

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ZOOTECNIA



TESIS

**Caracterización de los sistemas ganaderos de la
Comunidad Campesina San Pablo de Ticlacayan –
distrito de Ticlacayan Pasco**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Zootecnista

Autor: Bach. Karol Erika TORRES CALLUPE

Bach. Nieves Milagros TORRES RIMAC

Asesor: Mg. Elmer Amadeo MANYARI LEIVA

Cerro de Pasco – Perú– 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ZOOTECNIA



TESIS

**Caracterización de los sistemas ganaderos de la
Comunidad Campesina San Pablo de Tielacayan –
distrito de Tielacayan Pasco**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. Eraclio Urbano HILARIO ADRIANO

PRESIDENTE

Mg. César Enrique PANTOJA ALIAGA

MIEMBRO

Ing. Enos Rudi MORALES SEBASTIAN

MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios nuestro señor, por darnos su amor y bendición, a nuestros padres y hermanos por brindarnos su apoyo incondicional para ver realizado nuestros más grandes anhelos.

RECONOCIMIENTO

- A nuestra primera casa superior de estudios, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión por brindarnos la oportunidad de formarnos como excelentes Profesionales.
- Al Decano, Docentes y personal Administrativo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Formación Profesional de Zootecnia, quienes han contribuido con sus enseñanzas en nuestra excelente formación profesional.
- Nuestro reconocimiento y agradecimiento al presidente de la Comunidad Campesina de Tíclacayan.
- A los productores de Cuyes de la Comunidad Campesina de Tíclacayan.
- A nuestro Asesor MSc. Elmer MANYARI LEIVA por su apoyo técnico en la ejecución de la presente tesis.
- A mis colegas de estudio por su apoyo incondicional que nos supieron brindar.

RESUMEN

Con el fin de caracterizar el sistema de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Tíclacayan, se condujo una investigación del tipo observacional, descriptivo y transversal. Geográficamente, el área de estudio, estuvo ubicado en la región quechua al Nor Oeste de la ciudad de Cerro de Pasco, entre los 76°1' 15'' de longitud Oeste y 10°26 '21'' de latitud Sur, a una altitud de 2, 941 m.s.n.m.; la encuesta se aplicó a 40 productores de cuyes, de donde se obtuvieron los datos cuali y cuantitativos, los mismos que fueron procesados mediante estadística descriptiva. En los resultados se pudo identificar que: La familia está compuesta de 5 a 6 personas integrados por el padre, madre y de 3 a 4 hijos, la edad de los responsables de la conducción de los predios está entre 41 a 50 años. La extensión predominante de las tierras para uso agrícola es de 301 a 500 m²., seguido de predios de 501 a 700 m². Las actividades que combinan los productores son la ganadería y agricultura. La población de cuyes es de 21 a 40 por productor, que son alimentados con pastos naturales más cultivados. La reproducción se realiza en un sistema de empadre macho al lado, no realizan selección. Cuando los cuyes se enferman adquieren el medicamento y la familia realiza el tratamiento. La Coccidiosis, Hidatidosis, Fasciola hepática, Sarna, piojos, garrapatoxis, hongos, la Samonelosis, Neumonía, Conjuntivitis y las carencias de vitamina A y C son los más prevalentes. En promedio los cuyes, paren cada 5 meses. La carcasa de cuyes fluctúan de 400 a 600 g. Las principales limitaciones para el desarrollo de la crianza de cuyes en la zona de estudio es la falta de capital económico y tecnología para la mejora de la producción.

Palabras claves: Cuyes, caracterización, Tíclacayan.

ABSTRACT

In order to characterize the guinea pig production system in the Peasant Community of Tielacayan, an observational, descriptive and cross-sectional investigation was conducted. Geographically, the study area was located in the Quechua region to the North West of the city of Cerro de Pasco, between $76^{\circ}1'15''$ West longitude and $10^{\circ}26'21''$ South latitude, at an altitude of 2,941 masl; The survey was applied to 40 guinea pig producers, from which qualitative and quantitative data were obtained, which were processed through descriptive statistics. In the results it was possible to identify that: The family is composed of 5 to 6 people integrated by the father, mother and 3 to 4 children, the age of those responsible for the management of the land is between 41 to 50 years. The predominant extension of the land for agricultural use is 301 to 500 m²., Followed by 501 to 700 m². The activities that producers combine are livestock and agriculture. The population of guinea pigs is from 21 to 40 per producer, which are fed with more cultivated natural pastures. The reproduction is done in a male empadre system next door, they do not make selection. When the guinea pigs get sick they acquire the medicine and the family carries out the treatment. Coccidiosis, hydatidosis, hepatic fasciola, scabies, lice, ticks, fungi, Samonellosis, pneumonia, conjunctivitis and vitamin A and C deficiencies are the most prevalent. On average, guinea pigs stop every 5 months. The guinea pig housing ranges from 400 to 600 g. The main limitations for the development of the raising of guinea pigs in the study area is the lack of economic capital and technology for the improvement of production.

Keywords: Guinea pigs, characterization, Tielacayan.

PRESENTACION

El presente estudio del tipo observacional, descriptivo y transversal, corresponde a un diagnóstico in situ, desarrollado con la finalidad de caracterizar el sistema de producción de cuyes que se viene dando en la Comunidad Campesina de Ticlacayan – Pasco.

La metodología empleada en la investigación fue la aplicación de encuestas en visitas realizadas a cada uno de los predios donde se viene desarrollando la crianza.

Los datos cualitativos y cuantitativos, fueron analizados y en base a ello, se hicieron importantes conclusiones.

Se espera que este pequeño aporte contribuya a una planificación y mejora del sistema de producción de cuyes en esta comunidad.

Las tesis.

INDICE

	PAG.
DEDICATORIA	
RECONOCIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
PRESENTACIÓN	
CAPITULO I	9
INTRODUCCIÓN	9
CAPITULO II	12
MARCO TEORICO	12
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	12
2.2 BASES TEORICAS	24
2.3 DEFINICION DE TÉRMINOS BÁSICOS	47
CAPITULO III	50
METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN	51
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	51
3.2 METODO DE INVESTIGACION	51
3.3 DISEÑO DE INVESTIGACION (OPCIONAL	51
3.4 POBLACION Y MUESTRA	52
3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	52
3.6 TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	52
3.7 ORIENTACION Y ETICA	52
CAPITULO IV	53
PRESENTACION DE RESULTADOS	53
4.1 PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	53
4.2 DISCUSION DE RESULTADOS	91
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	100
BIBLIOGRAFIA	102
ANEXOS	

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La deficiente producción de cuyes (*Cavia cobayo*) en el país, es debido a muchos factores como el bajo nivel tecnológico, falta del real apoyo económico de parte de instituciones privadas y estatales, el uso de las tierras que son comunitarias, fragmentadas y los productores no pueden realizar mejoras; la falta de políticas de parte del gobierno para la producción pecuaria determinan la baja producción de esta especie y por ende de su carne que tiene un alto contenido de proteínas (20%), pieles y viseras, gracias a estas bondades pueden incrementar sus ingresos económicos los productores.

Cabe mencionar, los productores tienen problemas en relación al manejo, alimentación, sanidad, instalaciones y el mejoramiento o genético; aspectos muy importantes que dificultan la producción y rentabilidad de la explotación de cuyes el país. Estos problemas se presentan con mayor auge en la Comunidad Campesina de Tlilacayan, por ello muchas veces la mayoría de los productores perciben bajos ingresos económicos, y no son consecuentes en la producción, abandonan y migran a las ciudades urbanas en busca de trabajo y mayores oportunidades.

Pero con un manejo adecuado, innovación tecnológica, entre otros aspectos antes mencionados, los productores pueden incrementar la producción y reproducción de los Cuyes (*Cavia cobayo*) que es una de las actividades complementaria de la ganadería, actualmente se ha tomado la importancia debida, por altos rendimientos económicos obtenidos, debido a que su carne es solicitada

en el mercado; al nivel local, regional, nacional e incluso en el extranjero, constituye un recurso natural renovable de gran importancia económica para todos los productores dedicados a esta actividad, el cual debe ser de interés nacional. Mediante la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos, para su mejor aprovechamiento de esta especie.

En relación a los sistemas de producción pecuaria de nuestra región están desarrollados por un grupo heterogéneo de productores, quienes prefieren aun seguir criando con formas tradicionales, hecho que no les permite mejorar sus condiciones de vida y sobre todo seguir obteniendo bajos rendimientos que inciden en la productividad y rentabilidad de la crianza. Este tipo de explotación dificulta la aplicación de tecnología en su crianza, debido a que no está definido claramente el sistema de producción en diferentes especies.

La mayoría de productores de la Comunidad Campesina de Ticlacayan, se dedican a la crianza de cuyes con un sistema tradicional no definido, y en la actualidad no se ha realizado trabajos de caracterización fenotípica del sistema de crianza de cuyes, que dificulta un conocimiento real de la producción, las que requieren ser caracterizadas con la finalidad de conocer si están desarrollándose adecuadamente y si esta actividad está contribuyendo al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los productores de la Comunidad Campesina de Ticlacayan.

Además, los productores de cuyes de la Comunidad Campesina de Ticlacayan, no cuentan con recursos económicos suficientes para la adquisición de insumos, materiales, equipos, semillas de pastos, fertilizantes entre otros, lo

que hace necesario conocer realmente estas dificultades y posteriormente plantear medidas que solucionen estos problemas o dificultades.

También por otro lado debido a los bajos rendimientos de las pasturas para la alimentación, se tiene animales de bajo valor genético, precarias instalaciones y un mercado deficiente, determinan la formulación de proyectos para el mejoramiento de la producción de todos estos factores antes mencionados.

Habiendo comprendido, esta deficiente situación nos permitimos el planteamiento del presente estudio con el fin de realizar el diagnóstico real y caracterizar fenotípicamente el sistema de producción de cuyes en la Comunidad Campesina de Ticlacayan, y conocer verdaderamente la tecnología de la crianza y a partir de estos resultados, plantear alternativas de solución a los problemas referidos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Garaycochea (1 989), indica que la caracterización es la metodología denominada por algunos especialistas como metodología de investigación de sistemas agropecuarios (ISA). Es a partir de la caracterización (aproximación del conocimiento de la realidad), que la metodología de ISA empieza a cobrar vida. La caracterización es la piedra fundamental de todo el esquema metodológico.

2.1.1. Elementos de la caracterización.

Para obtener los datos que permitan caracterizar un sistema de producción, las herramientas que se usan son el sondeo, las encuestas estáticas y las encuestas dinámicas, correspondiendo las dos primeras a la primera etapa del estudio (**Quijandria, 1988**).

El sondeo es una encuesta exploratoria modificada, con características propias como el enfoque multidisciplinaria, a ser usado en áreas homogéneas, es decir sistemas con características similares y no necesariamente idénticas. La información que se recabe es de índole cualitativa. El propósito del sondeo es proveer en forma rápido la información requerida para orientar el trabajo de investigación (**Mafaga, 1982**).

El diagnóstico estático es el proceso de acopio y análisis de información sobre diferentes aspectos del sistema de producción, pretende obtener información general y fácil de recordar por el productor, buscando una descripción de lo que tiene y la forma como maneja su explotación. Esta fase consiste en la realización de preguntas estructuradas, preguntas de respuestas abiertas sobre la ganadería, recursos disponibles, prácticas de manejo, modos de comercialización y características del productor que se obtienen mediante una encuesta (Malaga, 1986).

2.1.2. Caracterización como metodología de investigación de un sistema de producción.

Holle (1989), Li Pun y Boret (1986), al referirse a las etapas de la investigación en sistemas y sus interrelaciones consideran que, la caracterización de un sistema agropecuario es una de las etapas importantes de la investigación del sistemas. Plantean a demás en la caracterización de definir alternativas tecnológicas viables para resolver problemas relevantes del sistema que se pretende conocer.

Quijandria (1988), expresa que, el diagnóstico en la caracterización constituye las etapas de mayor importancia en el enfoque de investigación en un sistema de producción pecuaria. El conocimiento de las formas productivas objeto de estudio e investigación es fundamental para conocer los componentes características y factores limitantes. Estos elementos permiten la

planificación de la investigación cuyos resultados va a ser aplicados en el mejoramiento de los sistemas.

El mismo autor explica que para la determinación de la información mínima requerida para la caracterización de sistemas, el recojo de información debería dividirse en seis elementos de análisis que señalan a continuación.

- Definición del límite del sistema.
- Determinación de componentes del sistema.
- Determinación del componente social.
- Determinación de la interacción entre los componentes del sistema.
- Determinación de las entradas del sistema.
- Determinación de las salidas del sistema.

2.1.3. Dominios de recomendación

El concepto de dominios de recomendación fue propuesto por **Byerlee (1982)**, quien lo define como “un equipo de agricultores o ganaderos relativamente homogéneos, con circunstancias similares, para quienes podemos hacer más o menos la misma recomendación” **Collison (1982)**, al respecto indico que los dominios de recomendación eran “estratos de productores en los cuales se maximizan las variación entre grupos y se minimiza la variación dentro de cada grupo”.

Para comprender el alcance de la definición citada, por Byerlee (1982), es importante señalar que el concepto de circunstancias del agricultor se refiere a todos aquellos factores que afectan las decisiones

de los productores con respecto al uso de una tecnología, estas incluyen factores naturales como precipitación y suelos; y factores socioeconómicos como mercados, las metas del agricultor, y las restricciones sobre su dotación de recursos.

Durante la fase de caracterización, la definición de dominios de recomendación permite preguntar sobre las principales oportunidades de investigación, los cultivos o explotaciones de animales que debían recibir atención prioritaria y, sobretodo en que temas debe concentrarse la investigación con el objeto de derivar recomendaciones útiles para los agricultores en el plazo de tiempo más corto posible (**Harrington y Trip, 1982**).

Rengifo y Grestou (1985), indican que el sondeo establece un área de dominio seleccionado primero el sistema de cultivo de producción predominante en una zona y estableciendo luego los límites geográficos dentro de los cuales este sistema predomina. El supuesto teórico crítico es que si todos los agricultores tienen un mismo sistema de cultivo es porque han hecho ajustes similares frente a un conjunto de restricciones que todos enfrentan y que, como resultado de tales ajustes, deben estar enfrentando el mismo conjunto de condiciones agro – climáticas y socioeconómicas, desde este supuesto, el sondeo permite determinar en un plazo de unos pocos días (generalmente no más de una semana), las áreas de dominio y describirlas en términos de variables socioeconómicas y agrotecnicas.

Durante el diseño de experimentación la identificación de dominios de recomendación permite seleccionar sitios de investigación en fincas representativas de las condiciones del grupo de agricultores, así como permite establecer las condiciones fijas del experimento en niveles que sean representativos de aquellos que manejan los agricultores que están siendo estudiados, y por otro lado, durante la fase de análisis de los resultados experimentales los dominios de recomendación permiten saber cuáles datos de cuales experimentos pueden agruparse en un solo análisis y cuales datos o experimentos deben estudiarse en forma separada (**Escobar y Berdegue, 1990**).

2.1.4. El enfoque de sistemas para caracterizar los sistemas productivos

a. Sistemas – concepto e importancia

Es un método: que nos permite unir y organizar los conocimientos con la intención de una mayor eficacia de acción. Engloba la totalidad de los elementos del sistema estudiado así como las interacciones que existen entre los elementos y la interdependencia entre ambos.

En las definiciones más corrientes se identifican los sistemas como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo.

Nole y Ruiz 1 989. Mencionan el concepto de sistemas que es una realidad nueva en América Latina, justamente por la novedad del concepto y por la base del mismo, pues son sistemas de producción, que están en un gran dinamismo, y por ello que se presentan una variedad de definiciones. Para ilustrar este punto, se puede señalar, que en ocasiones es necesario modificar un procedimiento metodológico en investigación de sistemas, para adaptarlo a algún otro proyecto o institución, pero esto no debe interpretarse como un abandono del concepto de sistemas, pues el cambio es en una metodología de trabajo no implica ipso facto un cambio en el enfoque.

Norman 1980. Menciona que la estrategia de investigación y el desarrollo agropecuario tradicional ha tenido un relativo éxito de mejora en la calidad de vida del productor, sin embargo generalmente las prioridades de investigación se determinaban en la estación experimental y el productor no participaba en el proceso. En contraste la estrategia de investigación con un enfoque de sistemas se fundamenta en:

- El desarrollo de la tecnología relevante y viable para los productores debe basarse en un conocimiento complejo del sistema real de la finca.
- La tecnología debe evaluarse no solamente en términos de su desempeño técnico sino también en términos de su identificación con las metas, necesidades y condiciones

socio-económicas de la finca y del productor como elemento central.

Hart 1980. Define el sistema como un arreglo de componentes físicos o un conjunto o colección de cosas, unidades, relacionados de tal manera que forman y actúan como una unidad, una entidad o un todo.

Tonina 1985. Considera que, el conjunto de elementos del sistema están unido por una función y claramente delimitado por su ambiente.

Alcina 1994. Resume como un todo que funciona como un todo en virtud de la interdependencia de sus partes, se dice que es un sistema.

Quiroz 1989. Los sistemas agropecuarios son simplemente aquellos que tienen un propósito agrícola. Los sistemas de manejo animal están integrados al sistema social y agrícola completo. El sistema pastoral y agrícola debe conservar y regenerar en cantidad y calidad los nutrientes, agua, suelo y energía, en lo posible deben ser reciclados a través del sistema.

b. Aspectos esenciales de un sistema

Fulcrand y Ríos 1988, la esencialidad de los sistemas están en:

- Existen interacciones entre los elementos del sistema que puede ser de tipo recíproca, interdependencia y/o interrelación, y esta última puede ser de: sinergia (asociación de varios

factores que producen un efecto único mayor que la suma de efectos individuales) o antagonismo (oposición de dos o más factores generando una crisis que puede hacer peligrar el sistema.

- Es dinámico, orientándose hacia el progreso o al contrario estar en crisis sufriendo un proceso de involución. Las propiedades más interesantes de un sistema son las referidas a su comportamiento evolutivo.
- Los límites y la jerarquización de los sistemas, son propiedades importantes y es que cada sistema ocupa un nivel determinado en una organización y por lo tanto puede constituir parte de un sistema mayor o subordinar sistemas de jerárquicamente inferiores; este aspecto es importante considerar, para que la investigación no caiga en la generalización al tomar como objetivo de estudio un sistema demasiado amplio, ni en el detalle que complique el análisis e impida la comprensión del conjunto.
- Organizado en función de uno o varios objetivos, el sistema tiene racionalidad y coherencia; no está hecho al azar, sino que está pensado. Se debe comprender la lógica de funcionamiento desde dentro, para cubrir la razón de tal o cual práctica.
- El sistema se ubica en un espacio geográfico, económico social, etc., que forma el exterior del sistema y con el cual se dan entradas y salidas.

2.1.5. Investigación de sistemas

Rengifo y Greslou (1984), consideran que es necesario que la investigación agrícola, como parte del estudio de los sistemas de producción, se oriente al estudio de los factores que inciden en la producción y de esta forma la investigación esté generando una información que incluye una tecnología a nivel de la totalidad de los predios.

Greslou, Grillo, Rengifo y Zutter (1985), consideran que la adopción de tecnologías es el resultado del proceso de toma de decisiones que efectúa el productor. En este proceso, el productor toma en cuenta tanto a las variables externas como a las variables inherentes a su unidad de producción. Las variables más importantes son: naturales (clima, suelos, hidrografía), socioeconómicas (mercados, precios, política gubernamental, créditos, servicios).

a. Sistemas agrícolas

Según **Harrington (1982)**, los sistemas son simplemente conjuntos de componentes que interaccionan unos con otros de tal forma que cada conjunto se comporta como una unidad completa. Por otro lado, son sistemas agrícolas los que tienen propósito agrícola, también son ecosistemas si, como suele ser el caso, tienen uno o más componentes vivos. Toda vez que no se ha dicho nada sobre el tamaño de los componentes

ni de los sistemas, se deduce que los últimos pueden variar desde los muy grandes como por ejemplo una parte considerable de toda el área agrícola del mundo, a los muy pequeños como es el caso de una planta cultivada, y los componentes pueden ir desde las células o los organismos hasta manadas o rebaños enteros y cosechas.

Hart (1980), agrega que los sistemas agrícolas son un subconjunto de los sistemas ecológicos porque tienen por lo menos un componente vivo. Solo un porcentaje pequeño de los sistemas ecológicos existentes son sistemas agrícolas. Los sistemas agrícolas ocurren desde un nivel mundial, con flujos de mercadería agrícola entre países, hasta el nivel de una planta o un animal y los procesos fisiológicos dentro de estos organismos. Los sistemas agrícolas casi siempre interactúan. La salida de uno puede ser entrada a otro; un sistema agrícola puede ser subsistema de otro sistema agrícola. Este conjunto de sistemas agrícolas con interacciones verticales (entre sistemas y subsistemas) e interacciones horizontales (al mismo nivel jerárquico) forma una unidad de extremadamente compleja.

b. Sistemas pecuarios

Al igual que los sistemas agrícolas, estos son subsistemas de los agroecosistemas y contienen por lo menos un organismo animal utilitario para el hombre (**Hart, 1980**).

Rodriguez (1996), define a este sistema como un arreglo espacial y cronológico y su movilidad en estos aspectos depende de varios factores como el tipo de animal, su periodo productivo y reproductivo, las fuentes nutricionales, la estructura de los recursos del sistema, el rol de la especie frente a los objetivos de quien toma las decisiones y las condiciones del mercado, principalmente.

2.1.6. Metodología del enfoque de sistemas para investigar los sistemas productivos.

Escobar 1 990, Dada la relevancia que tiene la fase de identificación de poblaciones homogéneas en la investigación de sistemas de finca, no es de extrañar que la literatura se puede encontrar una amplia gama de métodos para la realización de esta tarea. Cada una de estas aproximaciones debe ser elevada en función de su eficiencia operacional y también a partir de los supuestos teóricos implícitos o explícitos que fundamentan.

Berdegue 1 990, indica que los métodos pueden ser clasificados de acuerdo al número de criterios de clasificación en que están basados. Los criterios de clasificación como el tamaño de las explotaciones, las áreas con riego, las características de la pendiente, uso principal del suelo, el sistema de tenencia de la tierra o la condición de suelos son apenas ejemplos del uso de criterios únicos para clasificar unidades de producción en las zonas rurales. El uso de criterios únicos de variación permite

clasificar fincas en un número relativamente grande de categorías, por ejemplo fincas productoras de carne, productoras de lácteos, productoras de granos y hasta combinaciones de estas categorías.

Nolte 1 989, Resalta que, el enfoque de sistemas es utilizado como una herramienta de análisis del problema agrario. Desde la propia concepción de dicho enfoque, se daba por sentada una interdisciplinariedad entre las diversas especialidades biológicas, (según sean necesarias), de manera que permitan definir y caracterizar los sistemas productivos, identificar factores y problemas limitantes, generar tecnología, validarla y difundirla.

Quijandría 1 988, y Garaycochea 1 989, coinciden en señalar que la caracterización (aproximación del conocimiento de la realidad), constituye una de las etapas de mayor importancia en el enfoque de investigación de un sistema de producción pecuaria. El conocimiento de las formas productivas objeto del estudio e investigación es fundamental para conocer sus componentes, características y factores limitantes; estos elementos permiten la planificación de la investigación, cuyos varios resultados van a ser aplicados en el mejoramiento de los sistemas.

2.1.7. Los sistemas pecuarios en la Comunidad Campesina de Tlacayan

Los principales sistemas de producción en la zona de estudio están dados por la crianza de vacunos, ovinos criollos,

cabras criollas, equinos, porcinos, abejas, aves criollas, animales menores (cuyes y conejos).

La crianza de cuyes es para la obtención de carne, principalmente y en menor porcentaje pieles, estiércol que son útiles para el productor y su familia. Para la reproducción la mayoría de los productores de cuyes utilizan animales que son baja calidad genética o en últimos casos algunos mejorados.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Localización

La Comunidad Campesina de Tíclacayan, se encuentra ubicado en la región quechua al Nor Oeste de la ciudad de Cerro de Pasco, entre los 76°1' 15'' de longitud Oeste y 10°26 '21'' de latitud Sur, a una altura de 2, 941 m.s.n.m a 35 Km de distancia de Cerro de Pasco y a 342 Km. de la capital Lima, políticamente pertenece a la región Pasco, provincia de Pasco, distrito de Tíclacayan.

Ubicación

Departamento, Región:	Pasco
Provincia:	Pasco
Distrito:	Tíclacayan
Región Geográfica:	Sierra

2.2.2 El Cuy

El cuy (cobayo o curí) es un mamífero roedor originario de la zona andina de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. El cuy constituye un producto alimenticio de alto valor nutricional que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos.

En los países andinos existe una población estable de más o menos 35 millones de cuyes. En el Perú, país con la mayor población y consumo de cuyes, se registra una producción anual de 16 500 toneladas de carne proveniente del beneficio de más de 65 millones de cuyes, producidos por una población más o menos estable de 22 millones de animales criados básicamente con sistemas de producción familiar. La distribución de la población de cuyes en el Perú y el Ecuador es amplia; se encuentra en la casi totalidad del territorio, mientras que en Colombia y Bolivia su distribución es regional y con poblaciones menores. Por su capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas, los cuyes pueden encontrarse desde la costa o el llano hasta alturas de 4 500 metros sobre el nivel del mar y en zonas tanto frías como cálidas.

Las ventajas de la crianza de cuyes incluyen su calidad de especie herbívora, su ciclo reproductivo corto, la facilidad de adaptación a diferentes ecosistemas y su alimentación versátil que utiliza insumos no competitivos con la alimentación de otros monogástricos.

Las investigaciones realizadas en el Perú han servido de marco de referencia para considerar a esta especie como productora de carne. Los trabajos de investigación en cuyes se iniciaron en el Perú en la década del 60, en Colombia y Ecuador en la del 70, en Bolivia en la década del 80 y en

Venezuela en la del 90. El esfuerzo conjunto de los países andinos está contribuyendo al desarrollo de la crianza de cuyes en beneficio de sus pobladores.

Entre las especies utilizadas en la alimentación del hombre andino, sin lugar a dudas el cuy constituye el de mayor popularidad. Este pequeño roedor está identificado con la vida y costumbres de la sociedad indígena, es utilizado también en medicina y hasta en rituales mágico-religiosos. Después de la conquista fue exportado y ahora es un animal casi universal. En la actualidad tiene múltiples usos (mascotas, animal experimental), aunque en los Andes sigue siendo utilizado como un alimento tradicional.

2.2.3 Descripción zoológica

En la escala zoológica (Orr, 1966, citado por Moreno, 1989) se ubica al cuy dentro de la siguiente clasificación zoológica:

Reyno	: Animal
Subreino	: Metazoarios
Phylum	: Cordados
Subphylum	: Vertebrados
Clase	: Mamífero
Orden	: Rodentia
Suborden	: Hystricomorpha
Familia	: <i>Caviidae</i>
Genero	: <i>Cavia</i>
Especie	: <i>Cavia aperea aperea</i> Erxleben
	: <i>Cavia aperea aperea</i> Lichtenstein

: *Cavia cutleri* King

: *Cavia porcellus* Linnaeus

: *Cavia cobaya*

2.2.4 Características morfológicas

La forma de su cuerpo es alargada y cubierto de pelos desde el nacimiento. Los machos desarrollan más que las hembras, por su forma de caminar y ubicación de los testículos no se puede diferenciar el sexo sin coger y observar los genitales. Los machos adultos hacen morrillo. A continuación se describen las partes del cuerpo de los cuyes.

Cabeza. Relativamente grande en relación a su volumen corporal, de forma cónica y de longitud variable de acuerdo al tipo de animal. Las orejas por lo general son caídas, aunque existen animales que tienen las orejas paradas porque son más pequeñas, casi desnudas pero bastante irrigadas.

Los ojos son redondos vivaces de color negro o rojo, con tonalidades de claro a oscuro. El hocico es cónico, con fosas nasales y ollares pequeños, el labio superior es partido, mientras que el inferior es entero, sus incisivos alargados con curvatura hacia dentro, crecen continuamente, no tienen caninos y sus molares son amplios. El maxilar inferior tiene las apófisis que se prolongan hacia atrás hasta la altura del axis.

Presentan la fórmula dentaria siguiente:

$$I (1/1), C (0/0), PM (1/1), M (3/3) = \text{Total } 20$$

Cuello. Grueso, musculoso y bien insertado al cuerpo, conformado por siete vértebras de las cuales el atlas y el axis están bien desarrollados.

Tronco. De forma cilíndrica y está conformada por 13 vértebras dorsales que sujetan un par de costillas articulándose con el esternón, las 3 últimas son flotantes.

Abdomen. Tiene como base anatómica a 7 vértebras lumbares, es de gran volumen y capacidad.

Extremidades. En general cortas, siendo los miembros anteriores más cortos que los posteriores. Ambos terminan en dedos, provistos de uñas cortas en los anteriores y grandes y gruesas en las posteriores. El número de dedos varía desde 3 para los miembros posteriores y 4 para los miembros anteriores. Siempre el número de dedos en las manos es igual o mayor que en las patas. Las cañas de los posteriores lo usan para pararse, razón por la cual se presentan callosos y fuertes (Zaldívar, 1976; Cooper y Schiller, 1975).

2.2.5 Tipos de cuyes

Para el estudio de los tipos y variedades se les ha agrupado a los cuyes de acuerdo a su conformación, forma y longitud del pelo y tonalidades de pelaje.

2.2.6 Clasificación según la conformación

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

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

2.2.7 Clasificación según el pelaje

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

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

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

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

2.2.8 Clasificación según la coloración del pelaje

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

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

animal. También se observa que la fibra de la capa externa del animal es más gruesa que la capa interna.

El pelo del cuy está compuesto por una capa externa o cutícula la cual es fina y la corteza que es medular. La finura es irregular debido al alto grado de variación del diámetro, lo cual determina su baja condición textil, asimismo no resiste a las tensiones debido a su gran contenido medular. La longitud es variable de acuerdo al tipo. Los tipos 1 y 2 tienen fibras cortas y lacias, sin embargo, sus características de suavidad y brillo son cualidades sobresalientes. (Zaldívar, 1976).

2.2.9 Sistemas de producción

Se ha podido identificar tres diferentes niveles de producción, caracterizados por la función que ésta 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.

En el sistema familiar el cuy provee a la seguridad alimentaria de la familia y a la sostenibilidad del sistema de los pequeños productores. El sistema familiar-comercial y comercial generan una empresa para el productor, la cual produce fuentes de trabajo y evita la migración de los pobladores del área rural a las ciudades.

2.2.10 Crianza familiar

En el Perú, la crianza familiar es la más difundida en la región andina. Se caracteriza por desarrollarse fundamentalmente sobre la base de insumos y mano de obra disponibles en el hogar: el cuidado de los animales lo realizan los hijos en edad escolar (10%), las amas de casa (63%) y otros miembros de la familia (18%) cuando comparten la vivienda, son pocos los casos donde el esposo participa (9%). Se maneja de manera tradicional, donde el cuidado de los cuyes es sobre todo responsabilidad de las mujeres y los niños.

Los insumos alimenticios empleados son, por lo general, malezas, residuos de cosechas y de cocina. El ambiente de crianza es normalmente la cocina, donde la fuente de calor del fogón los protege de los fuertes cambios de temperatura. En otros casos se construyen pequeñas instalaciones colindantes a las viviendas, aprovechando eficientemente los recursos disponibles en la finca. El número de animales está determinado básicamente por el recurso alimenticio disponible. El cuy criado bajo este sistema constituye una fuente alimenticia de bajo costo, siendo ocasionalmente utilizado como reserva económica para los momentos en que la familia requiere de liquidez. (Zaldívar *et al.*, 1990).

La crianza familiar se caracteriza por el escaso manejo que se da a los animales; se los mantienen en un 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%), aplastadas por los animales adultos, siendo los más vulnerables los cuyes recién nacidos. Otra característica de este sistema es la selección negativa

que se efectúa con los reproductores, pues es común sacrificar o vender los cuyes más grandes. La distribución de la población dentro los sistemas de crianza familiar mantienen un porcentaje alto de reproductores, y el promedio de crías por hembra al año es de 2,4 unidades.

2.2.11 Crianza familiar-comercial

Este tipo de crianza de cuyes nace siempre de una crianza familiar organizada, y está circunscrita al área rural en lugares cercanos a las ciudades donde se puede comercializar su producto. Las vías de comunicación facilitan el acceso a los centros de producción, haciendo posible la salida de los cuyes para la venta o el ingreso de los intermediarios. No siempre esta última alternativa es la mejor ya que por lo general ofrecen precios bajos.

Los productores de cuyes invierten recursos económicos en infraestructura, tierra para la siembra de forrajes y mano de obra familiar para el manejo de la crianza. Los productores que desarrollan la crianza de cuyes disponen de áreas para el cultivo de forrajes o usan subproductos de otros cultivos agrícolas.

El tamaño de la explotación dependerá de la disponibilidad de recursos alimenticios. En este sistema, por lo general se mantienen entre 100 y 500 cuyes, y un máximo 150 reproductoras. Las instalaciones se construyen especialmente para este fin, utilizando materiales de la zona. Toda la población se maneja en un mismo galpón, agrupados por edades,

sexo y clase, se mantiene la producción de forraje anexa a la granja, lo cual exige una mayor dedicación de mano de obra para el manejo de los animales como para el mantenimiento de las pasturas (Chauca y Zaldívar, 1985).

2.2.12 Crianza comercial

Es poco difundida y más circunscrita a valles cercanos a áreas urbanas; se trata de la actividad principal de una empresa agropecuaria, donde se trabaja con eficiencia y se utiliza alta tecnología. La tendencia es a utilizar cuyes de líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes convertidores de alimento. El desarrollo de este sistema contribuirá a ofertar carne de cuyes en las áreas urbanas donde al momento es escasa.

Una granja comercial mantiene áreas de cultivo para siembra de forraje, el uso de alimento balanceado contribuye a lograr una mejor producción. Los índices productivos son superiores a 0,75 crías destetadas/hembras empedradas. Produce cuyes «parrilleros» que salen al mercado a edades no mayores de 10 semanas, con pesos promedios de 900 g.

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.

2.2.13 Determinación de variables reproductivas de cuyes (*cavia cobayo*)

El éxito de cualquier explotación pecuaria se basa en el buen manejo dado en las diferentes etapas reproductivas. En cualquiera de los sistemas de

crianza de cuyes, el empadre, destete, cría y recría son las fases más importantes en donde deben aplicarse las alternativas tecnológicas adecuadas tomando en cuenta los conocimientos fisiológicos y el medio ambiente.

2.2.14 Edad de la pubertad

La pubertad es el periodo de la vida del animal donde se inicia los ciclos reproductivos, desarrollan los órganos sexuales primarios (ovarios) y aparecen los caracteres sexuales secundarios. El inicio de la pubertad en los cuyes ocurre en promedio a los 55 a 70 días, pero puede iniciarse a los 30 días.

2.2.15 Edad al primer servicio

La edad del cuy hembra tiene que relacionarse con el tamaño, el peso y la edad para efectuar el primer servicio. Estos criterios permitan lograr partos normales, sin afectar el desarrollo y la producción animal. En la zona en estudio, la edad para el primer servicio se realiza entre los 90 a 100 días.

2.2.16 Edad al primer parto

Los partos se presentan de los 120 a 140 días en la zona de estudio.

2.2.17 Número de días vacíos y número de servicios por concepción

Constituye el intervalo comprendido en el parto y la siguiente concepción. Se recomienda que el primer servicio se realice como mínimo a los 15 días después del parto. El número de servicios por concepción requiere de un promedio de 1 a 2 servicios por gazapo(s) nacido.

2.2.18 Intervalo entre partos

Los partos proporcionan el estímulo hormonal para la producción de leche, intervalos cortos entre partos, propician una mayor producción de leche para la lactación. En general, se recomienda tener un intervalo de 70 a 80 días entre partos.

2.2.19 Natalidad o parición real

La natalidad es la proporción de cuyes hembras (vientres) que paren gazapos durante el año contable, entendiéndose por año contable a un periodo de 12 meses (sin importar en que mes se inicia). Lo óptimo sería obtener tasas de natalidad del 100 % sin embargo en condiciones de la zona de estudio esto es difícil de obtener por muchos factores.

2.2.20 Natalidad o parición estimada

Es una forma de estimar la tasa de natalidad en granjas donde no existe registros de partos. Entonces estimar la natalidad en el galpón conociendo el número de vientres en lactación, el total de vientres aptos y el promedio de edad a la cual se realiza el destete de los gazapos.

2.2.21 Numero de servicios por preñez o concepción

Es el número de servicios realizados, para lograr una preñez. El valor considerado como optimo es de 1 servicios por cada concepción o preñez. Se considera como un problema cuando esta cantidad de servicios por concepción excede los 2 servicios por preñez en cada vientre.

2.2.22 Porcentaje de preñez al primer servicio

Es el número de vientres preñados al primer servicio, sobre el número total de vientres sometidos al empadre. El valor optimo es de 80 a 90 %.

Se considera como un problema cuando se obtiene valores menores al 40 % de preñez al primer servicio.

2.2.23 Porcentaje de abortos o pérdidas prenatales

Es el número de vientres que no parieron del total de los vientres confirmados preñados previamente. Se calcula de la diferencia existente entre el número total de vientres preñados, menos el número de vientres paridos, dividido entre el número de vientres preñados, el resultado se multiplica por 100 para obtener los resultados en porcentajes. El valor óptimo del porcentaje de abortos debe ser menor al 5 % se considera como problema cuando supera el 10 %.

2.2.24 Determinación de variables productivas en cuyes

- **Producción de carne/cuy/año (campaña).**

Este índice mide la cantidad de carne producido por el cuy durante su etapa de recría o engorde, que se espera que en 365 días.

- **Promedio de producción de carne por etapa de engorde**

Indica la producción promedio de rendimiento de carne durante la etapa de recría o engorde y permite conocer al productor si los cuyes están produciendo utilidades con la producción de carne. Este índice está afectado por el factor genético, y el medio ambiente.

- **Mortalidad de gazapos en la etapa de lactación**

Mide la eficiencia del medio en relación al gazapo en el galpón. Los factores medioambientales influyen determinadamente sobre el índice, siendo los principales: la alimentación, el clima, la sanidad y el manejo, se

observan índices de mortalidad de 10 a 15 % en los dos primeros días de vida.

- **Tasa de sobrevivencia por categoría**

Es la proporción de cuyes vivos por categoría o edad al final del año, después de contabilizar el total de animales muertos por categoría o edad durante todo el año. Para esto es necesario tomar en cuenta el número de cuyes existentes por categoría al inicio de cada año.

- **Porcentaje de destete**

Se refiere a aquellos gazapos que nacen y logran alcanzar el destete, dividido entre el número total de gazapos nacidos vivos, multiplicado por 100. El porcentaje de destete tiene una relación inversamente proporcional al porcentaje de gazapos muertos. El porcentaje deseable esta entre 80 a 90 %.

- **Vida útil o productiva de vientres**

La vida productiva media se considera como el tiempo que el vientre permanece en el galpón produciendo, a partir de su primer parto, hasta el tiempo de descarte o deshecho. Lo deseable es que la cuy hembra logre su primer parto a una edad no mayor de 80 días y que pueda tener una vida productiva no menor de 2.5 años.

2.2.25 Comercialización de productos de cuyes

- **Mercadeo de carcazas**

Después de concluida la producción queda la etapa más importante, que es la de llegar al mercado. La productividad de una reproductora, el

crecimiento de la recría y la eficiencia en convertir alimento, así como la disminución de la mortalidad son determinantes en el éxito de la crianza de cuyes. Los estudios en la etapa de post-producción involucran los valores agregados que deben conseguirse para llegar al mercado con un producto de calidad.

A este nivel se tiene que trabajar con las carcasas para determinar los factores que afectan su rendimiento. La carcasa en cuyes incluye la cabeza, patitas y riñones. Entre los factores que influyen en el rendimiento se tiene el tipo de alimentación, la edad, el genotipo y la castración.

Existe en el mercado dos tipos de cuyes destinados para el consumo, los «parrilleros», que son cuyes de 3 meses de edad, y los de «saca», que corresponden a cuyes hembras después del tercer parto. Al mercado deben salir animales parejos en tamaño, peso y edad, con esto se consigue carcasas de excelente calidad. No deben sacrificarse animales golpeados ni con afecciones fungosas que desmerecen la calidad de la carcasa.

2.2.26 Sanidad en cuyes

La mortalidad existente en la crianza de cuyes, como consecuencia del desconocimiento de alternativas en el área de salud animal, es lo que limita el desarrollo de la crianza. En los países andinos la cría de cuyes se realiza de manera tradicional en el sistema familiar. Se viene haciendo esfuerzos a fin de mejorar este sistema difundiendo tecnología apropiada para mejorar su producción. A cause de problemas sanitarios se tiene la mayor merma de la producción, por lo que se vienen identificando las causas de mortalidad para tomar medidas de prevención y control.

Los cuyes pueden padecer enfermedades bacterianas, virales, parasitarias y orgánicas. Las causas que predisponen las enfermedades son los cambios bruscos en su medio ambiente, considerando variaciones de temperatura, alta humedad, exposición directa a corrientes de aire, sobre densidad, falta de limpieza en camas, deficiente alimentación, entre otras.

2.2.27 Enfermedades infecciosas

El cuy como cualquier especie es susceptible a sufrir enfermedades infecciosas, pudiendo ser ellas de diversa naturaleza. El riesgo de enfermedad es alto, pero factible de ser prevenida con adecuada tecnología de explotación. La enfermedad, de cualquier etiología, deprime la producción del criadero, traduciéndose en pérdidas económicas para el productor de cuyes.

Hoy en día que la crianza de cuyes se orienta a consolidarse como una explotación intensiva basada en aspectos técnicos de manejo, alimentación y mejoramiento genético, urge la necesidad de poseer un adecuado programa sanitario, que asegure el mantenimiento de los logros obtenidos en las otras disciplinas.

a. Salmonelosis

Etiología. La salmonelosis es ocasionada por serotipos del género *Salmonella*, bacilos gram-negativos pertenecientes a la familia enterobactereasea.

Síntomas. Los síntomas observados se enumeran decaimiento, postración, erizamiento de pelos, anorexia y parálisis de los miembros posteriores. Algunas veces diarrea acompañada de mucus y, en cuyes gestantes, se producen abortos. En los casos crónicos, es notorio un adelgazamiento paulatino, pelaje deslucido, aumento del volumen del vientre debido a ascitis.

Profilaxis, control y tratamiento. La profilaxis de la salmonelosis es difícil, pero es necesario tomar ciertas medidas de prevención, tales como:

- Manejar bien los alimentos para evitar proporcionar alimentos contaminados.
- Controlar los factores que causan estrés en la población, evitando cambios bruscos en la alimentación y manteniendo constante la temperatura interna de los galpones.
- Efectuar desinfecciones periódicas de las instalaciones.
- Mantener en cuarentena a todo animal que se introduce de otros criaderos.
- Dar seguridad al galpón para evitar el ingreso de portadores (aves y roedores).

Algunas medidas a tomarse para el control de la enfermedad:

- Incinerar a los animales muertos,
- Eliminar a los animales que sobrevivieron al brote,
- Desinfectar el equipo e instalaciones.

Tratamiento. No se obtienen resultados satisfactorios con una medicina específica. Los compuestos antibacterianos utilizados son el cloranfenicol, clorotetraciclina, estreptomina y nitrofurazona. Su comportamiento ha sido demostrado in vitro, utilizando cepas de *S. typhimurium* que originaron la enfermedad.

b. Neumonía

Etiología. El agente responsable de la enfermedad es el *Diplococcus pneumoniae*, un neumococo.

Síntomas. Son secreciones nasales, disminución del apetito, respiración dificultosa y estertórica.

Tratamiento. La tetraciclina, de 3 a 5 g/litro de agua; 10 mg/500 g de peso, durante 4 a 8 días.

c. Bronconeumonía

Etiología. El agente responsable de la enfermedad es la *Bordetella bronchiseptica*, producida por agentes irritantes que estimulan y favorecen la enfermedad clínica.

Síntomas. visibles son postración, anorexia, disnea y secreción nasal. La bronconeumonía generalizada produce cantidades de exudado pleurítico de color marrón rojizo.

Tratamiento y control. Además de las terapias ya indicadas, puede utilizarse: Cloranfenicol y tetraciclina 25 ml/kg de peso, Tetraciclina 3 a 5 g/litro de agua durante 4 a 8 días, cloranfenicol 25 ml/kg de peso.

d. Pseudotuberculosis

Etiología. El agente responsable de la enfermedad es la *Yersinia pseudotuberculosis*.

Síntomas. Se han identificado tres formas: la septicemia aguda, con muerte violenta a causa de la ruptura de un linfonódulo mesentérico; la septicemia crónica, con decaimiento progresivo y muerte en 3-4 semanas; y la afección congénita o inmediatamente después del nacimiento.

Tratamiento y control. Con penicilina (30 000 UI) y dehidroestreptomicina (1,25 mg/kg de peso), dos veces al día, por vía oral o intramuscular. También puede utilizarse cloranfenicol, tetraciclina y eritromicina. Como medida de control puede palpase los linfonódulos mesentéricos a través de la pared abdominal.

e. Linfadenitis

Etiología. El agente responsable de la enfermedad es el *Streptococcus pyogenes* grupo C y el *Streptobacillus*.

Síntomas. Gran aumento de tamaño de los linfonódulos cervicales.

Tratamiento. Con penicilina más dehidroestreptomicina.

f. Micosis

Etiología. El agente causal es el *Trichophyton mentagrophytes*

Síntomas. Alopecia, piel enrojecida, lesiones alrededor de los ojos, nariz y en el lomo u otras partes del cuerpo. La sintomatología característica es la caída del pelo en forma circunscrita a manera de anillos, descamación de la parte afectada y comezón intensa. Por lo

general la afección se inicia en la cabeza pudiendo extenderse en las diferentes partes del cuerpo. Dermatitis e hiperqueratitis.

Tratamiento y control. Sulfato de cobre al 5% y espolvoreo de polvos, griseofulvín 60 mg/kg, durante 10 días.

2.2.28 Enfermedades parasitarias

Las enfermedades parasitarias al contrario de lo que sucede con las infecciosas, se caracterizan por sus manifestaciones lentas, insidiosas y poco espectaculares, por lo que en la mayoría de las veces pasa desapercibida por los criadores. Las infestaciones severas repercuten negativamente en la producción; los efectos se traducen en pérdidas económicas que los criadores no cuantifican.

Protozoos. La especie económicamente importante es la coccidiosis que es producida por la *Eimeria caviae*. Los animales más susceptibles son los cuyes jóvenes, principalmente después del destete. La sintomatología en los casos agudos se manifiesta por una rápida pérdida de peso, diarrea mucosa con estrías sanguinolentas y muerte, la cual puede suceder incluso en forma repentina sin la presentación de síntomas clínicos. Los animales que se recuperan de la enfermedad o los que han sufrido una infección moderada quedan como portadores y son una fuente permanente de infección.

El control de la coccidiosis debe estar orientado principalmente a la prevención de la enfermedad, evitando la sobrepoblación y una

limpieza frecuente de la cama evitando la acumulación de humedad excesiva.

El tratamiento se hace a base de sulfaquinoxalina: 0,9 g/litro de agua, durante una semana.

Trematodos. La *Fasciola hepática*, llamada vulgarmente «alicuya», se aloja al estado adulto en los conductos biliares. Este parásito es hematófago y sus formas inmaduras durante su migración producen una destrucción masiva del parénquima hemático. La infección se produce mediante la alimentación con pastos recolectados en zonas infestadas.

El cuadro clínico se manifiesta por anorexia, debilidad y muerte repentina. A la necropsia se observa ascitis, hígado congestionado y hemorrágico. El control es fundamentalmente de tipo preventivo, evitándose la alimentación de cuyes con pastos infectados, ya que la infección incluso leve con 10 metacercarias produce la muerte del animal.

El tratamiento curativo se hace a base de triclobendasol (Fascinex): 10 mg/kg de peso.

Nematodos. La paraspidodera, el trichuris y el passalurus son parásitos específicos de los cuyes. Las infecciones parasitarias son mixtas, es decir, por varias especies parasitarias, cada una de las cuales ocupa un lugar determinado del tracto intestinal, produciendo trastornos con efectos nutritivos y fisiológicos variados.

Los síntomas en el caso de infecciones moderadas o masivas se manifiestan con anorexia, enflaquecimiento, pelaje erizado y sin brillo, diarrea que varía entre catarral y mucosa, prurito anal (trichurus y pasalurus). A la necropsia se puede observar que la mucosa del estómago, intestino y ciego se encuentra engrosada, edematosa, congestionada y, en algunos casos, con presencia de membranas necróticas fibrinosas. La gastroenteritis parasitaria es esencialmente una enfermedad de animales jóvenes, ya que los adultos desarrollan una resistencia relativamente sólida a nuevas infecciones.

El control debe estar orientado a una limpieza y remoción periódica de la cama, más la utilización de antihelmínticos de amplio espectro como el Levamisol y el Hígromix-B. Cuando se ha detectado el problema se aconseja realizar dosificaciones después del destete y repetir el tratamiento al mes. Y en reproductoras, 15 días antes de la parición, mediante la adición de un antihelmíntico al alimento.

Ectoparásitos. Los parásitos externos constituyen otro de los factores importantes dentro de las enfermedades parasitarias. El grado de infección es intensa en las crías familiares, lo cual repercute negativamente en la producción. Existen tres grupos importantes de ectoparásitos en cuyes.

Piojos. Son parásitos aplanados, dorsoventralmente de color amarillo pardo, que pasan todo su ciclo de vida en el cuerpo del cuy, el cual

se completa aproximadamente en 23 semanas. Comprenden dos grupos, los piojos masticadores, *Gyropus ovalis*, *Gliricola porcelli* y *Menacanthus stramineus*. Se alimentan de células epiteliales descamadas o de la epidermis de la piel, algunas sin embargo se alimentan de sangre.

Pulgas. Son parásitos comprimidos lateralmente, su cubierta quitinizada le permite desplazarse con facilidad por el pelaje. Son saltadoras lo que les permite desplazarse con facilidad por el pelaje y brincar de un huésped a otro. Sus órganos bucales están adaptados para succionar, su alimentación es a base de sangre. Los huevos son puestos generalmente fuera del huésped en las hendiduras de los pisos o paredes, de tal forma que solamente las pulgas adultas son parásitas. El ciclo evolutivo bajo condiciones óptimas de temperatura y humedad se completa en 30 días. Entre las pulgas más frecuentemente encontradas en cuyes se mencionan al *Echidnophaga gallinacia*, la *Ctenocephalides canis* y *Pulex irritans*, pulga de las gallinas, perro y hombre, respectivamente. Las pulgas causan severa irritación de la piel, anemia, intranquilidad que en infestaciones masivas pueden producir la muerte de los animales. Se han observado infestaciones masivas con un promedio de hasta 2 000 pulgas por animal.

Ácaros. Son ectoparásitos microscópicos, o apenas visibles a simple vista, responsables de la sarna de los cuyes. El ciclo de vida tiene una duración de pocos días. Se alimentan de sangre y linfa de aquí

que la anemia sea el síntoma constante. Además, las picaduras les provocan irritación, intranquilidad, pérdida de sueño y caída del pelo.

2.3 DEFINICION DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.3.1 Sistemas

Es un método: que nos permite unir y organizar los conocimientos con la intención de una mayor eficacia de acción. Engloba la totalidad de los elementos del sistema estudiado así como las interacciones que existen entre los elementos y la interdependencia entre ambos.

En las definiciones más corrientes se identifican los sistemas como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo.

Nole y Ruiz 1 989. Mencionan el concepto de sistemas que es una realidad nueva en América Latina, justamente por la novedad del concepto y por la base del mismo, pues son sistemas de producción, que están en un gran dinamismo, y por ello que se presentan una variedad de definiciones. Para ilustrar este punto, se puede señalar, que en ocasiones es necesario modificar un procedimiento metodológico en investigación de sistemas, para adaptarlo a algún otro proyecto o institución, pero esto no debe interpretarse como un abandono del concepto de sistemas, pues el cambio es en una metodología de trabajo no implica ipso facto un cambio en el enfoque.

Norman 1980. Menciona que la estrategia de investigación y el desarrollo agropecuario tradicional ha tenido un relativo éxito de mejora en la calidad de vida del productor, sin embargo generalmente las prioridades de investigación se determinaban en la estación experimental y el productor no participaba en el proceso. En contraste la estrategia de investigación con un enfoque de sistemas se fundamenta en:

- El desarrollo de la tecnología relevante y viable para los productores debe basarse en un conocimiento complejo del sistema real de la finca.
- La tecnología debe evaluarse no solamente en términos de su desempeño técnico sino también en términos de su identificación con las metas, necesidades y condiciones socio-económicas de la finca y del productor como elemento central.

Hart 1980. Define el sistema como un arreglo de componentes físicos o un conjunto o colección de cosas, unidades, relacionados de tal manera que forman y actúan como una unidad, una entidad o un todo.

Tonina 1985. Considera que, el conjunto de elementos del sistema está unido por una función y claramente delimitado por su ambiente.

Alcina 1994. Resume como un todo que funciona como un todo en virtud de la interdependencia de sus partes, se dice que es un sistema.

Quiroz 1989. Los sistemas agropecuarios son simplemente aquellos que tienen un propósito agrícola. Los sistemas de manejo animal están integrados al sistema social y agrícola completo. El sistema pastoral y agrícola debe conservar y regenerar en cantidad y calidad los nutrientes, agua, suelo y energía, en lo posible deben ser reciclados a través del sistema.

CAPITULO III

METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación, corresponde a una investigación observacional, descriptivo y transversal.

3.2 METODO DE INVESTIGACION

El método usado para el presente trabajo de investigación se basó en la observación, análisis e interpretación de los datos obtenidos a través de las encuestas sobre el diagnóstico y la caracterización de los sistemas de producción pecuaria en la Comunidad Campesina de Tlclacayan.

Una vez obtenido los datos a través de las encuestas se tabularon en gabinete, mediante la clasificación, análisis e interpretación de las variables cualitativas y cuantitativas.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación no presenta diseños estadísticos, por carecer de tratamientos, y debido a ello no contrastará estadísticamente las variables en estudio; por lo que se describirán las variables para caracterizar los sistemas de producción pecuaria. Pero la tabulación de los datos recopilados de las encuestas será procesada estadísticamente.

3.4 POBLACION Y MUESTRA

Población: El universo o población estuvo constituido por 150 productores de cuyes de la Comunidad Campesina de Tíclacayan.

Muestra: La muestra fue calculada a partir de la población y fue de 30% del total de población de productores, para de este modo obtener mayor confianza de los datos obtenidos. En tal sentido la encuesta se aplicó a 40 productores.

3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

- Plano topográfico
- Cámara fotográfica
- Encuestas
- Cuaderno de Registro
- Material de diseño grafico
- Equipo de Computo
- CDs.

3.6 TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

La técnica de procesamiento de datos fue mediante estadística descriptiva y observacional.

3.7 ORIENTACION ETICA

El presente trabajo de investigación se consideró todas las normas de ética para las investigaciones sociales y económicas.

CAPITULO IV

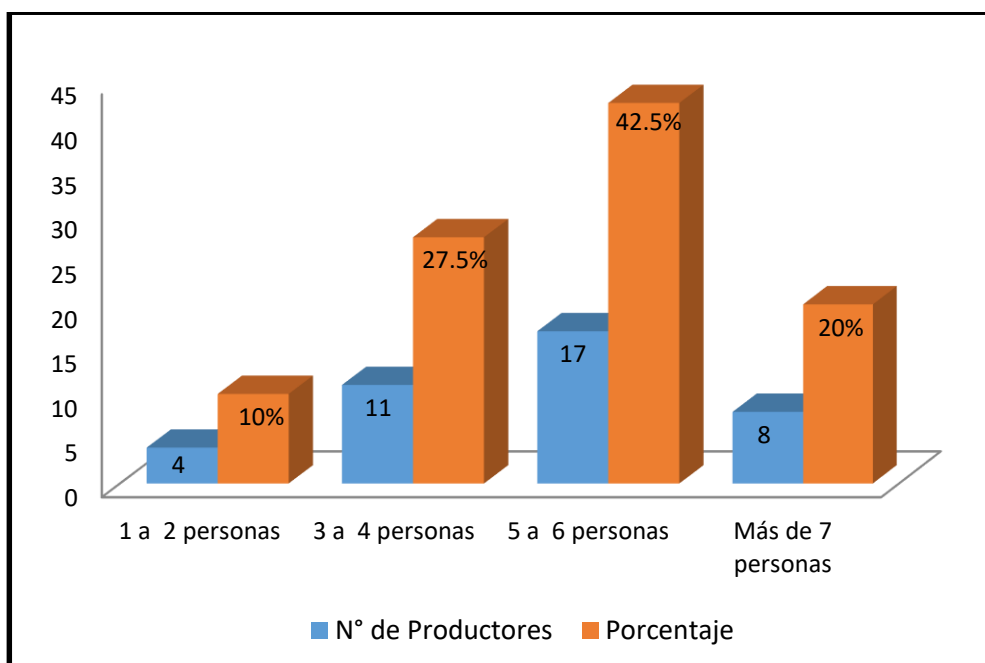
PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1.1 COMPONENTE FAMILIAR

a. Composición familiar:

Gráfico N° 01

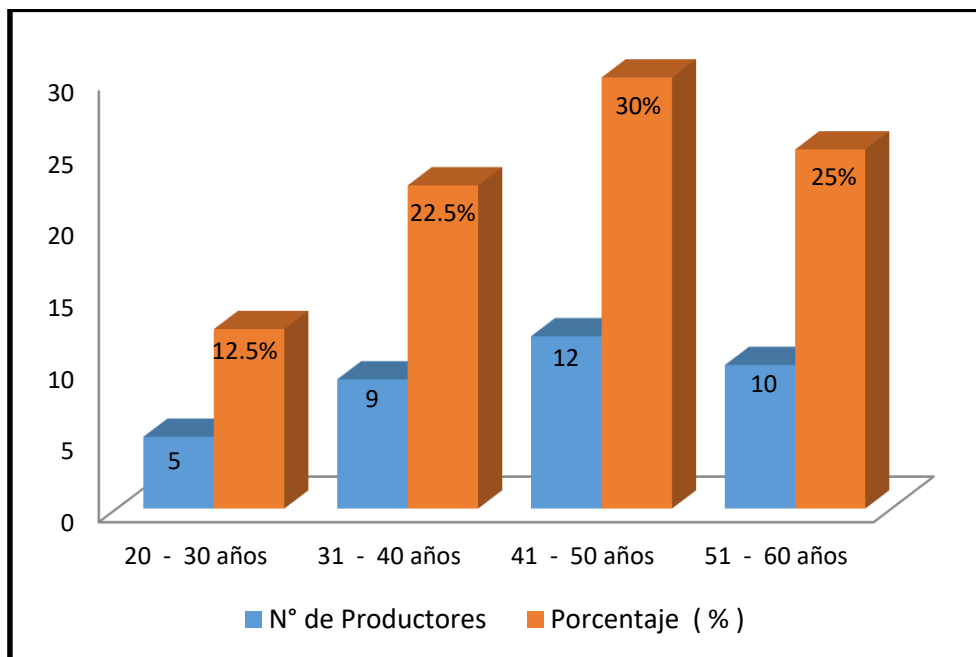


En el gráfico N° 01, podemos ver, las familias con mayor número son de 5 a 6 personas (42.50%), seguidas por las familias de 3 a 4 personas (27.50%), a continuación familias con más de 7 personas (20.00%), y por último tenemos las familias conformadas de 1 a 2 personas (10.00%).

El número de personas conformantes de la familia son importantes porque facilitan de la mano de obra para los trabajos que se realiza en la producción de cuyes.

b. Edad del conductor del predio

Grafico N° 02



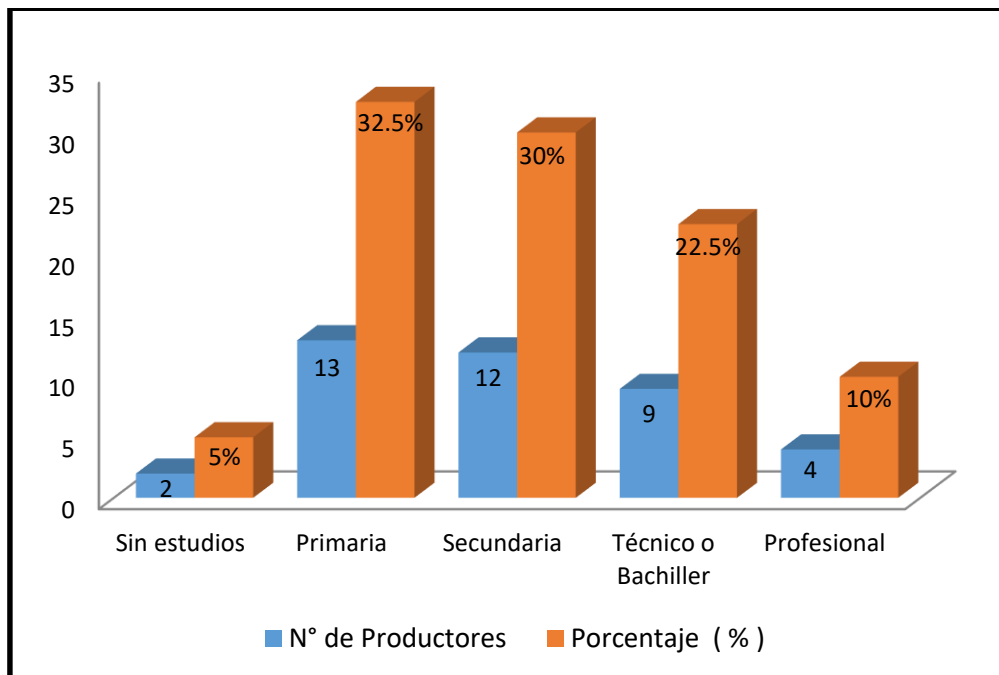
En el grafico N° 02, muestra la edad del productor del predio, mayoritariamente son de 41 a 50 años de edad (30.00%), seguido de productores con 51 a 60 años (25.00%), a continuación de 31 a 40 años (22.50%), seguido de más de 20 a 30 años (12.50%), y finalmente productores de más de 61 años (10.00%). Se puede ver que la edad del conductor del predio esta entre 41 a 50 años de edad de la mayoría; son los que manejan la producción.

c. Grado de Instrucción del productor

En el grafico N° 03, en relación al grado de instrucción de los productores de cuyes, la mayoría indicaron tener estudios de primaria (32.50%), y en similar

cantidad de productores mencionaron tener secundaria (30.00%), seguido de productores con estudios de Técnico o Bachiller (22.50%), pero también hay productores que poseen título profesional universitario o técnico agropecuario, (10.00%), finalmente hay productores sin estudios (5.00%) que es una minoría.

Grafico N° 03

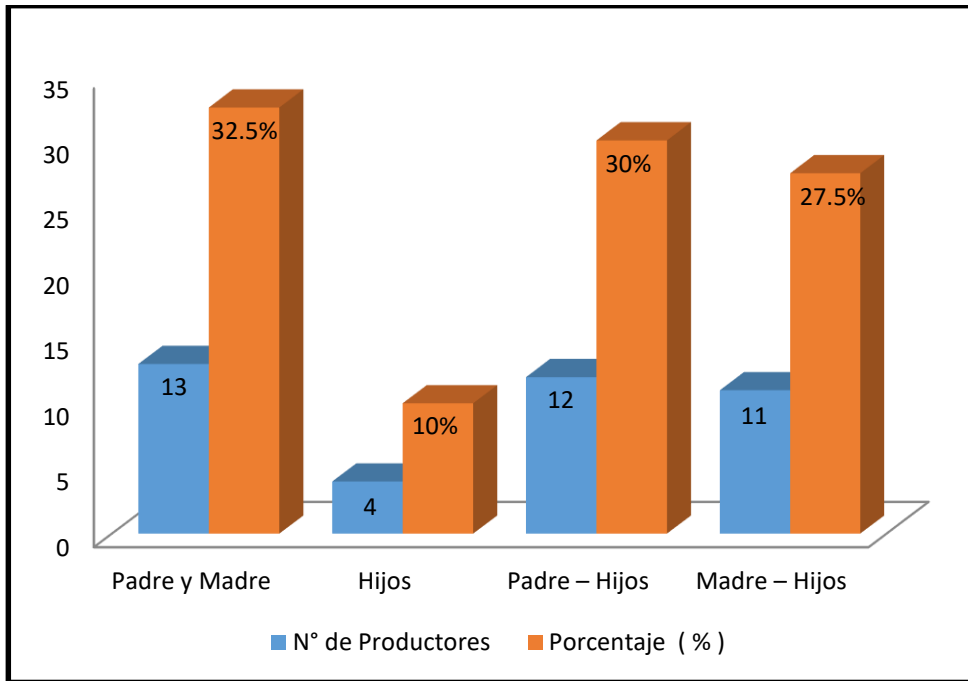


Podemos deducir, que los productores, tienen estudios educacionales el cual es importante para mejorar e incrementar la producción agropecuaria debido que los que tiene estudios de primaria y secundaria es similar la cantidad de productores, también hay productores que son técnicos y bachilleres, tienen conocimientos de la producción de cuyes, y este factor humano es importante para incrementar la producción de esta especie.

4.1.2 Participación de la familia en el proceso productivo de cuyes.

a. Alimentación, manejo y comercialización de cuyes.

Grafico N° 04



En el grafico N° 04, se puede ver a acerca del abastecimiento de alimento, manejo y comercialización de cuyes está a cargo del padre y madre (32.50%), seguido por la padre e hijos (30.00%), a continuación madre e hijos (27.50%), y minoritariamente tiene a su cargo los hijos (10.00%).

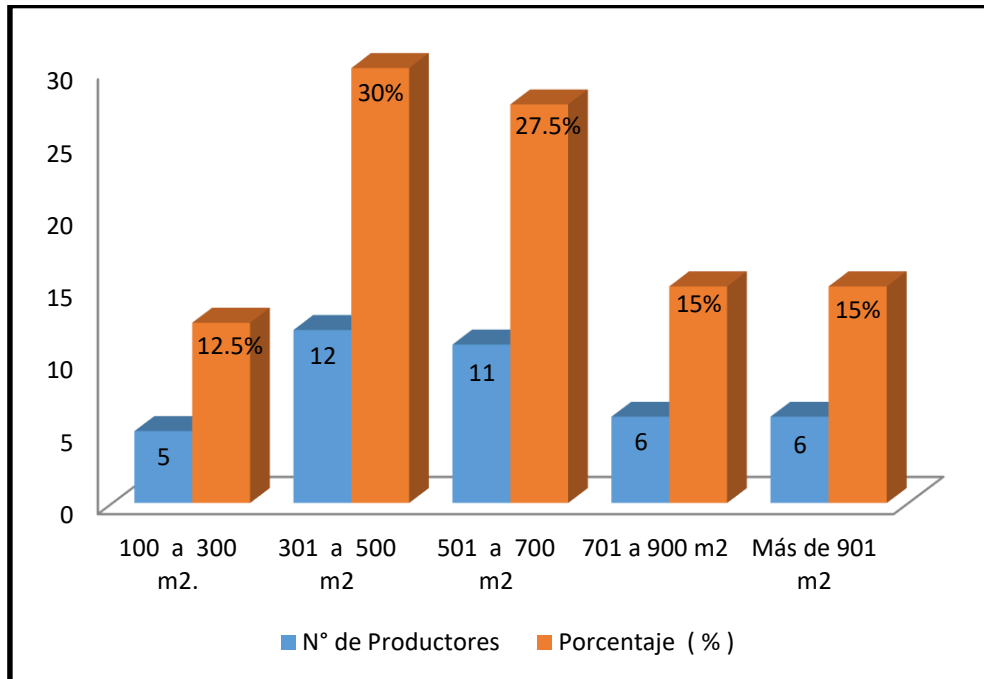
Los padres son quienes asumen la responsabilidad del suministro de alimento, manejo y venta de cuyes, los hijos estudian, solo disponen de tiempo los días sábados, domingos y días particulares.

4.1.3 LÍMITES Y COMPONENTES DEL SISTEMA EN GENERAL

- **Área de los terrenos agrícolas y de pastos cultivados por predio.**

a) Terrenos para uso agrícola

Gráfico N° 05



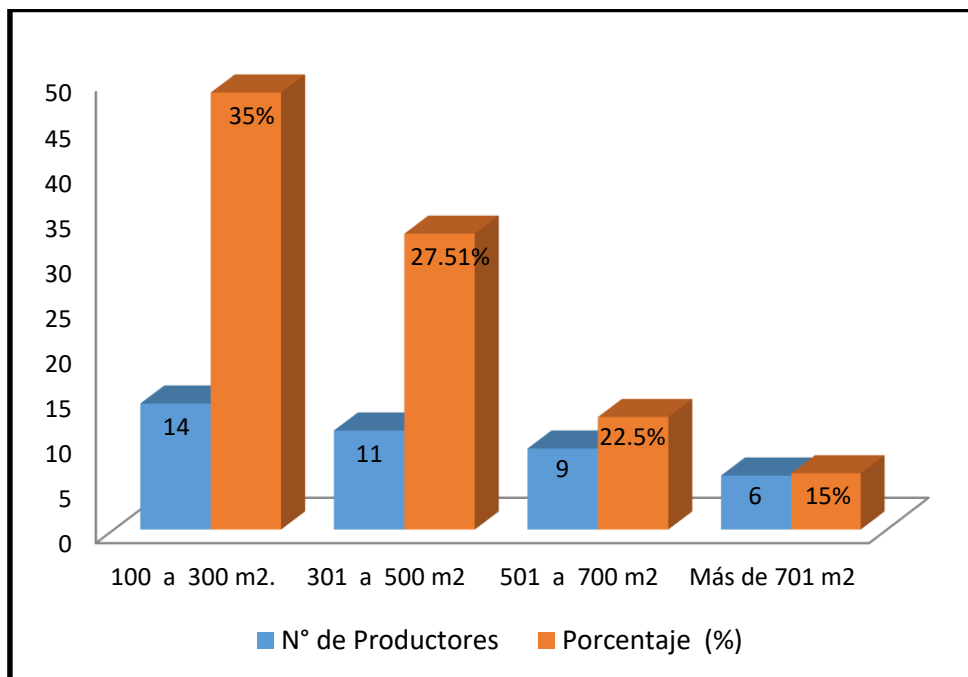
El gráfico N° 05, se muestra la extensión de terrenos que disponen los productores para uso agrícola por finca en la zona de estudio. La mayor parte de los productores mencionaron poseer extensiones de terreno entre 301 a 500 m². (30.00%), en similar cantidad seguido de productores que tienen de 501 a 700 m². (27.50%), a continuación productores que mencionaron poseer en similar cantidad con extensión de 701 a 900 m² y más de 901 m² (15.00%), y finalmente productores que poseen extensiones de 100 a 300 m². (12.50%) que son una mínima cantidad.

En la zona de estudio predominan los productores con extensiones de 301 a 500 m², donde realizan la siembra de maíz, trigo, papa, cebada, habas, olluco, oca

entre otros productos y son parcelas ubicadas en distintos lugares con inclinación pronunciada.

b) Terrenos con pastos cultivados

Grafico N° 06



En el grafico N° 06, se muestra la extensión de los pastos cultivados que poseen los productores de pecuarios. Al respecto podemos ver que la mayoría de los productores tienen pastos cultivados de 100 a 300 m² (35.00%), seguido de productores que tienen de 301 a 500 m² (27.50%), a continuación productores con 501 a 700 m² (22.50%), y solo un minoría tiene de más de 701 m² (15.00%).

Esto resultados permiten verificar que son limitados los terrenos con pastos cultivados, y que la mayoría posee de 200 a 400 m² donde está sembrado mayormente alfalfa de la variedad Moapa, es un factor limitante en el desarrollo

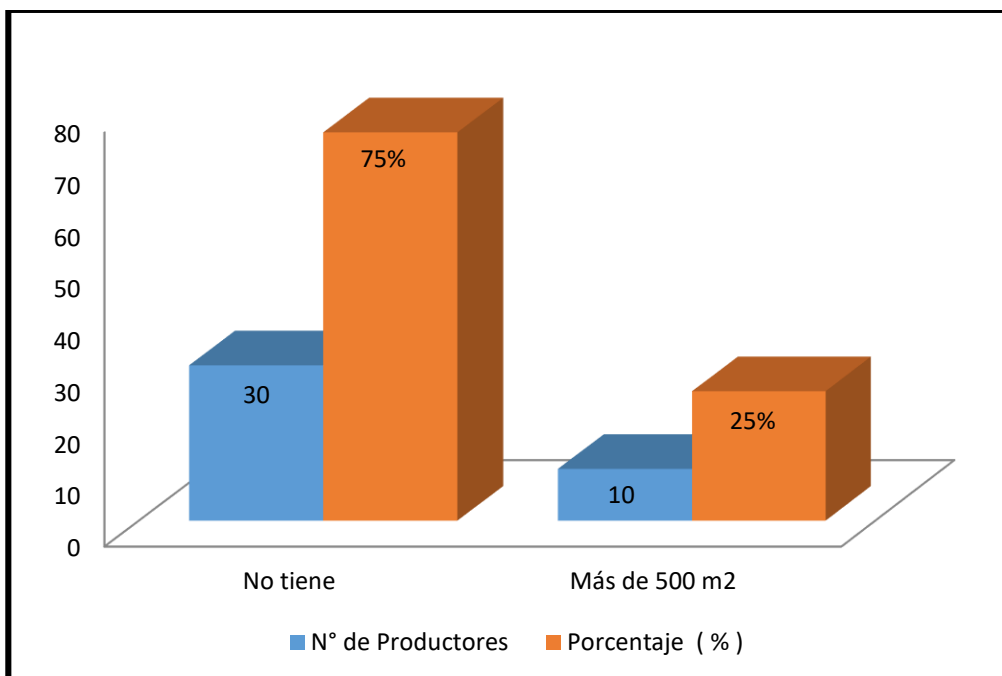
de la producción de cuyes. Una menor cantidad de productores tienen sembrado pastos cultivados asociados.

c) Terrenos en descanso

En el grafico N° 07, podemos observar la gran mayoría de los productores de cuyes no tienen terrenos en descanso (75.00%), son pocos los productores que tienen terrenos en descanso más de 500 m² (25.00%), los mismos viven en los caseríos y anexos de la Comunidad Campesina de Tíclacayan, y poseen áreas con pastos naturales donde se pastorean ovinos, vacunos, caprinos, porcinos, etc.

Entonces podemos observar que se requiere de más de áreas de cultivo para la siembra de pastos cultivados para la alimentación de cuyes, y el manejo adecuado de las con que se cuenta.

Grafico N° 07



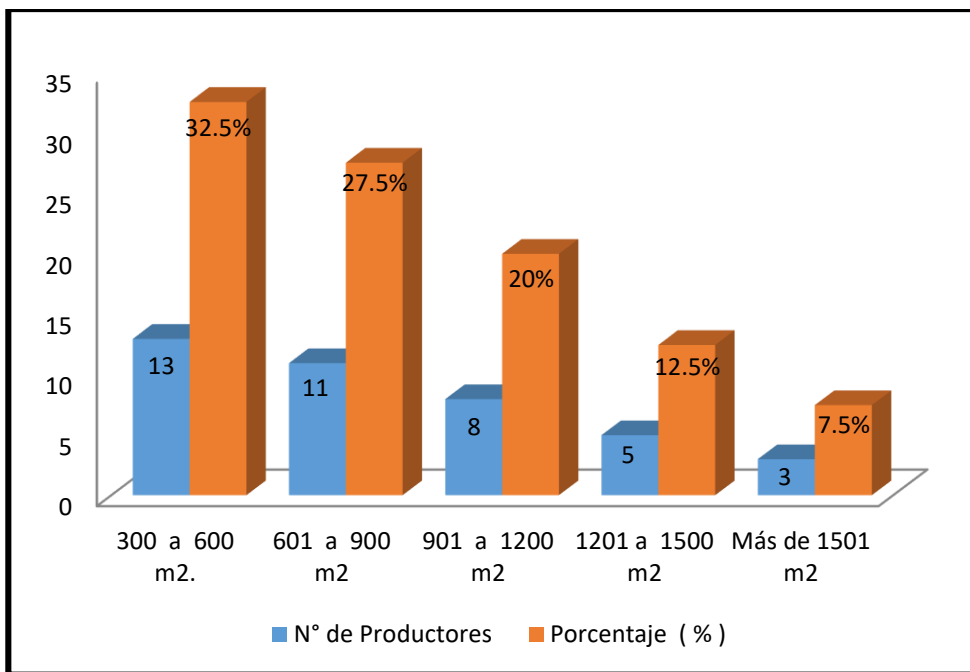
➤ Condición y extensión de los terrenos

a. Extensión de los predios

En el grafico N° 08, la mayor parte de los productores de cuyes tienen de 300 a 600 m². (32.50%) seguido de productores con extensiones de 601 a 900 m². (27.50%), a continuación productores que tiene predios con extensiones de 901 a 1200 m². (20.00%), seguido de productores de 1201 a 1500 m². (12.50%), y finalmente productores que tienen predios de más de 1501 m² (7.5%).

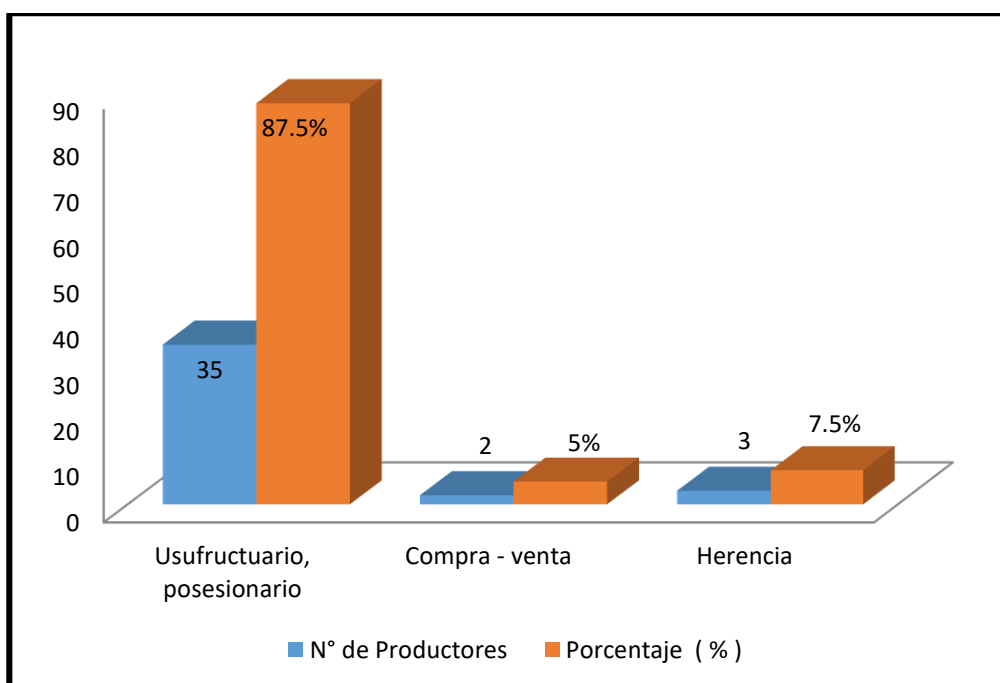
Estos resultados dan a conocer que la mayor parte de los productores de cuyes no poseen extensiones de terrenos en cantidades adecuadas para los cuyes y hacer de esta actividad que sea rentable.

Grafico N° 08



b. Tenencia de tierras

Grafico N° 09



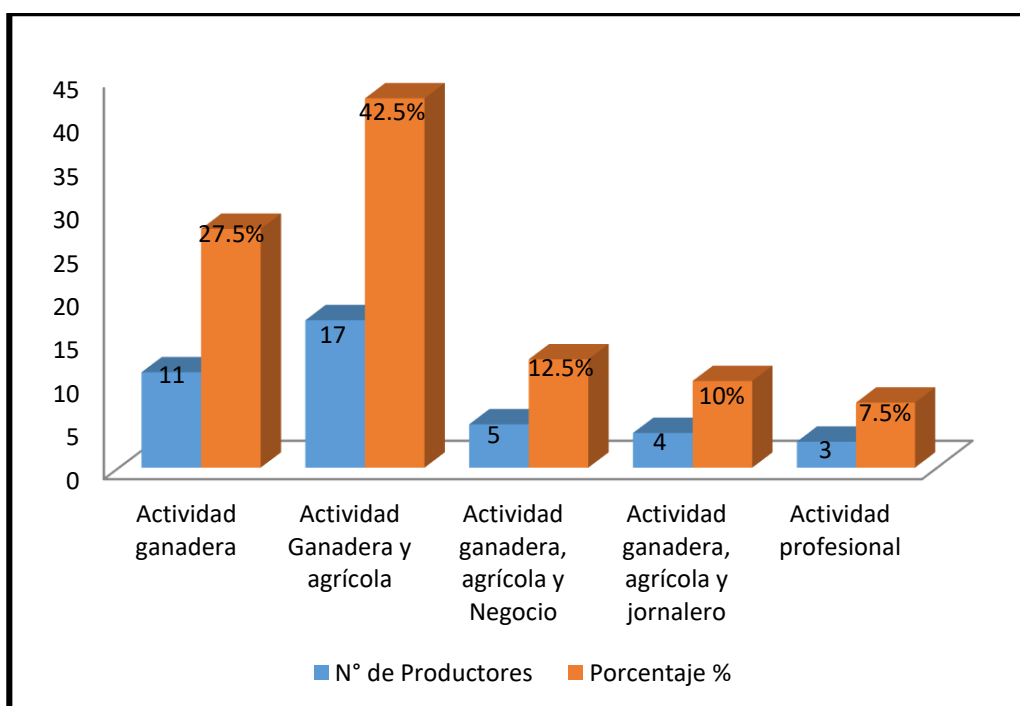
En el grafico N° 09, se muestra, la mayoría de los productores de cuyes, son usufructuarios – poseionarios (87.50%), seguido por productores que obtuvieron por herencia (7.50%). Finalmente productores que poseen por compra y venta (5.00%).

Cuando analizamos sobre la tenencia de las tierras en la zona rural la casi todos los productores son usufructuarios – poseionarios las tierras son comunales. Pero pese a ello son perseverantes en la producción agropecuaria.

➤ **Otras actividades del productor pecuario.**

Según el grafico N° 10, los productores mayoritariamente combinan la ganadería y agricultura (42.50%), otros productores se dedican a la ganadería (27.50%), seguido de productores que realizan actividades de ganadería, agricultura y negocio (12.50%), de igual modo otros productores a la ganadería, agricultura y jornalero (10.00%), y por ultimo hay una mínima cantidad que trabajan en la actividad profesional (7.50%).

Grafico N° 10



Los productores tienen la necesidad de mejorar su economía con el desarrollo de otras actividades como negocios, jornaleros, y la actividad profesional.

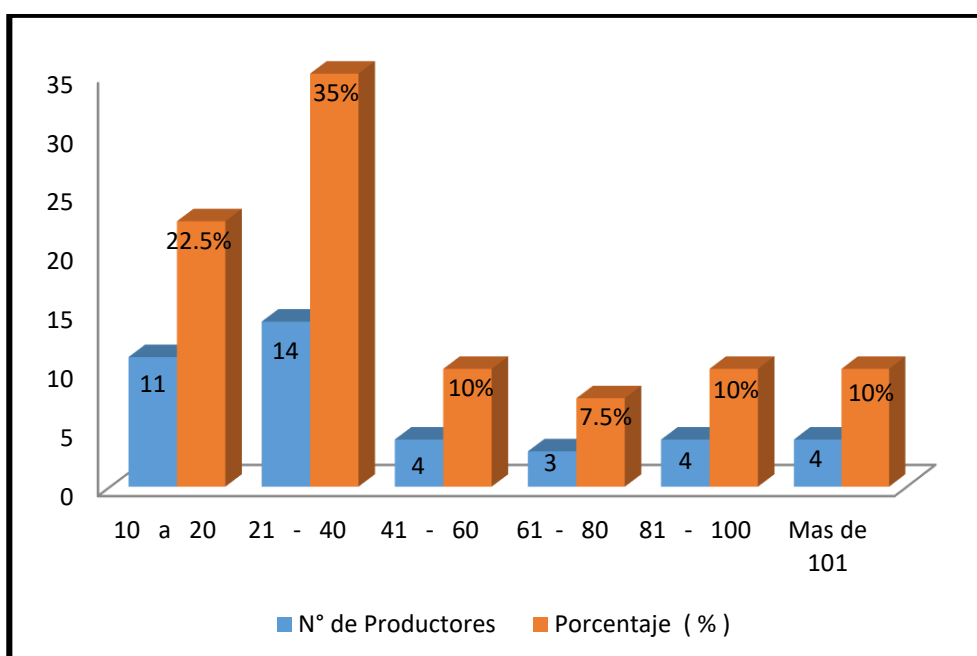
➤ **Inventario de cuyes**

a. Número de cuyes por predio

En el grafico N° 11, muestra que la mayoría de los productores tienen entre 21 a 40 cuyes (35.00%), seguido por los productores que tienen de 10 a 20 cuyes (22.50%), a continuación productores que poseen de 41 a 60; 81 a 100; más de

101 cuyes (10.00%), finalmente productores que tienen más de 61 a 80 cuyes (7.50%).

Grafico N° 11



Los resultados nos permiten determinar que en la zona de estudio hay pequeños productores quienes requieren incrementar su población para hacerlo rentable.

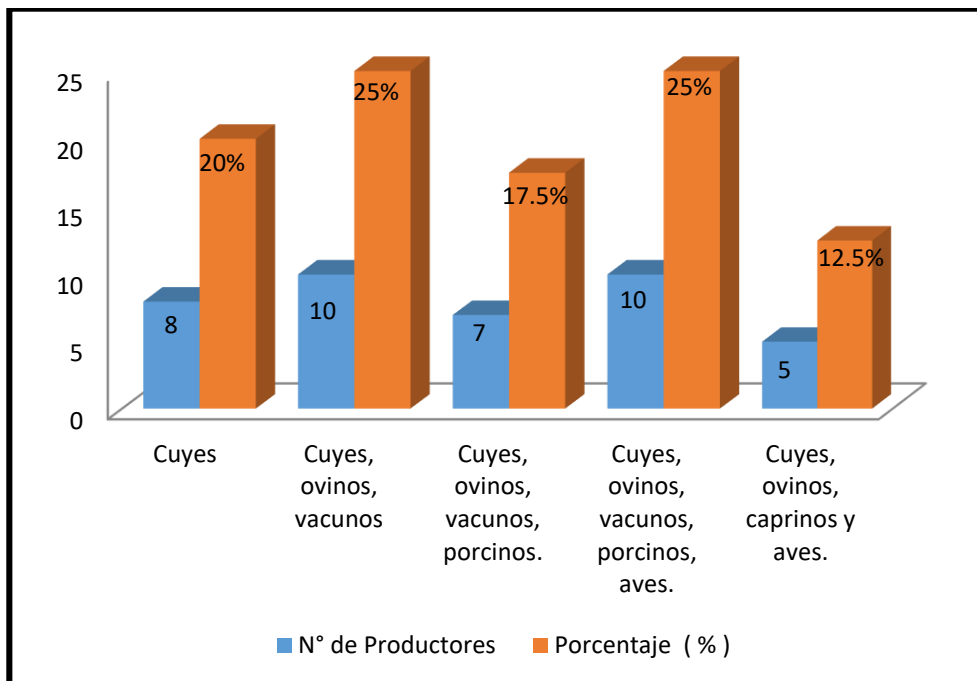
b. Otras crianzas

En el grafico N° 12, muestra la composición de los sistemas pecuarios en la zona estudio, donde se aprecia que, los productores crían cuyes, ovinos, vacunos; igualmente crían todos los anteriores más porcinos y aves (25.00%), seguido de productores que crían cuyes, (20.00%), a continuación productores que crían

cuyes, ovinos, vacunos y porcinos (17.50%), seguido de productores que crían cuyes, ovinos, caprinos y aves, (12.50%).

Podemos observar, los productores de la zona combinan las especies, pero producen principalmente para el autoconsumo.

Grafico N° 12



4.1.4 INTERACCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA EN LAS CRIANZAS

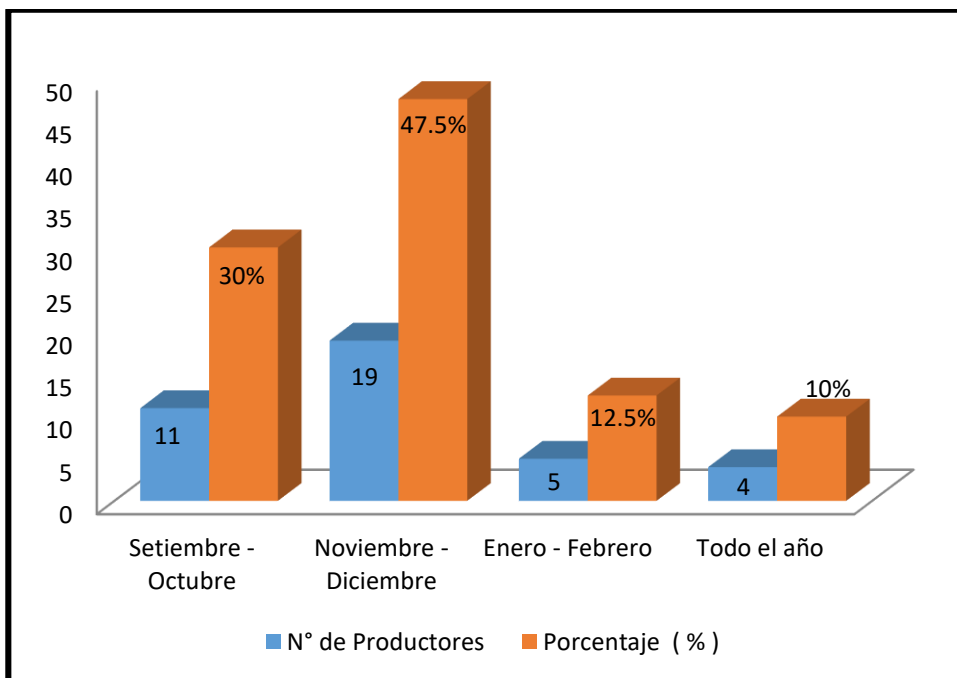
➤ Cultivos de pastos

a. Época de instalación de pastos

El grafico N° 13, muestra que la mayoría de los productores conocen sobre la época apropiada de siembra (47.50%), otros productores que realizan la siembra de setiembre y octubre (30.00%), a continuación los productores realizan en los meses de enero y febrero (12.50%), y finalmente un menor número de productores efectúa durante todo el año (10.00%), estos últimos son los productores que tienen riego.

Podemos mencionar, la mayoría de los productores conocen la fecha o época de siembra pero requieren de asistencia técnica y apoyo de recursos económicos.

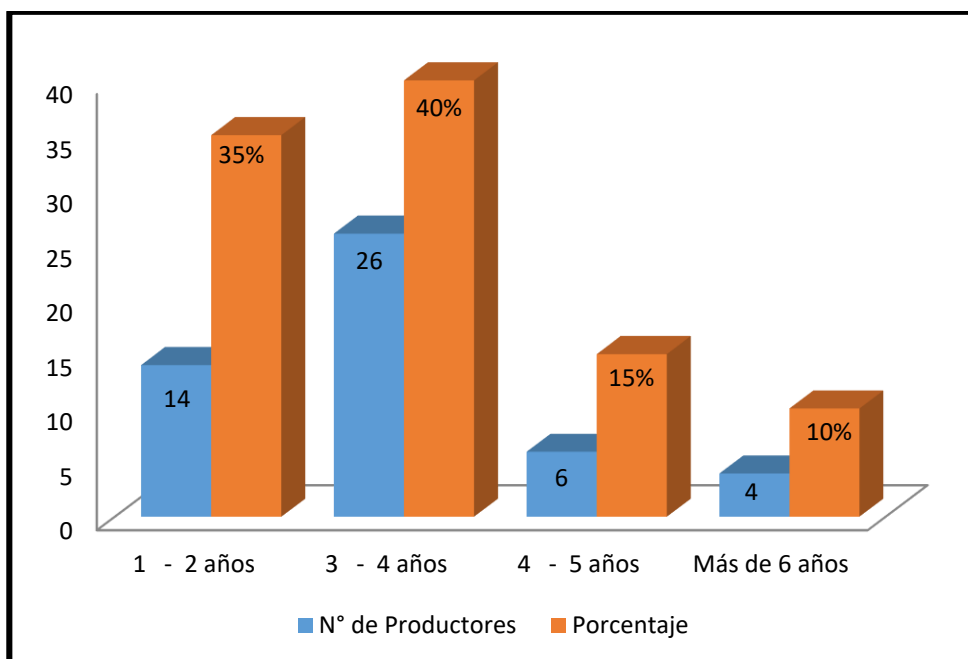
Grafico N° 13



b. Manejo

Antigüedad de los pastos cultivados

Grafico N° 14

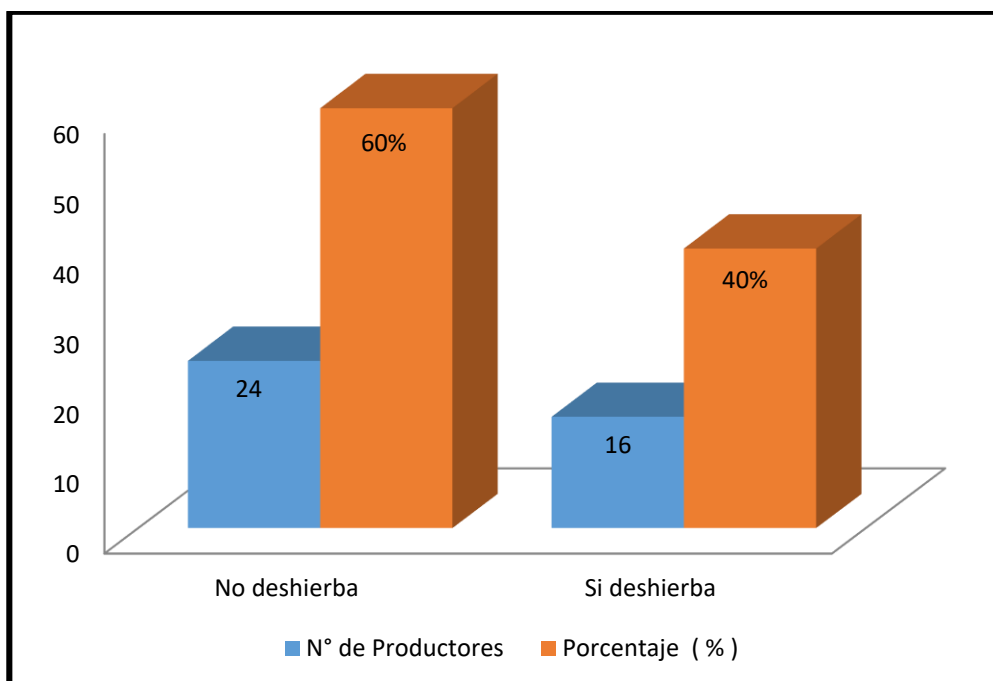


En el gráfico N° 14, muestra la antigüedad de los pastos cultivados en el área de estudio, al respecto se ha determinado la mayoría de los productores manifestaron tener una antigüedad de 3 a 4 años (40.00%), seguido de productores que tienen una antigüedad de 1 a 2 años (35.00%), a continuación pasturas que tienen de 4 a 5 años (15.00%) de antigüedad, y finalmente pasturas que fueron instaladas con una antigüedad de más de 6 años (10.00%).

Estos resultados indican que las pasturas tienen pocos años de haber instalado y por tanto conocen de la antigüedad de sus pasturas y siembran mayormente Alfalfa más avena forrajera, Rye gras italiano y dactylis glomerata.

Deshierbo

Grafico N° 15

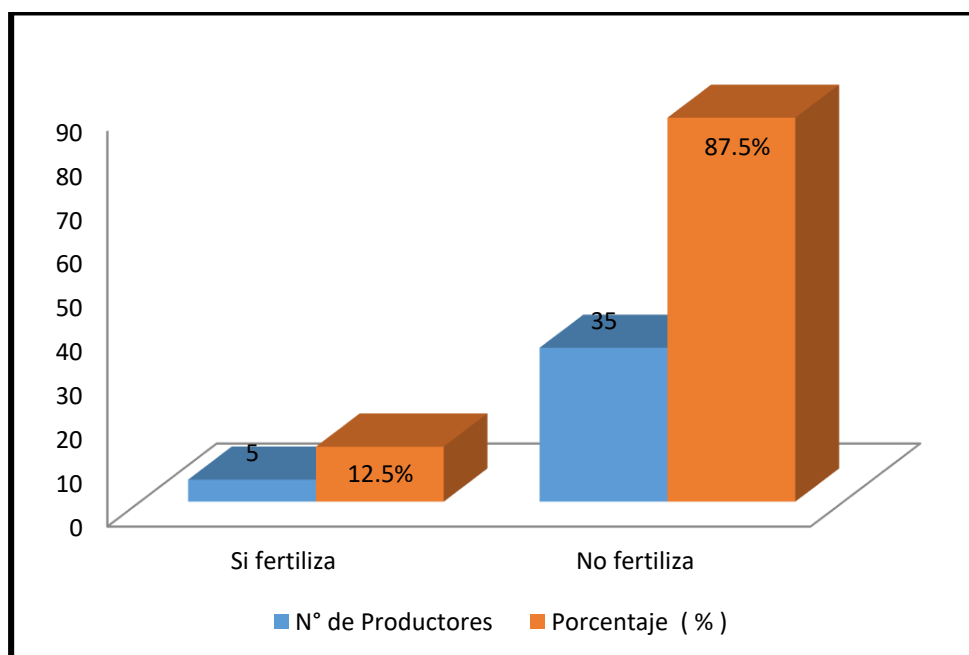


En el gráfico N° 15, se observa, que los productores no conocen esta labor agrícola por tanto no deshierban (60.00%) y si deshierban (40.00%), estos datos nos demuestran que los productores desconocen de las labores agrícolas que son necesarias para el mantenimiento y la conservación de los pastos que son indispensables para la alimentación de los cuyes y otras especies.

Fertilización

En el gráfico N° 16, se muestran los resultados referentes a la fertilización de los pastos cultivados, la mayoría de los productores de cuyes no fertiliza (87.50%) una minoría si realizan la fertilización (12,50%).

Grafico N° 16



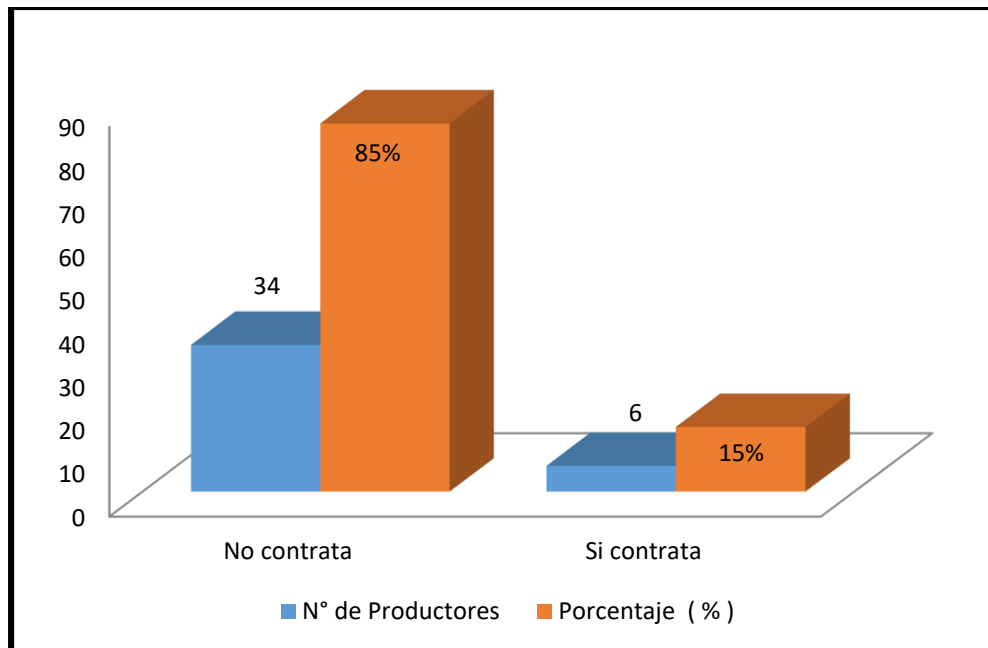
Los productores que fertilizan los pastos utilizan para esta actividad el guano de corral (estiércol), como también el estiércol del cuy que mezclan con la ceniza obtenida de la cocción de sus alimentos.

c. Mantenimiento de pastos

Contrato de personal

En el grafico N° 17, se muestran los resultados referente al contrato del personal para las labores de mantenimiento de los pastos y labores culturales, la mayoría de los productores no contrata para esta labor cultural (85.00%), una minoría de productores contratan personal para el mantenimiento de los pastos (15.00%). Podemos hacer mención en base a los datos de obtenidos de las encuestas realizadas que la mayoría no contrata personal para las labores de deshierbo esta actividad efectúan con sus hijos y familiares cercanos o mediante el huaje (hoy para ti mañana para mi)

Grafico N° 17

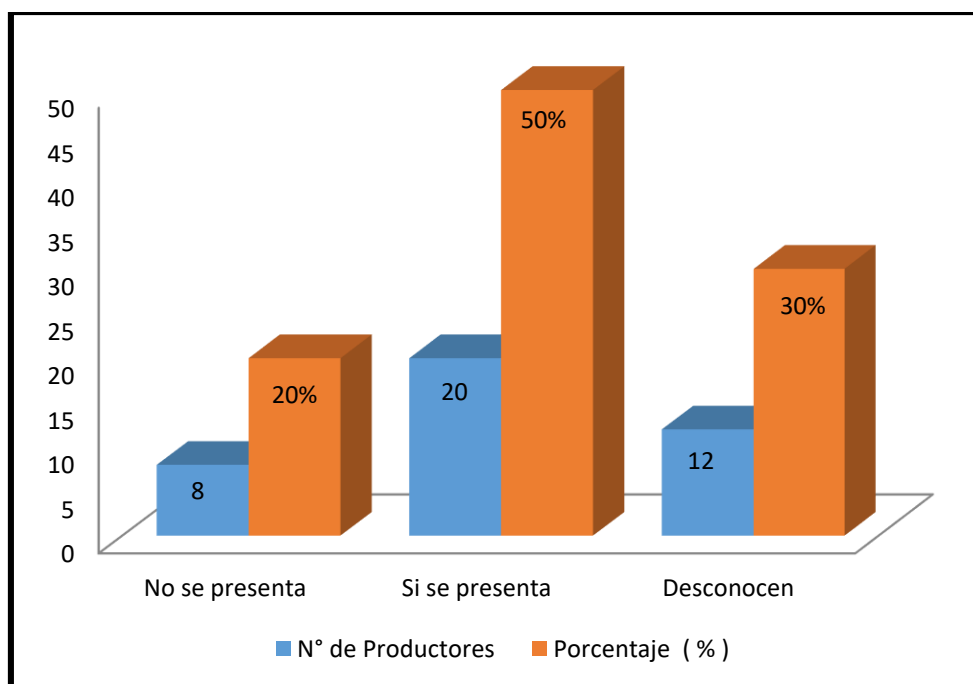


d. Sanidad de pastos

Presencia enfermedades

En el grafico N° 18, se muestra los resultados de la presencia de enfermedades en las pasturas, de igual modo la mayoría de los productores manifiestan que si presentan (50.00%), como el marchitamiento de las hojas, a veces se secan, otros manifestaron que desconocen las enfermedades (30.00%), a continuación productores que manifestaron que no se presenta enfermedades (20.00%),

Grafico N° 18

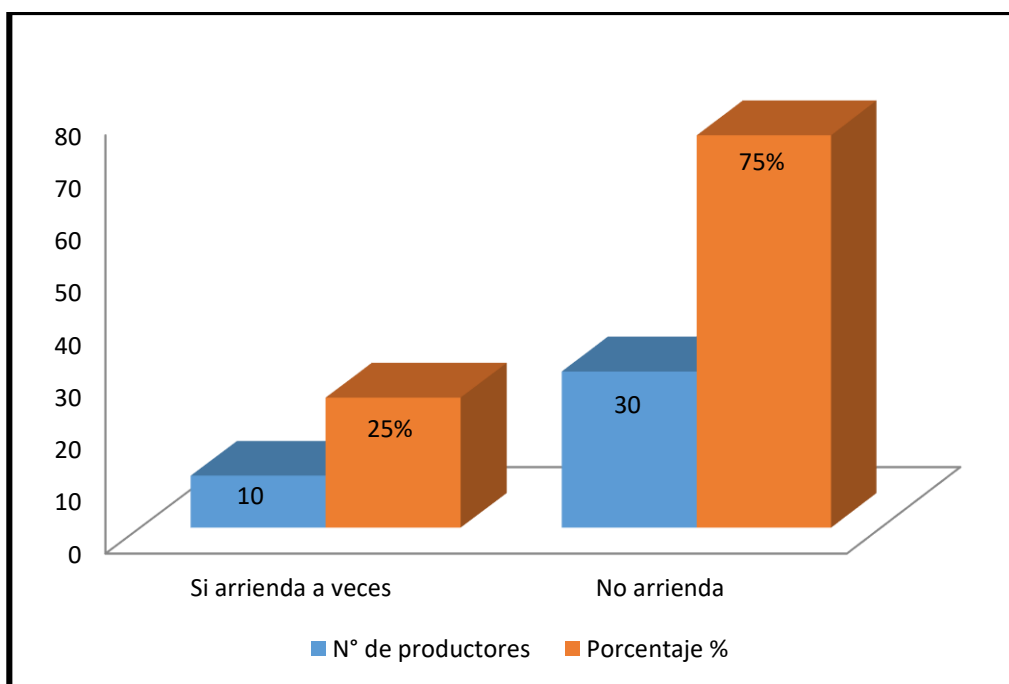


Por tanto es necesario la capacitación y asistencia técnica a los productores en sanidad de pasturas cultivadas para que puedan prevenir o realizar el tratamiento adecuado, de tal modo que no afectan su producción para la alimentación de los cuyes y otras especies.

4.1.5 Arrendamiento de terrenos con pasturas

En el grafico N° 19, se muestra del arrendamiento de terrenos con pasturas para la alimentación de cuyes y del ganado, la mayoría de los productores no arriendan (75.00%), solo una menor cantidad de productores si arriendan a veces (25.00%), para que puedan alimentar a los cuyes y otras especies especialmente en la época de sequía, debido a la presencia de heladas que se presentan afectando la producción de pastos naturales y cultivados.

Grafico N° 19

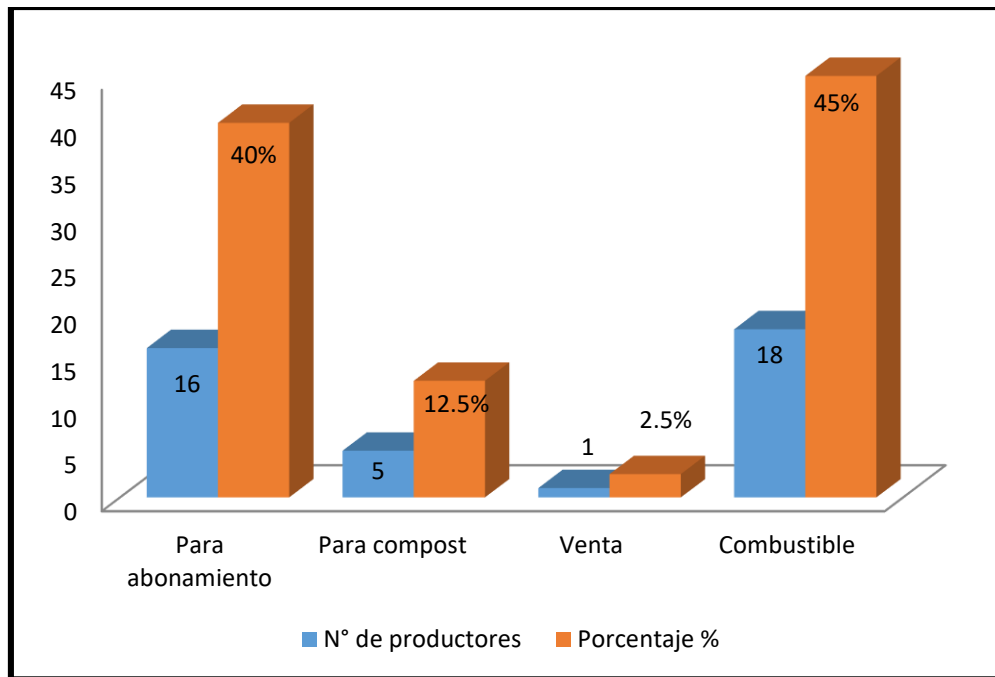


4.1.6 Uso del estiércol

En el grafico N° 20, nos da a conocer que el uso del estiércol mayormente se utiliza para combustible (45.00%), para el abonamiento (40.00%), y una minoría de productores venden (2.50%) otros productores utiliza el estiércol para producir compost (12.50%).

Por ello podemos mencionar que el estiércol está mal manejado y/o usado por el desconocimiento y la falta de capacitación para su mejor aprovechamiento.

Grafico N° 20



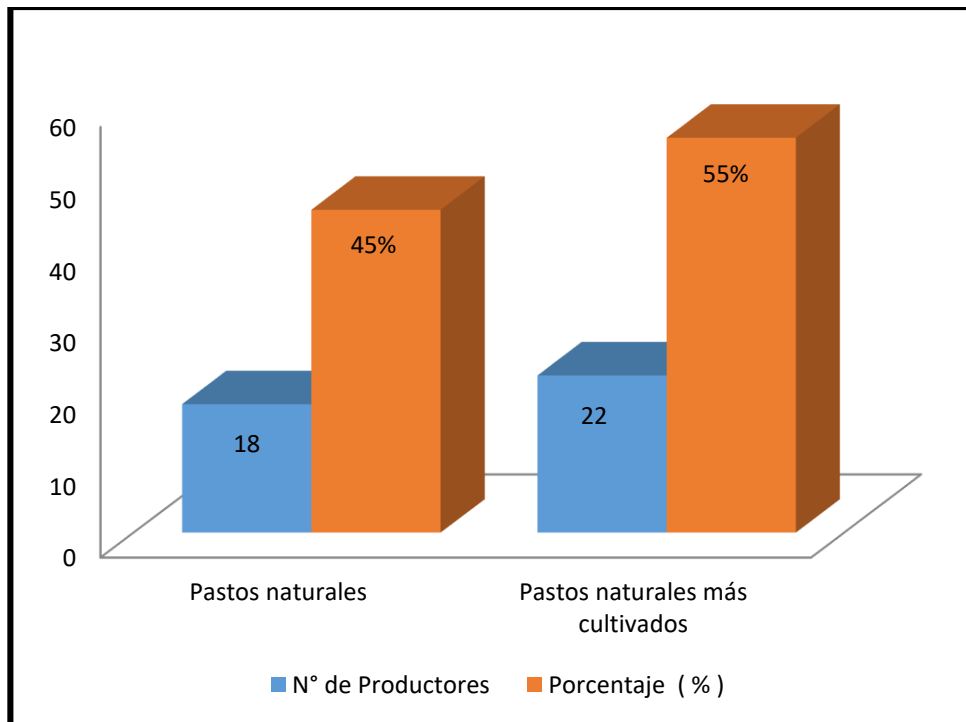
4.1.7 Identificación Del Nivel Tecnológico De Las Crianzas

➤ Alimentación

Alimentación de cuyes

En el grafico N° 21, se muestra la alimentación de cuyes, la mayoría de los productores realizan la alimentación con pastos naturales más cultivados (55.00%), otros productores alimentan en base a pasturas naturales (45.00%), Los resultados indican, que la alimentación de los cuyes y otras especies es mayormente con pasturas naturales más cultivados.

Grafico N° 21

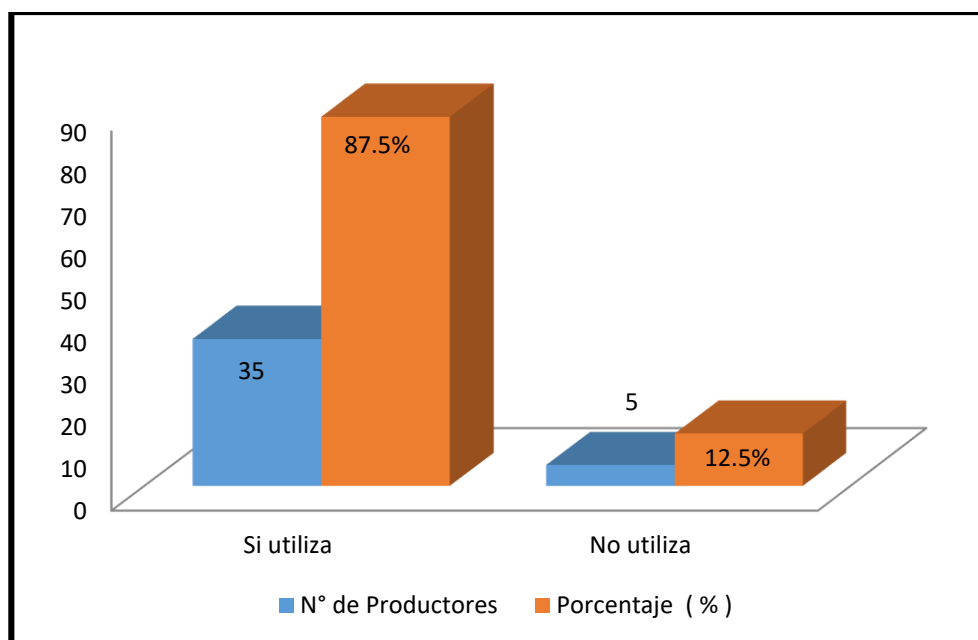


Alimentación con alimentos balanceados

En el grafico N° 22, se observa que los productores no utilizan los alimentos balanceados (87.50%), para la alimentación de los cuyes y demás especies; pero una menor cantidad de productores si utilizan alimentos balanceados para la alimentación de cuyes (12.5%).

En relación a este ítem podemos mencionar que los ganaderos no utilizan los alimentos balanceados por el alto costo que estos representan, los que utilizan lo hacen suministrando una vez al día.

Grafico N° 22



4.1.8 Reproducción de los cuyes

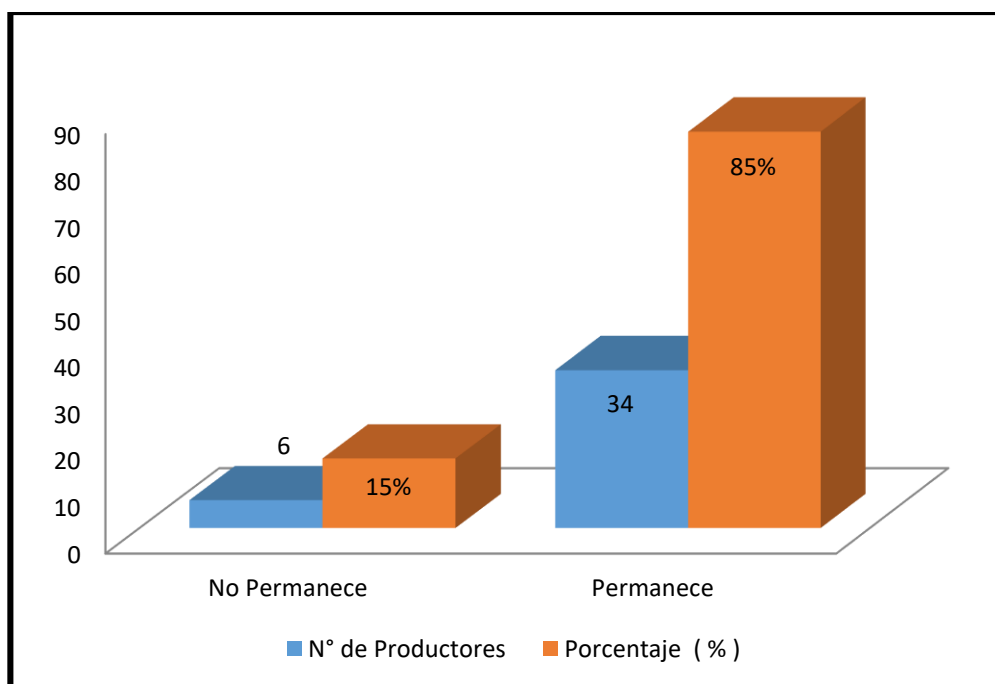
a. Empadre

Permanece el macho con las hembras

En el grafico N° 23, podemos observar en relación a la reproducción de cuyes, los productores mayoritariamente mencionan que el macho permanece con la hembras (85.00%), y otros productores en menor cantidad mencionan que los machos no permanecen con las hembras (15.00%).

El desconocimiento de la reproducción y el manejo inadecuado de parte de los productores son causas del alto grado de consanguinidad, cuyes pequeños, mala conformación, bajos pesos a la edad avanzada, animales de mala calidad genética no aptas para la reproducción.

Grafico N° 23

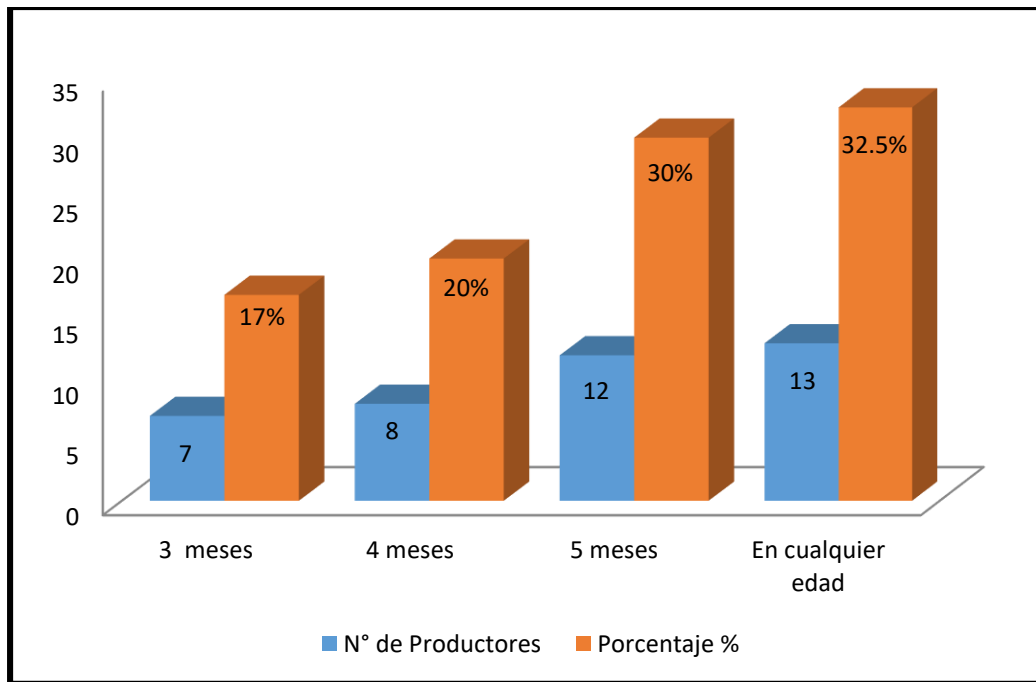


Edad de la hembra en el primer servicio

En el grafico N° 24, muestra la edad de la hembra para el primer servicio, donde se puede observar que la mayoría de los productores realizan en cualquier edad (32.50%), otro grupo similar de productores realizan a la edad de 5 meses (30.00%), de igual modo otros efectúan a la edad de 4 meses (20.00%), esto debido al tamaño pequeño de los cuyes y un pequeño grupo de productores lo efectúan a la edad de 3 meses (17.00%), que es la más adecuada.

La mayoría de los productores desconocen la edad apropiada del primer servicio de cuyes; como se puede observar el macho permanece conjuntamente con las hembras, requieren asistencia técnica permanente de parte de instituciones públicas y privadas.

Grafico N° 24



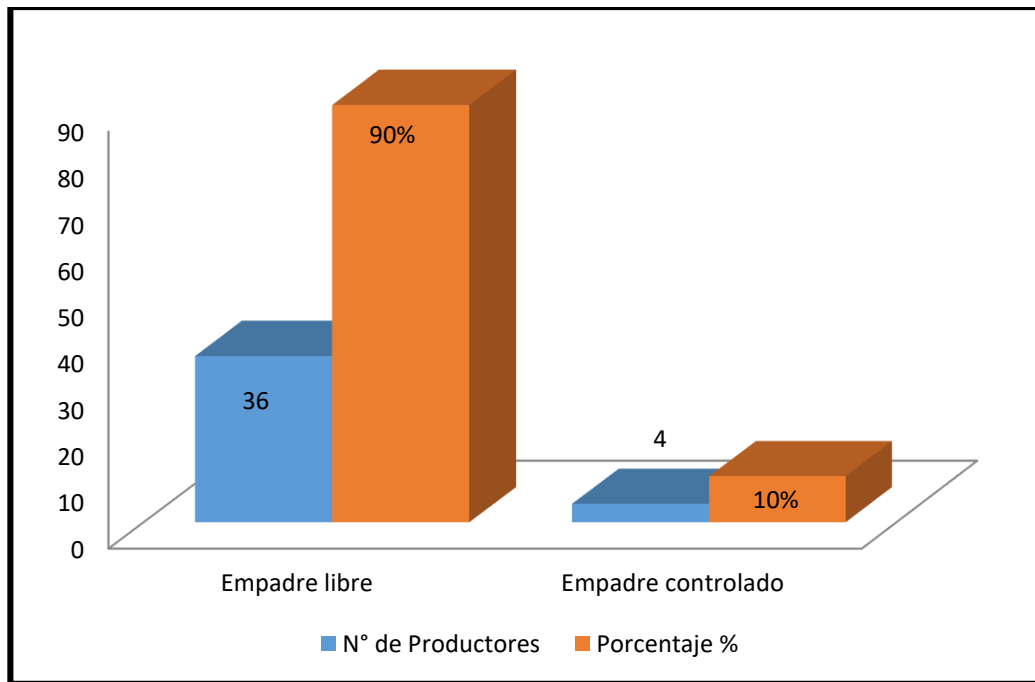
En relación al grupo de productores que efectúan el primer servicio de sus cwees hembras a la edad de 3 meses es la más apropiada desde el punto de vista técnico.

Tipos de apareamiento de los cwees

En el grafico N° 25, nos da conocer el tipo de empadre de cwees, los productores realizan el empadre libre (90.00%), y otros productores realizan el empadre controlado en sus cwees (10.00%).

En relación al tipo de empadre cabe mencionar, la mayoría de los productores realizan el empadre libre de sus cwees, no llevan ningún tipo de registro o control.

Grafico N° 25



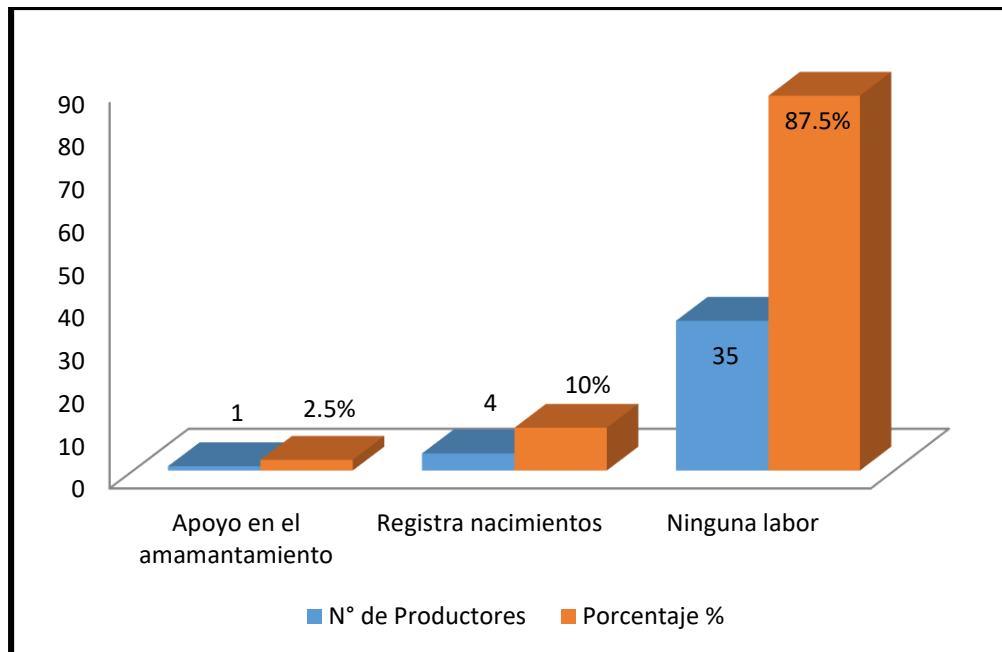
b. Particiones de cuyes hembras

Cuidados de la crías al nacimiento

En el grafico N° 26, se muestra de los cuidados de las crías al momento del nacimiento; la mayoría de los productores no realizan ninguna labor (87.50%), otros productores realizan el amamantamiento del calostro (2.50%), un menor número de los productores registran los nacimientos (10.00%).

Se puede observar que existe desconocimiento de las labores propias del cuidado que se debe tener con las crías al momento del nacimiento, de igual modo son una minoría de productores registran los nacimientos.

Grafico N° 26



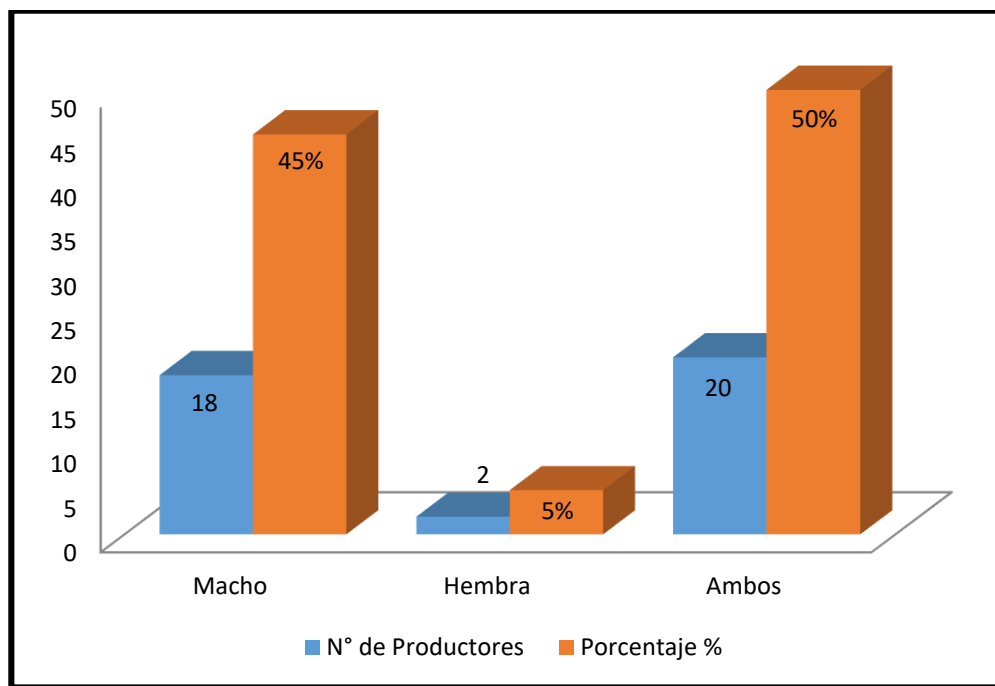
c. Selección de reproductores

Importancia de los reproductores

En el grafico N° 27, nos muestra la importancia que tienen los reproductores en la crianza de cuyes, los productores mencionan que la hembra y macho son importantes (50.00%), otros productores mencionan que el macho es importante (45.00%), de igual modo otro grupo de productores mencionan que la hembra es importante (5.00%).

De los datos obtenidos podemos mencionar que la mayoría de los productores dan mayor importancia a ambos (macho y hembra), para que puedan mejorar sus cuyes y poder incrementar la producción y productividad.

Grafico N° 27



Características importantes de los reproductores

Grafico N° 28

Características importantes en el macho		Características importantes en la hembra
1	Alto rendimiento de carne	Buena conformación y dócil
2	De alto valor genético	Buena cualidad maternal y vigorosa
3	Buena conformación fenotípica y dócil	De alto valor genético

Según el grafico N° 28, los productores mencionan mayoritariamente que las características importantes en el cuy macho son: a). Alto rendimiento de carne b). De alto valor genético; c). Buena conformación fenotípica y dócil.

Para el caso de las reproductoras cuyes hembras mencionaron que es importante: a). Buena cualidad maternal y vigorosa; b). Buena conformación y dócil. c). De alto valor genético.

En relación a este ítem los productores que tiene el deseo de realizar el cambio de sus cuyes por reproductores de alto valor genético y sean altamente rentables.

Razones para el descarte y venta de cuyes hembras y machos

En relación al grafico N° 29, sobre las razones para el descarte y la venta de cuyes, se aprecia, para el caso de machos las razones principales por orden de prioridades son: por necesidad económica, vejez; bajos rendimientos productivos; infertilidad; defectos, enfermedad y.

CUADRO N° 29

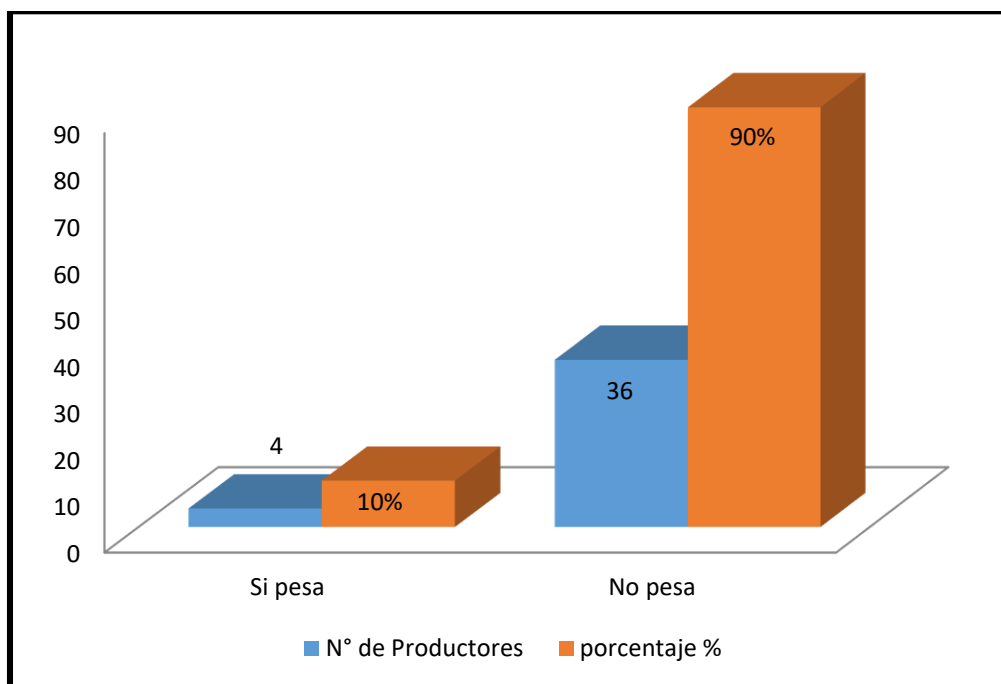
Razones para descarte y venta de ovinos machos		Razones para descarte y venta de ovinos hembras
1	Por vejez	Necesidad económica
2	Bajos rendimientos productivos	Infertilidad
3	Infertilidad	Bajos rendimientos productivos
4	Defectos	Mala habilidad maternal
5	Enfermedad	Enfermedad
6	Necesidad económica	Por vejez

Las razones son distintas para el caso de las hembras como son: necesidad económica; infertilidad; bajos rendimientos productivos; mala habilidad maternal; enfermedad y por vejez.

Toma peso de cuyes

En relación al gráfico N° 30, podemos mencionar, la mayor parte de los productores no pesa los cuyes durante su crianza (90.00%), solo una minoría de productores realiza el pesado de cuyes (10.00%).

Gráfico N° 30

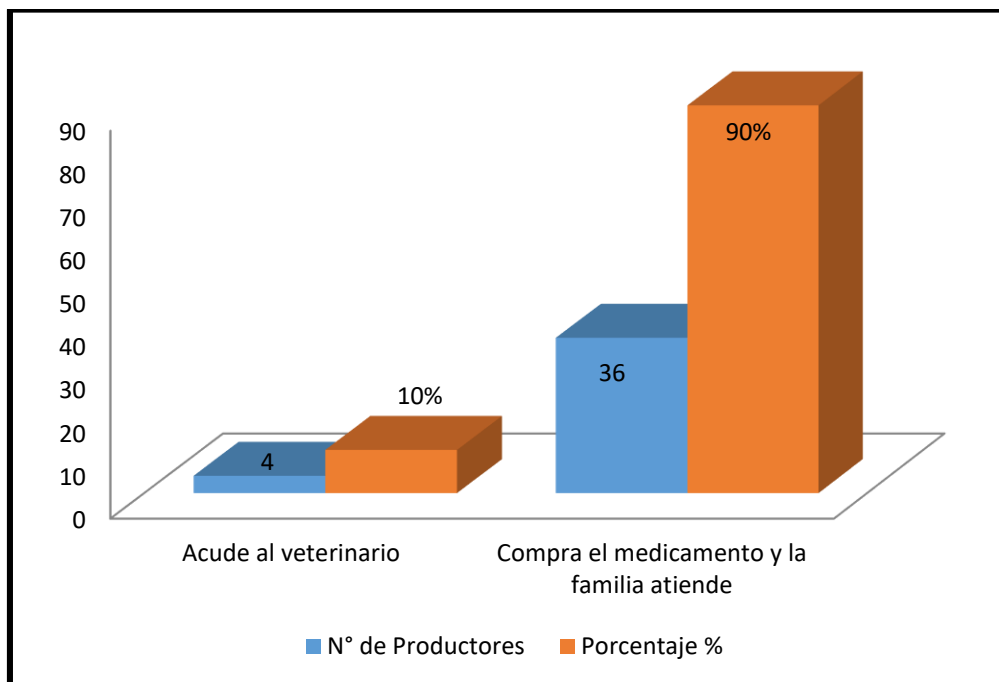


En conclusión los productores no llevan un control de crecimiento y desarrollo de los cuyes durante la crianza, solo toman el peso de los cuyes al momento de la venta en algunos casos o al momento de beneficiar a los animales. Debido a ello no llevan el registro de los cuyes.

d. Sanidad de cuyes

En el grafico N° 31, da a conocer a cerca del tratamiento de enfermedades presentadas en los cuyes, la mayoría de los productores compran el medicamento y la familia atiende el tratamiento de diversas enfermedades (90.00%), y un grupo menor de ganaderos acude al veterinario para el tratamiento de las enfermedades (10.00%).

Grafico N° 31



Forma de curación de cuyes en caso de enfermedades

Para la curación o tratamiento de las enfermedades, en primer lugar realizan la adquisición del medicamento previa consulta en la veterinaria, posteriormente proceder al tratamiento de las diversas enfermedades que muchas veces causan grandes pérdidas de cuyes en diferentes edades y ocasionando bajos ingresos económicos. No practican la prevención de las enfermedades.

Infestación de Parásitos

En el grafico N° 32, se muestran las enfermedades parasitarias en orden de mayor incidencia mencionado por los productores; entre las enfermedades ocasionadas por parásitos internos son: Coccidiosis, Hidatidosis, Fasciola hepática. Del mismo modo las enfermedades ocasionadas por los parásitos externos son: Sarna, piojos, garrapatoxis, hongos, los mismos que ocasionan pérdidas económicas.

CUADRO N° 32

Parásitos internos		Parásitos externos
1	Coccidiosis	Sarna
2	Hidatidosis	Piojos
3	Fasciola hepática	Garrapatoxis
4		Hongos

Debido a la incidencia de estas enfermedades los productores deben realizar la prevención de las enfermedades parasitarias para evitar pérdidas económicas.

Incidencia de enfermedades infecciosas y carenciales

En el grafico N° 33, se muestran las enfermedades infecciosas y otras más comunes que se presentan en los cuyes, en orden de mayor incidencia y también ocasionan pérdidas económicas.

Enfermedades infecciosas y carenciales		
1	Salmonelosis	Deficiencia de vitamina A
2	Neumonía	Deficiencia de vitamina C

Gra
fico

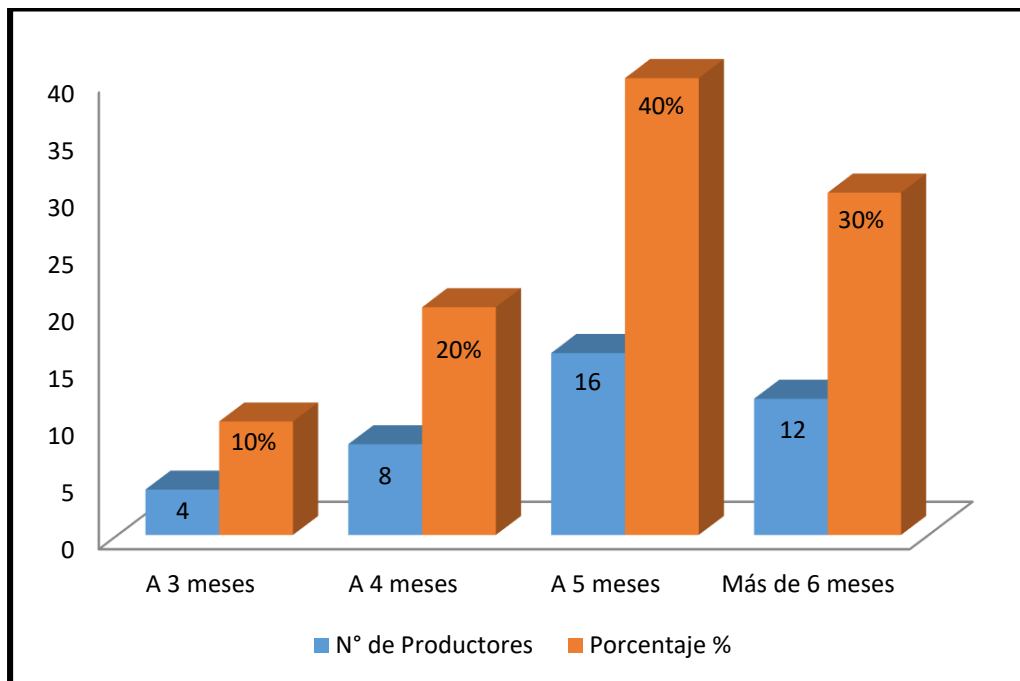
3	Conjuntivitis	
---	---------------	--

N° 33

e. Intervalo entre pariciones de cuyes

El intervalo de parición de cuyes se muestra en el Cuadro N° 34, donde de los productores manifiestan mayoritariamente que la parición se da cada 5 meses (40.00%), seguido de productores que manifestaron cada 6 meses (30.00%), seguido de productores que manifestaron cada 4 meses (20.00%) y por ultimo otro grupo manifestó la parición se realiza cada 3 meses (10.00%).

Grafico N° 34



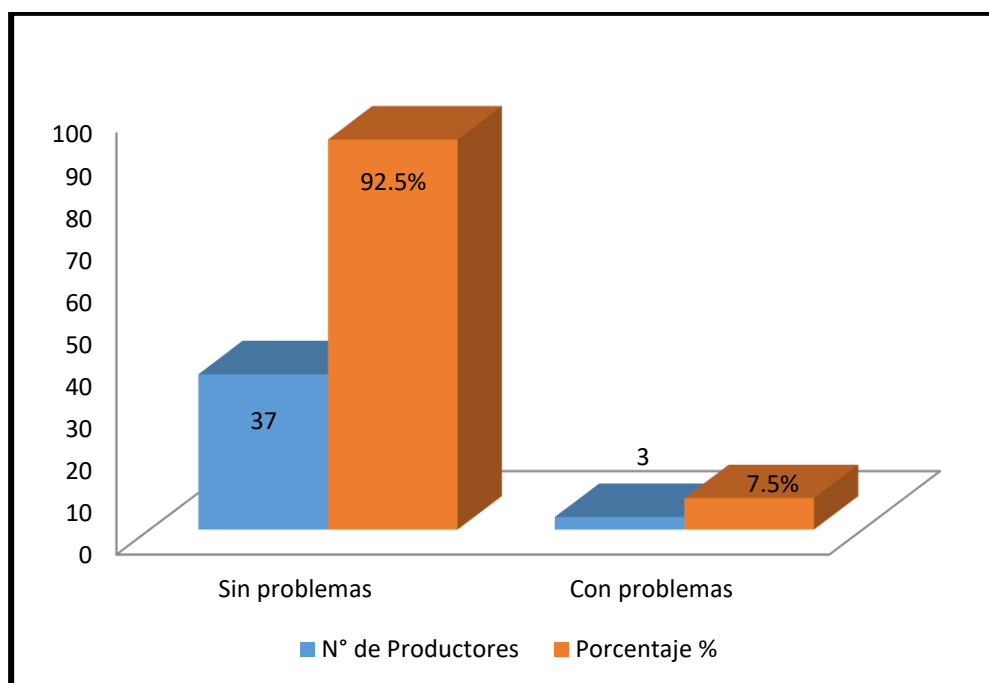
Se observa que la mayoría de los productores desconocen el tiempo y época apropiada del empadre y la parición de sus cuyes, que debe ser de 3 a 3.5 meses que es apropiado.

Problemas en la parición

Los problemas en la parición se muestran en el grafico N° 35, la gran mayoría de los productores manifiestan no tener problemas al momento de la parición (92.50%), solo una mínima cantidad de productores manifiestan tener problemas (7.50%).

Los problemas que mayormente son debido a partos distócicos o abortos, por problemas en la alimentación que es deficiente y como también la parte de sanidad.

Grafico N° 35

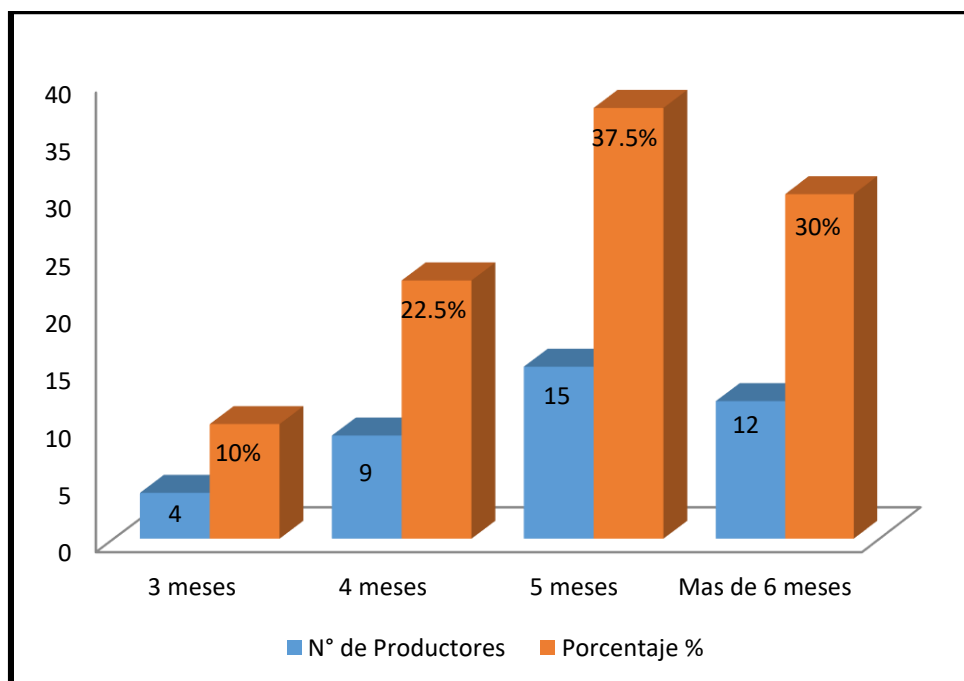


Edad de cuyes hembras en la primera parición

En el grafico N° 36, muestra la edad de cuyes hembras a la primera parición, los productores manifiestan mayormente que es de 5 meses (37.50%), en similar cantidad de productores manifestaron que sus cuyes la primera parición es más de 6 meses (30.00%), seguido de productores que manifestaron que es la edad de 4

meses (22.50%), y finalmente productores que mencionaron a la edad de 3 meses (10.00%).

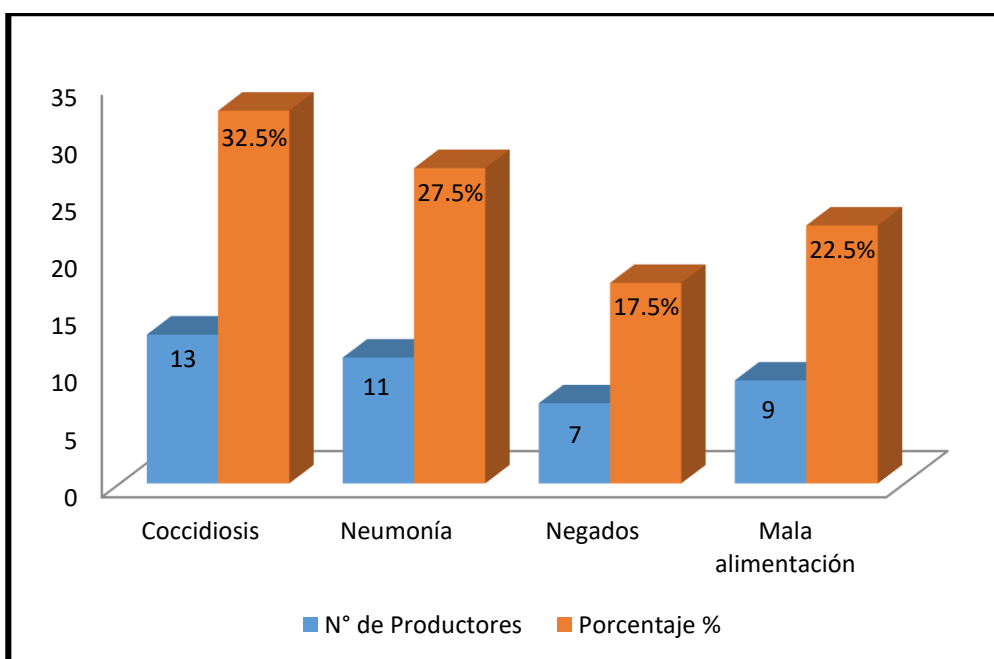
Grafico N° 36



Causas de muerte de gazapos

En el grafico N° 37, da a conocer las principales enfermedades que causan la muerte de gazapos, la más frecuente es la Coccidiosis (32.50%), seguido de Neumonía (27.50%), a continuación, los gazapos mal alimentados (22.50%), en menor proporción los gazapos negados (17.50%).

Grafico N° 37



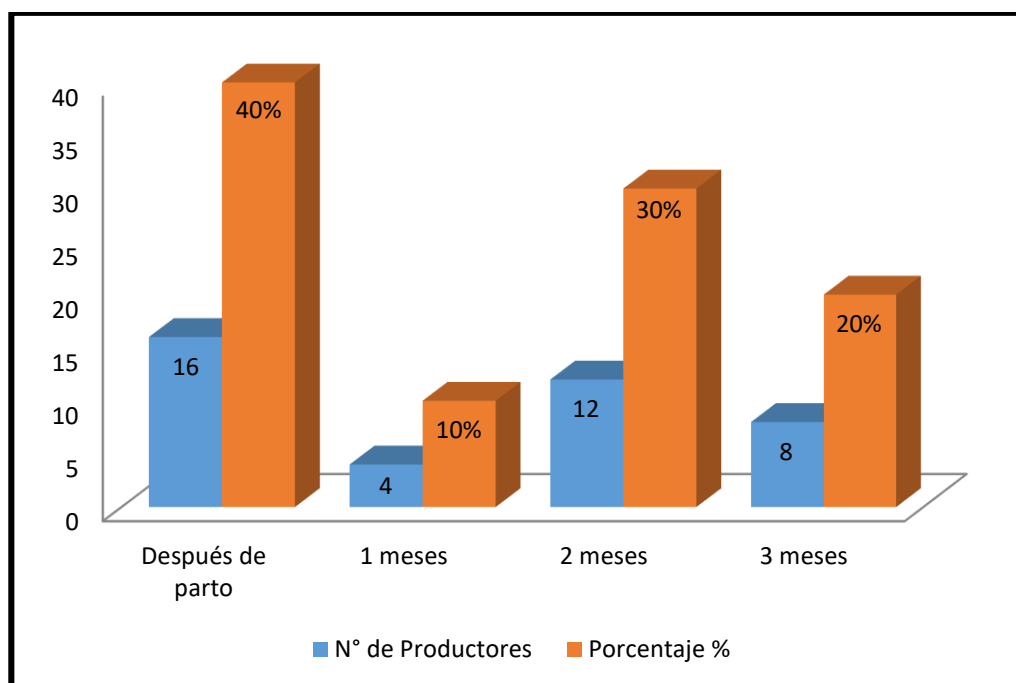
Como se puede observar hay mortalidad de gazapos el cual afecta directamente a la baja población de cuyes y como también al incremento de los ingresos económicos, se debe prevenir el adecuado manejo.

Preñez después del primer parto

En el grafico N° 38, se muestra el tiempo que pasa para la preñez después del primer parto, se observa que mayormente los productores realizan inmediatamente después del parto (40.00%); seguido de productores que manifestaron que efectúan a 2 meses (30.00%), y un grupo menor manifestaron

que es a 3 meses (20.00%), finalmente productores que mencionaron a un mes (10.00%).

Grafico N° 38



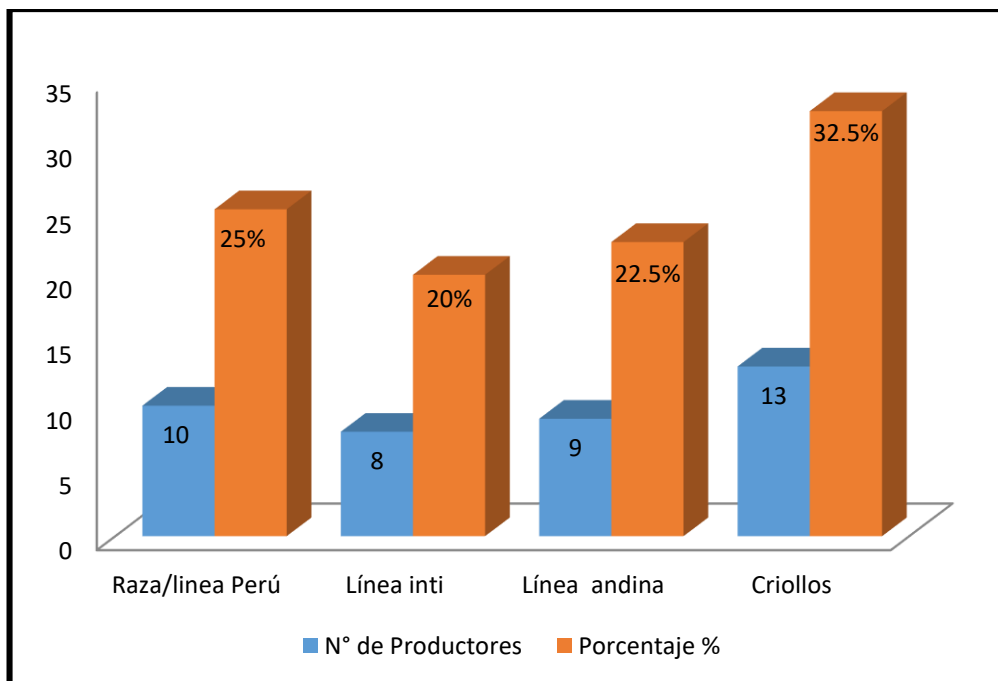
En resumen, se puede considerar, la preñez después del primer parto se produce en mayor proporción después del parto de este modo aprovechan el celo post parto.

f. Producción de cuyes

Razas, líneas o tipos de cuyes criados

En relación a la razas, líneas o tipos de cuyes que se crían en la zona de estudio se observa en el grafico N° 39, como podemos observar casi no hay mucha diferencia entre las razas, líneas o tipos criados resalta en primer lugar que crían cuyes criollos (32.50%), de la, seguido por productores que crían cuyes Raza/línea Perú (25.00%), otro grupo de productores crían cuyes de la línea andina (22.50%) de modo similar productores que crían cuyes de la línea inti (20.00%).

Grafico N° 39

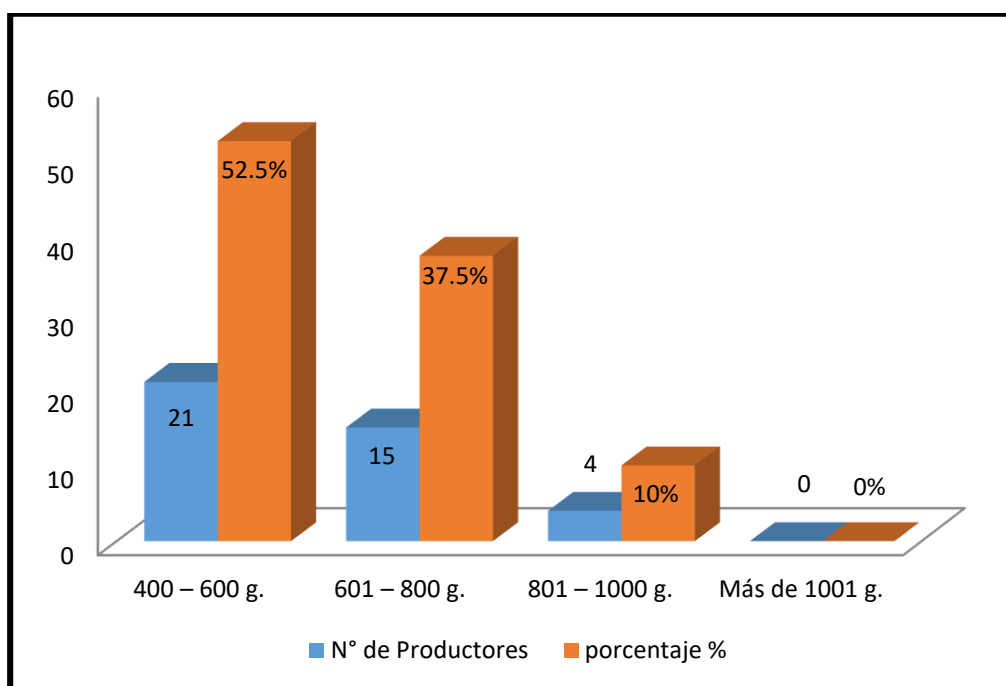


Entonces podemos mencionar que los productores de la zona de estudio crían el cuy de la raza o línea Perú, pero no presentan características propias de la raza, y además una cantidad considerable de productores poseen los cuyes criollos.

Rendimiento de carne de cuyes

En el grafico N° 40, observamos sobre el rendimiento de carne de cuyes, los productores mencionan que en mayor proporción producen carcasas de 400 a 600 g. (52.50%), seguidos por pesos de carcasa que van de 601 a 800 g. (37.50%), una cantidad mínima de productores mencionaron producen carcasas de cuyes de 801 a 1000 g. (10.00%). Y por último productores nadie de los productores produce carcasa de cuyes de más de 1001 g. (0.00%).

Grafico N° 40



4.2 DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación indican que el sistema de producción de cuyes en la Comunidad Campesina San Pablo de Tíclacayan, distrito de Tíclacayan corresponden a un nivel tecnológico baja por cuanto los parámetros producción y tecnológicas son inferiores a lo establecidos para una crianza de cuyes tecnificadas.

Sin embargo de acuerdo a los autores citados en la presente investigación se logro caracterizar el sistema de crianza en esta comunidad Campesina San Pablo de Tíclacayan.

Cabe mencionar que la crianza de cuyes de tipo familiar se basa específicamente en una crianza de subsistencia; es decir para fines de consumo. En las condiciones de disponibilidad de tierra (muy reducida) falta de alimentos(forrajes)y la carencia de soporte técnica de dicha comunidad no es posible la crianza comercial

CONCLUSIONES

Miembros de la familia

La composición familiar en la zona de estudio es muy variable con un predominio de la familia compuesta de 5 a 6 personas integrados por el padre, madre y de 3 a 4 hijos

La edad predominante de los responsables de la conducción de los predios está entre 41 a 50 años, labor que recae principalmente en el padre y madre; la mayor parte de los productores en el sistema pecuario tienen primaria completa a secundaria incompleta, una mínima cantidad de productores tienen educación superior.

El proceso productivo y la familia

El manejo, alimentación y venta de los cuyes está a cargo del padre y de la madre y finalmente el hijo, mientras que la curación de las enfermedades y compra de cuyes, siembra de cultivos y otras labores del predio están desarrolladas por el padre con el apoyo de la familia.

LÍMITES Y COMPONENTES DEL SISTEMA GENERAL

Área de terrenos agrícolas

La extensión predominante de las tierras para uso agrícola es de 301 a 500 m²., seguido de predios de 501 a 700 m².

La mayoría de los productores de cuyes tienen aéreas con pastos cultivados de 100 a 300 m², que no es suficiente para incrementar la producción, una menor proporción de productores tienen más de 701 m².

La mayoría de los productores no tienen terrenos en descanso, solo una minoría tienen terrenos en descanso que es de más de 500 m²., prácticamente esta extensión en descanso no es suficiente para los cuyes y otras especies. En relación a la agricultura los productores combinan esta actividad con la producción ganadera, pero que es de subsistencia.

Condición y extensión de los terrenos

Los predios utilizados en la actividad pecuaria tienen extensiones que varían entre 300 a 1500 m². Muy pocos tienen extensiones mayores.

En relación a la tenencia de la tierra la mayor parte de los productores son usufructuarios o poseionarios frente a un número reducido de productores que adquirieron mediante compra – venta y por herencia de sus antecesores.

Otras actividades del productor pecuario.

Las actividades que combinan los productores son la ganadería y agricultura principalmente, seguido de productores que se dedican únicamente a la ganadería, a continuación por productores que combinan como jornaleros, negocio y la actividad profesional.

Inventario de cuyes.

La mayoría de los productores inmersos en la producción de cuyes tienen entre 21 a 40 cuyes, y una minoría posee de más de 101 cuyes, estos datos nos demuestran que la crianza de cuyes no es una actividad rentable por la baja población que

poseen y para la zona de estudio se considera como pequeños y mediano productores.

La mayoría de los productores se dedican a crianza varias especies los productores crían cuyes, ovinos, vacunos; igualmente crían todos los anteriores más porcinos y aves, otros productores combinan la crianza de cuyes, ovinos, vacunos, aves, caprinos, principalmente destinados para el autoconsumo y la comercialización el excedente.

INTERACCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA EN LAS CRIANZAS

a. Cultivo de pastos

Los productores mayoritariamente conocen la época de siembra de pastos cultivados, solo una minoría efectúa durante todo el año.

Los productores que tienen pastos cultivados tienen una antigüedad que oscila entre 3 a 4 años, de otros productores el tiempo de sembrado es de más de 6 años, pero no han tenido un manejo adecuado por carecer de conocimientos para su aprovechamiento.

En relación al deshierbo, la mayoría de los productores no realizan el deshierbo de los pastos cultivados, de igual modo no realizan la fertilización de las pasturas cultivadas, una mínima cantidad de productores que fertilizan realizan el abonamiento con el guano de corral (estiércol) de las especies explotadas en el zona.

Las labores de mantenimiento de pastos cultivados es realizado por los miembros de la familia y la mayoría de los productores no contrata personal para estas labores.

b. Sanidad de pastos

La mayoría de los productores mencionan que si se presentan varias enfermedades en los pastos cultivados como es el caso del marchitamiento de las hojas.

c. Arrendamiento de pastos

La mayoría de los productores no arriendan terrenos con pasturas, solo un número reducido de productores realizan el arrendamiento de pastos por poseer muchos animales de diferentes especies.

d. Uso del estiércol

En relación al uso del estiércol obtenido en el sistema pecuario es utilizado como combustible y para el abonamiento de las áreas de cultivos, algunos productores venden el estiércol.

IDENTIFICACION DEL NIVEL TECNOLOGICO DE LAS CRIANZAS

a. Alimentación

La mayoría de los productores alimentan a los cuyes y otras especies con pastos naturales más cultivados.

La mayoría de los productores no utilizan alimentos balanceados para la alimentación de los cuyes y otras especies debido a su alto costo.

b. Reproducción de los cuyes

En relación al empare, Los productores mencionan que el macho permanece con las hembras durante todo el tiempo, pero en similar cantidad de productores encuestados manifiestan no permanecen con las hembras sino están en pozas separadas.

La edad de cuyes hembras, para el primer empadre, según la mayoría de los productores se efectúa a cualquier edad, una mínima cantidad de productores realizan a los 3 meses que, es la más adecuada desde el punto de vista técnico.

En relación al empadre de cuyes, la mayoría de los productores realizan el empadre libre, pero también hay productores que realizan el empadre controlado y nadie lleva registro de empadre de los cuyes.

c. Particiones

La mayoría de los productores no realizan ninguna labor al momento de la parición, un menor grupo de productores registra los nacimientos de los cuyes.

d. Selección de reproductores

En relación a la importancia de los reproductores, la mayoría de los productores consideran que la hembra como el macho es importante como reproductora, pero hay productores que consideran que el macho o la hembra, son importantes en este aspecto.

Todos los productores mencionan que las características más importantes de los reproductores, en el macho en orden de prioridades son: alto rendimiento de carne, de alto valor genético, buena conformación fenotípica y docilidad, mientras que las hembras son: buena conformación y dócil, buena calidad maternal y vigorosa, de alto valor genético,

Las razones para descarte y venta de cuyes machos son: por vejez, bajos rendimientos productivos, infertilidad, defectos, enfermedad y necesidad económica. Para el caso de las cuyes hembras son: Necesidad económica,

Infertilidad, Bajos rendimientos productivos, Mala habilidad maternal, Enfermedad y por último por vejez.

Solo un pequeño grupo de productores realizan el pesaje de los cuyes, semanal o mensual, la gran mayoría no lo realiza.

e. Sanidad

Cuando los cuyes se enferman la mayoría de los productores manifiestan que adquieren el medicamento y la familia realiza el tratamiento, un número menor acude al veterinario cuando las enfermedades están avanzadas o prácticamente cuando los animales están muy enfermos.

Los parásitos internos que más incidencia tiene en la crianza de cuyes son: Coccidiosis, Hidatidosis, Fasciola hepática. Del mismo modo las enfermedades ocasionadas por los parásitos externos son: Sarna, piojos, garrapatosis, hongos, los mismos que ocasionan pérdidas económicas.

En relación las enfermedades infecciosas todos los productores mencionaron que sus cuyes en orden de importancia son: Salmonelosis, Neumonía, Conjuntivitis y las carenciales son: Deficiencia de vitamina A y C.

f. Parición de cuyes

En relación a la parición de cuyes, la mayoría de los productores consideran que es cada 5 meses, este tiempo no es el adecuado, debe ser cada 3 a 3.5 meses de edad desde el punto de vista técnico.

La mayoría de los productores manifiestan no tener problemas al momento de la parición de sus cuyes, solo un grupo menor manifiesta que si tiene problemas cuando la cría es grande.

La edad de los cuyes a la primera parición, consideran la mayoría de los productores que deben tener 5 meses, estos es demasiado tiempo, otros pequeño grupo de productores manifiestan que es de 3 meses de edad, que es la adecuada desde el punto de vista técnico.

La causa principal de muerte de los gazapos es a cuada de Coccidiosis, seguido de neumonía, gazapos negados y por último la mala alimentación debido que no utilizan gazaperas.

La preñez después del primer parto, la mayoría de los productores realizan inmediatamente después del parto, otros consideran a un mes, que es conveniente desde el punto de vista técnico.

Los cuyes que mayormente producen los productores es el de la raza criolla, otros tiene cuyes de la línea/raza Perú y otros productores tienen la línea inti y andina.

Rendimiento de carne de cuyes

La mayor parte de los productores obtienen carcasas de cuyes de 400 a 600 g. que muy bajo y solo una minoría obtiene carcasas con pesos de más de 1001 g., toda la carne obtenida es para autoconsumo, en algunas oportunidades venden el excedente.

MERCADO Y ENTORNO ECONOMICO

a. Compra y venta de cuyes

La compra y venta de los cuyes está a cargo del Padre y Madre, en algunos casos lo efectúa el Madre y los hijos, seguido por la Padre e hijo. Esta actividad se realiza en el mismo predio, y en similar porcentaje comercializan en la ciudad de Cerro de Pasco.

Los productores venden los cuyes en la etapa de recría y machos. Si tiene la oportunidad de vender los cuyes el principal motivo es por necesidad económica, seguido por la vejez de los cuyes.

Los intermediarios son los principales compradores de cuyes, seguido por los consumidores directos.

LIMITACIONES Y OTROS

a. Principales limitaciones en la crianza de cuyes

Las principales limitaciones para el desarrollo de la crianza de cuyes en la zona de estudio es la falta de capital económico, para inversión en el predio, de igual modo la falta de tecnología para la mejora de la producción.

b. Créditos obtenidos de instituciones privadas y estatales

La mayoría de los productores no recibieron créditos y/o préstamos para el desarrollo pecuario, solo una minoría recibieron prestamos consistente en materiales, insumos, semillas, y semovientes.

Los productores en su mayoría manifiestan, que si recibieran créditos invertirían en la compra de más tierras de cultivo y otro grupo de productores manifestaron que realizarían la mejora de pastos para la alimentación de los cuyes y otras especies.

Los productores de forma unánime manifestaron que requieren del apoyo de las instituciones públicas y privadas para que puedan emprender con la crianza industrial o empresarial de cuyes de tal modo que puedan hacer rentable esta actividad, dicho préstamo o ayuda debe ser semovientes, materiales, equipo ganadero, medicamentos, como también asistencia y capacitación técnica permanente, de este modo se asegura la devolución de los créditos obtenidos.

RECOMENDACIONES

- 1.** Se debe mejorar la crianza familiar con el adecuado manejo, alimentación, sanidad y mejora genética permanente de los cuyes.
- 2.** Se debe seleccionar los reproductores de machos y hembras para cuyes de plantel, pues es común sacrificar o vender los cuyes más grandes.
- 3.** Se debe realizar la distribución de la población para mantener una buena relación productiva en el galpón, para mejorar la eficiencia
- 4.** Los productores deben organizarse como una asociación de tal modo que trabajen con cuyes de alto valor genético e intercambiar reproductores, incrementen su población, determinen mercados para venta en grandes volúmenes y a un mejor precio; como también gestionen el apoyo a las instituciones privadas y estatales, para la formulación de proyectos productivos y sean sostenibles.
- 5.** Los productores deben formar alianzas estratégicas con las instituciones dedicadas a la investigación, extensión, proyección social y mercado de tal modo que se realicen investigaciones y promuevan la crianza de forma técnica, y brinden solución a problemas en sanidad, mejoramiento genético, manejo y en la alimentación y la comercialización de cuyes.
- 6.** Gestionar la construcción de canales de riego, para los diferentes anexos de la Comunidad Campesina de Ticlacayan.

- 7.** Se debe elaborar proyectos productivos para el mejoramiento de las capacidades productivas de los productores, a través de cursos de capacitación teóricos y prácticos, asistencia técnica permanente en la producción de cuyes y otras especies.
- 8.** Los productores deben incrementar su población de cuyes para ello deben sembrar más áreas con pastos cultivados asociados, mejorar sus instalaciones como galpones, pozas y jaulas, para que la actividad sea rentable.
- 9.** Optimizar la calidad de vida, a través del mejoramiento de los aspectos sociales, culturales y económicos de los productores de cuyes promoviendo su posicionamiento e inserción activa en el desarrollo socio-económico de su comunidad.
- 10.** En relación a la sostenibilidad de la crianza y explotación de cuyes se debe promover activamente el desarrollo social, económico y ambiental que permita la satisfacción de las necesidades actuales, favoreciendo la consecución de las mismas por parte de las generaciones futuras.

BIBLIOGRAFIA

ALIAGA R. L. (1974). Producción de Cuyes. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo – Perú.

ALCINA, J. 1 994, Aprender a Investigar. Compañía Literaria S. L. – Madrid, España.

ARROYO B. (1974). Uso de la alfalfa verde y heno de alfalfa en el engorde de cuyes. Estación experimental Agraria de la Sierra Central. Huancayo- Perú.

BAUTISTA C. (1974). Determinación de la Edad optima de comercialización y Selección de cuyes. Tesis. UNA La Molina. Lima.

CHAUCA F.L. (1976). Nutrición y Alimentación del cuy. INIIA- LIMA – PERÚ

ESPINOZA MONTES, Francisco 1 995, Productividad y Rentabilidad de Predios con sistemas de Producción Agraria Prevalente en el Valle del Mantaro. Escuela de Postgrado UNCP – Huancayo, Perú.

GARAYCOCHEA, Y. 1984, Caracterización del Enfoque de Sistemas Agropecuarios. Seminario Taller Aplicación del Enfoque del Sistema en la Investigación Agropecuaria, Puno, Perú.

GASTAL, Edmundo 1975, Sistemas de Producción en la Programación de la Investigación Agropecuaria Marcaray, Venezuela.

HART, R. 1980, Agrosistemas Conceptos Básicos Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) Turrialba, Costa Rica

HOLDRIGE, H. 1980, Guía Explicativa del mapa Ecológico del Perú. ONERN, Ministerio de Agricultura Lima Perú.

HOLLE, M. 1989, El Concepto de Sistemas y una Metodología de Investigación Agropecuaria. Seminario Taller Aplicación del enfoque de Sistemas en la Investigación Agropecuaria Puno, Perú.

INSTITUTO DEL FOSFORO Y LA POTASA (INPOFOS), 2002, Información Agronómicas N° 46 Quito, Ecuador.

MALAGA, T. 1986, Caracterización de los sistemas de producción agropecuaria en la comunidad Tarmatambo, Socia de la SAIS Ramón Castilla LTDA. N° 8, Tesis para optar el Título de Ingeniero Zootecnista Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

MORENO R.A. (1989). Producción de Cuyes. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima Perú.

NORMAN, D.W. 1980, El Método de Investigación de Sistemas Agropecuarios, Michigan state University, Report 5 Michigan, U.S.A.

MUNIVE J. E. 2001, La degradación de los suelos. Apuntes de clases de Sistemas de Producción. EPG – UNCP – Huancayo, Perú

NAVARRO, Luis 1981, Sistemas, Sistemas Agrícolas y su Caracterización en Áreas Específicas. San salvador, El Salvador

QUIJANDRIA, Benjamín 1991, Ciencias Sociales y Sistemas de Producción Lima, Perú.

QUIJANDRÍA, B. 1988, Datos Mínimos para caracterizar Sistemas Interamericano de cooperación para la Agricultura (IICA), Red de Investigación en Sistemas de Producción Animal en Latino América (RISPAL). Informe VIII Reunión General, Guatemala.

QUIROZ, R. 1989, Aplicación del Enfoque de Sistemas en la Investigación Pecuaria. . Seminario Taller Aplicación del Enfoque del Sistema en la Investigación Agropecuaria, Puno, Perú.

RODRIGUEZ, Z. 1996, Valle del Mantaro, Geomorfología – Hidrología. Organización para el Desarrollo Económico, Social y Ambiental, Huancayo, Perú.

ANEXOS

PANEL DE FOTOGRAFIAS









ENCUESTA PERSONAL

Fecha de entrevista: 12 de Junio Registro N° 01

DATOS GENERALES DEL PRODUCTOR:

- Nombre del Productor: Perceuvanda RIMAC LEÓN
- Razón Social:
- Domicilio: J.s. Rimay Marca
Finca: Ulla Vista Anexo: TICACACAYAN Distrito: TICACACAYAN
- Edad (Años cumplidos): 50
- Nivel de Estudios del Productor:

Nivel	Sin Estudios	Primaria	Secundaria	Técnico o Bachiller	Profesional
Grado		X			

Otros:

- Estado Civil: a) Casado b. Soltero c. Viudo d. Otro
Especificar:

I. COMPONENTES DE LA FAMILIA

1.1. Miembros de la Familia del productor que habiten en la misma vivienda.

Nombre	Parentesco	Sexo	Edad	Lee y Escribe	Hábitos de Lectura *			
					A	B	C	D
Perceuvanda Rimac Leon	Madre	M	50	SI				
Naelia Torres Rimac	Hija	M	38	SI				
Luz Torres Rimac	Hija	M	32	SI				
Beatriz Torres Rimac	Hija	M	30	SI				
Gugmon Torres Grados	Padre	F	65	SI				

* a. Diario b. Una vez a la semana c. Una vez cada quince días d. Esporádicamente o nunca

1.2. Participación de la familia en el proceso productivo Padre Madre Hijo Otro

- ¿Quién alimenta los cuyes? Madre
- ¿Quién cura y atiende las pariciones de los cuyes? Madre
- ¿Quién compra y vende los cuyes? Madre
- ¿Quién siembra los pastos cultivados? Padre
- ¿Quién riega los pastos cultivados? Padre



- 1.2.6. ¿Quién beneficia los cuyes? Macho
- 1.2.7. ¿Quién vende la carne, y sub productos? Macho

II. LIMITES Y COMPONENTES DEL SISTEMA GENERAL

2.1. ¿Cuál es el área de sus terrenos?

- 2.1.1. Pastos naturales Tribal aluete balsabosa
- 2.1.2. Sembrado con pastos cultivados asociado Tribal blanco... Roy Grass
- 2.1.3. En descanso NO
- 2.1.4. Tiene otros cultivos (mencione) Cebada, cañama.
- Mencione : Papa, oca, alluca,

2.2. ¿Cuál es la extensión y condición de los terrenos ocupados?

- 2.2.1. Propio 100 m²
- 2.2.2. Comunal -
- 2.2.3. Alquilado -
- 2.2.4. Al partir -

2.3. ¿Qué otras actividades realizan a parte de ganadería y agricultura?

- | | SI | NO | ¿Quién lo realiza? |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 2.3.1. Negocio | <input checked="" type="checkbox"/> | | <u>Mama.</u> |
| 2.3.2. Jornalero | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2.3.4. Alquila pastos | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2.3.5. Engorda de animales | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2.3.6. Profesional | | | <u>Profesor papa</u> |
| 2.3.7. Albañil | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 2.3.8. | | | |

2.4. Población de animales

ANIMALES	Nº DE ANIMALES PROPIOS O AL PARTIR	TOTAL
1. CUYES	<u>Propios</u>	
Gazapos	<u>20</u>	<u>20</u>
Recría hembra	<u>15</u>	<u>15</u>
Recría macho	<u>10</u>	<u>10</u>
Reproductor Macho	<u>2</u>	<u>2</u>
Reproductor Hembra	<u>10</u>	<u>10</u>



- 3.2.1.2. Para abonar el campo SI
 3.2.1.3. Para producir compost SI
 3.2.1.4. Lo vende NO
 3.2.1.5. Lo utiliza como combustible NO

IV. IDENTIFICACION DEL NIVEL TECNOLÓGICO DE CRIANZA

4.1. Alimentación:

- 4.1.1. ¿Qué alimentos consumen sus cuyes y que cantidad?
 a. Pastos naturales SI 100 gr. a 200 gr.
 b. Pastos cultivados SI 150 gr. a 200 gr.
 c. Alimento balanceado – concentrado SI 150 gr. a 200 gr.
 d. Restos de cosecha SI
 e. Otros
- 4.1.2. ¿Elabora usted el alimento concentrado – balanceado? SI NO
- 4.1.3. ¿Tiene suficiente agua para sus cuyes, durante todo el año SI NO
- 4.1.4. ¿Suministra sales minerales a sus cuyes? SI NO
- 4.1.5. ¿Suministra vitaminas a sus cuyes? SI NO

4.2. Manejo

4.2.1. Empadre

- 4.2.1.1. ¿El cuy reproductor macho está siempre con las hembras? SI NO
- 4.2.1.2. ¿Si no lo está; con las hembras cada cuanto tiempo lo junta? ... Después de
Cada Penección
- 4.2.1.3. ¿A qué edad realiza el primer empadre de los cuyes hembras? ... Después de 3 meses

4.2.2. Parición

- 4.2.2.1. ¿Atiende el parto del cuy? SI NO
- 4.2.2.2. ¿Lleva el registro del nacimiento de los cuyes? SI NO

4.2.3. Selección

- 4.2.3.1. ¿Qué considera que es muy importante para mejorar sus cuyes?
 a. El macho b. La hembra c. Ambos
- 4.2.3.2. ¿Mencione tres características importantes debe tener el reproductor en sus cuyes?
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Reproductor Macho | Reproductor Hembra |
| <u>Características fenotípica</u> | <u>Características fenotípica</u> |
| <u>Docil</u> | <u>Docil</u> |
| <u>Tamaño</u> | <u>Gran Naturaleza</u> |



- 3.2.1.2. Para abonar el campo SI
 3.2.1.3. Para producir compost SI
 3.2.1.4. Lo vende NO
 3.2.1.5. Lo utiliza como combustible NO

IV. IDENTIFICACION DEL NIVEL TECNOLÓGICO DE CRIANZA

4.1. Alimentación:

- 4.1.1. ¿Qué alimentos consumen sus cuyes y que cantidad?
 a. Pastos naturales SI 100 gr. a 04
 b. Pastos cultivados SI 150 gr. a 04
 c. Alimento balanceado – concentrado SI 150 gr. a 04
 d. Restos de cosecha SI
 e. Otros.....
 4.1.2. ¿Elabora usted el alimento concentrado – balanceado? SI NO
 4.1.3. ¿Tiene suficiente agua para sus cuyes, durante todo el año SI NO
 4.1.4. ¿Suministra sales minerales a sus cuyes? SI NO
 4.1.5. ¿Suministra vitaminas a sus cuyes? SI NO

4.2. Manejo

4.2.1. Empadre

- 4.2.1.1. ¿El cuy reproductor macho está siempre con las hembras? SI NO
 4.2.1.2. ¿Si no lo está; con las hembras cada cuanto tiempo lo junta? ... Después de
 ... Cada Pareación
 4.2.1.3. ¿A qué edad realiza el primer empadre de los cuyes hembras? ... Después de 3 meses

4.2.2. Parición

- 4.2.2.1. ¿Atiende el parto del cuy? SI NO
 4.2.2.2. ¿Lleva el registro del nacimiento de los cuyes? SI NO

4.2.3. Selección

- 4.2.3.1. ¿Qué considera que es muy importante para mejorar sus cuyes?
 a. El macho b. La hembra c. Ambos

4.2.3.2. ¿Mencione tres características importantes debe tener el reproductor en sus cuyes?

Reproductor Macho	Reproductor Hembra
<u>Características fenotípicas</u>	<u>Características fenotípicas</u>
<u>Docil</u>	<u>Docil</u>
<u>Tamaño's</u>	<u>Gran Maternidad</u>



4.4.5. ¿Después de cuánto tiempo de haber parido preña sus cuyes hembras?
 ...Después del primer parto para apurarse al pos parto.

4.4.6. ¿Cada cuánto tiempo realiza usted el cambio (refrescamiento de sangre) del reproductor macho de sus cuyes?
 ...Cada 6 meses.

4.5. Producción de carne, piel y sub productos

4.5.1. ¿Cuál es la producción promedio de carne por cuy? 200 kg

4.5.2. ¿Cuál es la producción promedio de piel por cuy? Kg

4.5.3. ¿Transforma la carne en charqui? SI..... NO

V. MERCADO Y ENTORNO ECONOMICO

5.1. Economía familiar

5.1.1. La principal fuente de Ingresos económicos para la sustento de la familia proviene de:

- a. Venta de animales: SI
- b. Venta de carne: SI
- c. Venta de pieles: NO
- d. Otros:

5.2. Compra y venta de animales

5.2.1. ¿Ha comprado algún animal como: cuyes, ovinos, vacuno, porcino, y conejos?

	Donde compro	N° de cabezas	Que raza
a. Cuyes	Huancajico	4	Pau
b. Ovinos	NO	NO	NO
c. Vacunos	NO	NO	NO
d. Porcinos	NO	NO	-
e. Conejos	-	-	-
f. Aves	Huasque	6	cuollo
g. Otros	-	-	-

5.2.2. ¿Quién realiza la venta de los cuyes y donde lo hace? ... Mamá = casa

5.2.3. ¿Cuántos cuyes han vendido este año?
 Machos..... 21 Hembras..... 10

5.2.4. ¿Qué peso y edad alcanza sus cuyes cuando lo venden?
 Machos... pesa 200kg. 2 meses Hembras... 200kg. 6 meses

5.2.5. ¿Cuál fue el motivo de venta de sus cuyes?



Por viejos..... Si
Por descarte..... Si
Por necesidad económica..... Si
Por enfermedad..... No

- 5.2.6. ¿A quién le vende sus cuyes?
a. Directamente al consumidor..... Si
b. Al intermediario..... Si
c. A la industria..... No

VI. LIMITACIONES Y OTROS

- 6.1. ¿Qué limitaciones considera que tiene su crianza de cuyes? Saldo de manejo
genético
- 6.2. ¿Si le dieran préstamo en dinero en que lo invertiría? en infraestructura
- 6.3. ¿Recibió crédito ganadero de alguna institución?
SI..... NO.....
- 6.4. ¿Qué institución le brindaron y en que año?
Institución..... Foncodes..... Año..... 2016
- 6.5. ¿El préstamo fue en?
a. Dinero.....
b. Animales..... Si
- 6.6. ¿Cuántos animales reproductores recibió?
a. Machos..... 1
b. Hembras..... 6
- 6.7. ¿Cómo devolvió o está devolviendo el crédito?
a. En dinero.....
b. En animales..... Si
c. Otros.....
- 6.8. ¿Alguna institución le ha prestado o obsequiado semilla de pastos y de que variedad?
SI..... NO..... Variedad..... No aplica



4.2.3.3. ¿Mencione tres razones importantes por lo que eliminaría un reproductor de sus cuyes?

Macho

Por vejez
Mala producción
por necesidad económica

Hembra

Por vejez
Mala maternidad
Mala producción

4.2.3.4. ¿Realiza el control de peso de sus cuyes?

SI NO

4.2.4. Otros

4.2.4.1. ¿Realiza la castración de sus cuyes machos?

SI NO

4.3. Sanidad

4.3.1. ¿Cuándo sus cuyes se enferman, que hace?

- a. Acude al técnico/veterinario NO
b. Lo cura personalmente SI
c. Nada -

4.3.2. ¿Qué enfermedades o problemas a podido observar en sus cuyes?

Salmonelosis Garrapatoxis NO Sarna
Neumonía Coccidiosis NO Hidatidosis NO
Conjuntivitis Fasciola Hepatica SI Hongo NO
Piojera
Otros

4.3.3. ¿Realiza la dosificación de sus cuyes?

SI NO

4.3.4. ¿Vacuna sus cuyes y contra que enfermedades?

NO

4.4. Reproducción

4.4.1. ¿Cada cuánto tiempo paren sus cuyes? 3 meses

4.4.2. ¿Sus cuyes presentan problemas al producirse la parición, descríbelos? NO

4.4.3. ¿Cuál es la edad al primer parto de sus cuyes? 3 a 4 meses

4.4.4. ¿Cuáles son las principales causas de muerte de las crías de sus cuyes?

Por asfiamiento, por muerte de la madre



ENCUESTA PERSONAL

Fecha de entrevista: 12. Junio. 2017. Registro N° 08

DATOS GENERALES DEL PRODUCTOR:

- Nombre del Productor: Oswalda Torres Grados.
- Razón Social:
- Domicilio: Jr. San Pedro SAN PABLO TILLOCAJAN
 Finca: 204405. Anexo: TILLOCAJAN Distrito: TILLOCAJAN
- Edad (Años cumplidos): 67.
- Nivel de Estudios del Productor:

Nivel	Sin Estudios	Primaria	Secundaria	Técnico o Bachiller	Profesional
Grado			X		

Otros:

- Estado Civil: Casado Soltero Viudo Otro
 Especificar:

I. COMPONENTES DE LA FAMILIA

1.1. Miembros de la Familia del productor que habiten en la misma vivienda.

Nombre	Parentesco	Sexo	Edad	Lee y Escribe	Hábitos de Lectura *			
					A	B	C	D
Oswald Torres Grados	Padre	M.	67	SI				
Angelita Collipa J.	Madre	F	58	SI				
Torres Collipa Gonzalo.	Hijo	M.	34	SI				
Torres Collipa Charles	Hijo	M	27	SI				
Torres Collipa Edson.	Hijo	M	25	SI				

* a. Diario b. Una vez a la semana c. Una vez cada quince días d. Esporádicamente o nunca

1.2. Participación de la familia en el proceso productivo Padre Madre Hijo Otro

1.2.1. ¿Quién alimenta los cuyes? Padre.

1.2.2. ¿Quién cura y atiende las pariciones de los cuyes? Padre.

1.2.3. ¿Quién compra y vende los cuyes? Madre.

1.2.4. ¿Quién siembra los pastos cultivados? Padre.

1.2.5. ¿Quién riega los pastos cultivados? Padre.



1.2.6. ¿Quién beneficia los cuyes? Madre.
 1.2.7. ¿Quién vende la carne, y sub productos? Madre.

II. LIMITES Y COMPONENTES DEL SISTEMA GENERAL

2.1. ¿Cuál es el área de sus terrenos?

- 2.1.1. Pastos naturales Cebada + cebolla + trigo.
 - 2.1.2. Sembrado con pastos cultivados asociado cebada de hoja.
 - 2.1.3. En descanso no.
 - 2.1.4. Tiene otros cultivos (mencione) Papa Oca alloro.
- Mencione : Hobos. Nonobizas.

2.2. ¿Cuál es la extensión y condición de los terrenos ocupados?

- 2.2.1. Propio 50 m².
- 2.2.2. Comunal -
- 2.2.3. Alquilado -
- 2.2.4. Al partir -

2.3. ¿Qué otras actividades realizan a parte de ganadería y agricultura?

	SI	NO	¿Quién lo realiza?
2.3.1. Negocio	<input checked="" type="checkbox"/>	...	<u>Venta de papa</u>
2.3.2. Jornalero	...	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3.4. Alquila pastos	...	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3.5. Engorda de animales	<input checked="" type="checkbox"/>	...	<u>cuy.</u>
2.3.6. Profesional	...	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3.7. Albañil	...	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3.8.	<u>-</u>

2.4. Población de animales

ANIMALES	N° DE ANIMALES PROPIOS O AL PARTIR	TOTAL
1. CUYES		
Gazapos	<u>12.</u>	<u>12.</u>
Recría hembra	<u>6.</u>	<u>6.</u>
Recría macho	<u>5.</u>	<u>5.</u>
Reproductor Macho	<u>2.</u>	<u>2.</u>
Reproductor Hembra	<u>8.</u>	<u>8.</u>



III. INTERACCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA EN LA CRIANZA DE CUYES CON OTRAS ESPECIES ANIMALES.

3.1. Cultivo de pastos y su manejo

3.1.1. Pastos cultivados - Instalación

- 3.1.1.1. ¿Qué mes del año instala pastos? E F M A M J J A S O N D
- 3.1.1.2. ¿Cuántos kilos de semilla utiliza por hectárea? 6 Kg
- 3.1.1.3. ¿Qué variedades de semillas utiliza? ceboda y Alfalfa
Roy Gros.
- 3.1.1.4. ¿Realiza la prueba de germinación? SI NO
- 3.1.1.5. ¿Verifica la pureza de semilla? SI NO
- 3.1.1.6. ¿Inocula la semilla? SI NO

3.1.2. Manejo:

- 3.1.2.1. ¿Cuántos años tienen su pastizal de sembrado? 6 años
- 3.1.2.2. ¿Con qué frecuencia lo riega? cada semana
- 3.1.2.3. ¿Realiza deshierbo de su pastizal? NO
- 3.1.2.4. ¿Realiza el abonamiento de su pastizal? NO
- 3.1.2.5. ¿Contrata peones para el manejo de su pastizal? SI NO

3.1.3. Sanidad de los pastizales

- 3.1.3.1. ¿Qué plagas y enfermedades ha observado que le ataca a sus pastizales?
- Corrales -
- 3.1.3.2. ¿Fumiga su pastizal? SI NO

3.1.4. Rendimiento

- 3.1.4.1. ¿Cuántas veces por año pastoreo su pastizal cultivado? 2 veces x año
- 3.1.4.2. ¿Cuál es el rendimiento por hectárea y/o cuanto le dura su pastizal, con cuantos animales? 1 Hectárea x 30 c.

3.1.5. Conservación

- 3.1.5.1. ¿Realiza la conservación de pastos? SI NO
- Si realiza como: a. Henificado b. Ensilado

3.2. La producción del guano de los animales

- 3.2.1. ¿Qué utilidad le da al guano acumulado en los corrales donde duerme o pernoca sus animales?
- 3.2.1.1. Ninguna



- 3.2.1.2. Para abonar el campo
- 3.2.1.3. Para producir compost
- 3.2.1.4. Lo vende
- 3.2.1.5. Lo utiliza como combustible

IV. IDENTIFICACION DEL NIVEL TECNOLÓGICO DE CRIANZA

4.1. Alimentación:

- 4.1.1. ¿Qué alimentos consumen sus cuyes y que cantidad?
- a. Pastos naturales 200 gr -
 - b. Pastos cultivados 400 gr. alfalfa -
 - c. Alimento balanceado - concentrado Alfalfa - 400 Kg.
 - d. Restos de cosecha 500 gr.
 - e. Otros.....
- 4.1.2. ¿Elabora usted el alimento concentrado - balanceado? SI NO
- 4.1.3. ¿Tiene suficiente agua para sus cuyes, durante todo el año SI NO
- 4.1.4. ¿Suministra sales minerales a sus cuyes? SI NO
- 4.1.5. ¿Suministra vitaminas a sus cuyes? SI NO

4.2. Manejo

4.2.1. Empadre

- 4.2.1.1. ¿El cuy reproductor macho está siempre con las hembras? SI NO
- 4.2.1.2. ¿Si no lo está; con las hembras cada cuanto tiempo lo junta?
 El empadre es continuo porque lo si produce en la ♀
- 4.2.1.3. ¿A qué edad realiza el primer empadre de los cuyes hembras? 5 meses.

4.2.2. Partición

- 4.2.2.1. ¿Atiende el parto del cuy? SI NO
- 4.2.2.2. ¿Lleva el registro del nacimiento de los cuyes? SI NO

4.2.3. Selección

- 4.2.3.1. ¿Qué considera que es muy importante para mejorar sus cuyes?
- a. El macho
 - b. La hembra
 - c. Ambos
- 4.2.3.2. ¿Mencione tres características importantes debe tener el reproductor en sus cuyes?

Reproductor Macho
 Buen concha fuerte pie
 Doble
 Torcido

Reproductor Hembra
 Buen concha fuerte pie
 Doble
 Torcido



4.2.3.3. ¿Mencione tres razones importantes por lo que eliminaría un reproductor de sus cuyes?

Macho

Por: Vejes
Alta edad Económica
Baja Producción

Hembra

Por Vejes
Alta edad Económica
Baja Producción

4.2.3.4. ¿Realiza el control de peso de sus cuyes?

SI NO

4.2.4. Otros

4.2.4.1. ¿Realiza la castración de sus cuyes machos?

SI NO

4.3. Sanidad

4.3.1. ¿Cuándo sus cuyes se enferman, que hace?

a. Acude al técnico/veterinario

NO

b. Lo cura personalmente

SI

c. Nada

4.3.2. ¿Qué enfermedades o problemas a podido observar en sus cuyes?

Salmonelosis... SI

Garrapatosis... SI

Sarna... NO

Neumonía... NO

Coccidiosis... SI

Hidatidosis... NO

Conjuntivitis... NO

Fasciola Hepática... SI

Hongo... NO

Piojera... SI

Otros.....

4.3.3. ¿Realiza la dosificación de sus cuyes?

SI NO

4.3.4. ¿Vacuna sus cuyes y contra que enfermedades?

NO

4.4. Reproducción

4.4.1. ¿Cada cuánto tiempo paren sus cuyes? ... cada 3 meses.

4.4.2. ¿Sus cuyes presentan problemas al producirse la parición, descríbelos?

Muere por: principalmente por que rompen
Toda Jirón

4.4.3. ¿Cuál es la edad al primer parto de sus cuyes? ... 5 meses.

4.4.4. ¿Cuáles son las principales causas de muerte de las crías de sus cuyes?

- Abogamiento.
- Corrimiento de alimento.



4.4.5. ¿Después de cuánto tiempo de haber parido preña sus cuyes hembras?
 *La preña es despus de parto o paridad de*
 *vale por Part 1 por que pararon 9 y 8 jents.*

4.4.6. ¿Cada cuánto tiempo realiza usted el cambio (refrescamiento de sangre) del reproductor macho de sus cuyes?
 *Cada: Año -*

4.5. Producción de carne, piel y sub productos

4.5.1. ¿Cuál es la producción promedio de carne por cuy? *800* kg
 4.5.2. ¿Cuál es la producción promedio de piel por cuy? *-* Kg
 4.5.3. ¿Transforma la carne en charqui? SI..... NO..... *X*.....

V. MERCADO Y ENTORNO ECONOMICO

5.1. Economía familiar

5.1.1. La principal fuente de ingresos económicos para la sustento de la familia proviene de:
 a. Venta de animales..... *S*
 b. Venta de carne: *S*
 c. Venta de pieles: *NO*
 d. Otros:

5.2. Compra y venta de animales

5.2.1. ¿Ha comprado algún animal como: cuyes, ovinos, vacuno, porcino, y conejos?

	Donde compro	N° de cabezas	Que raza
a. Cuyes	<i>S</i>	<i>02</i>	<i>Peru</i>
b. Ovinos	<i>S</i>	<i>02</i>	<i>condole</i>
c. Vacunos	<i>NO</i>	<i>NO</i>	<i>NO</i>
d. Porcinos	<i>S</i>	<i>02</i>	<i>chulo</i>
e. Conejos	<i>NO</i>	<i>NO</i>	<i>NO</i>
f. Aves	<i>S</i>	<i>04</i>	<i>exollo</i>
g. Otros	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

5.2.2. ¿Quién realiza la venta de los cuyes y donde lo hace? *Padre.*
 *Vente: Local.*

5.2.3. ¿Cuántos cuyes han vendido este año?
 Machos..... *8* Hembras..... *12*

5.2.4. ¿Qué peso y edad alcanza sus cuyes cuando lo venden?
 Machos..... *1 año 800kg* Hembras..... *1 año 800kg*

5.2.5. ¿Cuál fue el motivo de venta de sus cuyes?
 *Necesidad económica.*



Por viejos..... SI
Por descarte NO
Por necesidad económica SI
Por enfermedad..... NO

- 5.2.6. ¿A quién le vende sus cuyes?
a. Directamente al consumidor..... NO
b. Al intermediario..... SI
c. A la industria..... NO

VI. LIMITACIONES Y OTROS

6.1. ¿Qué limitaciones considera que tiene su crianza de cuyes? Falta de Apoyo
perdida en la crianza de cuyes

6.2. ¿Si le dieran préstamo en dinero en que lo invertiría? En Pasto
en todos

6.3. ¿Recibió crédito ganadero de alguna institución?
SI..... NO X.....

6.4. ¿Qué institución le brindaron y en que año?

Institución Fonvedes Año 2016

6.5. ¿El préstamo fue en?

a. Dinero.....
b. Animales..... SI

6.6. ¿Cuántos animales reproductores recibió?

a. Machos..... 01
b. Hembras..... 05

6.7. ¿Cómo devolvió o está devolviendo el crédito?

a. En dinero.....
b. En animales.....
c. Otros..... NO se devolvió

6.8. ¿Alguna institución le ha prestado o obsequiado semilla de pastos y de que variedad?

SI..... NO X..... Variedad.....