuanay el 44,4 % tiene de 1 a 10 años de experiencia.

Con respecto al segundo objetivo específico, los costos de producción más altos para la cría de reproductores machos y hembras se generan en la red de productores de Vilcanota, llegando a sumar un total de S/ 29,04 y S/ 25,09 respectivamente. El costo de la cría lactante se genera en mayor monto por parte de la red Huchuymayo, llegando a alcanzar un total de S/ 2,15 y el costo unitario de acabado es parecido en las tres redes de producción, siendo la de Huchuymayo la mayor con S/ 12,92. Por su parte Guevara (2019) analiza el costo unitario de los cuyes, sin diferenciar el tipo de cuy (macho, hembra o cría lactante). El autor

determina el costo unitario según el momento en el que el cuy llegue a pesar 900g que es el peso promedio de venta. El costo total determinado es de S/13,9 según los 5 galpones analizados. Por su parte Mondragón (2022) analiza que el precio que se venden los cuyes en dos comunidades de Abancay, encontrando que el precio de venta más común es de S/20,00 según el 40,9 % de los encuestados mientras que existe un 45,5 % de ellos que no venden en ningún momento su producción, dedicándola completamente al autoconsumo. En el caso de la comunidad de Sahuanay el precio de venta más común es de S/25 según el 16,7 % mientras que el restante 83,3 % se dedica exclusivamente al autoconsumo. En este caso, los precios son fijados sin considerar el costo de producción.

En cuanto al tercer objetivo específico, un aspecto importante a destacar es el uso de termómetros para la crianza de cuyes, ya que este material no es utilizado por el 100 % de productores a diferencia de otros más comunes como la balanza, gazapera, bandeja y comederos. En este aspecto, la red Huchuymayo es la que menos hace uso de este material, ya que solo el 23,33 % de productores posee termómetros para la crianza, mientras que la red Anilmayo hace uso del termómetro en un 50,77 % de los productores. Otro aspecto importante es la iluminación, donde destaca el manejo de la red Huchuymayo que cuenta, en el 100 % de los casos con una buena iluminación, mientras que en la red Anilmayo y Vilcanota la iluminación es buena solo en el 95,4 % y 77,3 % de casos respectivamente. Por su parte Guevara (2019) evalúa el uso de alimentación con concentrado y forraje, así como la inversión en sanidad que realizan los productores, con el fin de mejorar la calidad de los cuyes, encontrando que ningún productor llega a invertir algún monto en alimentación con concentrado en ninguna etapa del crecimiento de los cuyes, sin embargo, si se llega a observar inversión en desparasitantes externos e internos en el 100 % de los casos. Por su parte Almerco (2019) Identifica que la falta de tecnología es una de las principales limitantes para el proceso de crianza de cuyes en los productores, según manifiesta el 23,44 % de ellos. Así mismo se observa que no todos los productores realizan el pesado de los cuyes durante su crecimiento, solo el 14,06 % controla el peso del cuy para evaluar su crecimiento y tomar medidas correctivas de encontrar pesos bajos, mientras que el restante 85,94 % solo realiza el pesado para la venta del cuy. El autor también analiza el uso de alimentación balanceada por parte de los productores, encontrando que solo el

42,19 % considera este aspecto para mejorar la calidad de los cuyes. Por su parte Mondragón (2022) analiza el sistema de crianza de dos comunidades de Abancay, encontrando que ninguna cuenta con un sistema tecnificado, y la mayoría cuenta con sistemas familiares siendo el 95,5 % en la comunidad de San antonio y el 88,9 % en Sahuanay.

CONCLUSIONES

Los pobladores que producen cuyes en del distrito de Quiquijana, son en su mayoría casados (74,87 %), lo cual indica la estabilidad de la familia por lo que es mejor la producción con apoyo de todo los miembros de la familia; el 57,09 % poseen algún grado de estudios, obteniendo en su mayoría el grado de primaria incompleta (34,6 %). El 100 % de los productores se encuentra asociados y recibieron alguna capacitación por parte del municipio, sin embargo, solo el 32,98 % y el 92,15 % recibió asistencia técnica del MA y de ONGs respectivamente. Se observa que existe desconocimiento en algunos aspectos tecnológicos como el uso de termómetro para el proceso de crianza de los cuyes, ya que el 66 % de los productores tiene un proceso semi tecnificado y solo el 33 % utiliza algunos instrumentos importantes como el termómetro.

Respecto a los aspectos sociales se observa que los productores poseen, en su mayoría, un bajo nivel académico. El 100 % de los productores adquirió el conocimiento que tiene sobre la crianza de cuyes por medio de visita a galpones, mientras que solo el 46,6 % por medio de visitas a centros experimentales. Gracias a las capacitaciones de parte del MA y la municipalidad, los productores tienen un grado suficiente de conocimientos para la crianza de cuyes.

Se ha encontrado que el 57,6 % de los productores no poseen un calendario sanitario y zootécnico. Así mismo, un 62,3 % de los productores no cuenta con higiene constante en los galpones. Existe un 9,42 % de productores que no cuenta con una iluminación buena y el 65,8 % no cumple con las especificaciones técnicas que se les brinda en la orientación, además no cuentan con espacios mínimos vitales para gazapos, cría, recria, engorde y saca que generen bienestar animal.

El costo de producción promedio de las tres redes del distrito Quiquijana es de S/ 26,84 para cuyes machos reproductores y de S/ 24,16 para hembras reproductoras. Para cuyes acabados para mercado es de S/ 12,11; Los parámetros que generan los mayores costos para la crianza de cuyes son la mano de obra y el costo de la alimentación (concentrado).

RECOMENDACIONES

Se recomienda a las ONGs y a la municipalidad local que realizan capacitaciones y apoyo técnico a los productores de cuyes en la localidad, incrementar sus esfuerzos para abarcar a una mayor parte de productores mujeres, ya que se observa que existen algunas redes en las que la mayoría se dedica los varones.

A los dirigentes de las organizaciones de productores de cuyes del distrito de Quiquijana se les recomienda apertura convenios de orientación técnica en la crianza de cuyes con las universidades públicas como son la FAZ – UNSAAC, así mismo se recomienda realizar capacitaciones sobre actividades agropecuarias con los alumnos de quinto año de secundaria, incentivar el cumplimiento de las especificaciones técnicas brindadas en las capacitaciones por parte del MA y la municipalidad local, ya que son importantes para la mejora de la calidad de producción.

A las organizaciones de productores de cuy en el distrito de Quiquijana se les recomienda realizar campañas de control sobre las instalaciones y galpones para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas recomendadas y realizar, de ser necesario, mejoras en la iluminación, temperatura o demás aspectos técnicos.

Se recomienda incrementar las investigaciones dedicadas al análisis de la producción de cuyes de distintas localidades ya que pueden ser de utilidad para detectar posibles mejoras en el proceso, lo que beneficia de manera directa a la población.

En función al cuidado del medio ambiente y espacios mínimos vitales del cuy se recomienda cumplir las especificaciones técnicas de un galpón de cuy en sus próximas construcciones, para poder obtener la productividad y rentabilidad positiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga. (1988). *Estudio sobre la situación actual de la crianza de cuyes en la región interandina del Ecuador. Informe JUNAC y PNUD.*
- Aliaga et al. (2009). *Crianza de cuyes.*
- Almerco, M. (2019). *Caracterización e identificación de las potencialidades.* Tesis de grado - Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Obtenido de http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2086/1/T026_70938147_T.pdf
- Aslla, I. (2014). *Evaluación y caracterización en tres pisos ecológicos de costos de producción de cuyes en el distrito de Pitumarca - Canchis - Cusco.*
- Banegas, N. (2017). *Determinación de los costos de producción y rentabilidad en la Agro producción de granjas de cuyes de Moquegua.* Moquegua, Perú: Universidad José Carlos Mariátegui.
- Bartra, R. (1976). *Estructura Agraria y clases sociales en México.* México.
- Bolaños, O. (1999). *Caracterización y tipificación de organizaciones de productores y productoras.* Costa Rica: Unidad de Planificación estratégica, Ministerio de agricultura.
- Bonilla et al. (2009). *Procesos estructurados de las comunidades biológicas en lagunas costeras de Uruguay.* Montevideo.
- Boserup, E. (1970). *Women's Role in Economic Development.* . New York, NY, St. : Martin's Press.
- Chauca. (2005). *Crianza de Cuyes Generalidades.*
- Chayanov A.V. (1924). *La organización de la unidad económica campesina.*
- Cotlear, D. (1986). *Technological and institutional change among the peruvian peasantry: a comparison of three regions at different levels of agricultural development.* Oxford: Ph.D. Thesis, University of Oxford.
- Foulón M. (1963). *Esquema de Economía Rural.* Buenos Aires, Argentina: CEABA.
- 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. .*

- GARY. G. Frank (2017). Planificando un negocio de producción agrícola. Revista Novedades Lácteas. Manejo del Hato Lechero No 202. Instituto Babcock. Universidad de Winsconsin.2001 p. 2. 26 Ibid. p 3.
- Guevara, A. (2019). *Análisis de los costos de producción de cuyes de la asociación Ecorolli - Cutervo 2019*. Tesis de grado - Universidad Señor de Sipán. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7011/Guevara%20Quispe%20Aida%20Zulema.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herrera, C. (2015). *Los Costos de producción en la crianza de cuyes y su implicancia en la comercialización de la Asociación Los Andinos de la Comunidad de Ilave en el distrito de Pitumarca*. Canchis, Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Huanca, S. Et al. (2015). *Costos por procesos y el precio de comercialización para productores de cuy en la Comunidad de Ccachona*. Santiago, Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Huckinghaus, F. (1961). *Zur Nomenclatur und Abstammung des Hausmeerchweinchens*. . Alemania: Instituto de la Ciencia de animales domésticos de la Universidad Christian-Albrechts.
- INIA. (2009). *Costos de producción*.
- Iza, E. (2020). *Evaluación de los parámetros zootécnicos de interés en la producción de cuyes del Ceasa para perfeccionar el programa de mejoramiento genético*. tesis de grado - Universidad Técnica de Cotopaxi. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6707/1/PC-000879.pdf>
- Jiménez, A. I. (2005). *Determinación de parámetros productivos de cuyes mejorados con sistemas de crianza en jaula y en poza*. Tesis. Ing. Zootec. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- LEÓN, Carlos y Quiroz, Roberto (1994). *Análisis de sistemas agropecuarios*.
- MEF. *Pautas para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública a nivel de perfil*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Miranda, J. (2018). *Costos por procesos y la fijación de precios de expendio en la crianza de cuyes de la asociación Rico Cuy del Valle Salcca, Combapata - Canchis, Periodo 2017*. tesis de grado - Universidad Andina del Cusco. Obtenido de

https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2516/Joselyn_Tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

McCarthy. (1972). *Comercialización, tercera edición.*

Mondragón, L. (2022). *Caracterización del sistema de crianza de Cuyes (Cavia porcellus) en las comunidades campesinas de Sahuanay y San Antonio en la provincia de Abancay en el periodo de noviembre a diciembre del 2021.* tesis de grado - Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Obtenido de <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/7667/TMV00393M84.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Agricultura, Perú. (2009). *Dinámica Agropecuaria.*

Mondragón, K. (2012). *La crianza de cuyes: complemento de la economía campesina.* La Revista Agraria 141.

Municipalidad del Cusco. (2011). *Diagnóstico de las comunidades campesinas del distrito del Cusco.*

Núñez F. (2008). *Evaluación de cuatro relaciones de energía digeribles / proteína (216.6, 173.3, 144.4, y 123.8) en crecimiento – engorde de cuyes (tesis).* . Riobamba: : Escuela superior politécnica de Chimborazo.

Oficina General de Planificación Agraria. (2001). *Estrategia Nacional de Desarrollo Rural, Lineamientos de Política.* Lima, Perú: Ministerio de Agricultura.

Pérez, D. (1988). *Evaluación de caracteres productivos y reproductivos en cuyes cruzados 5/8 C x 3/8 B.* Tesis Ing° Zootecnista. . Huancayo, Perú: UNCP.

Pino, R. (2010). *Metodología de la Investigación.*

Pulgar Vidal, J. (1952). *El curí o cuy.* Ministerio de Agricultura. Bogotá, Colombia.

Samuelson y Nordhaus. (2003). *Microeconomía, decimo séptima edición.*

Sánchez Upegui. (2010). *Introducción: ¿qué es caracterizar?* . Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte.

Santos, V. (2007). *Producción Comercial de Cuyes.* Cusco, Perú: Norma.

SENAMHI. (2011).

- Strauss & Corbin. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* . Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Tallacagua, R. (2019). *Evaluación del comportamiento productivo de cuyes (Cavia aparea porcellus) en la etapa de crecimiento a diferentes niveles de broza de quinua en la estación experimental de Patacamaya*. tesis de maestría - Universidad Mayor de San Andrés. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/23743/TM-2731.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tello, A. (1972). *Efecto de cuatro raciones concentradas en el crecimiento de cuyes (Cavia porcellus)*. (Tesis.). Lima, Perú.: UNA La Molina.
- Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2017). *Metodología de la investigación educativa*. Lima.
- Urquiza, M. (2016). *Determinación de costos para la producción y crianza de cuyes (Cavia Porcellus) en la Comunidad de Jaloa El Rosario perteneciente al Cantón Quero provincia del Tungurahua*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Van Cuber. (2015). *Metodología de la investigación*.
- Villegas, L. (2005). *Metodología de la investigación pedagógica*.
- Zaldívar y Chauca. (1975). *Crianza de cuyes*. . Lima, Perú.: Ministerio de Agricultura, Boletín Técnico N° 81.
- Zambrano, O. (2015). *Costos de producción de crianza artesanal y tecnológica del cuy (Cavia porcellus) en Cajamarca*. Cajamarca, Perú: UNALM.

5.5 ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

CARACTERIZACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA – QUISPICANCHI – CUSCO.

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables e indicadores	Metodología
<p>¿Cuáles son las características sociales, económicas y tecnológicas de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana en el año 2019?</p>	<p>Caracterizar los aspectos sociales, tecnológicos y económicos de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes de crianza del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco</p>	<p>La productividad de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana, se ha visto afectada por la falta de conocimientos sociales, tecnológicos y económicos sobre la crianza de cuyes.</p>	<p>Variables intervinientes: Las tres redes de crianza de cuyes del distrito de Quiquijana. Familia de cada unidad productora de cuyes VARIABLES DE ESTUDIO: - Aspectos generales Estado civil, Sexo, edad, componentes de familia, nivel de educación, cese de estudios. - Conocimientos del entrevistado y aspectos sociales Asociatividad, instituciones que brinda asistencia técnica, dedicación a la crianza, intercambio y adquisición de conocimiento, localización del galpón, disponibilidad de pasto, disponibilidad de riego, consumo de cuy, especies de cría y necesidad urgente para mejorar su crianza. - Caracterización económica Agotamiento de reproductor, Agotamiento de reproductora, Mano de obra, Depreciación de equipos, Costo de concentrado, Costo de forraje verde, Costo de sanidad, Costo de servicios, Costos de comercialización - Caracterización tecnológica Clasificación de cuyes, Instalación para la crianza de cuyes, Alimentación de cuyes, Manejo reproductivo, Sistemas de producción, Sanidad, Comercialización</p>	<p>Nivel de investigación: descriptiva y explicativa Tipo de investigación: cualitativa Diseño de investigación: no experimental Técnica: Entrevista, observación directa y participativa Instrumento: encuestas estructuradas Población: 229 productores de cuyes Muestra: 191 productores de cuyes</p>
<p>Problemas específicos 1. ¿Cuál es la caracterización social de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana? 2. ¿Cuál es la caracterización económica de la producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana? 3. ¿Cuál es la caracterización tecnológica de la producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana?</p>	<p>Objetivos específicos 1. Caracterizar los aspectos sociales de los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco. 2. Caracterizar económicamente (determinación de costo) la producción de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco. 3. Caracterizar los aspectos tecnológicos de la crianza de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito del distrito de Quiquijana – Quispicanchi – Cusco.</p>	<p>Hipótesis específicas 1. Los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana no conocen su situación actual, por lo tanto, no demuestran el total de sus capacidades humanas en los procesos de agricultura, ni pecuaria. 2. Los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana no conocen los costos de producción de manera que criar cuyes no es rentable. 3. Los productores de cuyes en las tres redes de producción de cuyes del distrito de Quiquijana desconocen el proceso productivo de los cuyes, por lo que no mejoran su productividad.</p>		

5.6 ANEXO 2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CARACTERIZACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA – QUISPICANCHI – CUSCO.

		crías, animales que afecta su crianza y tenencia de materiales.		Charlas o capacitaciones Cerca de su vivienda En otro lugar	Nominal
			Disponibilidad de pasto	Extensión de pasto cultivado	Razón
			Disponibilidad de nexo	Asesor Gravedad	Ordinal
			Consumo personal de carne de cuy	Número de cuyes consumidos	Razón
			Especies que cría	Vacunas: Ovinos Gallinas Equinos Apicultura Porcinas	Nominal
			Necesidad urgente para mejorar su crianza	Asistencia técnica Taller capacitación Capital económico Semilla de pasto Cambio de reproductores	Nominal económica
			Tenencia de materiales	Comederos Balanza Gazapera Pala y pico Termómetro ambiental Escoba y recogedor Bandeja	Nominal
		La caracterización económica se realiza teniendo en cuenta el agotamiento de reproductores, mano de obra, depreciación, costo de concentrados, sanidad, servicios y comercialización. Los datos serán presentados en S/	Agotamiento de reproductora Agotamiento de reproductora Mano de obra Depreciación de equipo Costo de concentrado Costo de forraje verde Costo de sanidad	Costo unitario de reproductor (S) Costo unitario de reproductora (S) Costo unitario de cría lactante (S)	Razón
Caracterización económica		Ayala C. (2016) menciona que la caracterización económica es cuando se describen los bienes que usan las personas para elaborar mercancías de gran valor y así repartirlo a los demás y de esa forma satisfacer los requerimientos de las personas, esos bienes o recursos se componen de mantenimiento de equipos, recurso humano, maquinaria =			

	infraestructura, etc. los cuales tienen que tener una administración eficiente.		Costo de servicios Costo de comercialización	Costo unitario de recría (S/) Costo unitario acabado (S/)	
Clasificación de cuyes	La longitud y dirección del pelo de los animales suministran una base práctica para su clasificación por tipos, mencionado por (Alriza Et AL, 2009) INIA, (2019) indica que las razas de cuy que existen en nuestro país son cuatro: Perú, Andina, Inti e Interracial o cuy sintético.	Para determinar este parámetro se aplicará encuesta a los productores de cuyes, en donde se observará el tipo y razas de cuyes que cría.	Razas o líneas:	Perú Andina Inti Interracial	Nominal
			Tipo de pelo	Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV	Nominal
			Galpon de cuy	Cantidad de galpones Dimensión del galpon	Razón
			Fozas para cuyes	Cantidad de pozas Dimensión de pozas	Razón
Instalación para la crianza de cuyes	Es el de proteger a los animales de los factores climáticos adversos, debe proveer bienestar a los animales ya que estos al sentirse cómodos manifestaran la plenitud sus características genotípicas mencionado en (Alriza Et AL, 2009)	Para evaluar dicho variable se aplicara cuestionario a los productores de cuyes, en donde se les preguntará sobre cantidad y dimensión de galpones y pozas y se observara las variables de iluminación, temperatura, orientación, ventana material del techo, en el caso de área de cuarentena y almacén de alimentos se les preguntara y se observará	Iluminación	Buena Regular Mala	Ordinal
			Temperatura	$T^{\circ} < a 18^{\circ} C$ T° entre 18 a 25 $^{\circ} C$ $T^{\circ} > a 25^{\circ} C$	Intervalo
			Orientación del galpon	Buena orientación Mala orientación	Ordinal
			Ventana	Tamaño apropiado Tamaño inapropiado	Ordinal
			Material de techo	Calamina Teja	Nominal dicotómica
			Área de cuarentena	Tiene No tiene	Nominal dicotómica
			Almacén de alimentos	Tiene No tiene	Nominal dicotómica
			Pozo ségnica	Tiene No tiene	Nominal dicotómica
			Oreador de pasto	Tiene No tiene	Nominal dicotómica

Alimentación de cuyes	La combinación de alimentos, dada por la restricción del concentrado o del forraje, hace del cuy una especie de alimentación versátil, indicado por (Revollo 1993). También Caura (1997), indica que estos seres son rigurosos en cuanto al alimento, teniendo como recomendación darles raciones en un 18 % de proteína y 3 000 kcal de energía digestible.	Serán medidos a través de un cuestionario aplicado a cada productor de cuyes, que cubrirá preguntas sobre tipo de alimentación empleada, conocimiento sobre suplemento vitamínico y tenencia de módulos de forraje verde hidropónico.	Sistema de alimentación	Básica Mixto Balanceada	Nominal
Manejo reproductivo	FAO da como recomendación que las pozas donde se empadran de ser de 1,50 m x 1,00 m para poder mantener un total de 10 a 15 hembras por macho. Actualmente se viene ejecutando para el empadre con 1:10 de área por cada animal de 1 364 cm ² y para la parición 1:7 con área de 1 875 cm ² . (Enciclopedia Zootecnia, 2008). La precocidad es una característica que da pie para disminuir los intervalos generacionales. Mencionado en (Alriza Et Al., 2009).	Serán medidos a través de un cuestionario aplicado a cada productor de cuyes, en donde se les preguntará sobre, sistema de empadre, sexaje, mejoramiento genético, presencia de mortalidad, densidad de empadre, edad de empadre, edad de destete y tiempo de cambio de reproductores machos.	Densidad de empadre Sistemas de empadre Edad de empadre machos (Mes) Edad de empadre hembras (paso) Edad de destete Sexaje Método de mejoramiento genético	10H + 1M 7H + 1M 4H + 1M A 6H + 1M Controlado Continuo < a 3 meses 3 a 4 meses 5 meses 0,7 kg 0,9 kg a 1 kg 1,2 kg 14 a 17 días de nacido A los 21 días de nacido Según desarrollo de la cría Al momento de destete En distinto momento del destete Selección Compra de reproductores machos	Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal
Sistemas de producción	Alriza Et Al., (2009) indica que sistemas de producción se dividen en dos: destino de producción y nivel tecnológico.	Serán medidos a través de un cuestionario aplicado a cada productor de cuyes, en donde se les preguntará sobre, sistema de producción que está empleando	Destino de producción Nivel tecnológico	Crianza familiar Cruza familiar – comercial Crianza comercial No tecnificado Semitecnificado Tecnificado	Ordinal
Sanidad.	Se dirige especialmente hacia la aplicación de manera lórica de medidas de bioseguridad los	Serán medidos a través de un cuestionario aplicado a cada productor	Conocimiento de enfermedades	Salmonelosis Neumonía	Nominal

	<p>cuales tienen como función prevenir que ingresen agentes contagiosos en la producción, citado por (Salórzano Y Sarria, 2014).</p>	<p>de cuyes, en donde se les preguntará sobre conocimiento de enfermedades, Período de limpieza, Tenencia de calendario sanitario y Presencia de botequín veterinario</p>	<p>Período de limpieza Tenencia de calendario sanitario Tenencia de botequín veterinario</p>	<p>Limfocitosis Coccidiosis Ectoparásitos dermatitis Mensual Cada vez que sea necesario Sí No Sí No</p>	<p>Nominal dicotómica Nominal Nominal</p>
<p>Comercialización</p>	<p>El proceso de venta de los laneros o servicios a los clientes. Por ejemplo: sueldos y cargas sociales del personal del área comercial, comisiones sobre ventas, flates, hasta el lugar de destino de la mercadería, seguros por el transporte de mercadería, promoción y publicidad, servicios técnicos y garantías de postventas, métrico en (Mc Carthy, 1972)</p>	<p>Esta variable será medido a través de un cuestionario aplicado a cada productor de cuyes, en donde se les preguntará tipo de venta realizado, etapa en que los cuyes son vendidos, cantidad de cuyes vendidos y lugar de venta</p>	<p>Frecuencia de venta Formas y maneras de venta Cantidad de cuyes para venta Lugar de venta</p>	<p>Diario Semanal Quincenal Mensual Reproducir Recria Saca Acabado Gastronomía Beneficiado Cantidad de cuyes vendidos Casa del cuy Tablada de Quinquana Tablada de Urcos Tablada Comorata Cusco</p>	<p>Ordinal Nominal Razon Nominal</p>

5.7 ANEXO 3 MATRIZ DE RESULTADO DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL

N° de orden	Codigo de identificación	Nombres y Apellidos	estado civil	Información del entrevistado				Instituciones que brindan asistencia técnica				Como adq. Conoci.				Especies que cría el encuestado							Posee las siguientes materiales							
				Sexo	Edad	N° de hijos	Nivel de educación	¿Por qué no conduce?	Asociatividad	Del Municipio	Del MA	ONGs	¿Por qué se dedica a la cría de cuyes?	Vista a galpones	Vista a centro experimental	Charcas o Capacitaciones	Localización galpón	Extensión de pasto cultivado (ha)	Disponibilidad de riego	Vacunos	Ovinos	Porcinos	Aplícolas	Equinos	Cuantos cuyes consumen personalmente durante el mes	¿Cuántos ingresos económicos su familia tiene al mes?	Comedores	Balanzas	Gazepera	Pala y pico
1	RA1	Angela Ccoyoji Torrez	Casado	F	52	4	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	1,2	Aspersor	X	X	X	X	X	X	23	5	X	X	X	X	X	X
2	RA2	Rene Ccama Quispe Casado	Casado	F	33	4	PI	2	S	X	X	X	X	CV	0,9	Aspersor	X	X	X	X	X	X	18	3	X	X	X	X	X	X
3	RA3	Alejandro Mamani Yauri	Casado	M	52	3	PI	1	S	X	X	X	X	CV	0,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	5	X	X	X	X	X	X
4	RA4	Eugenia Ccoyoji Merma	Casado	F	32	5	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	CV	0,9	Aspersor	X	X	X	X	X	X	19	4	X	X	X	X	X	X
5	RA5	Avelino Torres Merma	Casado	M	27	4	PI	2	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	20	1	X	X	X	X	X	X
6	RA6	Alicia Huaman Ccoyoji	Casado	F	33	5	PI	3	S	X	X	X	X	OL	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	20	3	X	X	X	X	X	X
7	RA7	Remigio Flores Croa	Viuda	M	55	1	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	OL	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	4	X	X	X	X	X	X
8	RA8	Timocho curasi zea	Casado	M	42	5	SI	2	S	X	X	X	X	CV	1,1	Aspersor	X	X	X	X	X	X	45	5	X	X	X	X	X	X
9	RA9	Simona Ccoyoji Yauri	Casado	F	31	4	PI	2	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	30	5	X	X	X	X	X	X
10	RA10	Rosa Ccoyoji Merma	Conviviente	F	28	5	PI	1	S	X	X	X	X	OL	0,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	23	4	X	X	X	X	X	X
11	RA11	Angela Yauri Hinczo	Casado	F	52	2	Avalafateo	3	S	X	X	X	X	CV	0,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	15	5	X	X	X	X	X	X
12	RA12	Flor de Maria Ccoyoji Ccoyoji	Conviviente	F	38	5	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,9	Aspersor	X	X	X	X	X	X	26	3	X	X	X	X	X	X
13	RA13	Flor de Maria Ccoyoji Ccoyoji	Conviviente	F	38	5	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,9	Aspersor	X	X	X	X	X	X	26	3	X	X	X	X	X	X
14	RA14	Tomasa Churrua Huaman	Viuda	F	60	2	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	CV	1,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	4	X	X	X	X	X	X
15	RA15	Leonarda Yauri Hinczo	Conviviente	F	38	5	PI	1	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	4	X	X	X	X	X	X
16	RA16	Pilar Casanea Puma Tito	Viuda	F	29	4	PI	1	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	3	X	X	X	X	X	X
17	RA17	Vicente Churrua Yauri	Casado	M	41	6	SI	2	S	X	X	X	X	CV	1,1	Aspersor	X	X	X	X	X	X	32	5	X	X	X	X	X	X
18	RA18	Maria Elena Ccoyoji Churrua	Casado	F	35	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,7	Aspersor	X	X	X	X	X	X	26	5	X	X	X	X	X	X
19	RA19	Eugenio Ccoyoji Loayza	Casado	M	41	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,7	Aspersor	X	X	X	X	X	X	26	5	X	X	X	X	X	X
20	RA20	Benedicta Cartagena Nina	Viuda	F	75	2	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	CV	0,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	18	4	X	X	X	X	X	X
21	RA21	Marco Alvarez Zea	Conviviente	M	27	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	1,1	Aspersor	X	X	X	X	X	X	32	5	X	X	X	X	X	X
22	RA22	Lucia Zea Cartagena	Casado	F	50	4	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	3	X	X	X	X	X	X
23	RA23	Lucia Zea Cartagena	Casado	F	42	4	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,6	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	4	X	X	X	X	X	X
24	RA24	Rosa Della Hinczo Zea	Casado	F	25	5	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	28	2	X	X	X	X	X	X
25	RA25	Gregorio Ccoyoji Huaman	Casado	F	59	4	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	1	X	X	X	X	X	X
26	RA26	Retardana Quispe Yauri	Casado	F	56	4	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	3	X	X	X	X	X	X
27	RA27	Galina Torres Mamani	Casado	F	44	2	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	15	1	X	X	X	X	X	X
28	RA28	Juan Quispe Ccoyoji	Casado	M	51	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	5	X	X	X	X	X	X
29	RA29	Verónica Torres Mamani	Casado	F	41	3	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	2	X	X	X	X	X	X
30	RA30	Feliciana Zea Churrua	Casado	F	62	2	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	10	3	X	X	X	X	X	X
31	RA31	Hercilia Yauri Casaa	Casado	F	49	4	PI	1	S	X	X	X	X	CV	1,6	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	4	X	X	X	X	X	X
32	RA32	Cesar Azaya Marinas	Casado	F	36	5	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,6	Aspersor	X	X	X	X	X	X	36	5	X	X	X	X	X	X
33	RA33	Melina yauri Churrua	Casado	F	33	3	PI	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	32	2	X	X	X	X	X	X
34	RA34	Libertada Marinas Garcia	Casado	F	55	4	PI	2	S	X	X	X	X	CV	0,7	Aspersor	X	X	X	X	X	X	18	3	X	X	X	X	X	X
35	RA35	Dolores Yauri Churrua	Casado	F	44	5	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	2	X	X	X	X	X	X
36	RA36	Santusa merma quispe	Viuda	F	35	4	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	OL	0,2	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	1	X	X	X	X	X	X
37	RA37	Melchura Huillocollo Chucuyaya	Casado	F	36	4	SI	2	S	X	X	X	X	OL	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	32	5	X	X	X	X	X	X
38	RA38	Luz Marina Yauri Yauri	Casado	F	33	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	22	2	X	X	X	X	X	X
39	RA39	Cecilia Churrua Ccoyoji	Casado	F	37	5	PI	1	S	X	X	X	X	CV	0,2	Aspersor	X	X	X	X	X	X	21	3	X	X	X	X	X	X
40	RA40	Chila Yauri Yauri	Casado	F	33	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	18	1	X	X	X	X	X	X
41	RA41	Segundina Yauri de yauri	Casado	F	65	1	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	16	2	X	X	X	X	X	X
42	RA42	Asunta Torres Merma	Casado	F	34	5	PI	1	S	X	X	X	X	CV	0,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	5	X	X	X	X	X	X
43	RA43	Julia Mamani Churrua	Casado	F	31	4	PI	2	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	26	5	X	X	X	X	X	X
44	RA44	Luz Marina Torres	Casado	F	34	4	PI	2	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	2	X	X	X	X	X	X
45	RA45	Georgeta Merma Churrua	Viuda	F	53	3	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,9	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	1	X	X	X	X	X	X
46	RA46	Alfredo Zea Merma	Casado	M	34	2	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	26	3	X	X	X	X	X	X
47	RA47	Delina Merma Quispe	Casado	F	35	5	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	28	4	X	X	X	X	X	X
48	RA48	Florencia Torres Merma	Casado	F	35	5	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,6	Aspersor	X	X	X	X	X	X	22	5	X	X	X	X	X	X
49	RA49	Alfredo Curesa Jacque	Casado	M	64	3	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	1,0	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	3	X	X	X	X	X	X
50	RA50	Hilaria Loayza Ccoyoji	Casado	F	64	3	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	4	X	X	X	X	X	X
51	RA51	Tomasa Ccoyoji Loayza	Casado	F	27	5	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	CV	0,4	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	3	X	X	X	X	X	X
52	RA52	Florencia Zea Canasini	Casado	F	32	3	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	8	1	X	X	X	X	X	X
53	RA53	Victoria Curesa Zea	Conviviente	F	32	4	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	5	X	X	X	X	X	X
54	RA54	Santusa Ccoyoji Loayza	Casado	F	40	4	PI	2	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	16	1	X	X	X	X	X	X
55	RA55	Demetrio Puma Huaman	Casado	M	48	2	SI	2	S	X	X	X	X	CV	1,8	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	2	X	X	X	X	X	X
56	RA56	Ernesto Susacapan Curasi	Casado	M	39	2	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,6	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	3	X	X	X	X	X	X
57	RA57	Julian Huaman Yauri	Casado	M	53	4	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	2	X	X	X	X	X	X
58	RA58	Gullermina Huaman Curasi	Viuda	F	43	4	Avalafateo	2	S	X	X	X	X	CV	0,9	Aspersor	X	X	X	X	X	X	16	4	X	X	X	X	X	X
59	RA59	Clemente Tito Huillocollo	Conviviente	M	39	5	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,3	Aspersor	X	X	X	X	X	X	22	3	X	X	X	X	X	X
60	RA60	Sonia Canahuire Curasi	Casado	F	28	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	24	4	X	X	X	X	X	X
61	RA61	Julian Quispe Champi	Casado	M	31	4	SI	2	S	X	X	X	X	CV	0,1	Aspersor	X	X	X	X	X	X	12	1	X	X	X	X	X	X
62	RA62	Carolina Quispe Huaman	Viuda	F	39	5	Avalafateo	1	S	X	X	X	X	CV	0,5	Aspersor	X	X	X	X	X	X	14	1	X	X	X	X	X	X
63	RA63	Cipri																												

BASE DE DATOS DE CARACTERIZACIÓN A LOS PRODUCTORES DE CUYES DE LA RED VILCANOTA

N° DE ORDEN	CODIGO DE IDENTIFICACION	Información del entrevistado										Como adq. Conoci.										Especies que cría el encuestado										Posee las siguientes materiales					
		Estado civil	Sexo	Edad	N° de hijos	Nivel de educación	¿Por que no concluyó?	asociatividad	Del Municipio	Del MIA	ONGs	¿Por que se dedica a la crianza de cuyes?	Vista a centro experimental	Charlas o capacitaciones	Localización	Disponibilidad de pasto	Disponibilidad de riego	Vacunos	Ovinos	Gallinas	Porcinos	Apicola	Equinos	Cuantos cuyes beneficia para el consumo personal (d. Que necesite muy urgente para mejorarlos)	Comedores	Balanza	Gazapera	Pala y plico	Termómetro	Escoba y recogedor	Bandaja						
1	RV1	Deonicia Huaman Condori	Casado	F	56	3	PI	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,33	Gravedad						14	1	X	X	X	X	X	X							
2	RV2	Lidia Chura Rojas	Casado	F	51	4	PI	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,25	Gravedad						8	1	X	X	X	X	X	X							
3	RV3	Marki Acuña Cuba	Casado	F	44	2	SI	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,20	Gravedad						11	1	X	X	X	X	X	X							
4	RV4	Maruja Luisa Jove Quispe	Casado	F	46	3	PI	2	SI	X	X	NE	X	X	OL	0,25	Gravedad						8	1	X	X	X	X	X	X							
5	RV5	Germandina Mamani Aymachoque	Casado	F	45	4	PI	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,33	Gravedad						12	1	X	X	X	X	X	X							
6	RV6	Sonia Mendoza Esenaro	Casado	F	52	2	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,25	Gravedad						8	1	X	X	X	X	X	X							
7	RV7	Guillermo Condori Humán	Casado	F	53	3	PI	2	SI	X	X	NE	X	X	OL	0,33	Gravedad						7	1	X	X	X	X	X	X							
8	RV8	Pilar Ancaalle Quispe	Casado	F	54	4	PI	3	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,23	Gravedad						8	1	X	X	X	X	X	X							
9	RV9	Maria Lina Huayhu	Casado	F	55	3	PI	3	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,50	Gravedad						8	1	X	X	X	X	X	X							
10	RV10	Maria Margarita Paucar Chura	Casado	F	45	2	PI	2	SI	X	X	NE	X	X	OL	0,18	Gravedad						8	1	X	X	X	X	X	X							
11	RV11	Anastacio Huasca Chani	Casado	F	77	3	PI	3	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,38	Gravedad						9	1	X	X	X	X	X	X							
12	RV12	Presentacion Coca Laura	Casado	F	47	4	Analfabeto	3	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,10	Aspersor						9	4	X	X	X	X	X	X							
13	RV13	Patricia Coca Luycho	Casado	F	40	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,20	Aspersor						8	4	X	X	X	X	X	X							
14	RV14	Francisca Bañista Laura	Casado	F	36	4	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,20	Aspersor						5	4	X	X	X	X	X	X							
15	RV15	Ines Condori Quispe	Casado	F	41	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,10	Aspersor						6	4	X	X	X	X	X	X							
16	RV16	Albina Coca Laura	Casado	F	41	4	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,05	Aspersor						6	4	X	X	X	X	X	X							
17	RV17	Alexandrina Perez Coa	Casado	F	42	4	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,02	Aspersor						6	4	X	X	X	X	X	X							
18	RV18	Mabel Olieria Montalvo	Casado	F	31	5	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,16	Gravedad						5	3	X	X	X	X	X	X							
19	RV19	Dominika Mamani Quispe	Casado	F	39	4	SI	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,33	Gravedad						8	5	X	X	X	X	X	X							
20	RV20	Marta Almarón Morales	Casado	F	41	5	SI	1	SI	X	X	NE	X	X	OL	0,33	Gravedad						10	5	X	X	X	X	X	X							
21	RV21	Dina Ina Taracaya	Conviviente	F	26	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,15	Gravedad						6	3	X	X	X	X	X	X							
22	RV22	Cecilia Cabrera Yupanqui	Casado	F	29	4	SI	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,08	Gravedad						9	5	X	X	X	X	X	X							
23	RV23	Dalia Tito Quispehuasi	Conviviente	F	24	3	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,05	Gravedad						4	3	X	X	X	X	X	X							
24	RV24	Eugenio Quispe Puma	Casado	F	35	5	PI	3	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,33	Aspersor						13	5	X	X	X	X	X	X							
25	RV25	Claudio Paezo Quispe	Casado	M	33	4	PI	3	SI	X	X	NE	X	X	CV	1,00	Aspersor						6	4	X	X	X	X	X	X							
26	RV26	Ruth Humán Quispe	Conviviente	F	32	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,08	Aspersor						6	3	X	X	X	X	X	X							
27	RV27	Ubaldina Puma Guzman	Conviviente	F	32	6	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,80	Aspersor						11	3	X	X	X	X	X	X							
28	RV28	Alicia Gutiérrez Tito	Conviviente	F	29	5	Analfabeto	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,15	Aspersor						6	4	X	X	X	X	X	X							
29	RV29	Teofilo Guzman Ceana	Casado	M	38	4	Analfabeto	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,15	Aspersor						8	4	X	X	X	X	X	X							
30	RV30	Victoria Quispe Quispe	Conviviente	F	36	4	Analfabeto	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,18	Aspersor						5	3	X	X	X	X	X	X							
31	RV31	Juan De la Cruz Humán Marin	Casado	M	45	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,20	Aspersor						5	4	X	X	X	X	X	X							
32	RV32	Lorenzo Quispe Guzman	Casado	M	60	4	Analfabeto	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,26	Aspersor						6	4	X	X	X	X	X	X							
33	RV33	Francisco Quenaya Cruz	Casado	M	37	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,02	Aspersor						7	3	X	X	X	X	X	X							
34	RV34	Maria Paezo Huilca	Conviviente	F	46	4	Analfabeto	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,10	Aspersor						7	3	X	X	X	X	X	X							
35	RV35	Juan Puma Guzman	Casado	M	41	5	PI	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,05	Aspersor						3	4	X	X	X	X	X	X							
36	RV36	Melquedes Quispe Chuñca	Casado	M	28	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,50	Aspersor						10	5	X	X	X	X	X	X							
37	RV37	Victoria Ceana Mamián	Casado	F	27	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,40	Aspersor						3	3	X	X	X	X	X	X							
38	RV38	Yonyy Conde Huasi	Conviviente	F	25	4	PI	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,20	Aspersor						7	4	X	X	X	X	X	X							
39	RV39	Rina Mamani Checa	Conviviente	F	26	6	PI	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,30	Aspersor						8	4	X	X	X	X	X	X							
40	RV40	Ruben Coca Chuñca	Casado	M	25	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,25	Aspersor						6	3	X	X	X	X	X	X							
41	RV41	Pedro Apaza Chuñca	Casado	M	27	5	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,05	Aspersor						8	5	X	X	X	X	X	X							
42	RV42	Yolanda Chalco Chuñca	Conviviente	F	27	6	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,16	Aspersor						5	4	X	X	X	X	X	X							
43	RV43	Ubaldina Chuñca Tancaya	Casado	F	28	4	Analfabeto	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,10	Aspersor						5	4	X	X	X	X	X	X							
44	RV44	Igda Apaza Añico	Casado	M	56	5	PI	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,10	Aspersor						3	4	X	X	X	X	X	X							
45	RV45	Lauriana Huaca Añico	Conviviente	F	32	5	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,08	Aspersor						5	3	X	X	X	X	X	X							
46	RV46	Juliana Tito Quispe	Conviviente	F	42	6	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,10	Aspersor						3	3	X	X	X	X	X	X							
47	RV47	German Cruz Vitorino	Casado	M	38	5	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,45	Gravedad						14	5	X	X	X	X	X	X							
48	RV48	Agripa Yungama Mayra	Casado	F	49	2	PI	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,25	Gravedad						9	5	X	X	X	X	X	X							
49	RV49	Fortunato Puma Huanca	Casado	M	47	3	SC	2	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,32	Gravedad						14	5	X	X	X	X	X	X							
50	RV50	Roza Yepéz De Rodríguez	Casado	F	76	2	PI	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,33	Gravedad						10	5	X	X	X	X	X	X							
51	RV51	Lucia Zamballo via Humán	Casado	F	76	1	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,33	Gravedad						7	5	X	X	X	X	X	X							
52	RV52	Gloria Alvarez Mozo	Casado	F	37	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,33	Gravedad						10	5	X	X	X	X	X	X							
53	RV53	Rosa Obinda Ramos	Conviviente	F	24	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,10	Gravedad						9	5	X	X	X	X	X	X							
54	RV54	Leticia Sañe Choqueñiqui	Casado	F	64	2	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	0,01	Gravedad						6	1	X	X	X	X	X	X							
55	RV55	Rafael Roco Mozo	Conviviente	F	28	5	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,08	Gravedad						8	1	X	X	X	X	X	X							
56	RV56	Blanca Alvarez Mozo	Casado	F	50	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,09	Gravedad						7	1	X	X	X	X	X	X							
57	RV57	Melton Huilcahuaman Quispe	Casado	M	43	3	SC		SI	X	X	NE	X	X	OL	0,15	Gravedad						6	5	X	X	X	X	X	X							
58	RV58	Nilda Tito Ina	Casado	F	37	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,08	Gravedad						6	3	X	X	X	X	X	X							
59	RV59	Juliana Huilpa Flores	Vienda	F	50	1	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	OL	0,27	Gravedad						11	5	X	X	X	X	X	X							
60	RV60	Sahua Huilpa Flores	Vienda	F	59	1	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	OL	0,10	Gravedad						9	2	X	X	X	X	X	X							
61	RV61	Yolanda Lucrecia Pibato	Casado	F	35	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,09	Gravedad						5	3	X	X	X	X	X	X							
62	RV62	Natividad Ayala Ina	Casado	F	37	4	SI		SI	X	X	NE	X	X	CV	0,08	Gravedad						5	3	X	X	X	X	X	X							
63	RV63	Juan Huilcahuaman	Casado	F	67	1	Analfabeto	1	SI	X	X	NE	X	X	CV	1,00	Gravedad						11	5	X	X	X	X	X	X							
64	RV64	Mario Melo Becat	Casado	M	38	4	SC		SI	X	X	NE	X	X	OL	0,33	Gravedad						6	5	X	X	X	X									

N° DE ORDEN	CODIGO DE IDENTIFICACION	BASE DE DATOS DE CARACTERIZACION A LOS PRODUCTORES DE CUYES DE LA RED HUCHIMAYU										Especies que cría el encuestado						Posee las siguientes materiales														
		Información del entrevistado		De que recibió asistencia técnica?		Como adq. Conoci.		Disponibilidad de riego		Cuantos cuyes mejoró en el mes		Ud. que necesita mejorar los ingresos económicos de su		Vacunos	Ovinos	Gallinas	Porcinos	Apícola	Equinos	Comedores	Balanza	Gazapera	Pala y pico	Termómetro	Escoba y recogedor	Bandeja						
Nombre y Apellidos	estado civil	Sexo	Edad	N° de hijos	Nivel de educación	¿por que no concluyó?	Asociatividad	Del Municipio	Del MA	ONGS	¿Por que se dedica a la crianza de cuyes?	Vista a galpones	Vista a centro experimental	Charlas o capacitaciones	Localización galpón	Disponibilidad de pasto	Disponibilidad de riego	Vacunos	Ovinos	Gallinas	Porcinos	Apícola	Equinos	Cuantos cuyes mejoró en el mes	Ud. que necesita mejorar los ingresos económicos de su	Comedores	Balanza	Gazapera	Pala y pico	Termómetro	Escoba y recogedor	Bandeja
1	RH1	Sivestre Condori Huarcocani	Casado	M	36	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	1	Aspisor	20	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
2	RH2	Braulio Mamani Luycho	Casado	M	40	5	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	1.3	Aspisor	25	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
3	RH3	Jesús Condori Condori	Casado	M	42	4	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	1.1	Aspisor	15	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
4	RH4	Mario Coca Laura	Casado	F	37	5	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.7	Aspisor	23	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
5	RH5	Marcos Mamani Coca	Conviviente	M	65	2	SI	x	x	x	x	x	x	CV	0.75	Aspisor	18	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
6	RH6	Santos Quispe Condori	Casado	M	48	5	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.9	Aspisor	24	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
7	RH7	Victor Quispe Chihuanani	Casado	M	36	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.9	Aspisor	26	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
8	RH8	Domingo Condori Coca	Casado	M	34	6	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	1.05	Aspisor	18	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
9	RH9	Florencio Luycho Coca	Casado	M	45	3	PI	2	SI	x	x	x	x	OL	0.83	Aspisor	23	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
10	RH10	Fidel Luycho Coca	Casado	M	35	5	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	1.05	Aspisor	15	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
11	RH11	Cirilo Coca Coca	Casado	M	62	5	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.6	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
12	RH12	Eulogio Bautista Coca	Casado	F	38	3	SI	x	x	x	x	x	x	CV	0.54	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
13	RH13	Ines Luycho Condori	Casado	F	24	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.45	Aspisor	22	x	x	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	
14	RH14	Saturino Condori Champi	Casado	F	48	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.3	Aspisor	25	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
15	RH15	Santos Quispe Quispe	Casado	M	41	5	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	0.1	Aspisor	10	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
16	RH16	Sabina Churca Bautista	Casado	F	51	2	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.3	Aspisor	13	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
17	RH17	Francisco Quispe Condori	Miuda	M	55	5	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.5	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
18	RH18	Nicolas Bautista Coca	Conviviente	F	54	3	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.8	Aspisor	16	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
19	RH19	Aurelia Condori Churca	Casado	F	31	3	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.3	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
20	RH20	Maria Luycho Laura	Casado	F	55	2	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	1	Aspisor	24	x	x	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	
21	RH21	Simon Champi Coca	Casado	M	57	2	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	0.90009	Aspisor	26	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
22	RH22	Lucio Quispe Yupanqui	Casado	M	55	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.750075	Aspisor	24	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
23	RH23	Rea Condori Laura	Casado	F	28	5	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.790075	Aspisor	22	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
24	RH24	Igido Champi Picooco	Casado	M	26	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	1.050105	Aspisor	20	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
25	RH25	Nicomedes Laura Condori	Casado	M	54	5	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	1.20012	Aspisor	22	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
26	RH26	Sabino Coca Bautista	Casado	M	36	4	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	0.450045	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	
27	RH27	Gregorio Condori Luycho	Casado	M	37	5	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.450045	Aspisor	10	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
28	RH28	Julian Champi Laura	Casado	M	37	3	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
29	RH29	Florencio Condori Laura	Casado	M	32	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
30	RH30	Regina Laura Condori	Miuda	F	67	2	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.750075	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
31	RH31	Fructuoso Cococha Condore	Miuda	F	72	1	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.450045	Aspisor	6	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
32	RH32	Juana Coca Laura	Casado	F	58	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.30003	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
33	RH33	Feliciano Chihuanani Cococha	Casado	M	55	2	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
34	RH34	Victor Condori Champi	Casado	M	56	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
35	RH35	Ignacio Haehata Quispe	Casado	M	54	3	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.90009	Aspisor	22	x	x	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	
36	RH36	Juan De Dios Gutierrez Tuppa	Casado	M	58	3	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	1.050105	Aspisor	20	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
37	RH37	Jacinto Quispe Curasi	Conviviente	M	54	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.540054	Aspisor	18	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
38	RH38	Cirila Quispe Coca	Casado	F	45	3	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
39	RH39	Damian Huisa Ccanasi	Casado	M	70	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.450045	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
40	RH40	Apolinar Huarsayo Ccalli	Casado	M	54	3	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.450045	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
41	RH41	Justino Turpo Quispe	Casado	M	36	5	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.240024	Aspisor	16	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
42	RH42	Fortunato Quispe Ccanasi	Casado	M	64	5	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	0.960036	Aspisor	6	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
43	RH43	Casilda Cahari Yupanqui	Casado	F	36	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.30003	Aspisor	16	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
44	RH44	Porfirio Villa Coca	Conviviente	M	48	3	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.090009	Aspisor	6	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
45	RH45	Josefina Quispe Pecco	Conviviente	F	42	5	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.150015	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	
46	RH46	Angel Tuppa Condori	Conviviente	M	67	3	PI	3	SI	x	x	x	x	CV	0.150015	Aspisor	10	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
47	RH47	Felipe Coca Nina	Casado	M	34	4	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	18	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
48	RH48	Fausina Chihua Tito	Conviviente	M	48	5	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.30003	Aspisor	6	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
49	RH49	Zanobia Cococha Nosa	Casado	F	46	3	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.30003	Aspisor	7	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
50	RH50	Evarista Quispe Tito	Casado	F	56	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
51	RH51	Francisca Ccaesani Ccoyccosi	Casado	F	24	3	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.450045	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	
52	RH52	Gerónimo Condori Ccoyccosi	Casado	M	51	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.360036	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
53	RH53	Juana Yupanqui Yupura	Casado	F	45	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.60006	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
54	RH54	Hilda Quispe Coca	Conviviente	F	29	5	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.30003	Aspisor	6	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	
55	RH55	Guillermo Cococha Nosa	Casado	M	34	3	PI	2	SI	x	x	x	x	CV	0.30003	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
56	RH56	Valentina Coca Ccoyccosi	Conviviente	F	37	5	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.360036	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	
57	RH57	Domitila Coca Cococha	Conviviente	F	42	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.180018	Aspisor	12	x	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	
58	RH58	Julia Colque Coca	Conviviente	F	32	4	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.150015	Aspisor	8	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	
59	RH59	Francisco Coca Mamani	Conviviente	M	47	2	Analfabeto	1	SI	x	x	x	x	CV	0.3	Aspisor	6	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	
60	RH60	Deonicia Yupanqui Huis																														

ANEXO 4 CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES

Nombre del productor: Braulio Mamani Luycho.

Tamaño de galpón: 03 unidades de producción (204 m²).

Número de cuyes: 40 machos y 233 hembras, 24 crías que están en proceso de lactación, 68 cuyes de recría y 64 cuyes acabados.

Costos de establecimiento de pasto asociado, mantenimiento y depreciación a 6 años.

Instalación de pasto asociado en 333 m².

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNI. S/	COSTO TOTAL S/.
MANO DE OBRA				
Primer Arado	Jornal	8	25	200
Preparación del terreno	Jornal	3	25	75
Riego	Jornal	1	25	25
Fertilidad,distribución, siembra	Jornal	2	25	50
Tapado	Jornal	1	25	25
Total mano de obra				375
INSUMOS				
Semilla de alfalfa	Kilogramos	10	80	800
Semilla de ray grass itallano	Kilogramos	5	35	175
Abono de cuy	Sacos	3	8	24
Abono de oveja	Sacos	3	10	30
Total insumos				1029
Costo total de instalación de pasto asociado.		Mano de obra + Insumos		1404

Costo total de instalación de pasto asociado.

RUBROS	TOTAL S/.
Mano de obra	S/. 375.00
Insumos	S/. 1029.00
TOTAL	S/. 1404.00

Depreciación de pasto en 6 años.

TOTAL	DURACIÓN	DEPRECIACIÓN
S/. 1404.00	6	S/. 234.00

** optimamente la producción de pastos cultivados es de seis años, pasado estos años la producción es muy baja, requiriéndose otra siembra.

Costo de mantenimiento.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNI. S/	COSTO TOTAL S/.
MANO DE OBRA				
Riego (una vez por semana)	Jornal	52	25	1300.00
Corte, deshierbo	Jornal	120	26	3120.00
Total mano de obra				4420.00
INSUMOS				
Urea (saco de 50 kilos)	Sacos	2	95	190.00
Abono de cuy	Sacos	5	8	40.00
Abono de oveja	Sacos	5	10	50.00
Total insumos				280.00
Total costo anual del cultivo de pasto.		Mano de obra + insumos		4700.00

Total costo anual del cultivo de pasto.

TOTAL COSTO	S/. 4700.00
--------------------	--------------------

Rendimiento promedio de forraje.

RENDIMIENTO TOPO/AÑO (kg)	CORTE POR AÑO	COSTO TOTAL/AÑO	COSTO KG/PASTO
6000	4	S/. 4700.00	S/. 0.195

** El rendimiento de forraje por metro cuadrado es de 2 kilos.

Costos de producción de cuyes según etapas.

Agotamiento de reproductores:

- Agotamiento de reproductora.

$$\text{Agotamiento Reproductora} = \frac{(\text{Precio inicial}) - (\text{precio final (rescate)})}{(\text{N}^\circ \text{ partos}) \times (\text{N}^\circ \text{ crias por parto})}$$

PRECIO INICIAL (COSTO DE PRODUCCIÓN)	PRECIO FINAL	N° DE PARTOS	N° DE CRIAS POR PARTO	AGOTAMIENTO POR CUY
S/. 25.15	S/. 15.00	5	3	S/. 0.68

** Las reproductoras son criadas hasta obtener 5 partos, con 3 crías por parto en promedio.

- **Agotamiento de reproductor.**

$$\text{Agotamiento Reproductor} = \frac{(\text{Precio inicial}) - (\text{precio final (rescate)})}{(\text{N}^{\circ} \text{ reproductoras}) \times (\text{N}^{\circ} \text{ partos}) \times (\text{N}^{\circ} \text{ crias por parto})}$$

PRECIO INICIAL (COSTO DE PRODUCCIÓN)	PRECIO FINAL	CANTIDAD DE HEMBRAS EMPADRADAS POR MACHO	N° DE PARTOS	N° DE CRIAS POR PARTO	AGOTAMIENTO POR CUY
S/. 26.25	S/. 20.00	30	4	3	S/. 0.02

** El sistema de empadre que se utiliza es continuo, la relación de macho y hembra es de 1 macho por 4 a 5 hembras.

*** El agotamiento de reproductores machos y hembras representa el costo que debe incluir cada cría.

Costo de mano de obra.

- **Costo de mano de obra directa por horas empleadas al día.**

$$\text{Mano de obra directa (hora)} = \frac{\text{sueldo basico (S/. 950.00)}}{(\text{N}^{\circ} \text{ dias mes (30)}) \times (\text{jornada laboral (8 horas)})}$$

$$\text{Mano de obra directa por (día)} = (\text{S/. 4}) \times (\text{horas empleados por día})$$

SUELDO BASICO	N° DE DIAS	JORNADA LABORAL (HORA)	MANO DE OBRA DIRECTA (HORA)	N° DE HORAS EMPLEADOS AL DIA	MANO DE OBRA DIRECTA POR HORAS EMPLEADAS AL DIA
S/. 950.00	30	8	S/. 4	6	S/. 23.75

** La mano de obra directa (hora), se obtuvo con la primera fórmula; la mano de obra directa por horas empleadas al día se obtuvo con la segunda fórmula.

- **Costo total de mano de obra por cuy/día.**

$$\text{Costo total de mano de obra por cuy/día} = \frac{(\text{Mano de obra directa por (día)})}{\text{N}^{\circ} \text{ total de cuyes}}$$

MANO DE OBRA DIRECTA POR HORAS EMPLEADAS AL DIA	N° TOTAL DE CUYES	COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA
S/. 23.75	506	S/. 0.05

** Se aplicó la fórmula mencionada, este dato facilitó determinar el costo de mano de obra por cuy criado.

- **Costo de mano de obra por cuy lactante hasta los 14 días de edad.**

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE CRIA LACTANTE
S/. 0.05	14	S/. 0.66

** Para determinar el costo de mano de obra por cuy destetado, se multiplicó la edad del animal que es de 14 días, por el costo de mano de obra por día (horas empleadas al día).

- **Costo de mano de obra por cuy de recría de 64 días de edad.**

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE CUY DE RECRÍA
S/. 0.05	64	S/.3.00

** Para determinar el costo de mano de obra por cuy de recría, se multiplico la edad del animal que es de 64 días, por el costo de mano de obra por día (horas empleadas al día).

- **Costo de mano de obra por cuy acabado de 90 días de edad.**

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE CUY ACABADO
S/. 0.05	90	S/.4.22

** Para determinar el costo de mano de obra por cuy acabado, se multiplico la edad del animal que es de 90 días, por el costo de mano de obra por día (horas empleadas al día).

- **Costo de mano de obra por cuy reproductor de155 días de edad.**

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE REPRODUCTOR
S/. 0.05	155	S/.7.28

** Para determinar el costo de mano de obra por reproductor, se multiplico la edad del animal que es de 155 días, por el costo de mano de obra por día (horas empleadas al día).

- **Costo de mano de obra por cuy reproductora de155 días de edad.**

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE REPRODUCTORA
S/. 0.06	155	S/.7.28

** Para determinar el costo de mano de obra por reproductora, se multiplico la edad del animal que es de 155 días, por el costo de mano de obra por día (horas empleadas al día).

- **Depreciación de bienes y equipos.**

$$\text{Degreciación} = \frac{(\text{Valor inicial}) - (\text{Valor final})}{\text{Vida útil (años)}}$$

$$\text{Degreciación (día)} = \frac{(\text{Valor inicial}) - (\text{Valor final})}{\text{Vida útil (días)}}$$

Depreciación de bienes y equipos.

ACTIVO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.	PRECIO INICIAL S/.	PRECIO FINAL UNITARIO S/.	PRECIO FINAL TOTAL S/.	VIDA ÚTIL AÑOS	DEPRECIACIÓN AÑO S/.	DEPRECIACIÓN MES S/.	DEPRECIACIÓN DÍA S/.
Comederos	unidad	14	S/. 5.00	S/. 70.00	S/. 70.00	S/. 0.00	S/. 0.00	1	S/. 70.00	S/. 5.83	S/. 0.19 ≈ 0.1944
Bebedero	unidad	10	S/. 7.00	S/. 70.00	S/. 70.00	S/. 0.00	S/. 0.00	1	S/. 70.00	S/. 5.83	S/. 0.19 ≈ 0.1944
Gazaperas	unidad	4	S/. 18.00	S/. 72.00	S/. 72.00	S/. 0.00	S/. 0.00	5	S/. 14.40	S/. 1.20	S/. 0.04 ≈ 0.0400
Carretilla	unidad	1	S/. 160.00	S/. 160.00	S/. 160.00	S/. 10.00	S/. 10.00	15	S/. 10.00	S/. 0.83	S/. 0.03 ≈ 0.0278
Escoba	unidad	1	S/. 7.00	S/. 7.00	S/. 7.00	S/. 0.00	S/. 0.00	1	S/. 7.00	S/. 0.58	S/. 0.02 ≈ 0.0194
Recogedor	unidad	1	S/. 5.00	S/. 5.00	S/. 5.00	S/. 0.00	S/. 0.00	1	S/. 5.00	S/. 0.42	S/. 0.01 ≈ 0.0139
Balde	unidad	2	S/. 5.00	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 0.00	S/. 0.00	2	S/. 5.00	S/. 0.42	S/. 0.01 ≈ 0.0139
Balanza	unidad	1	S/. 65.60	S/. 65.60	S/. 65.60	S/. 0.00	S/. 0.00	8	S/. 8.20	S/. 0.68	S/. 0.02 ≈ 0.0228
Pico	unidad	1	S/. 25.00	S/. 25.00	S/. 25.00	S/. 0.00	S/. 0.00	5	S/. 5.00	S/. 0.42	S/. 0.01 ≈ 0.0139
Pala	unidad	1	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 0.00	S/. 0.00	5	S/. 6.00	S/. 0.50	S/. 0.02 ≈ 0.0167
Focos	unidad	1	S/. 2.00	S/. 2.00	S/. 2.00	S/. 0.00	S/. 0.00	1	S/. 2.00	S/. 0.17	S/. 0.01 ≈ 0.0056
Cable unipolar N 14	metros	15	S/. 2.20	S/. 33.00	S/. 33.00	S/. 0.00	S/. 0.00	20	S/. 1.65	S/. 0.14	S/. 0.00 ≈ 0.0046
Clavos	kilogramo	0.5	S/. 3.50	S/. 1.75	S/. 1.75	S/. 0.00	S/. 0.00	20	S/. 0.09	S/. 0.01	S/. 0.00 ≈ 0.0002
Soquete	unidad	1	S/. 3.00	S/. 3.00	S/. 3.00	S/. 0.00	S/. 0.00	20	S/. 0.15	S/. 0.01	S/. 0.00 ≈ 0.0004
Interruptores	unidad	1	S/. 3.50	S/. 3.50	S/. 3.50	S/. 0.00	S/. 0.00	20	S/. 0.18	S/. 0.01	S/. 0.00 ≈ 0.0005
Jabas de plástico	unidad	2	S/. 90.00	S/. 180.00	S/. 180.00	S/. 0.00	S/. 0.00	15	S/. 12.00	S/. 1.00	S/. 0.03 ≈ 0.0333
Subtotal											
Depreciación equipo											
Galpones	unidad	1	S/. 4,191.10	S/. 4,191.10	S/. 4,191.10	S/. 0.00	S/. 0.00	33	S/. 127.00	S/. 10.58	S/. 0.35 ≈ 0.3528
Pozas o jaulas	unidad	14	S/. 20.50	S/. 287.00	S/. 287.00	S/. 0.00	S/. 0.00	7	S/. 41.00	S/. 3.42	S/. 0.11 ≈ 0.1139
Total Depreciación									S/. 384.67	S/. 32.06	S/. 1.07 ≈ 1.0685

** La depreciación de bienes y equipos se realizó utilizando las formulas mencionadas, es así que se obtuvo la depreciación mensual y diaria.

- Depreciación por cuy/día.

$$\text{Degreciación (cuy/día)} = \frac{\text{Degreciación (día)}}{\text{Nº total de cuyes}}$$

$$\text{Degreciación (cuy)} = \left(\frac{\text{Degreciación (día)}}{\text{Nº total de cuyes}} \right) \times (\text{Nº total de días que se crió hasta la renta})$$

DEPRECIACIÓN POR DIA	TOTAL CUY	DEPRECIACIÓN POR CUY/DIA
S/. 1.07	120	S/.0.01

** La depreciación diaria nos permitió determinar la depreciación diaria por cuy, y este dato a su vez facilitó determinar la depreciación total por cuy criado.

- Depreciación por cría lactante hasta los 14 días de edad.

DEPRECIACIÓN POR CUY/DIA	TOTAL DIAS CRIADOS	DEPRECIACIÓN POR CUY
S/. 0.01	14	S/.0.12

** Para determinar la depreciación por cuy hasta el destete, se multiplicando la depreciación diaria por la edad o días criados del animal.

- Depreciación por cuy de recría de 64 días de edad.

DEPRECIACIÓN POR CUY/DIA	TOTAL DIAS CRIADOS	DEPRECIACIÓN POR CUY
S/. 0.01	64	S/.0.57

** Para determinar la depreciación por cuy de recría, se multiplicando la depreciación diaria por la edad o días criados del animal.

- Depreciación por cuy acabado de 90 días de edad.

DEPRECIACIÓN POR CUY/DIA	TOTAL DIAS CRIADOS	DEPRECIACIÓN POR CUY
S/. 0.01	90	S/.0.80

** Para determinar la depreciación por cuy acabado, se multiplicando la depreciación diaria por la edad o días criados del animal.

- Depreciación por cuy reproductor de 155 días de edad.

DEPRECIACIÓN POR CUY/DIA	TOTAL DIAS CRIADOS	DEPRECIACIÓN POR CUY
S/. 0.01	155	S/.1.38

** Para determinar la depreciación por cuy reproductor, se multiplicando la depreciación diaria por la edad o días criados del animal.

Depreciación por cuy reproductora de 155 días de edad.

DEPRECIACION POR CUY/DIA	TOTAL DIAS CRIADOS	DEPRECIACION POR CUY
S/. 0.01	155	S/.1.38

** Para poder determinar la depreciación por cuy reproductora, se realice la multiplicación de la depreciación diaria por la edad o días criados del animal.

• Costo de alimentación según etapa de producción.

Los costos de alimentación se determinaron con peso promedios de cada etapa, siendo los siguientes pesos:

- Peso al nacimiento: 127 gramos
- Peso al destete: 280 gramos
- Peso de recría: 700 gramos
- Peso de cuy acabado: 1000 gramos
- Peso de reproductor: 1480 gramos
- Peso de reproductora: 1300 gramos
- Costo de concentrado por cuy.

• Costo de concentrado por cría lactante hasta los 14 días de edad, con peso de 280 gramos.

Concentrado = (peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costos concentrado)X(Nºdías que se crío)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE CONCENTRADO	Nº DE DIAS QUE SE CRIÓ	CONSUMO DE CONCENTRADO POR CRIA
0.204	0.00612	S/.1.80	14	S/.0.15

** Se halló el peso promedio entre el peso de nacimiento y el peso al destete, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de concentrado.

• Costo de concentrado por cuy de recría de 64 días de edad, con peso de 700 gramos.

Concentrado

= ((peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costos concentrado)X(Nº días que se crío))
+ (Consumo durante la etapa de cría)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE CONCENTRADO	N° DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE CONCENTRADO POR RECRÍA	CONSUMO DE CONCENTRADO TOTAL POR RECRÍA
0.490	0.0196	S/.1.80	50	S/.1.76	S/.1.92

** Se halló el peso promedio entre el peso de destete y el peso con el que pasa a engorde, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de concentrado.

- **Costo de concentrado por cuy de 90 días de edad, con peso de 1000 gramos.**

Concentrado

= ((peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costos concentrado)X(N° días que se crío))
+ (Consumo durante la etapa de cría) + (Consumo durante la etapa de recría)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE CONCENTRADO	N° DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE CONCENTRADO POR ACABADO	CONSUMO DE CONCENTRADO TOTAL POR ACABADO
0.850	0.034	S/.1.80	26	S/.1.59	S/.3.51

** Se halló el peso promedio entre el peso con el que pasa a engorde y el peso con el que se vende, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de concentrado.

- **Costo de concentrado por cuy reproductor de 155 días de edad, con peso de 1480 gramos.**

Concentrado

= ((peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costos concentrado)X(días etapa))
+ (Consumo durante la etapa de cría) + (Consumo durante la etapa de recría)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE CONCENTRADO	N° DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE CONCENTRADO POR REPRODUCTOR	CONSUMO DE CONCENTRADO TOTAL POR REPRODUCTOR
1.090	0.0436	S/.1.80	91	S/.7.14	S/.9.06

** Se halló el peso promedio entre el peso con el que se selecciona para reproducción y el peso con el que se vende o el peso que tienen los reproductores, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de concentrado.

- **Costo de concentrado por cuy reproductora de 155 días de edad, con peso de 1300 gramos.**

Concentrado = ((peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costos concentrado)X(días etapa))
+ (Consumo durante la etapa de cría) + (Consumo durante la etapa de recría)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE CONCENTRADO	N° DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE CONCENTRADO POR REPRODUCTORA	CONSUMO DE CONCENTRADO TOTAL POR REPRODUCTORA
1.000	0.04	S/.1.80	91	S/.6.55	S/.8.47

** Se halló el peso promedio entre el peso con el que se selecciona para reproducción y el peso con el que se vende o el peso que tienen los reproductores, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de concentrado.

- **Costo de forraje por cuy.**

- **Costo de forraje por cría lactante hasta los 14 días de edad, con un peso de 280 gramos.**

Concentrado = (peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costos concentrado)X(Nº días que se crío)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE FORRAJE	Nº DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE FORRAJE POR CRIA
0.204	0.05304	S/.0.19	14	S/.0.14

** Se halló el peso promedio entre el peso de nacimiento y el peso al destete, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de forraje.

- **Costo de forraje por cuy recría de 64 días, con un peso de 700 gramos.**

Forraje = ((peso promedio cuy)X(consumo diario forraje)X(costos forraje)X(Nº días que se crío)) + (Consumo durante la etapa de cría)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE FORRAJE	Nº DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE FORRAJE POR RECRÍA	CONSUMO DE FORRAJE TOTAL POR RECRÍA
0.490	0.1274	S/.0.19	50	S/.1.21	S/.1.35

** Se halló el peso promedio entre el peso de destete y el peso con el que pasa a engorde, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de forraje.

- **Costo de forraje por cuy acabado de 90 días de edad, con peso de 1000 gramos.**

Forraje = ((peso promedio cuy)X(consumo diario forraje)X(costos forraje)X(Nº días que se crío)) + (Consumo durante la etapa de cría) + (Consumo durante la etapa de recría)

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE FORRAJE	Nº DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE FORRAJE POR ACABADO	CONSUMO DE FORRAJE TOTAL POR ACABADO
0.850	0.221	S/.0.19	26	S/.1.09	S/.2.44

** Se halló el peso promedio entre el peso con el que pasa a engorde y el peso con el que se vende, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de forraje.

Costo de forraje por cuy reproductor de 155 días de edad, con peso de 1480 gramos.

$$\text{Forraje} = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ de días que se crío})) + (\text{Consumo durante la etapa de cría}) + (\text{Consumo durante la etapa de recría})$$

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE FORRAJE	Nº DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE FORRAJE POR REPRODUCTOR	CONSUMO DE FORRAJE TOTAL POR REPRODUCTOR
1.090	0.2834	S/.0.19	91	S/.4.90	S/.6.25

** Se halló el peso promedio entre el peso con el que se selecciona para reproducción y el peso con el que se vende o el peso que tienen los reproductores, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de forraje.

Costo de forraje por cuy reproductora de 155 días de edad, con peso de 1300 gramos.

$$\text{Forraje} = ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ de días que se crío})) + (\text{Consumo durante la etapa de cría}) + (\text{Consumo durante la etapa de recría})$$

PESO PROMEDIO DE CUY (kg)	CONSUMO DIARIO DE CONCENTRADO (kg)	COSTO DE FORRAJE	Nº DE DIAS QUE SE CRIO	CONSUMO DE FORRAJE POR REPRODUCTORA	CONSUMO DE FORRAJE TOTAL POR REPRODUCTORA
1.000	0.26	S/.0.19	91	S/.4.49	S/.6.25

** Se halló el peso promedio entre el peso con el que se selecciona para reproducción y el peso con el que se vende o el peso que tienen los reproductores, con este peso promedio se determinó el costo de consumo de forraje.

PRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL	COSTO ESTIMADO POR MES
Suplemento Vitamínico	kilogramo	1	S/.11.25	S/.11.25	S/.3.75
Antibiótico	mililitro	1	S/.17.50	S/.17.50	S/.5.83
Sulfa	gramo	1	S/.5.00	S/.5.00	S/.1.67
Bolfo	gramo	1	S/.12.00	S/.12.00	S/.4.00
Jeringas y agujas	unidad	1	S/.3.75	S/.3.75	S/.1.25
Ectoline	mililitro	1	S/.3.75	S/.3.75	S/.1.25
TOTAL			S/.53.25	S/.53.25	S/.17.75

** Este cuadro muestra los medicamentos utilizados por el productor.

• Costo de sanidad por cuy.

$$\text{Costo de sanidad} = \frac{\text{costo total de productos veterinarios S/.}}{(\text{N}^\circ \text{ total de cuyes}) - (\text{N}^\circ \text{ de crías lactantes})}$$

COSTO TOTAL DE PRODUCTOS VETERINARIOS	N° TOTAL DE CUYES	N° DE CRIAS LACTANTES	COSTO DE SANIDAD POR CUY
S/.53.25	120	S/.43.00	S/.0.69

** El costo de sanidad por cuy se determinó utilizando la formula menciona, y de esa manera se obtiene el costo de sanidad por cuy.

- **Costo de servicios.**

- **Costo de servicios por cuy/día.**

$$\text{Costo de servicio (día)} = \frac{\text{costo total de servicio}}{\text{N° días por mes (30 días)}}$$

$$\text{Costo de servicio (día/cuy)} = \left(\frac{\text{costo de servicio}}{\text{N° total de cuyes}} \right) \times (\text{N° días de que se crio})$$

SERVICIOS	PAGO MENSUAL	N° DE DIAS POR MES	COSTO DE SERVICIO POR DIA	COSTO DE SERVICIO TOTAL POR CUY/DIA
Agua	S/.1.50	30	S/.0.05	S/.0.00 ≈ 0.0004
Luz	S/.6.50	30	S/.0.22	S/.0.00 ≈ 0.0018
Total a pagar	S/.8.00	60	S/.0.27	S/.0.00 ≈ 0.0022

** El costo de servicios por cuy al día se determinó utilizando la formula mencionada, y se obtuvo costos muy mínimos que no se puede mostrar en soles, que estos a su vez multiplicados por los días criadores se aprecian.

- **Costo de servicio por cría lactante hasta los 14 días de edad.**

COSTO DE SERVICIO POR CUY/DIA	N° DE DIAS CRIADOS	COSTO TOTAL DE SERVICIO POR CRIA LACTANTE
S/.0.00 ≈ 0.0022	14	S/.0.03

** Para obtener el costo de servicio por cría lactante hasta el destete, se multiplico el costo de servicio al día por el número de días que se crio.

- **Costo de servicio por cuy de recría de 64 días de edad.**

COSTO DE SERVICIO POR CUY/DIA	N° DE DIAS CRIADOS	COSTO TOTAL DE SERVICIO POR CUY DE RECRÍA
S/.0.00 ≈ 0.0022	64	S/.0.14

** Para obtener el costo de servicio por cuy de recría, se multiplico el costo de servicio al día por el número de días que se crio.

- **Costo de servicio por cuy acabado de 90 días de edad.**

COSTO DE SERVICIO POR CUY/DIA	N° DE DIAS CRIADOS	COSTO TOTAL DE SERVICIO POR CUY ACABADO
S/.0.00 ≈ 0.0022	90	S/.0.20

** Para obtener el costo de servicio por cuy acabado, se multiplico el costo de servicio al día por el número de días que se crio.

Costo de servicio por reproductor de 155 días.

COSTO DE SERVICIO POR CUY/DIA	Nº DE DIAS CRIADOS	COSTO TOTAL DE SERVICIO POR CUY REPRODUCTOR
S/.0.00 ≈ 0.0022	155	S/.0.34

** Para obtener el costo de servicio por cuy reproductor, se multiplico el costo de servicio al día por el número de días que se crio.

Costo de servicio por reproductora de 155 días.

COSTO DE SERVICIO POR CUY/DIA	Nº DE DIAS CRIADOS	COSTO TOTAL DE SERVICIO POR CUY REPRODUCTORA
S/.0.00 ≈ 0.0022	155	S/.0.34

** Para obtener el costo de servicio por cuy reproductora, se multiplico el costo de servicio al día por el número de días que se crio.

Costos de comercialización.

- **Costos de comercialización por cuy.**

$$\text{Costo de comercialización} = \frac{(\text{costo de transporte}) + (\text{costo de mano de obra})}{\text{Nº total de cuyes vendidos}}$$

COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACIÓN	CANTIDAD DE CUYES VENDIDOS AL MES	COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACIÓN POR CUY
S/.7.03	30	S/.0.23

** La venta el productor lo realiza en el mismo distrito, por lo cual en el costo de comercialización se consideró solo mano de obra, el costo de comercialización se determinó para cuyes vendidos.

Costos de producción por unidad producida. (Categoría).

RUBRO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTOR MACHO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE	COSTO UNITARIO DE RECRÍA	COSTO UNITARIO DE ACABADO
Agotamiento de reproductora	S/. 0.68	S/. 0.68	S/. 0.68	S/. 0.68	S/. 0.68
Agotamiento de reproductor	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.02
Mano de obra	S/.6.05	S/.6.05	S/.0.55	S/.2.50	S/.3.52
Depreciación de equipo	S/.1.38	S/.1.38	S/.0.12	S/.0.57	S/.0.80
Costo de concentrado	S/.9.06	S/.8.47	S/.0.15	S/.1.92	S/.3.51
Costo de forraje verde (pasto)	S/.6.25	S/.5.86	S/.0.14	S/.1.35	S/.2.44
Costo de sanidad	S/.0.69	S/.0.69		S/.0.69	S/.0.69
Costo de servicio	S/.0.34	S/.0.34	S/.0.03	S/.0.14	S/.0.20
Costo de comercialización	S/.0.23	S/.0.23	S/.0.23	S/.0.23	S/.0.23
Total	S/. 24.70	S/. 23.72	S/. 1.92	S/. 8.10	S/. 12.09

** En este cuadro se aprecia los costos de producción por cuy producido por el productor mencionado.

Costos fijos.

1. Costo de mano de obra por mes.

- Costo de mano de obra directa por mes.

SUELDO BASICO	N° DE DIAS	JORNADA LABORAL (HORA)	MANO DE OBRA DIRECTA (HORA)	HORAS EMPLEADAS POR DIA	DIAS TOTALES POR MES	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA POR MES
S/. 950.00	30	8	S/. 3.54	2	30	S/.,212.50

** Para determinar el costo de mano de obra directa se consideró la fórmula de mano de obra directa, en el número de días se consideró los días de un mes que son 30 días.

2. Depreciación mensual.

DEPRECIÓ N
MENSUAL

S/.
32.06

** Para determinar la depreciación mensual, se utilizó la fórmula de depreciación mensual.

Costos variables.

1. Agotamiento animal.

- Agotamiento de reproductora.

AGOTAMIENTO DE REPRODUCTORA HEMBRAS	N° TOTAL DE CUYES	AGOTAMIENTO TOTAL
S/. 0.67	120	S/. 80.40

** Para determinar el total de costo de agotamiento por reproductora, se consideró el agotamiento por cuy nacido y este dato se multiplico por el total de animales que el productor tiene, y de esa manera se obtiene el costo total de agotamiento.

- Agotamiento de reproductor.

AGOTAMIENTO DE REPRODUCTOR MACHO	N° TOTAL DE CUYES	AGOTAMIENTO TOTAL
S/. 0.03	120	S/. 3.60

** Para determinar el total de costo de agotamiento por reproductor, se consideró el agotamiento por cuy nacido y este dato se multiplico por el total de animales que el productor tiene, y de esa manera se obtiene el costo total de agotamiento.

Costos de alimentación mensual

- **Costos de consumo de concentrado mensual.**

CONSUMO DIARIO DE CRIA LACTANTE	CANTIDAD DE CRIAS LACTANTES	CONSUMO DIARIO DE CUY RECRIA	CANTIDAD DE CUYES DE RECRIA	CONSUMO DIARIO DE CUY ACABADO	CANTIDAD DE CUYES DE SACA	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORES	CANTIDAD DE MACHOS REPRODUCTORES	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORAS	CANTIDAD DE HEMBRAS REPRODUCTORAS	Nº DE DIAS POR MES	COSTO TOTAL DE CONCENTRADO POR MES
S/.0.01	43	S/.0.01	24	S/.0.06	6	S/.0.08	3	S/.0.07	29	30	S/.102.86

** Para determinar el costo total de consumo de concentrado, se consideró el consumo diario de los cuyes de las distintas etapas, este dato se multiplicó por la cantidad de cuyes y por los 30 días del mes, para de esa forma tener los costos mensuales de consumo de concentrado.

- **Costos de consumo de forraje mensual.**

CONSUMO DIARIO DE CRIA LACTANTE	CANTIDAD DE CRIAS LACTANTES	CONSUMO DIARIO DE CUY RECRIA	CANTIDAD DE CUYES DE RECRIA	CONSUMO DIARIO DE CUY DE SACA	CANTIDAD DE CUYES DE SACA	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORES	CANTIDAD DE MACHOS REPRODUCTORES	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORAS	CANTIDAD DE HEMBRAS REPRODUCTORAS	Nº DE DIAS POR MES	COSTO TOTAL DE CONCENTRADO POR MES
S/.0.01	43	S/.0.02	24	S/.0.04	6	S/.0.05	3	S/.0.05	29	30	S/.85.80

** Para determinar el costo total de consumo de forraje, se consideró el consumo diario de los cuyes de las distintas etapas, este dato se multiplicó por la cantidad de cuyes y por los 30 días del mes, para de esa forma tener los costos mensuales de consumo de concentrado.

2. Costo de sanidad estimado por mes.

COSTO DE SANIDAD MENSUAL
S/.17.75

** Para estimar el costo de sanidad mensual, se determinó primero el costo total de los medicamentos empleados para luego dividirlos entre tres (se dividió entre tres, porque se obtienen cuyes para la venta a los 90 días, que equivale a tres meses).

3. Costo de servicios mensuales.

CONTO DE SERVICIO MENSUAL
S/.8.00

** Los costos de servicios mensual, se establece en los recibos de luz y de agua.

4. Costo de comercialización mensual.

COSTO DE COMERCIALIZACIÓN MES
S/.7.03

** Se determinó los costos de comercialización totales por mes en base a los costos que genera la comercialización de cuyes preparados al horno, en el que se consideró el tiempo empleado en esta comercialización, que se realiza una vez por mes y la venta es en el distrito.

ANEXO 7 ENCUESTA PARA CARACTERIZAR LOS ASPECTOS TECNOLÓGICOS

COMUNIDAD (RED): FECHA:.....

I. Sobre la clasificación de cuyes

1.1. ¿Cuál es la clasificación por tipo de pelo?

Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV

1.1. ¿Cuál es la clasificación por su origen?

Perú Andina Inti Inca

II. Instalaciones para la crianza

Galpones			Pozas	
Galpón	Dimensión		Nº De Pozas	Dimensión
1				
2				
3				
4				
Iluminación			Orientación	
Temperatura			Ventanas	
Material del techo			Almacén de alimento	
Área de cuarentena			Poza séptica y oreador	

III. Nutrición y alimentación

BÁSICA	ALIMENTACIÓN MIXTO		BALANCEADA
¿Conoce suplemento vitamínico?		Tiene módulo de producción de FVH	

IV. Manejo reproductivo

Densidad			Mortalidad			
Sistemas De Empadre	Controlado		En lactación		En adultos	
	Continuo		En recría		otros	
Edad de empadre machos						
Edad de empadre hembras						
Edad de destete						
Sexaje						
Criterio de mejora genética	Selección		Cada que tiempo cambia los reprod. machos.			
	Cruzamiento					

V. Sistemas de producción

Por el destino de producción		Por el nivel tecnológico	
Familiar		No Tecnificado	
Semi Comercial		Semi Tecnificado	
Comercial		Tecnificado	

VI. Sanidad y botiquín veterinario

CONOCIMIENTO DE ENFERMEDAD	SI	NO	Periodo de limpieza
			Salmonelosis
Neumonía			Tiene calendario sanitario
Limfadenitis			
Coccidiosis			
Ectoparasitosis			Posee botiquín veterinario
Dermatitis			

VII. Comercialización

Frecuencia de venta				Etapas de cuyes en la que vende			
Diario		Quincenal		Reproductor		Gastronomía	
Semanal		Mensual		Recreia		Beneficiado	
Lugar de venta	Casa del cuy			Saca		Acabado	
	Tablada Quiquijana			Tablada de Urcos Cusco		Tablada Combapata	

ANEXO 8 ESTRUCTURA PARA DETERMINAR LA CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA

I. ESTRUCTURA DE COSTOS

1.1. COSTOS FIJOS:

a. Costo de reproductores

Reproductor	Cantidad	Precio Unitario s/.	Costo s/.
Hembra			
Macho			
Total			

b. Costo de mano de obra.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unit. S/.	Días Trabajados	Sueldo Mensual S/.
Mano de Obra Directa	Jornal				
Mano de Obra Indirecta	Jornal				
Total					

c. Costo de equipos.

Descripción	Cantidad	Costo Unit.	Costo s/.
Construcción de pozas o jaulas			
Comederos			
Bebederos			
Gazaperas madrigueras			
Carretilla			
Escoba, recogedor			
Aretador			
Aretes			
Balanza			
Cajas de plástico			
Baldes			
Total			

d. Depreciación.-

$$D = \frac{Vi - Vf}{Vu}$$

d.1. Depreciación de equipos:

Activo	Valor Inicial S/.	Valor Final S/.	Vida Útil años	Depreciación Año S/.	Depreciación Mes S/.
Pozas o jaulas					
Comederos, bebederos					
Gazaperas madrigueras					
Carretilla					
Escoba recogedor					
Aretador					
Aretes					
Balanza					
Cajas de plástico					
Sub total Depreciación equipo					
Galpones					
Depreciación Anual Total					

II. COSTOS VARIABLES:

a. Consumo y costos del concentrado

Categoría	Peso X Cuy Kg.	Consumo Concent. Cuy/día Kg.	Costo Concent. Kg/S/.	Precio Concent. Kg. Consumo del Cuy	Nº de Cuyes	Días	Costo de concentr. Por Cuy S/.	Costo de concentr. Total de Cuyes S/.
Reprod. Machos		0.04						
Reprod. Gestante		0.03						
Reprod. Lactancia		0.04						
Gazapos		0.01						
Engorde		0.04						
TOTAL		0.16						

Para el cálculo del costo total en Reproductores machos:

1 kg de forrajeS/... (De acuerdo al precio del mercado)

0.04 Kg de forraje.....S/.....

Aplicando la regla de 3 simple obtendremos el costo de consumo de concentrado por un día. Este resultado lo multiplicaremos por el número de días que tiene el animal y así se obtendrá el costo final. Luego se multiplica por el número de animales.

Se aplica el mismo procedimiento en todos los casos.

b. Consumo y costos de forraje

Categoría	Peso Prom. Cuy Kg.	Consumo Forraje Cuy/día Kg.	Costo Forraje x Kg/S/.	Costo de consumo de forraje Cuy/día/Kg	Nº de Cuyes	Días	Costo de Forraje Por Cuy S/.	Costo de Forraje Total de Cuyes S/.
Reprod. Machos		0.3						
Reprod. Gestante		0.25						
Reprod. Lactancia		0.3						
Gazapos		0.1						
Engorde		0.3						
TOTAL		1.25						

Para el cálculo del costo total:

1 kg de forraje.....S/... (De acuerdo al precio del mercado)

0.3 Kg de forraje.....S/.....

Aplicando la regla de 3 simple obtendremos el costo de consumo de forraje por un día. Este resultado lo multiplicaremos por el número de días que tiene el animal y así se obtendrá el costo final. Luego se multiplica por el número de animales.

Se aplica el mismo procedimiento en todos los casos.

III. Costo total de alimentación al mes.

Insumo	Costo s/.
Concentrado	
Forraje	
TOTAL	

IV. Materiales Indirectos

a. Productos veterinarios y desinfectantes.

Productos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario S/.	Costo S/.
Suplemento Vitamínico	Kg.			
Antibiótico	ml.			
Sulfa	gr			
Bolfo	gr			
Jeringas y agujas	Unidad			
Ectoline	ml			
TOTAL				

b. Costo de sanidad por cuy

$$C.S. = \frac{\text{Costo total de productos veterinarios S/.}}{N^{\circ} \text{ de cuyes}}$$

$$C.S. = \frac{S/.}{\text{cuyes}} = S/.$$

c. Suministros y servicios: Agua, energía Mensual.

Insumo	Costo S/.
Luz	
Agua	
Total	

$$C.S. = \frac{\text{Costo en servicios S/.}}{N^{\circ} \text{ de cuyes}} = S/.$$

d. Comercialización

Descripción	Cantidad	Precio Unitario s/.	Días Trabajados	Costo s/.
Personal de venta				
Transporte				
Total mensual				

4.1. Resumen de costos.

Rubro	Costo Total s/.
Costo de cuyes	
Mano de obra	
Depreciación Equipos	
Concentrado	
Forraje	
Sanidad	
Servicios	
Comercialización	
TOTAL	

4.2. Imprevistos: 10%

Imprevistos = s/. Total de costos de producción x 10%

Imprevistos = s/.

Imprevistos = s/.

4.3. Costos de producción individual

Actividades/insumos	Reproduct. Macho	Reproduct. Gestante	Reproduct. Lactante	Gazapos	Engorde
Mano de Obra					
Depreciación Equipos					
Concentrado					
Forraje					
Sanidad					
Servicios					
Comercialización					
Costo por cuy					

- Depreciación de equipos/ N° total de animales.
- Nota para cada caso es de manera individual, varia en el caso de alimentación con concentrado y forraje.

ANEXO 9 FOTOGRAFÍA DURANTE EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES DE TRES REDES DEL DISTRITO DE QUIQUIJANA – QUISPICANCHI – CUSCO



Fotografía 1: encuesta al productor de cuyes en la red de Huchuymayo



Fotografía 2: productos veterinarios para sanidad de cuyes en la red Vilcanota



Fotografía 3: encuesta a los productores de cuyes en la red de Anilmayo



Fotografía 4: instalación de pozas y cuyes de tipo I en la red de Vilcanota



Fotografía 5: botiquín veterinario y productos para sanidad



Fotografía 6: participación en las ferias locales de los productores de cuyes



Fotografía 7: desinfección de galpón y aplicación de productos veterinarios



Fotografía 8: alimento balanceado para los cuyes



Fotografía 9: instalacion de ventanas



Fotografía 10: recojo de informacion de la red Anilmayo



Fotografía 11: Comercialización de cuyes vivos de la red Anilmayo a casa del cuy



Fotografía 12: Comercialización de cuyes pelados de los productores de cuyes en Cusco



Fotografía 13: Comercialización de cuyes pelados de los productores de cuyes en Cusco



Fotografía 14: generacion de economia por la venta de cuyes



Fotografía 15: validacion de encuestas en la red de Anilmayo por el equipo tecnico de ODEL - Quiquijana



Fotografía 16: validacion de encuestas en la red de Vilcanota por el equipo tecnico de ODEL - Quiquijana



Fotografia 17: validacion de encuestas en la red de Huchuymayo por el equipo tecnico de ODEL - Quiquijana



Fotografia 18: validacion de encuestas con los productores de cuyes del distrito de Quiquijana por el equipo tecnico de ODEL - Quiquijana



Fotografía 19: validacion de resultados con los productores de cuyes en red Anilmayo por el responsable de la investigacion



Fotografía 20: validacion de resultados con los productores de cuyes en la red Vilcanota por el responsable de la investigacion



Fotografía 21: validacion de resultados con los productores de cuyes en la red Huchuymayo por el responsable de la investigacion



Fotografía 22: validacion de resultados con los productores de cuyes en la red Anilmayo por el responsable de la investigacion