

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
AGRONEGOCIOS



“INFLUENCIA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CUYES EN LOS
INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE
BAMBAMARCA”

T E S I S

Para Optar el Título Profesional de:
INGENIERO EN AGRONEGOCIOS

PRESENTADO POR EL BACHILLER:
ELVIS NILTON ZA VALETA ORRILLO

ASESOR:
Dr. ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA

CAJAMARCA – PERU

2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
“NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA”
Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIDAD DE INVESTIGACION
Av. Atahualpa 1050 – Pabellón 2A-202



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TESIS REVISADA EN EL SOFTWARE DE ANTIPLAGIO TURNITIG DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA.

El director de la unidad de investigación de la facultad de ciencias agrarias, de la Universidad Nacional de Cajamarca, hace constar que:

La tesis Titulada:

INFLUENCIA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CUYES EN LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE BAMBAMARCA,

Presentada por el Bach: **Elvis Nilton Zavaleta Orrillo**, a sido sometida a revisión mediante el Software Antiplagio **TURNITIN**, por parte del asesor: **Isidro Rimarachín Cabrera**, obteniendo el puntaje 20% de similitud.

Se expide la presente, a solicitud del investigado para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 22 de enero del 2024.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Ing. MSc. Max Edwin Sangay Terrones
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"
Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Secretaría Académica



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Cajamarca, a los veintiséis días del mes de mayo del año dos mil veintitrés, se reunieron en el ambiente 2C – 202 de la Facultad de Ciencias Agrarias, los miembros del Jurado, designado según **Resolución de Consejo de Facultad N° 167-2023-FCA-UNC, de fecha 14 de marzo del 2023**, con la finalidad de evaluar la sustentación de la TESIS titulado: "INFLUENCIA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CUYES EN LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE BAMBAMARCA", realizada por el Bachiller en Agronegocios **ELVIS NILTON ZAVALA ORRILLO**, para optar el Título profesional de **INGENIERO EN AGRONEGOCIOS**.

A las diez horas y cinco minutos, de acuerdo a lo estipulado en el **Reglamento Interno para la Obtención de Título Profesional de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca**, el Presidente del Jurado dio por iniciado el Acto de Sustentación, luego de concluida la exposición, los miembros del Jurado procedieron a la formulación de preguntas y posterior deliberación. Acto seguido, el Presidente del Jurado anunció la aprobación por unanimidad, con el calificativo de **diecisiete (17)**; por tanto, el Bachiller queda expedito para proceder con los trámites que conlleven a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO EN AGRONEGOCIOS**.

A las once horas y cuarenta minutos del mismo día, el Presidente del Jurado dio por concluido el acto de sustentación.

Cajamarca, 26 de mayo del 2023.

.....
Ing. M. Sc. Jorge Ricardo De La Torre Araujo
PRESIDENTE

.....
MBA Ing. Santiago Demetrio Medina Miranda
SECRETARIO

.....
Ing. José Lizandro Silva Mego
VOCAL

.....
Dr. Isidro Rimarachín Cabrera
ASESOR

DEDICATORIA

A mis padres

Eladio Zavaleta Saldaña e Irene Orrillo Vásquez por ser mis principales ejemplos de perseverancia, unidad, integridad y humildad; por brindarme su inmenso amor e impulsarme en cada momento a seguir adelante y no abandonar mis sueños para cumplir el anhelo y el propósito de ser profesional.

A mi esposa e hijos

mis tres grandes pilares de mi vida; mi esposa Rosmery Cotrina Burga quien es mi compañera de vida por brindarme siempre su apoyo incondicional día a día para cumplir nuestras metas y objetivos propuestos como esposos, mis hijos, Adib Aarón Zavaleta Cotrina y Alondra Aurora Zavaleta Cotrina quiénes son mi mayor y mejor motivación para seguir escalando y ser mejor cada día.

A mis hermanos

Norvil Zavaleta Orrillo y Carlos Emilio Zavaleta Orrillo, Por los momentos compartidos, quiénes siempre están conmigo compartiendo mis tristezas y alegrías y por brindarme su amor, comprensión y apoyo moral para cumplir mis metas.

EL AUTOR

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por dejarme gozar de buena salud junto con sus bendiciones, por darme sabiduría, amor, fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida, y permitir que llegar a este momento de mi formación profesional.

A mis tíos

Quiénes son mis segundos padres que siempre estuvieron presentes con sus consejos y su apoyo moral en cada momento de mi formación profesional.

A mis amigos

Por su valiosa, verdadera e incondicional amistad que siempre me dieron y por los buenos y malos momentos que estuvieron conmigo apoyándome en la etapa universitaria hasta lograr este trascendental objetivo.

A mi asesor

Dr. Isidro Rimarachín Cabrera, por su valioso apoyo, paciencia y compromiso; quién con mucho profesionalismo demostró preocupación por la calidad y buen resultado de investigación durante el desarrollo de la presente tesis.

Quiero hacer presente mi profundo agradecimiento a las personas que con su espontánea y eficaz colaboración hicieron posible la realización del presente trabajo de investigación.

EL AUTOR

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Formulación del problema.	2
1.2. Objetivos de investigación.	2
1.2.1. Objetivo general.	2
1.2.2. Objetivos específicos.	2
II. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Antecedentes de la investigación.....	4
2.2. Bases teóricas.	9
2.3. Definición de términos.....	13
III. MARCO METODOLÓGICO	18
3.1. Localización de la investigación.....	18
3.2. Tipo y diseño de investigación.	19
3.2.1. Matriz de operacionalización de variables.	19
3.2.2. Unidad de análisis.....	20
3.2.3. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.2.4. Validación y prueba de confiabilidad de los instrumentos.	22
3.2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	22
3.2.6. Aspectos éticos a considerar.....	22
3.2.7. Matriz de consistencia.....	23
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	24
4.1. Sistemas de producción de cuyes que opera en las familias criadoras del distrito de Bambamarca.	24
4.2. Aspecto social de las familias productoras de cuyes del distrito de Bambamarca.	30
4.3. Ingresos económicos de las familias productoras de cuyes del distrito de Bambamarca.....	29

4.4. Influencia de los sistemas de producción en los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca.	30
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
5.1. Conclusiones.....	35
5.2. Recomendaciones.	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXO O APENDICE	42
Anexo 1. Cuestionario aplicado a productores de cuyes.	42
Anexo 2. Validación del instrumento (cuestionario) y prueba de confiabilidad.	46
Anexo 3. Datos generales de los productores de cuyes.	47

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.....	19
Tabla 2. Criterios asumidos para determinar la muestra de familias productoras de cuyes	20
Tabla 3. Muestra de productores de cuyes encuestados.....	21
Tabla 4. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.....	21
Tabla 5. Matriz de consistencia	23
Tabla 6. Conocimiento de los productores de un sistema de producción de cuyes, según tipo de zona.....	24
Tabla 7. Sistemas de producción de cuyes desarrollados por los productores, según tipo de zona	25
Tabla 8. Cantidad cuyes bajo los sistemas de crianza de cuyes	25
Tabla 9. Manejo de registros en la crianza de cuyes, según tipo de zona	26
Tabla 10. Tipos de criterios para la crianza de cuyes, según tipo de zona.....	26
Tabla 11. Razas de cuyes criados por los productores, según tipo de zona	27
Tabla 12. Tipos de cuyes criados por los productores, según tipo de zona.....	27
Tabla 13. Ventajas al iniciarse en la crianza de cuyes, según tipo de zona	27
Tabla 14. Tipo de alimentación en la crianza de cuyes, según tipo de zona	28
Tabla 15. Tipos de sistemas de empadre en la crianza de cuyes, según tipo de zona ...	28
Tabla 16. Nivel de estudios de los productores de cuyes, según tipo de zona	29
Tabla 17. Participación de los productores en asociación, según tipo de zona	30
Tabla 18. Número de asociaciones que participan los productores, según tipo de zona	30
Tabla 19. Ventajas en la crianza de cuyes en familia, según tipo de zona.....	31
Tabla 20. Destino de la venta del cuy, según tipo de zona.....	31
Tabla 21. Tipo de venta del cuy, según tipo de zona	32
Tabla 22. Influencia de los sistemas de producción en los ingresos económicos de los productores de cuyes.....	32
Tabla 23. Ingresos mensuales según los tipos de sistemas de producción. Cifras relativas y absolutas	33
Tabla 24. Ingresos mensuales según los tipos de sistemas de producción. Cifras relativas y absolutas	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Mapa del distrito de Bambamarca, donde se realizó la investigación 18

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la influencia que tienen los sistemas de producción de cuyes en los ingresos económicos de los productores del distrito de Bambamarca. Se usó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario. La muestra fue de 149 productores de una población de 18,081 familias productoras de cuyes del distrito de Bambamarca. Se determinó que son tres los sistemas de producción de cuyes desarrollados por los productores en el distrito de Bambamarca, sistema familiar representando (81.90%), el sistema familiar-comercial (13.40%) y el sistema comercial (4.70%). Se determinó que los sistemas de producción influyen positivamente en los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca, encontrándose una significación estadística de 0.02. El ingreso económico que obtienen los productores que desarrollan el sistema productivo familiar obtienen 3327.60 soles anuales, los que desarrollan el sistema productivo familiar comercial generan ingresos por 6723 soles anuales que representa un incremento del 202.04% respecto al sistemas productivo familiar; los productores que desarrollan el sistema productivo comercial generan ingresos por 4611.48 soles al año, que representa un incremento de 138.6% respecto al sistema productivo familiar. La crianza familiar a generando cambios organizacionales en los modelos de producción, se determinó que alrededor del 7.00 % de productores vienen desarrollando la producción del cuy bajo el modelo asociativo, existiendo actualmente 3 asociaciones (asociación andina, el paraíso y San Martín de Porres). Entre otros factores sociales que agrega valor al sistema productivo del cuy es la práctica del trabajo en equipo (25.50 %), apertura para compartir experiencias productivas que antes no se desarrollaba (11.40 %), dinamizando la economía familiar de productores de la zona de estudio (63.10 %).

Palabras clave: Sistemas de producción, situación social e ingresos económicos.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the influence that guinea pig production systems have on the economic income of producers in the district of Bambamarca. The survey technique was used and the questionnaire was used as an instrument. The sample consisted of 149 producers out of a population of 18,081 guinea pig producing families in the district of Bambamarca. It was determined that there are three guinea pig production systems developed by producers in the district of Bambamarca: family system (81.90%), family-commercial system (13.40%) and commercial system (4.70%). It was determined that the production systems have a positive influence on the economic income of guinea pig producers in the district of Bambamarca, finding a statistical significance of 0.02. The economic income obtained by producers who develop the family production system obtain 3327.60 soles per year, those who develop the commercial family production system generate an income of 6723 soles per year, which represents an increase of 202.04% with respect to the family production system; the producers who develop the commercial production system generate an income of 4611.48 soles per year, which represents an increase of 138.6% with respect to the family production system. Family farming has generated organizational changes in production models; it was determined that around 7.00% of producers are developing guinea pig production under the associative model, with 3 associations (Andean Association, El Paraíso and San Martín de Porres). Among other social factors that add value to the guinea pig production system is the practice of teamwork (25.50%), openness to share productive experiences that were not developed before (11.40%), and dynamizing the family economy of producers in the study area (63.10%).

Key words: Production systems, social situation and economic income.

CAPÍTULO I

I. INTRODUCCIÓN

La crianza de cuyes es una de las actividades básicas para el autoconsumo y sostenibilidad alimentaria de familias de comunidades rurales, sobre todo en la serranía; también es una actividad económica importante generadora de ingresos para pequeños productores que practican mejores sistemas de crianza.

Paredes (2016) en la ciudad de Laredo, región la Libertad encontró la siguiente problemática en la crianza del cuy: débil aplicación de los sistemas de producción de cuy, aspecto social e ingresos limitados de los criadores de cuyes.

En la región Cajamarca, la mayoría de criadores de cuyes desarrollan un sistema de crianza tradicional familiar; diversas entidades públicas y privadas (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Universidad Nacional de Cajamarca, ONGs), vienen promoviendo la crianza tecnificada a nivel individual y asociativa (asociaciones, cooperativas, otros); entre los resultados de estas intervenciones merece destacar, el trabajo desarrollado por la Red de productores de cuyes del Valle Condebamba – Cajabamba, quienes con el apoyo y acompañamiento de la ONG Cedepas Norte, mejoraron el sistema productivo y comercializan el producto en la ciudades de Chiclayo, Trujillo, Lima, entre otras. El progreso de dicha asociación se expresa en los siguientes aspectos: crianza tecnificada en pozas y jaulas; alimentación mixta (concentrado más forraje); sanidad, hasta culminar el proceso con el beneficio de los animales en su propio camal frigorífico desde el cual se hacen los despachos de la carcasa con pesos estandarizados y empaque.

Otra experiencia exitosa para resolver la problemática en la crianza de cuyes bajo un sistema de producción, está representada por INIA Cajamarca, quien ha impulsado el mejoramiento de las crianzas de cuyes bajo sistemas de pozas y jaulas con un enfoque más comercial; que se refleja en el incremento de los ingresos de las familias.

Por otro lado, la crianza de cuyes en la región de Cajamarca está incrementándose constantemente convirtiéndose en una actividad importante; el cuy constituye un producto alimenticio de alto valor nutricional, que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos económicos y a su vez generando ingresos económicos.

En el distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, región Cajamarca, se ha observado que la producción de cuyes mayormente se desarrolla en las zonas rurales, el cual les permite obtener ingresos económicos a los productores, esta actividad está tomando mayor interés e incrementándose; por tanto, es importante que los productores sepan qué sistema de producción están empleando y todo esto como conlleva al crecimiento económico familiar.

Actualmente, en el distrito de Bambamarca la información de estudios sobre los sistemas de producción del cuy es limitados, en tal sentido la investigación realizada permite establecer la influencia del sistema de producción de cuyes en los ingresos económicos de productores del distrito de Bambamarca, a nivel de familiar.

El informe final consta de los siguientes capítulos: capítulo I: Introducción; Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Marco metodológico; Capítulo IV: Resultados y discusión; Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones; Capítulo VI: Referencias bibliográficas y XII: Anexos o apéndice.

1.1. Formulación del problema.

¿Cómo influye el sistema de producción de cuyes en los ingresos económicos de los productores del distrito de Bambamarca?

1.2. Objetivos de investigación.

1.2.1. Objetivo general.

Determinar la influencia del sistema de producción de cuyes en los ingresos económicos de los productores del distrito de Bambamarca.

1.2.2. Objetivos específicos.

- a.** Identificar los tipos de **sistemas de producción** de cuyes que desarrollan los productores del distrito de Bambamarca.
- b.** Identificar los **ingresos económicos** según sistema productivo en los productores de cuyes del distrito de Bambamarca.
- c.** Determinar **factores sociales** que benefician a los productores de cuyes del distrito de Bambamarca.

1.3. Hipótesis

El sistema de producción de cuyes influye en los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca.

CAPÍTULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.

A nivel Local:

Yldefonso, (2018) en la investigación titulada “Caracterización de los sistemas de producción del cuy (*Cavia porcellus* L.) en el distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, región Cajamarca, concluyó en su investigación, que el sistema de crianza de cuyes está influenciado por factores económicos (orientación productiva y venta del producto), sociales (asociatividad, dedicación a la actividad, ocupación del productor), sistemas de manejo (pocas técnicas de manejo, alimentación no suplementada, instalaciones poco adecuadas, sin programa sanitario y desconocimiento de la fisiología animal). El sistema de producción de cuyes identificado en la zona de estudio, es de tipo familiar.

Ortiz (2013) en la investigación titulada “Factores que determinan la producción en el Agronegocio del cuy - distrito de Bambamarca - provincia Hualgayoc, concluyo que uno de los factores que determina la producción del cuy es el enfoque de producción, el estudio determinó que el 92.5% practica el enfoque productivo familiar y solo el 7.69% desarrollan el enfoque comercial.

A nivel Regional:

Carrera y Vigo (2017) en la investigación titulada “Propuesta de fortalecimiento de la cadena productiva del cuy en el valle de Condebamba, provincia Cajabamba, región Cajamarca para su comercio internacional hacia el mercado de New York – Estados Unidos 2018”. Describieron la realización de una propuesta de fortalecimiento de la cadena productiva del cuy en el valle de Condebamba, Provincia de Cajabamba, Región Cajamarca para su comercio internacional hacia el mercado de New York- Estados Unidos 2018. Concluyeron que el sistema de comercialización se ve afectado por la falta de integración de sus productores para la realización de sus ventas y por los bajos niveles de producción, ya que no se cuenta con el conocimiento necesario acerca de la crianza tecnificada.

Aguilar (2009) en el estudio titulado “Diagnóstico situacional de la crianza de cuyes en el distrito de Santa Cruz, Cajamarca”. Caracterizó los sistemas de producción de

cuyes existentes en once caseríos del distrito de Santa Cruz. Determinó que el grado de instrucción predominante es el de primaria. La ocupación principal del jefe de familia es la agricultura (95.40%) y de la esposa el de ama de casa (97.20%). La crianza de cuyes es conducida principalmente por el ama de casa y bajo un sistema familiar o tradicional. El 71.20% de las familias destina los cuyes para autoconsumo y venta y el 28.20% sólo para autoconsumo.

A nivel Nacional:

Mamani (2017) en el estudio realizado “Caracterización económica de la crianza de cuyes de la red distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis, Cusco. Analizó la caracterización económicamente de la crianza de cuyes (*Cavia porcellus* L.). Concluyó, que los productores de cuyes del distrito de Pitumarca emplean el sistema de crianza familiar (semitecnificado). La producción de cuyes, en las seis comunidades evaluadas del distrito de Pitumarca, es rentable generándose utilidades mensuales de S/. 173.97 y un ingreso mensual de S/. 614.24 por familia productora.

Pinedo (2016) en el estudio realizado “Caracterización de los sistemas de producción de los productores de cuyes (*Cavia porcellus* L.) en los distritos de Cochabamba y Huacaybamba 2015, Huánuco. Determinó, que la técnica de manejo es la principal debilidad de los criadores, por el desconocimiento de las prácticas de una crianza comercial. Los sistemas de crianza de cuyes para un manejo eficiente deben tenerse en cuenta las características de edad y peso de los animales; con una proporción adecuada de hembras y machos garantizando cruces no consanguíneos.

Paredes (2016) en el estudio titulado “Sistemas de producción de cuyes y su influencia en la mejora de los ingresos económicos de las familias productoras de la Asociación El Cuyazo de Conache - Laredo. Determinó, que un sistema de cuyes influye significativamente en la mejora de los ingresos económicos de las familias productoras de la Asociación el Cuyazo de Conache. El sistema de producción que opera es el familiar-comercial. El 73.00% de las socias, consideran que un sistema de producción comercial es mucho más rentable.

Damas (2012) en el estudio denominado “Caracterización e identificación de las potencialidades y limitantes de la producción de cuyes en el distrito de Sapallanga, Huancayo. Analizó la caracterización los sistemas de la producción de cuyes en el

distrito de Sapallanga. Concluyó, que veintiocho productores son calificados como excedentarios, siendo el 56.00% quienes satisfacen sus necesidades primordiales, obteniendo ganancias y/o pudiendo adquirir bienes dentro o fuera de la comunidad; diecinueve son autosuficientes siendo el 42.00%, por lo cual los productores de cuyes tienen la capacidad de vender parte de la producción, que están en crianzas familiar-comercial y crianza comercial teniendo potencial de crecimiento y son productores que no son ricos ni pobres; y como deficitario tres productores siendo el 2.00%, ósea productores que se encuentran en pobreza y les falta mucho por desarrollar la crianza de cuyes.

Díaz (2014) en el estudio denominado “Evaluación de la producción y comercialización de cuyes en el marco del proyecto Procuy en el distrito de El Mantaro – Jauja. Afirma, que el 100.00% de los criadores de cuy, realiza la venta en la misma unidad de producción familiar; la forma de venta lo realizan en pie para carne el 83.50% y algunos productores venden cuyes para recría de 16.50%; siendo la cantidad de venta en promedio de 15.6 cuyes por mes con un precio promedio en pie para carne de S/ 15.60 soles y para recría de S/. 575.00 soles.

Chambilla (2012) en el estudio denominado “Diagnóstico de la producción de cuyes (*Cavia porcellus* L.) en la Provincia de Tacna”. Determinó que la ocupación del productor corresponde en su mayoría a agricultores (68.10%) seguido de las amas de casa. En cuanto al grado de instrucción se encontró que la mayoría de los productores han logrado culminar la secundaria (26.40%) y un 21.80% tienen primaria incompleta. La mayoría de criadores lo destinan para la venta y autoconsumo (63.60%). El 63.70% realiza la venta en su propiedad y los principales compradores son los intermediarios (52.70%). Predominan los precios de 120 y 150 soles la docena (con 18.20% y 17.30% respectivamente).

Urrutia (2009) realizó un estudio denominado “Caracterización de la producción y comercialización de cuyes en el distrito de Huaribamba Tayacaja, Huancavelica. Determinó las características y los principales problemas en la producción de cuyes y evaluar los canales de comercialización de cuyes. Concluyó, que los lugares de venta son las ferias, granjas y autoconsumo (42.00%); los compradores son compromisos sociales e intermediarios (24.00%); los precios de venta para carne son de S/. 8.00 (34.00%) y destetados a S/. 5.00 (6.00%).

Solís (2007) en el estudio titulado “Conociendo la cadena productiva de cuy en Ayacucho de la Institución Solid Internacional y Solid Perú, 2007”. Analizó la cadena productiva de cuy de manera participativa a fin de comprender la dinámica y determinar el grado de competitividad e identificar puntos críticos, como insumos básicos para que los actores establezcan la agenda concertada de intervención orientada al fortalecimiento de la competitividad de los actores de la cadena. Concluyó, que existen varias limitantes en el desarrollo de la oferta de cuyes; así tenemos que el 85.00% se encuentra bajo el sistema de crianza familiar, siendo de forma casera, el 15.00% son criados en un sistema familiar comercial y comercial. Otra limitante es la poca definición del mercado, el cual se presenta frágil.

Auccapure (2014) en el trabajo de investigación titulado “Caracterización del sistema de crianza familiar y parámetros productivos de cuyes en la microcuenca Piuray Ccorimarca del distrito de Chinchero, Cusco – Perú”. Analizó la caracterización de los sistemas de crianza familiar de los cuyes y los parámetros productivos en la microcuenca de Piuray Ccorimarca del distrito de Chinchero. Concluyó que la caracterización de sistema de crianza familiar en la microcuenca Piuray Ccorimarca es tradicional con un porcentaje de 68.20%; en cuanto al destino de cuyes en su mayoría es para autoconsumo representando el 73.90% y venta 26.20%.

Castillo (2012) en la tesis denominada “Producción de cuyes en los cantones de la provincia de Chimborazo para su comercialización y exportación a los países España e Italia”. Analizó la implementación de una empresa de producción de cuy en el Cantón Riobamba, que incentive a los habitantes el mejorar su calidad de vida mediante la producción de cuy, para la comercialización local y exportación a la Unión Europea y además la producción y comercialización de los cuyes sea rentable para los inversionistas y productores en los próximos diez años. Concluyó, que el sistema de crianza en pozas ha permitido mejorar la producción del sistema familiar y familiar-comercial, teniendo como resultado que las hembras han producido y logrado más cría y en mejores condiciones. Dicho sistema de crianza beneficia a la hora de la producción en mayor cantidad de este animal para lograr el número trazado para lograr su exportación.

Velásquez (2013) en la tesis denominada “Incremento del volumen de venta de la carne de cuy (*Cavia porcellus* L.) en el distrito de Ite debido al fortalecimiento de su

cadena productiva”. Analizó las relaciones entre el fortalecimiento de la cadena productiva del cuy (*Cavia porcellus* L.) y el incremento de ventas por parte de los involucrados en dicha cadena, del distrito de Ite. Concluyó que la crianza de cuyes en el distrito de Ite se caracteriza por su manejo casero y empírico, sin hacer uso de una técnica apropiada que permita buena producción; esta actividad, por lo general, se da a nivel familiar y constituye una producción de autoconsumo.

A nivel Internacional:

Robalino (2015) en el estudio titulado “La crianza de cuy en el cantón salcedo de la provincia de Cotopaxi y su incidencia en la comercialización interna y exportación periodo 2008 – 2014, Ecuador”. Realizó el estudio de factibilidad financiera sobre la industrialización y comercialización de la carne de cuy, que contribuya a mejorar la calidad de vida de los consumidores, a generar ingresos para los productores y divisas para el fisco. Concluyó, que la crianza de cuy es tecnificada, lo que garantiza el abastecimiento de la materia prima en buen estado y en suficientes cantidades; la cría, procesamiento y comercialización de carne de cuy es un negocio interesante que no demanda de una alta inversión ni exige de un manejo complicado.

Amaguaña (2012) en la tesis denominada “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de cuyes a través de la asociatividad de los pequeños productores de la parroquia rural Ascázubi del cantón Cayambe, provincia de Pichincha”. Analizó la creación de una empresa de producción y comercialización de cuyes en la parroquia Ascázubi para potenciar la capacidad productiva de un sector rural pobre de la población y generar empleo que permita mejorar su nivel de ingresos y alcanzar un desarrollo sostenible en el tiempo. Concluyó, que existen dos sistemas de crianza, la crianza familiar o casera, que no es aconsejable porque no facilita alcanzar buenos niveles de productividad, y la crianza tecnificada que implica el uso de métodos y técnicas que ayudan a incrementar la producción de cuyes. La crianza tecnificada de cuyes y la comercialización directa son, en conjunto, la alternativa viable para mejorar el nivel de ingresos de los productores de la parroquia rural Ascázubi.

Tuapanta (2011) en el estudio denominado “Caracterización de la producción de cuyes para la comercialización asociativa en la asociación Pakusumi de la Parroquia Pasa de la provincia de Tungurahua, Ecuador”. Evaluó la determinación del sistema

de producción que se está empleando en la explotación cavicola e identificar los parámetros reproductivos y productivos de la explotación cavicola en la asociación artesanal Pakusumi. Concluyó, que el 86.06% de los socios crían los cuyes, pero no los comercializan, sino los utilizan para su consumo, apenas el 10.94% restante los engordan para comercializarlos en su sector.

Pomaquero (2010) en la tesis denominada “Determinación de los sistemas de comercialización del cuy y sus formas de consumo en los cantones de Guamote, Colta y Riobamba de la provincia de Chimborazo”. Analizó directamente los problemas a los cuales se someten los sistemas de comercialización, para buscar alternativas que permitan la aceptabilidad en el mercado. Concluyó, que la comercialización del cuy en pie y su carne enfrentan múltiples problemas, siendo los principales los intermediarios y la baja capacidad de negociación de los productores en pequeña escala, la poca transparencia en la formación de precios, la falta de diferencial en los precios que incentive la producción de mejor calidad.

Jiménez (2005) en el estudio titulado “Determinación de parámetros productivos y reproductivos de cuyes mejorados con sistemas de crianza en jaula y en poza Riobamba, Ecuador. Determinó los costos de producción y la rentabilidad productiva en relación al beneficio costo. Concluyó, que la utilización de dos sistemas de crianza para cuyes, en jaula y en poza no determinó efectos negativos en el comportamiento biológico de las madres y de sus crías, durante las etapas de gestación y lactancia.

2.2. Bases teóricas.

En este acápite se detalla algunas teorías en relación a las variables de estudio, a fin de determinar la importancia de los sistemas de producción de cuyes en el ingreso familiar de la población.

a. Teoría de la producción.

Pindyck y Rubinfeld (1998) mencionan que una función de producción indica el máximo nivel de producción que puede obtener una empresa con cada combinación específica de factores, las funciones de producción describen lo que es técnicamente viable cuando la empresa produce eficientemente, es decir, cuando utiliza cada combinación de factores de la manera más eficaz posible. La suposición de que la producción siempre es técnicamente eficiente no tiene por qué cumplirse siempre. La teoría económica de la producción analiza en que el

productor, dado el estado del arte o la tecnología combina varios insumos para producir una cantidad de bienes y servicios en forma económicamente eficiente.

Zabala (1992) en su teoría de la producción analiza la forma en que el productor dado "el estado del arte o la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente".

Samuelson (1998) la teoría producción es un proceso por el cual se transforman los factores productivos (trabajo, capital, materias primas...) en productos, con la utilización de tecnología.

Díaz (2000) la teoría de la producción, a través de la función de producción, nos permite analizar las diversas formas en que los empresarios pueden combinar sus recursos o insumos para producir bienes o servicios, de tal forma que le resulte rentable y económicamente conveniente.

b. Teoría de los factores de producción de cuy.

Maxi (2016) menciona que crianza de cuyes es necesario identificar las variables significativas para mejorar su manejo, pues los resultados de diversos proyectos validados en el campo, indican que, implementando un manejo técnico en la crianza de cuyes, se puede triplicar la producción en mediano plazo y disponer de carne en 3 meses, además es una crianza sencilla y de bajo costo.

Así mismo el autor menciona que las ventajas de la crianza de cuyes incluyen su calidad de especie herbívora, su ciclo reproductivo corto, la fácil adaptación a diferentes ecosistemas y su alimentación versátil que utiliza insumos no competitivos con la alimentación de otros monogástricos. La carne de cuy se caracteriza por su alto valor nutritivo, por buen contenido de proteínas y hierro, poca cantidad de sodio y grasa. Sin embargo, contiene ácidos grasos esenciales que contribuyen al desarrollo nervioso e intelectual. Además de su alta digestibilidad en comparación con carnes de otras especies.

Rico et al. (2003) la producción de cuyes en nuestro país, es una actividad complementaria en el sistema de producción campesino, que se desarrolla en forma estrechamente vinculada con la agricultura. La crianza está orientada para el autoconsumo como seguridad alimentaria, genera ingresos adicionales por la

venta de remanentes y permite generar mayor costo de oportunidad a la mano de obra ya que en su mayoría son mujeres y niños quienes se hacen cargo.

Chauca et al. (1994) menciona que el destino de la producción de cuyes es para autosostenimiento o para el mercado, a fin de complementar la economía del hogar.

Chauca (1997), indica que en la crianza familiar es característico el escaso manejo que se da a los animales, se los mantienen en solo grupo sin tener en cuenta la clase, el sexo o la edad, razón por la cual se obtienen poblaciones con un alto grado de consanguinidad y una alta mortalidad de crías (38.00%) aplastados por animales adultos, siendo los más vulnerables los recién nacidos. El mismo autor añade que los cuyes criollos constituyen la población predominante, se caracterizan por ser pequeños, rústicos, de crecimiento lento (3.2 g/animal/día) y con conversiones alimenticias relativamente altas de 16:1.

En el sistema de crianza familiar-comercial se utiliza generalmente cuyes criollos cruzados con líneas precoces (Perú e Inti), esta alternativa genera animales que pueden salir al mercado y centros de consumo a las nueve semanas de edad (Chauca y Zaldívar 1985).

En la crianza comercial la alimentación de los cuyes es a base de forrajes cultivados, subproductos industriales y alimentos balanceados. La mano de obra es contratada y el nivel tecnológico utilizado es de medio a alto. Los reproductores y los cuyes de recría se manejan en instalaciones con implementos apropiados para cada etapa productiva. Los registros son indispensables para garantizar la rentabilidad (Chauca 1997). Menciona, también que se debe utilizar cuyes de líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes convertidores de alimento para lograr una ganancia de peso de hasta 10 g/animal/día produciéndose cuyes “parrilleros” que salen al mercado a edades no mayores de diez semanas, con peso promedio de 900 g.

Rico (2003) la crianza de cuyes, ofrece una alternativa nutritiva y de ingresos al criador, por tener aspectos de fácil manejo y alimentación que factores que contribuyen al desarrollo de esta actividad. La calidad de la carne de cuy de alto

contenido proteico y energético, contribuyen a mejorar el nivel nutricional de las familias rurales.

FAO (2008) reporta que el sistema se desarrolla a base de una alimentación con malezas, residuos de cosechas y de cocina; utilizan la mano de obra disponible en el hogar. El 44.6% de los productores en este sistema crían los cuyes exclusivamente para autoconsumo; otros 49.6%; cuando disponen de excedentes los comercializan para generar ingresos.

c. Teoría de sistemas.

Chiavenato (2007) menciona que la palabra sistema denota de un conjunto de elementos interdependientes e interactuantes o un grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado. Sistema es un conjunto o combinaciones de cosas o partes formando un todo unitario. Por otro lado, Chiavenato indica que los sistemas presentan características propias. El aspecto más importante del concepto de sistema es la idea de un conjunto de elementos interconectados para formar un todo. El todo presenta propiedades y características propias que no se encuentran en ninguno de los elementos aislados. Es a lo que llamamos emergente sistémico; una propiedad o característica que existe en un sistema como un todo y no existe en sus elementos en particular.

Montenegro y Piedra (2011) mencionan que por lo general las microempresas productoras de cuyes realizan sus actividades en forma tradicional (sistema familiar), es decir no tienen un claro manejo de los procesos productivos, administrativos y esto redundando en problemas tales como la alta mortalidad, baja calidad del producto, repercutiendo en su rentabilidad y sobre todo impide que lleguen a sus objetivos propuestos.

También Castillo (2012) indica que la mayoría de empresas dedicadas a la crianza de cuyes se encuentran en la informalidad y sus procesos son domésticos, es decir la crianza rural que se hereda de generación en generación, a esto se suma la falta de procesos sanitarios que no son tratados oportunamente por falta de recursos.

Es así que, Espinoza et. Al (2008) propone una crianza tecnificada de cuyes, mediante la cual se logra una mayor productividad, mejor calidad del producto,

disminución del índice de mortalidad, apertura de mayores oportunidades de mercado, obteniendo así una gran ventaja sobre la competencia, haciendo el producto mucho más asequible, aumentando la demanda por parte de los consumidores y agrandando las barreras de entrada a nuevas granjas.

Por otro lado, se muestra los tipos de sistemas.

Chiavenato (2007) considera que existe variedad de sistemas y varias tipologías para clasificarlos. Los tipos de sistemas son:

En cuanto a su constitución, los sistemas pueden ser físicos o abstractos:

- ✎ **Sistemas físicos o concretos:** Se componen de equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. Se denomina Hardware, pueden describirse en términos cuantitativos de desempeño.
- ✎ **Sistemas abstractos o conceptuales:** Se componen de conceptos, filosofías, planes, hipótesis e ideas. Aquí los símbolos representan atributos y objetos que muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas. Se denomina software.

En cuanto a su naturaleza, los sistemas pueden ser cerrados o abiertos.

- ✎ **Sistemas cerrados:** No presentan intercambio con el medio ambiente que los circula, pues son herméticos a cualquier influencia ambiental. En rigor, no existen sistemas cerrados en la aceptación exacta del término.
- ✎ **Sistemas abiertos:** Presentan relaciones de intercambio con el ambiente por medio de innumerables entradas y salidas. Los sistemas abiertos cambian materia y energía regularmente con el medio ambiente. Se adaptan, para sobrevivir deben de reajustarse constantemente a las condiciones del medio.

2.3. Definición de términos.

a) Sistemas de producción.

Gaither y Frazier (2000) sostienen que un sistema de producción toma insumos, materias primas, personal, maquinas, edificios, tecnología, efectivo, información y otros recursos y los convierte en productos, bienes y servicios. Este proceso de conversión es el centro de lo que se conoce como producción y es la actividad predominante de un sistema de producción.

b) Tipos de sistemas de producción.

Se identifican tres niveles de producción, caracterizados por la función que esta cumple dentro del contexto de la unidad productiva. Los sistemas de crianza identificados son el familiar, el familiar – comercial y el comercial. En el área rural el desarrollo de la crianza ha implicado el pase de los productores de cuyes a través de los tres sistemas (Zaldívar 1986).

c) Sistema de producción de cuyes.

Chauca (1997) en relación a los sistemas de producción de cuyes, menciona lo siguiente:

i. Crianza familiar.

Se caracteriza por el escaso manejo que les dan a los animales; es así que los mantiene en un solo grupo sin tener en consideración la case, sexo, ni edad, razón por la cual se tienen poblaciones con un alto grado de consanguinidad y una alta mortalidad (38.00%) debido principalmente al aplastamiento por los animales adultos. Otra característica de este sistema es la selección negativa que se efectúa con los reproductores, pues es común el sacrificar los cuyes más grandes (Chauca 1997).

ii. Crianza familiar – comercial.

Este sistema siempre nace de una crianza familiar organizada, está circunscrita al área rural en lugares cercanos a las ciudades donde pueden comercializar su producto. Las vías de comunicación facilitan el acceso a los centros de producción, teniendo como opción la salida de los cuyes para venta o el ingreso de acopiadores. No siempre esta última alternativa es la mejor ya que ofertan precios bajos (Chauca 1997).

iii. Crianza comercial.

Una granja comercial mantiene áreas de cultivo para siembra de forraje, el uso de alimento balanceado contribuye a lograr una mejor producción. Los reproductores y los cuyes de recría se manejan en instalaciones diferentes con implementos apropiados para cada etapa productiva. Los registros de producción son indispensables para garantizar la rentabilidad de la explotación. Trabaja con eficiencia, utiliza alta tecnología, la tendencia es utilizar cuyes de

líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes convertidores de alimento (Chauca 1997).

d) Ingresos económicos.

Son las cantidades de dinero que recibimos por la venta de nuestros productos o la prestación de nuestros servicios. El ingreso se define como el precio de los productos vendidos o de los servicios prestados (Flores 2011).

e) Tipos de ingresos.

Vergara *et. al* (2002) indica que existen dos grandes clases de ingresos:

i. Ingresos operativos: Que son el resultado de la transferencia por una empresa de sus productos o servicios a sus clientes (los productos o servicios que figuran su negocio).

ii. Ingresos no operativos: Que son las ganancias incidentales, como las que devienen de la venta de activos no corrientes y del retiro de pasivos a largo plazo.

f) Cadena productiva.

La cadena productiva, involucra un número de etapas interconectadas, a través de la unión entre producción, transformación y consumo, además de los servicios (Gottret y Lundy 2007).

g) Tipos de cadenas productivas.

Se distingue dos tipos de cadenas, las dirigidas al productor y las dirigidas al comprador. Las primeras, son aquellas en las que los grandes fabricantes, comúnmente transnacionales, juegan los papeles centrales en la coordinación de las redes de producción (incluyendo sus vínculos hacia atrás y hacia adelante); las segundas, son aquellas industrias en las que los grandes detallistas, los comerciantes y fabricantes de marca juegan papeles de pivotes en el establecimiento de redes de producción descentralizada en una variedad de países exportadores, comúnmente, países localizados en el tercer mundo (Gereffi 2001).

Por otro lado, Peña (2007) menciona lo siguiente relacionado a:

h) Productores.

Grupo heterogéneo, se pueden agrupar de acuerdo al tamaño de la explotación en productores de cría comercial y pequeños productores.

i) Productores de cría comercial.

Están generalmente organizados en asociaciones y aplican crianzas intensivas, de animales especializados, disponen de acceso a la información científica, los volúmenes de venta y por tanto de producción son mayores.

j) Pequeños productores.

Se encuentran el 95.00% de las unidades agropecuarias, los cuales manejan menos de cien madres, están formados principalmente por familias campesinas rurales con acceso limitado a la educación e indicadores de pobreza y pobreza extrema. Cuentan con pequeñas extensiones de tierras y animales que no son de raza. Es importante señalar que la producción de cuyes en estos casos es complementaria a la agricultura y ganadería y está orientada al autoconsumo y producción artesanal.

k) Línea.

Se denomina línea a un grupo de individuos seleccionados de acuerdo a un carácter específico durante por lo menos seis generaciones. Normalmente, son altamente consanguíneas (Aliaga *et al.* 2009).

l) Raza.

Es un grupo homogéneo, subespecífico, de animales domésticos que poseen características externas definidas e identificables que permiten distinguirlos a simple vista, de otros grupos definidos de la misma manera en la misma especie; también es un grupo homogéneo sobre el que, debido a la separación geográfica con otros grupos fenotípicamente similares, existe un acuerdo general sobre su identidad separada (Turton *et al.* 1974).

m) Comercialización.

La comercialización es el último eslabón de la cadena productiva a nivel de los productores la misma que se ha venido realizando durante años en un mercado netamente informal (De la Cruz 2008).

n) Formas de comercialización.

De acuerdo al tipo de productores, existen algunas formas de comercialización, siendo estas las del mercado tradicional que lo realiza el mayor número de

productores y es la venta de cuy gordo “en pie” y al ojo “al ojo”, pie de cría y hembra de descarte (De la Cruz 2008).

o) Producto.

Conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea (Stanton, *et al.* 2007).

CAPÍTULO III

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Localización de la investigación.

El presente estudio se realizó en el distrito de Bambamarca a nivel de las familias productoras de cuyes durante el año 2021. Ver figura 1.

Las coordenadas geográficas del distrito de Bambamarca son:

- Altitud: 2,532 msnm.
- Latitud: 06°40'46" Sur.
- Longitud: 78°31'09" Oeste.



Figura 1. Mapa de la Provincia de Hualgayoc, con indicación del distrito de Bambamarca donde se realizó la investigación. Tomado de archivos (Agencia Hualgayoc - Bambamarca 2021).

El distrito de Bambamarca tiene una extensión territorial de 451.38 km². Su clima es frío moderado, con abundante sol la mayor parte del año, vientos de regular intensidad y a veces con heladas y granizadas. Durante el día se eleva la temperatura y baja notablemente por las noches y madrugadas, más en los meses de mayo y octubre en los que son frecuentes las heladas. En la parte alta de la cordillera, el clima es frío y soplan fuertes vientos que se desplazan en diversas direcciones. Se diferencian dos periodos, el seco comprendido entre abril a septiembre y el lluvioso de octubre a marzo.

El distrito de Bambamarca se encuentra ubicado en la parte Este de la provincia de Hualgayoc, limita al sur con el distrito de Encañada, al norte con el distrito de Chalarmarca, al noreste con el distrito de Paccha, al noroeste con el distrito de Chota, al este con los distritos de Huasmín y Miguel Iglesias y al oeste con el distrito de Hualgayoc, está conectado a las provincias de Cajamarca a través de la carretera longitudinal de la sierra a 120 km.

El distrito de Bambamarca según INEI (2017) tiene una población total de 82,198 habitantes, el número de familias en la zona rural en total son 13,108 familias y en la zona urbana está conformada por 4,973 familias. La actividad principal de la población, generalmente es la agricultura y la ganadería.

3.2. Tipo y diseño de investigación.

El estudio de investigación fue no experimental, transversal y descriptivo.

3.2.1. Matriz de operacionalización de variables.

A continuación, en la tabla 01 se detalla la matriz de operacionalización de variables. El cuestionario se muestra en el anexo 1.

Tabla 01. Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Indicadores	Escala
V1: Sistema de producción de cuyes.	Es un proceso que prevalece los sistemas de producción (familiar, familiar-comercial y comercial) y cada uno de estos componentes tienen sus propias características.	Actividades enmarcadas en los sistemas de producción familiar, familiar-comercial y comercial, con diferentes características.	- Sistema de crianza familiar - Sistema de crianza familiar-comercial - Sistema comercial - Situación técnica de los sistemas de producción.	
V2: Situación social del productor.	Es la posición actual que tiene una persona en las diferentes actividades que realiza en la sociedad. En otras palabras, la idea hace referencia al estado del sujeto respecto al contexto o al entorno.	La situación social de una persona radica en diversos factores que inciden en la calidad de vida y la posibilidad de desarrollo. Estos factores (conocimientos, organización, nivel de instrucción e integrantes de su familia) forman parte del medio en el cual los sujetos viven.	- Conocimiento en la crianza de cuyes - Nivel de instrucción del propietario. - Integrantes de la familia - Organización	Ordinal/ nominal
V3: Ingresos económicos del productor	Son las cantidades de dinero que recibimos por la venta de nuestros productos o la prestación de nuestros servicios. El ingreso se define como el precio de los productos vendidos o de los servicios prestados (Flores 2011).	Cantidades y/o ingresos que se obtiene por la prestación de un servicio o por la venta de un bien.	Orientación de la producción - Consumo mensual. - Ingresos por comercialización	

Fuente: Elaboración propia del investigador 2021.

3.2.2. Unidad de análisis.

Las unidades de análisis fueron las familias productoras de cuyes del distrito de Bambamarca.

a. Población: El estudio involucró a 18,081 familias productoras de cuyes del distrito de Bambamarca (INEI 2017).

b. Muestra: Se hizo uso del muestreo probabilístico al azar. El número de unidades muestrales se determinó a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2(p)(q)(N)}{E^2(N-1) + z^2(p)(q)}$$

Dónde los criterios asumidos, se muestra en la tabla 02:

Tabla 02. Criterios asumidos para determinar la muestra de familias productoras de cuyes.

Criterio	Descripción	Valor
Z	Nivel de confiabilidad al 95%	1.96
P	Probabilidad de éxitos	0.5
Q	Probabilidad de fracasos	0.5
N	Tamaño de la población	18,081
E	Error Admisible	0.08

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(18081)}{(0.08)^2(18081-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

n= 149 unidades de análisis.

Para la presente investigación se empleó una muestra de 149 familias productoras de cuyes a nivel del distrito de Bambamarca que se seleccionaron al azar simple por tipo de zona (alta, media y baja), (tabla 03).

Tabla 03. Muestra de productores de cuyes encuestados

Zona	Centros Poblados	Población	n	%
Zona Alta	Lucmacucho	971	8	5.37
	El Romero	971	8	5.37
	Tallamac	849	7	4.70
	Huangamarca	1213	10	6.71
	El Tambo	1092	9	6.04
	La Colpa	971	8	5.37
	Pusoc	849	7	4.70
	El Amaro	728	6	4.03
	Quengorío	849	7	4.70
	El Alumbre	728	6	4.03
Sub total		9223	76	51.01
Zona Media	Marco Laguna	971	8	5.37
	La Hualanga	849	7	4.70
	Llaucan	1213	10	6.71
	Atoshaico	728	6	4.03
	Sub total		3762	31
Zona Baja	San Antonio	1578	13	8.72
	San Juan de	1456	12	8.05
	Lacamaca	849	7	4.70
	El Tuco	1213	10	6.71
	Chala	1213	10	6.71
Sub total		5097	42	28.19
Total		18081	149	100.00

3.2.3. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En la presente investigación se consideró como técnicas e instrumentos lo siguiente (tabla 04):

Tabla 04. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.

Fuentes	Técnica	Instrumento
Primarias:		
La familia entrevistada	La encuesta	Cuestionario
	La observación simple	Guía de observación
Secundarias:		
Textos, Informes Internet, otros.	Análisis documental	Fichas
		Hojas
		Computador

Fuente: Elaboración propia del investigador 2021.

3.2.4. Validación y prueba de confiabilidad de los instrumentos.

La validación y prueba de confiabilidad del instrumento (cuestionario) se muestra en el anexo 2.

3.2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Para el procesamiento y análisis se hizo uso del Software SPSS FOR Windows versión 20, de cuyo procesamiento se obtuvo informaciones tabuladas y se presentó en la forma de tablas de frecuencias y de contingencia.

Las apreciaciones y conclusiones importantes resultantes del análisis, fundamentaron cada parte de la propuesta de solución al problema que dio inicio a la presente investigación.

La información procesada se presenta en tablas, que muestran las variables de estudio, la frecuencia absoluta y relativa. También se indica el total promedio (\bar{x}), sólo haciendo énfasis en el porcentaje (%).

Los datos generales de los productores se elaboraron para conocer la edad, clasificación del sexo y la actividad secundaria. Éstos se muestran en el anexo 3.

3.2.6. Aspectos éticos a considerar.

En la presente investigación se empleó los siguientes aspectos éticos:

- **Autonomía**, se basa en el fundamento de que el ser humano posee la capacidad de darse a sí mismo su actuar como persona, es decir, determinar su propia norma; autónomamente tiene la libertad de elegir, aplicando su propio razonamiento y una vez analizados los aspectos negativos y positivos, determinará qué conducta seguir.
- **Beneficencia**, persigue maximizar los beneficios y minimizar los daños, por tanto, los participantes en una investigación o sus representantes deben conocer los riesgos y los beneficios que lograrán con su participación en los ensayos investigativos.
- **Justicia**, con la investigación científica, podemos aseverar que lo justo se identifica con lo bueno y lo correcto: Es esperado, por tanto, en este contexto que todas las personas sean beneficiadas con los resultados de

los experimentos, que se realicen realmente en los grupos que se requiere investigar y que sólo se utilicen las poblaciones vulnerables cuando en éstas sean beneficiosas las consecuencias. Se buscará sin duda la equidad y la óptima distribución de recursos en pos de una excelencia en la investigación científica.

- **No maleficencia**, obliga a todos de modo primario y por lo tanto es anterior a cualquier tipo de información o de consentimiento" para realizar la investigación y busca obtener menores riesgos posibles para los sujetos de experimentación.

3.2.7. Matriz de consistencia.

A continuación, para la presente investigación se empleó la siguiente matriz de consistencia (tabla 05):

Tabla 05. Matriz de consistencia.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores
¿Cómo influye un sistema de producción de cuyes en los ingresos económicos de los productores del distrito de Bambamarca?	Objetivo general: Determinar la influencia que tienen los sistemas de producción de cuyes en los ingresos económicos de los productores del distrito de Bambamarca.	El sistema de producción de cuyes influye en los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca .	Sistema de producción de cuyes	- Sistema de crianza familiar
	Objetivos específicos: O1. Identificar qué sistema de producción de cuyes opera en cada productor de del distrito de Bambamarca.			- Sistema de crianza familiar-comercial
	O2. Evaluar la situación social de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca.			- Sistema comercial
	O3. Determinar los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca.			- Situación técnica de los sistemas de producción.
			Situación social del productor	- Conocimiento en la crianza de cuyes
			Ingresos económicos del productor	- Nivel de instrucción del propietario.
				- Integrantes de la familia
				- Organización
				- Orientación de la producción
				- Consumo mensual.
				- Ingresos por comercialización

Fuente: Elaboración propia del investigador 2021.

CAPÍTULO IV

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a las familias productoras de cuyes pertenecientes al distrito de Bambamarca durante el año 2021. En esta parte se realiza el análisis, interpretación y discusión de los resultados.

4.1. Sistemas de producción de cuyes que opera en las familias criadoras del distrito de Bambamarca.

Se analizó los sistemas de producción de cuyes, cantidad de cuyes, tipos de registros, razas, tipo de cuyes, sistema de empadre y tipo de alimentación; actividades desarrolladas por los productores distrito de Bambamarca. En relación al desarrollo de la actividad de un sistema de producción de cuyes por los productores, se observa que un 81.90% de familias ejecutan un sistema familiar, un 13.40% desarrollan el sistema familiar-comercial y sólo un 4.70% hacen uso de un sistema comercial (tabla 06). Es así que Mamani (2017) señala que en la red distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca-Canchis, Cusco desarrollan o emplean el sistema de crianza familiar (semitecnificado), el cual en consecuencia es rentable y han logrado mejoras en su calidad de vida.

Tabla 06. Sistemas de producción de cuyes desarrollados por los productores, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Familiar		Familiar-comercial		Comercial		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	68	89.50	5	6.60	3	3.90	76	100.00
Media	22	71.00	8	25.80	1	3.20	31	100.00
Bajo	32	76.20	7	16.70	3	7.10	42	100.00
Total	122	81.90	20	13.40	7	4.70	149	100.00

Con respecto a los tipos de sistemas que los productores emplean en la crianza de cuyes, se determinó que el sistema más empleado es el empadre pos destete (96.60%) y sólo un 2.70% el empadre continuo (tabla 07); en consecuencia, los productores han logrado aumentar la productividad y por ende a la generación de ingresos. Por otra parte, Chauca *et al.* (1992). Indica en su investigación que se evaluaron los dos primeros partos de 300 hembras, el 68.30% del total de

hembras presentó gestaciones pos parto y el 31.70% inicio su gestación después del destete.

Tabla 07. Tipos de sistemas de empadre en la crianza de cuyes, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Empadre continuo		Empadre pos destete		No realiza		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	0	0.00	76	100.00	0	0.00	76	100.00
Media	4	12.90	27	87.10	0	0.00	31	100.00
Bajo	0	0.00	41	97.60	1	2.40	42	100.00
Total	4	2.70	144	96.60	1	0.70	149	100.00

En la tabla 08 se muestra que la mayoría de productores conocen o desarrollan un sistema de producción de cuyes (100.00%). El resultado es similar a lo que establece Paredes (2016) dónde menciona que las familias productoras de la asociación El Cuyazo en Laredo tienen conocimiento en los sistemas de producción de cuyes y por lo cual la ejecución o desarrollo de este sistema influye significativamente en la mejora de sus ingresos económicos.

Tabla 08. Familias productoras de cuyes, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	75	98.70	1	1.30	76	100.00
Media	29	93.50	2	6.50	31	100.00
Baja	42	100.00	0	0.00	42	100.00
Total	146	98.00	3	2.00	149	100.00

En la tabla 09 se muestra la cantidad y promedio de cuyes, tanto hembras como machos, según categoría bajo los diferentes sistemas de crianza de cuyes; es así que en relación a la crianza de cuyes lactantes en promedio se tiene: 12 cuyes hembras y 10 cuyes machos, lo cual representan el 43.71% y 46.00% respectivamente; en cuyes recrias se tiene: 9 hembras y 8 machos con porcentajes de 33.24% y 38.51% respectivamente, finalmente la crianza de cuyes reproductores en promedio se tiene: 6 hembras y 3 machos, representando un 23.05% y 15.49% respectivamente, haciendo un total de cuyes hembras 4200 y machos un total de 3163 a nivel de los productores del distrito de Bambamarca.

Tabla 09. Cantidad cuyes bajo los sistemas de crianza de cuyes. Cifras relativas y absolutas.

Categoría	N° de cuyes hembras	Promedio/cuyes hembras	N° de cuyes machos	Promedio/cuyes machos	% cuyes hembras	% cuyes machos
Lactantes	1836	12	1455	10	43.71	46.00
Recrías	1396	9	1218	8	33.24	38.51
Reproductores	968	6	490	3	23.05	15.49
Total	4200	-	3163	-	100.00	100.00

Con respecto al manejo y uso de registros para la crianza de cuyes, se observa que un 87.90% no hacen uso de registros (productivos, reproductivos y sanitarios) y un 12.10% realizan o emplean sólo el tipo de registro productivo (tabla 10). Es así que Montenegro y Piedra (2011) mencionan que por lo general las microempresas productoras de cuyes realizan sus actividades en forma tradicional (sistema familiar), es decir no tienen un claro manejo de los procesos productivos, administrativos y esto redundando en problemas tales como la alta mortalidad, baja calidad del producto, repercutiendo en su rentabilidad y sobre todo impide que lleguen a sus objetivos propuestos.

Por otro lado, Castillo (2012) indica que la mayoría de empresas dedicadas a la crianza de cuyes se encuentran en la informalidad y sus procesos son domésticos, es decir la crianza rural que se hereda de generación en generación, a esto se suma la falta de procesos sanitarios que no son tratados oportunamente por falta de recursos.

Tabla 10. Manejo de registros en la crianza de cuyes, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	7	9.20	69	90.80	76	100.00
Media	7	22.60	24	77.40	31	100.00
Baja	4	9.50	38	90.50	42	100.00
Total	18	12.10	131	87.90	149	100.00

Analizando los tipos de criterios para la crianza de cuyes, se determinó que la mayoría de productores hacen selección por la forma del pelaje (53.70%), por la forma del cuerpo (39.60%), por la coloración del pelaje (6.00%) y sólo un 0.70% por el color de ojos (tabla 11).

Tabla 11. Tipos de criterios para la crianza de cuyes, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Por su forma de pelaje		Por la forma del cuerpo		Por la coloración del pelaje		Por el color de ojos		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	41	53.90	33	43.40	2	2.70	0	0.00	76	100.00
Media	18	58.10	10	32.30	3	9.60	0	0.00	31	100.00
Bajo	21	50.00	16	38.10	4	9.50	1	2.40	42	100.00
Total	80	53.70	59	39.60	9	6.00	1	0.70	149	100.00

A nivel del distrito de Bambamarca, los productores de cuyes mayormente crían la raza Perú (99.30%) y en un mínimo porcentaje 0.70% se dedican a criar la raza Inti. (ver tabla 12); Por otro lado, Tuapanta (2011) sostiene que en la asociación Pakusumi de la Parroquia Pasa de la provincia de Tungurahua, Ecuador; los productores de cuyes han incluido líneas mejoradas con el fin de expandir su producción y acceder a capacitaciones y apoyo técnico que mejore su situación económica.

Tabla 12. Razas de cuyes criados por los productores, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Inti		Perú		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	0	0.00	76	100.00	76	100.00
Media	0	0.00	31	100.00	31	100.00
Baja	1	2.40	41	97.60	42	100.00
Total	1	0.70	148	99.30	149	100.00

En lo que respecta a los tipos de cuyes criados por los productores a nivel del distrito de Bambamarca, se observa que mayormente crían el Tipo 1 (98.00%) y en un mínimo porcentaje 2.00% se dedican a criar el Tipo 2 (tabla 13).

Tabla 13. Tipos de cuyes criados por los productores, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Tipo 1		Tipo 2		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	73	96.10	3	3.90	76	100.00
Media	31	100.00	0	0.00	31	100.00
Baja	42	100.00	0	0.00	42	100.00
Total	146	98.00	3	2.00	149	100.00

En la tabla 14 se muestra las ventajas al momento de iniciarse en la crianza de cuyes, es así que para la mayoría de productores tener la disponibilidad de forraje fue de gran beneficio (65.10%), para un 32.20% fue determinante el clima de la zona y sólo un 0.70% fue la disponibilidad de agua.

Tabla 14. Criterios que determinan al iniciar el proceso productivo del cuy, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Clima de la zona		La disponibilidad de forraje		Demanda de cuy en el mercado		Disponibilidad de agua		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	20	26.30	55	72.40	1	1.30	0	0.00	76	100.00
Media	6	19.30	22	71.00	2	6.50	1	3.20	31	100.00
Bajo	22	52.40	20	47.60	0	0.00	0	0.00	42	100.00
Total	48	32.20	97	65.10	3	2.00	1	0.70	149	100.00

Analizando el tipo de alimentación en la crianza de cuyes, según tabla 15, se determinó que el alimento más empleado por los productores es el mixto (forraje más concentrado) que representa un 66.40% y sólo forraje (33.60%) es usado en menos proporción; en consecuencia, estos tipos de alimentos han sido eficientes, logrando incrementar peso y tamaño en los cuyes. Por otro lado, indicar que algunos productores alimentan sus cuyes a través de residuos de cosecha (panca de maíz, arveja). Este resultado es similar a lo que establece Auccapure (2014) dónde menciona que los productores de cuyes de la microcuenca Piuray Ccorimarca del distrito de Chinchero, Cusco; emplean una alimentación mixta, utilizando diferentes tipos de alimento, el 73.90% es en base a pastos cultivados; como alfalfa, asociado con trébol cultivadas en pequeñas parcelas y 8.00% de muestra que la alimentación es en base a malezas y sobras de las cosechas de los diferentes cultivos y por último el 18.20% es en base a residuos de la cocina.

Tabla 15. Tipo de alimentación en la crianza de cuyes, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Mixto		Forraje		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	47	61.80	29	38.20	76	100.00
Media	23	74.20	8	25.80	31	100.00
Baja	29	69.00	13	31.00	42	100.00
Total	99	66.40	50	33.60	149	100.00

4.2. Ingresos económicos de las familias productoras de cuyes del distrito de Bambamarca.

En este acápite se detalla el ingreso mensual de las familias productoras de cuyes, así mismo como el destino del producto y tipo de venta. Es así que los productores de cuyes en la zona alta obtienen un ingreso promedio mensual de S/. 320.00, zona media (S/. 315.00) y zona baja (S/. 318.00).

El destino del cuy mayormente está dirigido a mercados locales y regionales (89.30%), un 6.70% es distribuido a intermediarios (mayoristas y minoristas) y sólo un 4.00% es destinado para autoconsumo, (tabla 16). Este resultado es contrastado por Mamani (2017) donde determinó que los productores de la red distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis, Cusco han logrado un ingreso promedio mensual de S/.614.24/familia y utilidades mensuales de S/.173.97, enfocándose la venta en su mayoría a través de intermediarios mayoristas y minoristas. Por otro lado, Tuapanta (2011) menciona que en la asociativa Pakusumi de la Parroquia Pasa de la provincia de Tungurahua, Ecuador; los socios crían los cuyes (86.06%), para autoconsumo, y el 10.94% crían los cuyes con fines comerciales.

Tabla 16. Ingreso promedio mensual, destino de la venta del cuy, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Ingreso Promedio Mensual (S/)	Mercado		Intermediario		Autoconsumo		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	320.00	68	89.50	5	6.60	3	3.90	76	100.00
Media	315.00	26	83.90	5	16.10	0	0.00	31	100.00
Bajo	318.00	39	92.90	0	0.00	3	7.10	42	100.00
Total		133	89.30	10	6.70	6	4.00	149	100.00

Con respecto al tipo de venta del cuy que realizan los productores del distrito de Bambamarca, se determinó que un 94.00% venden su producto de manera individual y sólo un 6.00% de manera asociada (tabla 17). Cabe indicar que la mayoría de productores no registran sus ventas y no aplican estrategias para mejorar las mismas. En consecuencia, eso conlleva a un registro no adecuado de sus ingresos.

Tabla 17. Tipo de venta del cuy, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Asociada		Individual		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	3	3.90	73	96.10	76	100.00
Media	5	16.10	26	83.90	31	100.00
Baja	1	2.40	41	97.60	42	100.00
Total	9	6.00	140	94.00	149	100.00

4.3. Aspecto social de las familias productoras de cuyes del distrito de Bambamarca.

En este acápite se muestra el aspecto social de las familias productoras de cuyes a nivel del distrito de Bambamarca, se determina el nivel de estudios, número de personas e hijos por familia, participación colectiva o individual, años en el negocio y ventajas en la crianza de cuyes a nivel de familia. Es así que el nivel socioeconómico significa mejora de calidad de vida, como adquisición de alimentación, vestimenta y vivienda; sin embargo, para la mejora de calidad de vida, es el grado de instrucción y consecuente profesionalización de los hijos.

Según tabla 18, el 34.20% de los productores tienen primaria completa, cuentan con secundaria completa el 17.40%, y con estudios superiores el 1.30%. Por otro lado, indicar que cada familia está conformada en promedio por 4 personas, las mismas que participan activamente en las actividades de crianza; y en su mayoría tienen dos hijos, lo cuales están estudiando (estudios superiores y otros ejerciendo su profesión). En consecuencia, el nivel de estudios influye en el crecimiento socioeconómico de las familias productoras de cuyes.

En contraste Paredes (2016) menciona que los productores de cuyes de la Asociación El Cuyazo de Conache - Laredo a través de este negocio han logrado poder contribuir con las necesidades económicas de la familia.

Tabla 18. Nivel de estudios de los productores de cuyes, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Sin grado de instrucción		Primaria incompleta		Primaria completa		Secundaria incompleta		Secundaria completa		Superior incompleta		Superior completa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	18	23.70	14	18.40	27	35.50	5	6.60	10	13.20	1	1.30	1	1.30	76	100.00
Media	5	16.10	5	16.10	8	25.80	3	9.70	8	25.90	1	3.20	1	3.20	31	100.00
Bajo	11	26.20	3	7.10	16	38.10	4	9.60	8	19.00	0	0.00	0	0.00	42	100.00
Total	34	22.80	22	14.80	51	34.20	12	8.20	26	17.40	2	1.30	2	1.30	149	100.00

A nivel de los productores del distrito de Bambamarca, se encontró que sólo el 6.70% forman parte de una asociación y un 93.30% vienen trabajando de manera individual (tabla 19); el cual les dificulta para acceder a créditos, a la adquisición de equipos y mejorar su infraestructura. Por otro lado, se determinó que en promedio 17 años los productores se dedican a esta actividad, lo cual ha mejorado su calidad de vida.

Tabla 19. Participación de los productores en asociación, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	3	3.90	73	96.10	76	100.00
Media	7	22.60	24	77.40	31	100.00
Baja	0	0.00	42	100.00	42	100.00
Total	10	6.70	139	93.30	149	100.00

Con respecto al número de asociaciones que vienen participando los productores de cuyes a nivel del distrito de Bambamarca, según (tabla 20), se encontró que un 50.00% pertenecen a la asociación El Paraíso, un 30.00% participan activamente en la asociación de productores de cuyes San Martín de Porres y sólo un 20.00% forman parte de la asociación Andina Impulsadora de Desarrollo Social, los mismos que han logrado obtener equipos y materiales; en consecuencia al participar bajo el modelo asociativo, se obtiene un incremento de ingresos y por ende mejoras en la calidad de vida.

Tabla 20. Número de asociaciones que participan los productores, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Asociación Andina Impulsadora de Desarrollo Social		Asociación El Paraíso		Asociación de productores de cuyes San Martín de Porres		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	2	66.70	0	0.00	1	33.30	3	100.00
Media	0	0.00	5	71.40	2	28.60	7	100.00
Bajo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	2	20.00	5	50.00	3	30.00	10	100.00

La crianza del cuy ha generado ventajas comparativas a nivel familiar, así el 63.10%, de productores indican que su economía se ha dinamizado, otro grupo de productores señalan que se ha fortalecido el trabajo en equipo (25.50%), y el

11.40% de criadores, actualmente ven como un beneficio el compartir experiencias; las mismas que han contribuido al desarrollo de su negocio (ver tabla 21).

Tabla 21. Ventajas en la crianza de cuyes en familia, según tipo de zona. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de zona	Compartir experiencias		Trabajo en equipo		Dinamizar la economía		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	11	14.50	20	26.30	45	59.20	76	100.00
Media	3	9.70	7	22.60	21	67.70	31	100.00
Bajo	3	7.10	11	26.20	28	66.70	42	100.00
Total	17	11.40	38	25.50	94	63.10	149	100.00

4.4. Influencia de los sistemas de producción en los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca.

Para encontrar la relación entre las variables sistemas de producción e ingresos económicos, se utilizó el estadístico de prueba de chi-cuadrado (χ^2), tal como se observa (tabla 22); este estadístico alcanza un valor de 0.02, siendo menor al valor de 0.05, lo que indica la existencia de una significación estadística, por lo tanto, se determina que la variable sistemas de producción influye directamente (positivamente) en los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca. Por otro lado, se muestra el nivel de influencia de las variables, según los indicadores (alto, medio y bajo); es así que un 47.70% el nivel de los ingresos económicos es alto a diferencia de un 23.50% que es relativamente bajo.

Tabla 22. Influencia de los sistemas de producción en los ingresos económicos de los productores de cuyes. Cifras relativas y absolutas.

Tipo de sistemas de producción	Nivel de los ingresos económicos							
	Alto		Medio		Bajo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Familiar	62	50.80	35	28.70	25	20.50	122	100.00
Familiar-comercial	5	25.00	6	30.00	9	45.00	20	100.00
Comercial	4	57.10	2	28.60	1	14.30	7	100.00
Total	71	47.70	43	28.80	35	23.50	149	100.00

$\chi^2=0.02$

En la siguiente tabla se muestra la relación entre los sistemas de producción y los ingresos promedio mensuales, en la investigación se demuestra que predomina el sistema familiar comercial obteniendo hasta 560.25 soles mensual, seguidamente por el sistema comercial con ingresos de hasta 384.29 soles mensuales y finalmente el sistema familiar con ingresos de 277.30 soles mensuales.

Analizando cada uno de los sistemas de producción, con respecto a los ingresos mensual, se demuestra que en el sistema familiar hay mayor concentración en rango de los ingresos mensuales entre 70 a 328 soles que representa el 78.69 %, en el sistema familiar comercial se muestra que mayormente los productores tienen ingresos mensuales entre los rangos de 70 a 585 soles, teniendo un acumulado del 60%, finalmente en el sistema comercial predominan los ingresos entre 70 a 328 soles mensual representado por el 57.14 %.

Analizando el total de los ingresos en las familias productoras de cuy, se logra demostrar que hay mayor concentración en el rango de 70 a 328 soles, el mismo que representa con el 71.14 %. (ver tabla 23)

Tabla 23. Ingresos mensuales según los tipos de sistemas de producción. Cifras relativas y absolutas.

Ingresos mensual	Tipo de sistemas de producción						Total	
	Familiar		Familiar-comercial		Comercial		n	%
	n	%	n	%	n	%		
De 70 a 328 soles	96	78.69	6	30.00	4	57.14	106	71.14
De 329 a 585 soles	12	9.84	6	30.00	1	14.29	19	12.75
De 586 a 843 soles	13	10.66	5	25.00	2	28.57	20	13.42
De 844 a 1100 soles	1	0.82	3	15.00	0	0.00	4	2.68
Total	122	100.00	20	100.00	7	100.00	149	100.00
Ingreso promedio mensual (\$/)	277.30		560.25		384.29			

El ingreso económico que obtienen los productores que desarrollan el sistema productivo familiar obtienen 3327.60 soles anuales, los que desarrollan el sistema productivo familiar comercial generan ingresos por 6723 soles anuales que representa un incremento del 202.04% respecto al sistemas productivo familiar; los productores que desarrollan el sistema productivo comercial generan ingresos por 4611.48 soles al año, que representa un incremento de 138.6% respecto al sistema productivo familiar (Ver tabla 24).

Tabla 24. Ingresos mensuales según los tipos de sistemas de producción. Cifras relativas y absolutas.

Sistemas de Producción	Ingreso Promedio Anual	%	Aclaración
A Nivel de Producción			
Familiar	S/. 3327.60	100.00	Base
A Nivel de Comercialización			
Familiar - comercial	S/. 6723.00	202.04	Incremento
Comercial	S/. 4611.48	138.58	Incremento

CAPÍTULO V

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

- a. Los sistemas de producción de cuyes desarrollados por los productores en el distrito de Bambamarca, son tres: sistema familiar representando por 122 familias (81.90%), el sistema familiar-comercial (13.40%) y el sistema comercial (4.70%).
- b. Se determinó que los sistemas de producción influyen positivamente en los ingresos económicos de los productores de cuyes del distrito de Bambamarca, encontrándose una significación estadística de 0.02.
- c. El ingreso económico que obtienen los productores que desarrollan el sistema productivo familiar obtienen 3327.60 soles anuales, los que desarrollan el sistema productivo familiar comercial generan ingresos por 6723 soles anuales que representa un incremento del 202.04% respecto al sistemas productivo familiar; los productores que desarrollan el sistema productivo comercial generan ingresos por 4611.48 soles al año, que representa un incremento de 138.6% respecto al sistema productivo familiar.
- d. La crianza familiar a generando cambios organizacionales en los modelos de producción, se determinó que alrededor del 7.00 % de productores vienen desarrollando la producción del cuy bajo el modelo asociativo, existiendo actualmente 3 asociaciones (asociación andina, el paraíso y San Martin de Porres). Entre otros factores sociales que agrega valor al sistema productivo del cuy es la práctica del trabajo en equipo (25.50 %), apertura para compartir experiencias productivas que antes no se desarrollaba (11.40 %), dinamizando la economía familiar de productores de la zona de estudio (63.10 %).

5.2. Recomendaciones.

- a. Realizar estudios relacionados en los 4 ejes determinantes del sistema productivo del cuy (alimentación, sanidad, manejo y genética).
- b. Ampliar el estudio sobre el impacto que ha tenido los diferentes proyectos productivos, de sus emprendimientos y asociaciones formadas con los productores de cuyes de los caseríos y centros poblados en que se han desarrollado.
- c. Los actores de la cadena productiva del cuy deben fomentar un plan de desarrollo de capacidades en el sistema productivo del cuy (proveedores – productores – comercializadores) e impulsar la mayor participación en el mercado local, regional y nacional.

CAPÍTULO VI

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aliaga, L; Moncayo, R.; Rico, E 2009. Producción de Cuyes. Lima, Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae.

Auccapure, H. 2014. Caracterización del sistema de crianza familiar y parámetros productivos de cuyes en la Microcuenca Piuray del Distrito de Chinchero. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. 36 p.

Amaguaña, M. 2012. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de cuyes a través de la asociatividad de los pequeños productores de la parroquia rural Ascázubi del Cantón Cayambe, provincia de Pichincha. Tesis de pre grado. Universidad Central del Ecuador, Ecuador. 15 p.

Carrera, W.; Vigo, K. 2017. Propuesta de fortalecimiento de la cadena productiva del cuy en el valle de Condebamba, provincia Cajabamba, región Cajamarca para su comercio internacional hacia el mercado de New York – Estados Unidos 2018. Tesis de pre grado. Universidad Privada del Norte. 177 p.

Chambilla, E. 2012. Diagnóstico de la producción de cuyes (*cavia porcellus*) en la provincia de Tacna. Tesis. MVZ. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 75 p.

Chauca, L. 1997. Producción de cuyes (*cavia porcellus*). Rev. FAO. Perú. ISBN 92-5-304033-5 (en línea). Consultado 03 mar. 2021. Disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/W6562s/W6562s00.htm>.

Chauca, L; Zaldívar, N. 1985. Investigaciones realizadas en nutrición y selección y mejoramiento de cuyes en el Perú. Lima, Perú, INIPA. 24 p.

Chauca F, L.; Zaldivar A, M.; Muscari G, J.; Higaona O, R.; Gamarra M, J. y Alcantara, F. 1994. Proyecto sistemas de producción de cuyes: producción de cuyes. (En línea). Consultado 10 Jul. 2021. Disponible en <http://www.inia.gob.pe/documentos/PSP%20CUYES%20Tomo%202.pdf>

Chauca, L; Zaldívar, M; Muscari, J. 1992. Efecto del empadre posparto y posdestete sobre el tamaño y peso de la camada en cuyes. Turrialba 42 (1): 32 – 36. Consultado 10 Jul. 2021. Disponible en <http://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/9765>

Chiavenato, I. 2007. Introducción a la teoría general de la administración. México: McGraw – Hill Interamericana.

Damas, J. 2012. Caracterización e identificación de las potencialidades y limitantes de la producción de cuyes en el distrito de Sapallanga, Huancayo. Tesis de pre grado. Universidad Nacional del Centro del Perú. 43 p.

De La Cruz, H. 2008. Manejo técnico de cuyes. Ambato, Ecuador: Primera Edición. 60 P.

Díaz, A. 2014. Evaluación de la producción y comercialización de cuyes en el marco del proyecto Procuy en el distrito de El Mantaro – Jauja. Tesis de pre grado. Universidad Nacional del Centro del Perú. 52 p.

Díaz M, L. 2000. Teoría de la producción y costos. (En línea). Consultado 28 Set. 2021. Disponible en <http://moncedy.files.wordpress.com/2011/12/teoria-de-laproduccion3b3n-y-costos-unidad-4-economia-penultima-unidad.pdf>

Espinoza, J.; Furushio, E.; Rodríguez, A. 2008. Propuesta de un plan de negocio para una empresa dedicada a la crianza tecnificada de cuyes ubicada en Ñaña y su comercialización al mercado local. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (en línea). Consultado 03 mar. 2021. Disponible en [file:///C:/Users/Ely/Downloads/JEspinoza109%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Ely/Downloads/JEspinoza109%20(2).pdf)

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación) 2008. Producción de cuyes (*cavia porcellus*). Rev. FAO. W6562/S (en línea). Consultado 03 feb. 2021. Disponible en (<http://www.fao.OTO/docrep/w6562s/w6562s01.htm>).

Flores, J. 2011. Costos y presupuestos. Lima, Perú.

Gaither, N.; Frazier, G. 2001. Administración de producción y operaciones. México: Thomson.

Gereffi, G. 2001. Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. Problemas del desarrollo. Vol. 32. 9-37-135 p.

Gottret, M.; Lundy, M. 2007. Gestión de cadenas productivas. Serie: Metodologías para el Desarrollo Empresarial Rural, Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT. Vol. 361. 108 p.

Yldefonso, N. 2018. Caracterización de los sistemas de producción del cuy (*Cavia porcellus L*) en el distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, región Cajamarca. Tesis. Ing. Zootec. Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María. 70 p.

Ortiz, O. 2013. Factores que determinan la producción en el Agronegocio del cuy - distrito de Bambamarca - provincia Hualgayoc. Tesis de pre grado. Universidad Nacional de Cajamarca sede Bambamarca.

Jiménez, A. Determinación de parámetros productivos y reproductivos de cuyes mejorados con sistemas de crianza en jaula y en poza. Tesis. Ing. Zootec. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 115 p.

Mamani, L. 2017. Caracterización económica de la crianza de cuyes de la red distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis, Cusco. Tesis de pre grado. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco. 127 p.

Maxi, G. 2016. Determinantes de la producción del cuy en el distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco, periodo – 2016. Tesis de pre grado. Universidad Nacional del Altiplano. 72 p.

Montenegro, C.; Piedra, R. 2011. Proyecto de prefactividad para creación de una empresa productora y comercializadora de cuyes, administrado por proceso. Escuela Politecnica Nacional (en línea). Consultado 02 feb. 2019. Disponible en <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/2681>.

Paredes, L. 2016. Sistemas de producción de cuyes y su influencia en la mejora de los ingresos económicos de las familias productoras de la Asociación El Cuyazo de Conache-Laredo. Tesis de pre grado. Universidad Nacional de Trujillo. 70-71 p.

Peña, S. 2007. Estudio de la comercialización de cuyes en una región andina. Trabajo de fin de carrera. Ing. Agrónomo. Universidad Politécnica de Madrid. 111 p.

Pindyck, R.; Rubinfeld, D. 1998. Microeconomía. PEARSON PRENTICE HAL, cuarta edición. Universidad de California, Berkeley. 65-68 p.

Pinedo, E. 2016. Caracterización de los sistemas de producción de los productores de cuyes (*cavia porcellus* l.) en los distritos de Cochabamba y Huacaybamba 2015. Tesis de pre grado. Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú. 17-18-53 p.

Pomaquero, G. 2010. Determinación de los sistemas de comercialización del cuy y sus formas de consumo en los cantones de Guamote, Colta y Riobamba de la provincia de Chimborazo. Tesis de Grado para la obtención del título de Ingeniero de Industrias Pecuarias. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador (en línea). Consultado 12 feb. 2021. Disponible en <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/832/1/27T0155.pdf>

Rico, E. 2003. Manual sobre el manejo de cuyes. Cuyes (en línea). Consultado 03 oct. 2021. Disponible en <http://www.bensoninstitute.org/Publication/Manuals/SP/manejodecuyes.pdf>.

Rico N, E. y Rivas V, C. 2003. Manual sobre manejo de cuyes: aspectos generales de la crianza de cuyes (En línea). Consultado 06 Ago. 2021. Disponible en <http://bensoninstitute.org/Publication/Manuals/SP/manejodecuyes.pdf>

Robalino, G. 2015. La crianza de cuy en el Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi y su incidencia en la comercialización interna y exportación Periodo 2008 - 2014. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil.

Samuelson, P. 1998. Teoría de producción. (En línea). Consultado 12 ene. 2021. Disponible en <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/257/13209760.pdf?sequence=1>

Solís, P. 2007. Conociendo la cadena productiva de cuy en Ayacucho. Ayacucho: Slid Perú.

Stanton, W., Etzel, M.; Walker, B. 2007. Fundamentos de Marketing. Decimocuarta edición. México, D.F (en línea). Consultado 25 feb. 2021. Disponible en <https://mercadeo1marthasandino.files.wordpress.com/2015/02/fundamentos-de-marketingstanton-14edi.pdf>

Tuapanta, R. 2011. Caracterización de la producción de cuyes para la comercialización asociativa en la asociación “Pakusumi” de la parroquia Pasa de la Provincia de Tungurahua. Tesis. MVZ. Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda, Ecuador. 124 p.

Turton, D. 1974. The collection storage and dissemination of information on breeds of livestock. En: Proceeding 1st World Congress on genetic and applied livestock production. Madrid, 1974. Vol Ii: 61-74.

Urrutia, E. 2009. Caracterización de la producción y comercialización de cuyes en el distrito de Huaribamba, Tayacaja, Huancavelica (en línea). Consultado 20 feb. 2021. Disponible en <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1825/Tesis%20D%C3%ADaz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Velásquez, C. 2013. Incremento del volumen de venta de la carne de cuy (*cavia porcellus*) en el distrito de Ite debido al fortalecimiento de su cadena productiva. Tesis para optar el Título Profesional de: Ingeniero en Economía Agraria. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú. 133 p.

Vergara, M.; Vergara, O.; Vergara, M. 2002. 200 temas de auditoria moderna. Lima: Santa Rosa S.A.

Zabala F, M. 1992. Teoría de la producción y los costos. (En línea). Consultado 25 feb. 2021. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos/tprodcost/tprodcost.shtml>

Zaldívar, M. 1986. Estudio de la edad de empadre de cuyes hembras (*Cavia porcellus*) y su efecto sobre el tamaño y peso de camada. Tesis M.sc. Universidad Nacional Agraria la Molina. Lima, Perú. 119 p.

VII. ANEXO O APENDICE

Anexo 1. Cuestionario aplicado a productores de cuyes.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Académico Profesional de Ingeniería en
Agronegocios



Fecha:/...../.....

N° de cuestionario:

“INFLUENCIA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CUYES EN LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE BAMBAMARCA”

ESTIMADO SEÑOR (A):

Estoy realizando una investigación, respecto a los sistemas de producción de cuyes pertenecientes al distrito de Bambamarca; es por ello que necesito su colaboración para el éxito del estudio. La información que nos proporcione es completamente **CONFIDENCIAL**, sólo para fines de investigación.

A. DATOS GENERALES DE LOS PRODUCTORES DE CUYES.

1. Género:

1. Masculino ()
2. Femenino ()

2. Lugar:

3. Edad:años.

4. ¿Cuál es la actividad primaria que realiza?

1. Agricultor ()
2. Comerciante ()
3. Artesano ()
4. Construcción ()
5. Otro ()
indicar.....

B. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN (VARIABLES DE ESTUDIO).

OBJETIVO 1: SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CUYES.

1. ¿Usted conoce que es un sistema de producción de cuyes?

1. Si () pase a la P 2.
2. No ()

2. ¿Qué sistema de producción de cuyes viene trabajando?

1. Familiar ()
2. Familiar - comercial ()
3. Comercial ()

3. ¿Qué cantidad cuyes tienen bajo este sistema de crianza?

Categoría	N° de animales hembras	N° de animales machos
Lactantes		

Recrías		
Reproductores		

- 4. ¿Usted lleva un manejo de registros?**
1. Si ()
 2. No ()
- 5. ¿Cuáles son los tipos de registros que maneja?**
1. Productivos ()
 2. Reproductivos ()
 3. Sanitarios ()
- 6. ¿Qué criterio toma Ud. ¿En la crianza de cuyes?**
1. Por su forma de pelaje ()
 2. Por la forma del cuerpo ()
 3. Por la coloración del pelaje ()
 4. Por el color de ojos ()
 5. Por la número de dedos ()
- 7. ¿Qué razas de cuyes cría usted?**
1. Cuy Andino ()
 2. Cuy Inti ()
 3. Cuy Perú ()
- 8. ¿Qué tipo de cuyes cría usted?**
1. Tipo 1 ()
 2. Tipo 2 ()
 3. Tipo 3 ()
 4. Tipo 4 ()
- 9. Al momento que Ud. decide dedicarse a la producción de cuyes ¿qué tomó en cuenta?**
1. Clima de la zona ()
 2. La disponibilidad de forraje ()
 3. Demanda de cuy en el mercado ()
 4. Disponibilidad de agua ()
 5. Otro () 17.1. especifique.....
- 10. ¿Cuál es el sistema de empadre que realiza en su crianza?**
1. Empadre controlado ()
 2. Empadre continuo ()
 3. Empadre pos destete ()
- 11. ¿Cuál es el tipo de alimentación que emplea en los cuyes?**
1. Mixto ()
 2. Forraje ()
 3. Concentrado ()
- 12. ¿Qué otros alimentos usted utiliza para alimentar a los cuyes?**
1. Residuos de cosecha ()
 2. Hojas y fruto nativos ()
- 13. ¿Usted emplea estrategias para mejorar la producción de cuyes?**
1. Si ()
 2. No ()
- 14. Actualmente ¿Cuáles son las estrategias principales que busca con la producción de cuyes?**
1. Producir y ganar experiencia para el mercado ()

2. Producir y mantenerse en el mercado ()

OBJETIVO 2: ASPECTO SOCIAL.

15. ¿Cuántas personas integran su familia?

.....

16. ¿Cuántos hijos tienen usted?

.....

17. ¿Cuál es el nivel de estudios del propietario del negocio?

1. Sin grado de instrucción ()
2. Primaria incompleta ()
3. Primaria completa ()
4. Secundaria incompleta ()
5. Secundaria completa ()
6. Superior incompleta ()
7. Superior completa ()

18. ¿Quién se dedica mayormente a la crianza de cuyes?

1. Esposa ()
2. Esposo ()
3. Ambos ()
4. Hijos ()

19. ¿Usted participa en alguna asociación de productores?

1. Si () pase a P 20.
2. No () pase a P 21.

20. ¿A que asociación pertenece usted?

.....

21. ¿Cuánto años se dedica a la crianza de cuyes?

.....

22. ¿Qué ventajas tiene usted de criar cuyes en familia?

.....

OBJETIVO 3: INGRESOS ECONÓMICOS.

23. ¿Usted a quién vende sus cuyes?

1. Mercado ()
2. Intermediario ()
3. Autoconsumo ()

24. ¿Qué es lo que le hace decidir para elegir este tipo de venta?

1. El precio de venta ()
2. La calidad de sus cuyes ()
3. El tiempo establecido de compra ()

25. ¿Usted registra y/o anota sus ventas?

1. Si ()
2. No ()

26. ¿Usted la venta de cuyes lo realiza de manera? (*TENER EN CUENTA LA P 20*).

1. Asociada ()
2. Individual ()

27. ¿Usted aplica estrategias para mejorar sus ventas?

1. Si ()
2. No ()

28. **¿Cuáles son las principales estrategias de venta?**
.....
29. **¿Usted vende productos o comidas hechas a base de cuy?**
1. Si
2. No
30. **¿Usted vende el estiércol?**
1. Si pase a la P 31.
2. No
31. **¿En qué forma es la venta?**
.....
32. **¿Cuáles son los ingresos mensuales que esta actividad le otorga?**
.....
33. **Finalmente, ¿cuánto es su ingreso mensual por la venta de sus cuyes?**
.....

Gracias por su colaboración... Dios le bendiga

Anexo 2. Validación del instrumento (cuestionario) y prueba de confiabilidad.

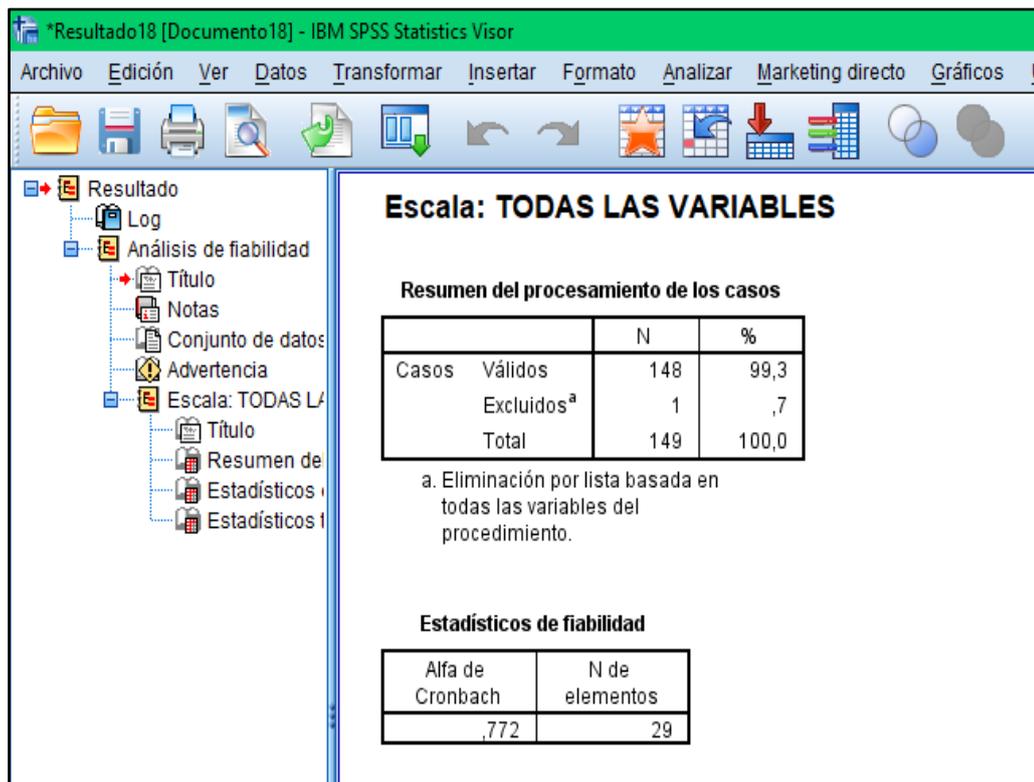


Figura 1. Prueba de confiabilidad (Alfa de Cronbach-IBM SPSS Statistics Visor).

Anexo 3. Datos generales de los productores de cuyes.

Tabla 1. Población de estudio según sexo y por tipo de zona.

Tipo de zona	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alta	35	46.10	41	53.90	76	100.00
Media	12	38.70	19	61.30	31	100.00
Baja	11	26.20	31	73.80	42	100.00
Total (\bar{x})	58	38.90	91	61.10	149	100.00

Tabla 2. Población de estudio según rangos de edad de los productores y tipo de zona.

Tipo de zona	25 a 41 años		42 a 58 años		59 a 75 años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	27	35.50	24	31.60	25	32.90	76	100.00
Media	15	48.40	8	25.80	8	25.80	31	100.00
Baja	21	50.00	11	26.20	10	23.80	42	100.00
Total (\bar{x})	63	42.20	43	28.90	43	28.90	149	100.00

Tabla 3. Actividad secundaria de los productores de cuyes, según tipo de zona.

Tipo de zona	Agricultor		Comerciante		Artesano		Ama de casa		Ganadería		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alta	34	44.70	1	1.30	33	43.40	2	2.70	6	7.90	76	100.00
Media	12	38.70	0	0.00	16	51.60	1	3.20	2	6.50	31	100.00
Baja	3	7.10	4	9.50	27	64.30	6	14.30	2	4.80	42	100.00
Total	49	32.90	5	3.40	76	51.00	9	6.00	10	6.70	149	100.00

Anexo 4. Figuras (fotos) de la producción de cuyes



Figura 01. Encuesta aplicada a productora de cuyes en sistema familiar.



Figura 02. Encuesta aplicada a productora de cuyes en sistema comercial.



Figura 03. Encuesta aplicada productora de cuyes en sistema comercial.



Figura 04. Cuy tipo I: criados en jaulas de malla de alambre.



Figura 05. Encuesta aplicada a productora de cuyes en sistema familiar.



Figura 02. Encuesta aplicada a productora de cuyes en sistema familiar.



Figura 07. Encuesta aplicada a productora de cuyes en sistema familiar – comercial.



Figura 08. Encuesta aplicada a productor de cuyes en sistema familiar – comercial.