



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA

TEMA:

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES PARA  
LA COMERCIALIZACIÓN ASOCIATIVA EN LA ASOCIACIÓN  
“PAKUSUMI” DE LA PARROQUIA PASA DE LA PROVINCIA  
DE TUNGURAHUA.

AUTOR:

RICHART ALFREDO TUAPANTA YÁNEZ

DIRECTORA DE TESIS:

Ing. ARACELI LUCIO Q. Ph.D.

ENTIDAD COLABORADORA:

CENTRAL ECUATORIANA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS –CESA-

GUARANDA – ECUADOR

2011



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA

TEMA:

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN ASOCIATIVA EN LA ASOCIACIÓN “PAKUSUMI”  
DE LA PARROQUIA PASA DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

Tesis para la obtención del título de Médico Veterinario y Zootecnista  
otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias  
Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente, Escuela de  
Medicina Veterinaria y Zootecnia.

AUTOR:

RICHART ALFREDO TUAPANTA YÁNEZ

DIRECTORA DE TESIS:

Ing. ARACELI LUCIO Q. Ph.D.

ENTIDAD COLABORADORA:

CENTRAL ECUATORIANA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS –CESA-

GUARANDA – ECUADOR

2011

**“CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES  
PARA LA COMERCIALIZACIÓN ASOCIATIVA EN LA  
ASOCIACIÓN “PAKUSUMI” DE LA PARROQUIA PASA DE  
LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.**

REVISADO POR:

---

Ing. ARACELI LUCIO. Q. Ph.D.  
DIRECTOR DE TESIS.

---

Ing. DANILO MONTERO. M. Sc.  
BIOMETRISTA.

APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE  
CALIFICACIONES DE TESIS.

---

Ing. RODRIGO YANÉZ. M. Sc.  
AREA DE REDACCIÓN TÉCNICA.

---

Dr. MANUEL SIERRA.  
AREA TÉCNICA.

## **DEDICATORIA.**

Este trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, al cual le agradezco el haberme dado la fortuna de tener unos padres responsables, que gracias a su esfuerzo y apoyo me supieron acompañar en todo momento, guiarme y brindarme lo necesario para que, con este trabajo pueda culminar mis estudios superiores, así como también inculcarme principios y valores para toda mi vida.

A mi esposa Rebeca, que supo estar a mi lado brindándome su amor y su apoyo incondicional alentándome cada vez a ser mejor como persona y profesional.

A mis hijos: Paulo, María y Paula, que son el pilar fundamental para superarme cada día.

Richart Alfredo Tuapanta Yáñez.

## **AGRADECIMIENTO.**

Agradezco a la Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente y a cada uno de los docentes ya que gracias a ellos hoy puedo desempeñarme en mi carrera.

De manera especial a los miembros del tribunal de mi trabajo de tesis: Ingeniera Araceli Lucio, directora de Tesis, Ingeniero Danilo Montero, Biometrista, Ingeniero Rodrigo Yáñez, Área de Redacción Técnica, Doctor Manuel Sierra, Área Técnica, que supieron brindarme el tiempo y apoyo necesario para culminar con éxito este documento.

Al Ingeniero Bolívar Rendón, Director del Centro Ecuatoriano de Servicios Agrícolas (C.E.S.A.), por brindarme su confianza y la oportunidad de realizar este proyecto.

Richart Alfredo Tuapanta Yáñez.

# INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO	PÁG.
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	3
2.1. Generalidades del cuy.....	3
2.2. Características del comportamiento.....	4
2.3. Características morfológicas.....	4
2.4. Valor nutritivo de la carne del cuy.....	5
2.5. Tipos de cuyes.....	7
2.6. Sistemas de producción.....	8
2.7. Reproducción y manejo de los cuyes.....	11
2.8. Construcciones.....	18
2.9. Alimentación y nutrición.....	20
2.10. Requerimientos nutricionales.....	20
2.11. Tipos de alimentación.....	23
2.12. Actividad cecotrófica.....	24
2.13. Sanidad.....	25
2.14. Enfermedades infecciosas.....	25
2.15. Enfermedades parasitarias externas.....	28
2.16. Otras enfermedades.....	28
2.17. Comercialización.....	29
2.18. Faenamiento de cuyes.....	32
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	34
3.1. Materiales.....	34

3.2. Métodos.....	36
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUCIONES.....</b>	<b>39</b>
4.1. Nivel de estudios.....	39
4.2. Estado civil.....	40
4.3. Número total de hijos por familia y número de hijos por género....	42
4.4. Datos de la vivienda.....	44
4.5. Actividades pecuarias/actividad de mayor ingreso económico.....	45
4.7. Tiempo de producción de los cuyes.....	51
4.8. Propósito de explotación de los cuyes.....	52
4.9. A tecnificado su explotación.....	53
4.10. A recibido capacitación para la explotación delos cuyes.....	54
4.11. A cargo de que institución.....	55
4.12. Tópicos que se trató en la capacitación.....	57
4.13. Le gustaría capacitarse en la producción de cuyes.....	58
4.14. Constitución de la cuyera.....	59
4.15. Instalaciones.....	60
4.16. Utilización de pozas para la producción.....	60
4.17. Manejo.....	62
4.18. Sanidad.....	68
4.19. Alimentación.....	71
4.20. Datos de comercialización.....	76
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>83</b>
5.1. Conclusiones.....	83
5.2. Recomendaciones.....	85

<b>VI. RESUMEN Y SUMMARY</b> .....	86
6.1. Resumen.....	86
6.2. Summary.....	88
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	90



## INDICE DE CUADROS

<b>CUADRO N°</b>	<b>PÁG.</b>
1. Nivel de estudios.....	39
2. Estado civil.....	40
3. Número total de hijos por familia y número de hijos por género.....	42
4. Datos de la vivienda.....	44
5. Actividades pecuarias.....	45
6. Actividad de mayor ingreso económico.....	46
7. Cuenta con financiamiento.....	48
8. Si cuenta con financiamiento.....	48
9. No cuenta con financiamiento.....	50
10. Tiempo de producción de los cuyes.....	51
11. Propósito de la explotación.....	52
12. A tecnificado la explotación.....	53
13. A recibido capacitación para la explotación de los cuyes.....	54
14. A cargo de que institución.....	55
15. Tópicos que se trató en la explotación.....	57
16. Le gustaría capacitarse en la producción de cuyes.....	58
17. Línea de los cuyes.....	59
18. Utiliza pozas para la producción.....	60
19. Separa por categorías los animales.....	62
20. Practica el destete.....	63
21. Cuida que los animales no se crucen entre parientes.....	64
22. Lleva control sanitario de su producción.....	65
23. Realiza castración a los machos.....	66
24. Realiza desinfección en el lugar de producción.....	68
25. En caso de enfermedad de los cuyes a qué lugar acude.....	69
26. Realiza desparasitaciones.....	70
27. Que alimento suministra a los cuyes.....	71
28. Suministra suplementos vitamínicos a los cuyes.....	72

29. Suministra agua a los cuyes.....	73
30. El alimento es suministrado en el piso o comederos.....	75
31. Comercializa su producción de cuyes.....	76
32. Existe demanda de cuyes en su sector.....	78
33. Conoce lugares para expender su producto.....	79
34. Estaría usted de acuerdo en crear una asociación de productores de cuy para establecer un mercado seguro para su producción.....	81

## INDICE DE GRAFICOS

<b>GRÁFICO N°.</b>	<b>PÁG.</b>
1. Nivel de estudios.....	39
2. Estado civil.....	41
3. Natalidad.....	42
4. Número de hijos por género.....	43
5. Datos de la vivienda.....	44
6. Actividades pecuarias.....	45
7. Actividad de mayor ingreso económico.....	47
8. Cuenta con financiamiento.....	48
9. Si cuenta con financiamiento.....	49
10. No cuenta con financiamiento.....	50
11. Tiempo de producción de los cuyes.....	51
12. Propósito de la explotación.....	52
13. A tecnificado la explotación.....	53
14. A recibido capacitación para la explotación de los cuyes.....	55
15. A cargo de que institución.....	56
16. Tópicos que se trató en la explotación.....	57
17. Le gustaría capacitarse en la producción de cuyes.....	58
18. Línea de los cuyes.....	59
19. Utiliza pozas para la producción.....	61
20. Separa por categorías los animales.....	62
21. Practica el destete.....	63
22. Cuida que los animales no se crucen entre parientes.....	64
23. Lleva control sanitario de su producción.....	66
24. Realiza castración a los machos.....	67
25. Realiza desinfección en el lugar de producción.....	68
26. En caso de enfermedad de los cuyes a qué lugar acude.....	69
27. Realiza desparasitaciones.....	70
28. Que alimento suministra a los cuyes.....	72

29. Suministra suplementos vitamínicos a los cuyes.....	73
30. Suministra agua a los cuyes.....	74
31. El alimento es suministrado en el piso o comederos.....	75
32. Comercializa su producción de cuyes.....	77
33. Existe demanda de cuyes en su sector.....	78
34. Conoce lugares para expender su producto.....	79
35. Estaría usted de acuerdo en crear una asociación de productores de cuy para establecer un mercado seguro para su producción.....	82

## **INDICE DE ANEXOS**

### **ANEXO N°.**

- 1.** Mapa de localización del lugar de investigación.
- 2.** Formato de la encuesta.
- 3.** Listado de socios de la asociación pasa aillu kunapak sumag micui "pakusumi."
- 4.** Glosario.
- 5.** Fotografías en el procesode la investigación.
- 6.** Fotografías en la visita de campo.

## I. INTRODUCCIÓN.

El cuy (*cavia porcellus*), es un mamífero roedor originario de los andes de América del sur, conocido con el nombre de cobayo, curie o conejillo de indias. Con este último nombre sucede algo que es muy curioso: lo que para los que hablamos español es un “conejillo” para la población de habla inglesa se transformó en un “cerdo” (guinea pig, cavi), igual que para los franceses (Cochon d'Inde, Cobaye), o en un “Cerdito”, para los alemanes (Meerschweinchen). (*San Miguel, L. et al – 2004*).

La población de cuyes en los países andinos se estima en 36 millones de animales, en Ecuador según datos del INEC del censo del 2001, existen 5`067 049 de animales. La provincia de Tungurahua, es una de las más importantes en la producción de esta especie; a nivel provincial ocupa el segundo lugar después del Azuay, tiene una cantidad estimada de 957.221 animales. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

Precisamente el Instituto Ecuatoriano de Desarrollo de las Comunidades Andinas (IEDECA) en un informe reveló que el manejo tradicional del cuy y la falta de asociatividad en la comercialización dificultan el desarrollo de las cadenas productivas. Indica que en el 2001 la demanda insatisfecha era de 158.804 cuyes y al 2010 será de 182.492, según estudios de mercado. (*El Universo - 2006*).

El Consorcio Provincial de cuyes entrega producción a Cuenca, Guayaquil y Ambato. Alrededor de 35 asociaciones en la Provincia se dedican a la producción y comercialización de cuyes. En el 2009 se prevé la incorporación de nuevas asociaciones para aumentar la comercialización hacia nuevos mercados, mensualmente 600 cuyes faenados y con un peso de 1.200 gramos, entrega el consorcio provincial, en las ciudades de Ambato, Cuenca y Guayaquil, se aspira ir incrementando la producción debido a la gran demanda que este producto tiene a nivel de la ciudad y otras provincias del país. (*www.tungurahua.gov.ec – 2008*).

El Consorcio Provincial de Cuyes, agrupa a productores de los cantones Ambato, Pillaro, Pelileo, Quero, Mocha, Patate y cuentan con el apoyo del Consejo Provincial de Tungurahua, institución que está involucrada directamente en el desarrollo de cada una de las líneas determinadas en la Estrategia Agropecuaria de Tungurahua. (*www.tungurahua.gov.ec – 2008*).

La comercialización es el último eslabón de la cadena productiva a nivel de los productores la misma que se ha venido realizando durante años en un mercado netamente informal. Sin embargo se debe mencionar que el 90% son pequeños productores y no tienen capacidad para ofertar lo que el mercado requiere o demanda. Entonces la única alternativa es comercializar de manera asociativa, para lo cual se requiere de un cambio de actitud de los actores, en los aspectos técnico-productivos o socio organizativos. Esto permitirá mayor seguridad en la venta y precios más justos. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

En la presente investigación se planteó los siguientes objetivos:

- Evaluar la producción de la explotación cavícola en la Asociación Artesanal Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui (PAKUSUMI)
- Determinar el sistema de producción que se está empleando en la explotación cavícola en la Asociación Artesanal Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui (PAKUSUMI) de la parroquia Pasa.
- Identificar los parámetros reproductivos y productivos de la explotación cavícola en la Asociación Artesanal Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui (PAKUSUMI)

Además como hipótesis se planteó que la producción cavícola en la Asociación Artesanal Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui (PAKUSUMI) se la encuentra realizando de manera tradicional.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA.

### 2.1. Generalidades del cuy.

El cuy es un mamífero roedor oriundo de Sudamérica muy habitual en Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia. Ha recibido nombres muy diversos, como cobaya, cuye, aca, huanco o conejillo de Indias. (*Sanmiguel, L. et al - 2004*).

El sistema tradicional de crianza de cuyes se desarrolla con base en insumos y mano de obra de la familia campesina. El cuidado de los animales es realizado por la ama de casa en un 63%, por los hijos de edad escolar en un 10%, y por otros miembros de la familia en un 18%; pocos son los casos en los que el esposo participa. (*Cruz, H. et al s - 2008*).

- **Clasificación taxonómica.**

- Reino : Animal
- Subreino : Metazoarios
- Phylum : Vertebrados
- Clase : Mamíferos
- Orden : Rodentia
- Familia : Caviidae
- Género : Cavia
- Especie : Cavia aperea aperea  
Cavia porcellus

*Fuente: todocuy.com. 2010.*



## **2.2. Características del comportamiento.**

Es poco conocido el comportamiento de los cuyes, son animales tranquilos y dóciles cuando son criados como mascotas. Cuando se los mantiene en colonias criados dentro de un bioterio su comportamiento es diferente, son más nerviosos pero con el manejo se logran amansar.

El cuy como animal productor de carne ha sido seleccionado por muchos años, habiéndose seleccionado indirectamente la mansedumbre, sin embargo su comportamiento dentro de lotes es diferente, los cuyes machos pelean por la jerarquización. El comportamiento de las hembras es más tranquilo y dócil por lo que su manejo en grupos es más fácil. Los animales que están en ambientes con poca iluminación son generalmente más nerviosos. (*perucuy. 2010*).

## **2.3. Características morfológicas.**

Los machos desarrollan más que las hembras, por su forma de caminar y la ubicación de los testículos es difícil diferenciar machos de hembras sin cogerlos. La forma de su cuerpo es alargada y cubierto de pelos desde el nacimiento. Los machos adultos hacen morrillo.

La Cabeza es relativamente grande en relación al 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, son peladas pero con mucha irrigación. Los ojos son redondeados, vivaces de color rojo o negro. El hocico es cónico con ollares pequeños, el labio superior es partido, los incisivos son alargados con curvatura hacia adentro y los molares son amplios hay ausencia de caninos.

Formula dentaria      I = 1/1, C = 0/0, PM 1/1, M = 3/3    TOTAL = 20

El cuello es grueso, musculoso, conformado por 7 vértebras con buen desarrollo del atlas y el axis.

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

El abdomen tiene como base anatómica a 7 vértebras lumbares, es de gran volumen y capacidad.

Las extremidades son cortas siendo los miembros anteriores más cortos que los posteriores, ambos terminan en dedos con uñas cortas en los anteriores y gruesas en los posteriores, los dedos varían en promedio son 4 en las manos y 3 en los pies, en casos de polidactilia llegan hasta 8 dedos en cada miembro, siempre el número de dedos de las manos es igual o mayor al de los pies. Las cañas de los miembros posteriores las utilizan para pararse.

*Fuente: Perucuy. 2008.*

#### **2.4. Valor nutritivo de carne del cuy.**

La carne del cuy es rica en proteínas, contiene también minerales y vitaminas. El contenido de grasas aumenta con el engorde. La carne de cuy puede contribuir a cubrir los requerimientos de proteína animal de la familia. Su aporte de hierro es importante, particularmente en la alimentación de niños y madres. (*fao.org. 2000*).

- **Valor nutritivo del cuy en comparación con otras especies.**

<b>Especie animal</b>	<b>Humedad %</b>	<b>Proteína %</b>	<b>Grasa %</b>	<b>Minerales %</b>
Cuy	70.6	20.3	7.8	0.8
Ave	70.2	18.3	9.3	1.0
Vacuno	58.0	17.5	28.8	1.0
Ovino	40.6	16.4	31.1	1.0
Porcino	46.87	14.5	37.3	0.7

*Fuente: Cruz, H. et al. – 2008.*

- **Atributos complementarios de la carne del cuy.**
  - Alta digestibilidad.
  - Trazas de colesterol y triglicéridos.
  - Presencia de ácidos grasos esenciales; como el linoleico (bajo en vacunos, ovinos y caprinos) y el linolénico (inexistente en las anteriores carnes), siendo el primero el precursor del ácido graso araquidónico (A.A.) y el segundo lo es del ácido graso docohexaeónico (D.H.A.). Estos dos (A.A. y el D.H.A.) son parte integral de neuronas, membranas celulares (protección contra agentes externos) y cuerpos de espermatozoides.
  - Presencia de amino ácidos anti neoplásicos; la sangre y la carne del cuy presentan la asparginasa (enzima) la cual actúa contra el aminoácido Aspargina (tumores cancerígenos) convirtiéndolo en Ácido Aspártico, el cual es inocuo en causar algún daño al organismo.

*Fuente: todocuy.com. 2010*

## 2.5. Tipos de cuyes.

En el Ecuador existen cuyes sin una definición característica propia, por lo que es difícil establecer razas definidas de cuyes, en razón de que los animales existentes actualmente provienen de las líneas criollas, que por tratarse de animales propios del continente y que fueron domesticados en la época incaica, se habla entonces de una especie doméstica nativa. (*Manual Agropecuario – 2002*).

Hoy en día aún persiste la crianza de cuyes criollos, a nivel de indígenas y campesinos en las zonas periféricas de ciudades hasta una altura de 3500 metros sobre el nivel del mar. Mientras que a nivel de productores que están más cercanos a criaderos tecnificados, manejan cuyes de mejor calidad principalmente cruzados con líneas puras procedentes del Perú. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

La raza criolla es un animal rústico que no necesita instalaciones sofisticadas, pues por sus condiciones naturales es apto resistir las inclemencias del tiempo. Además por ser básicamente herbívoro, exige poco alimento procesado o grano. Su cuerpo es alargado con poco desarrollo muscular y su crecimiento es menor al de las líneas mejoradas; La hembra tiene entre dos y tres crías por parto con un peso promedio al nacimiento por individuo de 100 gr. al destete pueden alcanzar 180 y 350 gr. Y a los tres meses a pesos superiores a los 700 gr. (*Manual Agropecuario – 2002*).

En cuanto al color tiene diferentes tonalidades donde sobresalen el negro, café o chinchilla, gris, bayos, rojos blancos y la mezcla de entre estos dos colores. Los animales de color negro, café y gris tienen poca aceptación en el mercado, en razón que el color del pelo pigmenta también la piel, lo que crea un mal aspecto y poca aceptación en el mercado en cuanto al pelaje existen largo y arremolinado, en cuanto a su conformación cabeza alargada, cuello largo. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

La raza de cuyes mejorados tiene 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. (*Chauca, 2002*).

La procedencia de los animales genéticamente mejorados generalmente ha sido de Perú, en donde durante décadas han emprendido en la investigación con fines de lograr genotipos de mejor conversión alimenticia, de colores y pelaje aceptados en el mercado. Fruto de este esfuerzo se lograron determinar algunos tipos como el Perú, Inti, Andino; de los cuales el cuy de la línea Perú principalmente, ha sido introducido y muy difundido a nivel de nuestro país, razón por la cual viene la denominación de cuy peruano – mejorado. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

Línea Perú. Seleccionada por su precocidad; a las nueve semanas alcanza su peso de comercialización; puede presentar un índice de conversión alimentaria de 3,81 si los animales son alimentados en condiciones óptimas; su prolificidad promedio es de 2,8 crías por parto. Son de pelaje de tipo 1, de color alazán (rojo) puro o combinado con blanco. (*fao.org. 2000*).

Estos animales se caracterizan por tener una mejor conversión alimenticia, son prolíficos, mansos, cabeza redondeada, cuello corto y pelo liso; alcanza pesos entre 1000 a 1400 gr. a partir de los 90 días de edad; los colores característicos son: bayos (amarillos), blancos, rojos y tonalidades intermedias debido al cruce. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

La línea Andina se seleccionó por el tamaño de la camada, y se obtuvieron 3.2 crías por parto y un mayor número de partos en un año su color es blanco. Para la línea Inti se tuvieron en cuenta las dos características anteriores, la precocidad y la prolificidad y se generó un animal intermedio entre el peruano y el andino; su color es bayo con blanco. (*Manual Agropecuario – 2002*).

## **2.6. Sistemas de producción.**

Se identifican tres niveles de producción, caracterizados por la función que esta cumple dentro del contexto de la unidad productiva. Los sistemas de crianza

identificados son el familiar, el familiar – comercial y el comercial. En el área rural el desarrollo de la crianza ha implicado el pase de los productores de cuyes a través de los tres sistemas. (*Zaldivar. et al. 2001*).

### **2.6.1. Crianza familiar.**

Es el sistema de cría cuyo objetivo es producir carne para complementar la dieta familiar (autoconsumo). El manejo lo realiza la familia, especialmente las mujeres y los niños; utiliza instalaciones muy rústicas y los sistemas de alimentación están relacionados con muchos de los productos y subproductos obtenidos en la zona. (*Manual Agropecuario – 2002*).

El manejo es rudimentario, hay un alto grado de consanguinidad, elevada mortalidad de crías, presencia de parásitos externos e internos. El número de crías en promedio es de 5.5 gazapos hembra/año, la alimentación es básicamente con forrajes y desechos de cocina. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

La población predominante es criolla, y como consecuencia del mal manejo sólo se logran índices productivos inferiores a 0,2. La separación por clases mediante el sistema de pozas de cría permite triplicar la producción. En los sistemas de cría familiar mejorados se aprecia un crecimiento de la población, una mayor capitalización pecuaria, y sobre todo un incremento del 30 por ciento del consumo de carne de cuy, y un mayor ingreso para la familia por venta de los animales excedentes. (*Perucuy. 2010*).

### **2.6.2. Crianza familiar-comercial.**

El sistema de crianza familiar – comercial corresponde a un nivel de productores con mayor proyección de mercado, poseen un manejo más tecnificado tanto en construcciones, mejor material genético, alimenticio y sanitario, el número de crías en promedio es de 9 gazapos hembra/año, la alimentación se basa en forraje y poco concentrado. (*Manual Agropecuario – 2002*).

Este tipo de crianza de cuyes nace siempre de una crianza familiar organizada y está circunscrita al área rural en los 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. (*Zaldivar, 2001*).

El sistema de cría familiar-comercial genera empleo y permite disminuir la migración de los pobladores del área rural. En este sistema se mantiene una población no mayor de 500 cuyes. Se ponen en práctica mejores técnicas de cría, lo cual se traduce en la composición del lote. La alimentación es normalmente a base de subproductos agrícolas y pastos cultivados. En algunos casos se complementa con alimentos balanceados. El control sanitario es más estricto. La cría se realiza en instalaciones adecuadas (las pozas de cría) que se construyen con materiales de proveniencia local. Los cuyes se agrupan en lotes por edad, sexo y clase, razón por la cual este sistema exige mayor mano de obra para el manejo y mantenimiento de las pasturas. Con el apoyo de varias organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, en las comunidades rurales del Ecuador se están implementando programas para difundir y aplicar este sistema de crianza como una solución a los problemas socio-económicos de los campesinos. (*Castro, H. 2002*).

### **2.6.3. Crianza comercial (tecnificado).**

Este sistema es poco difundida y más circunscrita a valles cercanos a área urbanas; se trata de la actividad principal de una empresa, 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. (*Zaldivar, 2001*).

El mejor manejo de la población permite lograr un índice productivo de 1, pesos de comercialización a las nueve semanas y una conversión alimentaria con alimentación mixta de 4,8:1. De la población total de cuyes, el 32 por ciento representa el plantel de reproductoras, proporción que refleja la eficiencia del manejo reproductivo y la mayor sobrevivencia de las crías. El desarrollo de la cría comercial contribuirá a suministrar carne de cuy a las zonas urbanas, donde por el

momento es escasa. En el Ecuador y el Perú, se viene desarrollando con éxito este sistema de producción. (*Fao.org. 2010*).

Los reproductores y los cuyes de cría 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.

## **2.7. Reproducción y manejo de los cuyes.**

Las prácticas de manejo abarcan un gran número de actividades, entre las que se destacan: manejo reproductivo, manejo de cría y engorde, manejo nutricional, manejo sanitario entre otras.

### **2.7.1. Manejo reproductivo.**

El inicio de la reproducción de las hembras con el macho tiene que ver directamente con el peso y complementariamente se debe tomar en cuenta la edad y la calidad genética, es decir se puede empezar el empadre con hembras que pesen desde 800 a 1400 gramos, las mismas que pueden alcanzar entre las 8 y 16 semanas de edad. Los machos mejorados se los utilizara de 1000 – 1500 gramos y con una edad de 10 a 16 semanas. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

### **2.7.2. Sistemas de apareamiento.**

En las jaulas o posetas de reproducción, se recomienda mantener una adecuada relación de hembra por cada macho: 8:10, para que se asegure la fecundación permanente de todas las hembras de esa unidad de cría. (*Manual Agropecuario – 2002*).

#### **2.7.2.1. Empadre continuo.**

El empadre o continuo se refiere cuando las hembras permanecen con el macho juntos durante 7 a 12 meses que equivale al tiempo de vida útil de los cuyes. Lo importante de este sistema es aprovechar el celo pos-parto que reaparece en las



hembras 2 – 3 horas después de haber parido. Con este sistema se pueden obtener de 3 a 5 partos al año y de 9 a 15 gazapos por madre. (Cruz, H. et al – 2008).

El empadre continuo tiene ventajas e inconvenientes. Entre las ventajas, cabe destacar que exige poco trabajo, y entre los inconvenientes indicar que tiene un costo de alimentación relativamente elevado porque hay que alimentar a macho y hembras con forraje y concentrado durante todos los días. (San Miguel, L. et al - 2004).

Es importante indicar que cuando las hembras se empadran muy jóvenes y con bajos pesos, se corre el riesgo de producir gazapos muy pequeños débiles y las madres pueden tener problemas al parto provocando distocias e inclusive la muerte. (Cruz, H. et al. – 2008).

#### **2.7.2.2. Empadre controlado.**

Es cuando los machos permanecen con las hembras por tres a cuatro semanas e inmediatamente es retirado, las hembras gestantes quedan solas hasta luego del parto y destete de las crías, por lo que posteriormente al parto de todas las hembras se vuelve a introducir al macho. Con este sistema de apareamiento se obtiene de tres a cuatro partos al año, 9 a 12 crías por parto. (Cruz, H. et al. – 2008).

Este sistema consume menos alimento pero más mano de obra. Además también hay que aprender a hacer diagnósticos de gestación en las hembras. Para ello se palpa el vientre a partir de la cuarta a quinta semana de la teórica gestación. En ese momento se nota perfectamente la presencia de fetos; por lo tanto, se puede decidir pasar a la hembra a la maternidad o esperar al celo siguiente. (San Miguel, L. et al -2004).

#### **2.7.3. Pubertad y celo.**

Si la alimentación es correcta la hembra alcanza la pubertad alrededor de los 80 días de edad, fenómeno que se manifiesta con la aparición del primer celo. Sin embargo existen grandes variaciones de las cifras que van desde 37 a 128 días. A

partir de ese momento irá teniendo celo periódicamente, en lo que se denomina celo estral. Normalmente el ciclo estral del cuy, es decir, el intervalo entre un celo y otro oscila entre 14 y 19 días, con una media de 16, el celo en sí, o estro, apenas dura unas 8 horas, y viene anunciado por una fase previa (proestro) de unas 14 horas de duración y seguido de una fase posterior (metaestro) de unas 20 horas más. El período de celo se llama diestro y tiene una duración de 12 a 15 horas. El estro es el único período en que la hembra es fértil y acepta al macho. Unas 10 horas de iniciado el celo se produce la ovulación, tanto si el macho está presente como si no. En ella se liberan unos óvulos que apenas vivirán unas 15 horas, a menos que sean fecundados. Esta vida tan breve es el único margen de tiempo disponible para que la hembra quede gestante, lo que justifica que siempre haya un macho alojado junto con las hembras. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

El celo en la hembra no es evidente a simple vista; es necesario sujetar al animal y observar sus órganos genitales. Si la hembra se encuentra en celo se notara la vagina ligeramente enrojecida y con los labios vulgares brillantes y lubricados. Esta práctica sin embargo no es recomendable, pues trae como consecuencia indisposición general del grupo de animales al tratar se sujetar uno de ellos, lo cual puede causar estrés y hasta problemas de aborto en las hembras preñadas. (*Manual Agropecuario – 2002*).

El celo post-parto, se produce de 2 a 3 horas después del parto y dura unas 3,5 horas. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

#### **2.7.4. Copula y gestación.**

Los cuyes copulan todas las épocas del año, generalmente de noche. Ya hemos dicho que el celo tiene una duración muy breve y, por lo tanto, es imprescindible que en la misma poza se encuentre el macho y la hembra. En caso contrario cuando nos demos cuenta de que la hembra esta en celo probablemente ya será demasiado tarde y al juntarla con el macho lo rechazara inmediatamente. (*San Miguel, L. et al -2004*).

Debe considerarse que el cuy es una especie poliéstrica y las hembras tienen capacidad de presentar un celo postpartum, siempre asociado con una ovulación. El período de gestación promedio proporcionado por diferentes autores es de 67 días. Aunque este varía de acuerdo a diferentes factores entre ellos el número de fetos portados, quienes determinan una relación inversa. En relación con el sexo de los animales gestados, el tiempo de gestación de aquellas camadas con un mayor número de machos se prolonga alrededor de medio día más que aquellas que tienen un mayor número de hembras.

El tamaño de la camada varía con las líneas genéticas y las prácticas de manejo, igualmente depende del número de folículos, porcentajes de implantación, porcentajes de supervivencia y reabsorción fetal. Todo esto es influenciado por factores genéticos de la madre y del feto y las condiciones de la madre por efecto de factores ambientales. Las condiciones climáticas de cada año afectan marcadamente la fertilidad, viabilidad y crecimiento. El tamaño de la madre tiene gran influencia en el tamaño de la camada.

La capacidad que tienen las madres para soportar gestaciones de múltiples crías es una excelente característica de esta especie. El peso total de la camada al nacimiento representa entre el 23.6 y 49,2 por ciento del peso de la madre, registrándose el menor porcentaje para camadas de 1 cría y el mayor porcentaje cuando nacen camadas de 5 crías. Partos con mayor tamaño de la camada registran porcentajes mayores. (Fao.org, 2010).

<b>Duración de la gestación en el cuy hembra</b>	
2 crías	70 días
3 crías	68 días
4 crías	66 días
5 crías	64 días

*Fuente: San Miguel, L. et al -2004.*

### 2.7.5. Parto.

El parto constituye el nacimiento de las crías gestadas en el vientre materno, el mismo que en esta especie animal se produce generalmente en la noche; cuando se acerca este proceso la hembra cambia su comportamiento, se aparte del grupo, se encoge y efectúa contracciones de la parte abdominal, lo que a su vez permite que los fetos sean expulsados de uno en uno cada 2 o 3 minutos, la madre es quien limpia a las crías de las envolturas fetales en las cuales están envueltas en el útero, las mismas que son lamadas e ingeridas por la madre. (Sierra, 2010).

### 2.7.6. Lactancia.

La hembra solo tiene dos pezones, pero puede criar con facilidad a toda la camada por que la leche materna es de muy buena calidad, y las crías maman indistintamente de cualquier madre que tenga leche, además de ir comiendo forraje desde el primer día. La leche del cuy es mucho más espesa que el de la vaca, casi pastosa. (San Miguel, L. *et al* -2004).

Los primeros días su crecimiento es muy acelerado, ya que se nutre de la leche materna. El periodo de lactancia puede extenderse hasta cinco semanas si se deja a las crías con la madre. (Aliaga, L. *et al*. – 2005).

- **Componentes alimenticios de la leche de varias especies**

<b>Especie</b>	<b>Agua</b>	<b>Albuminoides (proteína)</b>	<b>Grasa</b>	<b>Sales minerales</b>
Cuya	41.11	11.9	45.8	0.57
Vaca	86.0	3.8	2.7	1.1
Yegua	89.0	2.7	1.6	4.5
Mujer	87.0	1.1	4.5	0.2

Fuente: Aliaga, L. *et al* – 2005.

### **2.7.7. Destete y sexaje.**

El destete, es una práctica que debe hacerse siempre y consiste en separar a los lactantes de las madres y agruparlos por sexo, edad y tamaño. El destete debe realizarse entre la segunda y tercera semana de edad. Al hacerlo es necesario que se vea el tamaño de las crías, ellas duplican su peso entre el nacimiento y el destete. Asimismo, es necesario que se determine el sexo de las crías para ubicarlas en las pozas de recría. (*Coral, J. 2010*).

Pero experiencias realizadas con diferentes edades de destete han mostrado que los animales destetados a los 10 a 12 días alcanzan el mismo peso a los 90 días, que los que tuvieron períodos de lactancia más largos. Por tanto no conviene retener a las crías con la madre por más de dos semanas, ya que es innecesario. Después de los 12 días la hembra deberá devolverse a la poza del empadre y los gazapos deben destinarse a la cuyera de engorde o de crianza para los nuevos reproductores. (*Aliaga, L. et al – 2005*).

El aparato genital del macho está constituido esencialmente por el pene y los testículos. Externamente se observa que el cuy macho carece de abertura genital entre el orificio uretral y ano. Por debajo de éste se observa un pequeño pliegue rectilíneo donde se aloja el pene presionando ligeramente sobre él se puede provocar su salida. Así mismo, a ambos lados se encuentran los sacos escrotales que contienen los testículos. El aparato genital del cuy hembra está formado por los ovarios y el útero, que desembocan en la vagina. Externamente la vagina presenta un pliegue característico en forma de “Y”, totalmente distinto del pliegue longitudinal del macho. Por otro lado carece de bolsa escrotal y de testículos. (*San Miguel, L. et al -2004*).

Concluida la etapa de cría debe sexarse y agruparlos en lotes menores de 10 machos o 15 hembras. A simple vista no es posible diferenciar los sexos, debe cogerse al animal y revisarse los genitales. Una presión en la zona inguinal permite la salida del pene en el macho y una hendidura en las hembras. (*Aliaga, 2006*).

### **2.7.8. Castración.**

*Castración*, extirpación de las gónadas (testículos en el hombre y ovarios en la mujer) en seres humanos o animales. (*Encarta - 2006*).

Los machos son castrados con la finalidad de bajar la agresividad y evitar peleas que provocan lastimaduras en la piel lo que es factor de rechazo al momento de la comercialización. Esta actividad puede realizarse a la tercera o cuarta semana. (*Cruz, H. et al. - 2008*).

Existen varias técnicas para realizar la castración en cuyes machos: *Quirúrgico a testículo abierto*; Se realiza un corte en cada testículo, se realiza una ligadura o hemostasis con pinza, se corta o extirpa cada testículo, luego se procede a suturar o cocer cada herida para evitar que salgan los intestinos, en razón de que los cuyes no tienen bolsa escrotal. *Químico*; se utiliza ácido láctico, 0,1 ml/testículo teniendo la precaución de utilizar la dosis exacta para evitar quemaduras de los animales. *Física*; se logra destruyendo cada testículo mediante aplastamiento por presión con los dedos pulgar e índice, a este método se conoce también como timbre. (*Cruz, H. et al. - 2008*).

Según la Ing. Lilia Chauca, la castración no mejora el crecimiento ni la calidad, si tranquiliza al animal. La castración no es tan fácil hacerla en cuyes, hay trabajos realizados en la Universidad San Agustín de Arequipa, otro trabajo conjunto con la Universidad Alas Peruanas. La conclusión es mejor no hacerla sino trabajar con cuyes precoces. (*Perucuy 2009*).

### **2.7.9. Recría.**

Este periodo es el tiempo de transición entre el destete y el sexaje. En esta etapa los cuyes destetados (macho y hembras) son llevados a espacios especiales por un espacio de 10 a 15 días, hasta completar un peso de 350 - 400 gramos. A ese tiempo pueden ser sexados para luego ser llevados a espacios de engorde. (*Bizhat, R. - 2010*).

### **2.7.10. Engorde.**

Al final de la recría se debe determinar el sexo y caracterizar al animal, a fin de poder identificarlo con relativa facilidad. El sexaje se realiza cogiendo a cada cría de espaldas y observando sus genitales. Se puede ver que las hembras presentan la forma de una “Y” en la región genital y los machos una especie de “i” claramente diferenciable. Si no sexan los cuyes a tiempo, habrán copulas prematuras entre familia y ello ocasionará el enanismo generacional en los cuyes, que es lo que sucede en la crianza familiar o artesanal. Esta etapa comprende el periodo desde el sexaje hasta el momento de la saca. Los animales se colocan en número de 10 a 15 cuyes del mismo sexo por nivel de jaula ó poza, tomando en cuenta las dimensiones de la misma. La fase de engorde tiene una duración de 45 a 60 días dependiendo de la línea y alimentación empleada, es recomendable no prolongar por mucho tiempo, para evitar peleas entre los machos, las cuales causan heridas y malogran la calidad de la carcasa. Aquellos cuyes que tengan un déficit de peso, podrán ser castrados químicamente para un aumento de peso rápido. (*Bizhat, R. - 2010*).

## **2.8. Construcciones.**

Las construcciones e instalaciones son una parte importante para el buen desarrollo de la crianza de cuyes, las mismas que están en estrecha relaciones con la capacidad de producción forrajera y el número de animales a mantener. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

### **2.8.1. Nave o galpón.**

Para la crianza en nave o galpón se necesita una nave bien ventilada con una serie de corrales o pozas en las que se alojan los cuyes. Las naves pueden estar construidas de ladrillo, adobe o ladrillo, madera o cualquier otro material. Dependerá del clima de la zona, del material disponible y de la inversión que se pueda realizar. Generalmente las naves son rectangulares y disponen de amplias ventanas que facilitan una buena ventilación y luz interior. Lo ideal es que la temperatura oscile entre los 15 y 18°C, con una humedad ambiental inferior al

60%. A la hora de construir la nave es importante tener en cuenta los vientos dominantes de la zona para poderlos aprovechar para la ventilación, aunque siempre hay que evitar que castiguen excesivamente la nave. También es bueno que esté orientada con su eje longitudinal en dirección este – oeste. De esta manera al salir el sol calentará la fachada y a lo largo del día irá calentando toda la pared de la nave. (*San Miguel, L. et al -2004*).

### **2.8.2. Sistema de pozas sobre el piso.**

Este sistema permite manejar los animales en mejores condiciones higiénicas y sanitarias el manejo es más eficiente en razón de que sus excretas, orinas y residuos de comidas caen directamente al piso, por lo que disminuye el problema de bacterias, hongos y parásitos. Este sistema de pozas en malla permite construir pozas en batería de 2 a 3 pisos. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

### **2.8.3. Sistema de pozas al piso.**

Estas pozas tienen la ventaja de brindar mayor calor a los animales; generalmente requieren una ligera cama que puede ser cascarilla de arroz, viruta, rastrojos de cosecha, etc. La desventaja de este sistema de crianza radica en que este es más propenso a generar humedad de las camas, en el foco ideal para generar y transmitir enfermedades, y la presencia principal de parásitos internos y externos. Para la construcción se puede utilizar materiales de la zona tales como: madera, ladrillo, bloque. En este sistema las normas de higiene y sanidad deben ser más rigurosas. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

### **2.8.4. Tamaño de las pozas.**

Habitualmente son rectangulares, cuadrados o circulares. Los primeros son los dos primeros, de una superficie total de 1 a 1.5 metros cuadrados y una altura de 0.5 metros. El piso dependiendo del sistema puede ser tierra, cemento o malla. En cada corral de 1 metro cuadrado se crían perfectamente hasta diez hembras con un macho. También es una buena medida para mantener junto a su madre de 12 a 15 crías destetadas hasta tres meses de edad. (*San Miguel, L. et al -2004*).



Hay productores que manejan grupos de cuyes destetados en un número de 30 a 50 animales en unas superficies de 2 m X 2.5 m aproximadamente, siempre que estos sean destetados el mismo día. (Cruz, H. *et al.* – 2008).

## **2.9. Alimentación y nutrición.**

La alimentación del cuy es uno de los factores que influyen directamente en el rendimiento, conjuntamente con un buen manejo y calidad genética de los animales se alcanzaran mejores ventajas productivas y reproductiva. En el sistema de producción intensivo, los costos de alimentación están por sobre el 70% del total de los costos de producción. La razón es simple, estas microempresas dependen de la alimentación procesada (balanceados). (Cruz, H. *et al.* – 2008).

## **2.10. Requerimientos nutricionales.**

Los cuyes al igual que otros animales tienen sus requerimientos nutricionales para cumplir eficientemente sus procesos de producción y reproducción, siendo estos los siguientes:

### **2.10.1. Proteína.**

La proteína de la ración tiene gran importancia para el mantenimiento y la elaboración de todos los tejidos del organismo, especialmente la musculatura, o sea, la carne. (San Miguel, L. *et al.* -2004).

El animal necesita como requerimiento en proteína de 14 a 20% en crecimiento y engorde, de 18 a 22 % en gestación y lactancia. La mayor cantidad de proteína encontramos en las leguminosas tales como Alfalfa (*Medicago sativa*), Trébol (*Trifolium repens*), Vicia (*Vicia sativa*) Sierra, en la Costa se pueden encontrar: Mata Ratón (*Gliricidia sepium*), Leucaena (*Leucaena leucocephala*) o Acacia Forrajera, Pega – Pega (*Setaria spp*), Guandul (*Cajanus cajan*), Kutzú (*Pueraria phaseoloides*), entre otra. (Cruz, H. *et al.* – 2008).

### **2.10.2. Energía.**

Los carbohidratos y los lípidos producen energía en el organismo de los animales, debe estar entre 2800 y 3000 Kilocorías por kilogramo de alimento en crecimiento en crecimiento, gestación y lactancia respectivamente; sirve para todos los procesos vitales. Las principales fuentes son: el Rey Grass (*Pennisetum hybridum*), hoja de maíz, caña de azúcar, melasa yuca, zanahoria, plátano, en la Costa se puede utilizar Pasto Estrella (*Cynodon plectostachium*), Brachiaria (*Brachiaria sp*), Imperial (*Axonopus scoparius*), Gramalote (*Panicum maximum*), King Grass (*Penicetum hybridum*) entre otros. (Cruz, H. *et al.* – 2008).

La energía es un factor esencial para que el cuy pueda realizar sus procesos vitales normales: caminar, crecer, combatir el frío, reproducirse, etc. Si la dieta posee escasa energía, el cuy se adelgaza y enferma. El exceso de energía de la dieta se almacena en el cuerpo del cuy en forma de grasa. Las principales fuentes de energía son los hidratos de carbono (azúcares y almidón) y los lípidos (aceites y grasas). Los aceites y grasas abundan en los frutos secos (maní, avellana, nuez). Como aporte de energía es preferible recurrir a los hidratos de carbono, que en las raciones de pienso equilibradas de pienso equilibradas deben representar entre el 38 y el 55% del total. (San Miguel, L. *et al* -2004).

### **2.10.3. Fibra.**

Los porcentajes de fibra utilizados para la alimentación de los cuyes van del 15 al 18 %, el contenido de fibra es importante en la composición de las raciones no solo por la facilidad que tienen los cuyes en digerir la fibra sino porque su incorporación favorece a la digestibilidad de los otros nutrientes, ya que retarda el paso de los alimentos por el tracto digestivo. (Sierra M, 2010).

### **2.10.4. Minerales.**

Los minerales son necesarios para el organismo de todos los animales domésticos. Participan en multitud de procesos metabólicos imprescindibles para el buen funcionamiento del organismo del animal, por ejemplo: el hierro participa en el

transporte de oxígeno en la sangre, por lo tanto en la respiración; el sodio y el potasio participan en el mantenimiento del equilibrio de líquidos dentro del organismo; el calcio participa, entre otras cosas en la contracción de la musculatura, etc. (*San Miguel, L. et al -2004*).

El contenido de minerales del suelo influye sobre el contenido de éstos en los pastos. (*Manual Agropecuario – 2002*).

#### **2.10.5. Vitaminas.**

En el caso de las vitaminas se puede decir, esencialmente, lo mismo que se ha dicho de los minerales: las vitaminas son esenciales para el funcionamiento del organismo del animal, y participan en multitud de procesos orgánicos. Algunas de las vitaminas que necesita el cuy puede elaborarlas él mismo (p. ej. La vitamina D), otras son elaboradas por las bacterias que participan en la fermentación del ciego (vitaminas del grupo B) y que después el cuy absorberá junto con los alimentos, y otras no puede elaborarlas (p. ej. Vitamina C) y que deben ser incluidas en la ración. (*San Miguel, L. et al -2004*).

La fuente de estas vitaminas se encuentra en los pastos, forrajes y productos de origen químico o de venta comercial, generalmente viene asociado con las sales minerales. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

#### **2.10.6. Agua.**

Constituye el mayor porcentaje de todo organismo vivo y desempeña un papel fundamental en todos los procesos vitales. La cantidad de agua que necesita un animal al día depende de diversos factores, entre ellos: tipo de alimentación, temperatura del ambiente en el que vive, clima, peso del animal, etc. En términos generales la cantidad de agua que un animal necesita es el 10% de su peso vivo. (*Manual Agropecuario – 2002*).

## **2.11. Tipos de alimentación.**

### **2.11.1. Alimentación con forraje.**

El cuy es un animal herbívoro y, por lo tanto, puede alimentarse exclusivamente a base de forraje verde, fresco y de buena calidad. Aunque el forraje pueda parecer que no es un alimento excesivamente de él por varios motivos: por un lado, tiene una gran capacidad de ingestión, proporcionalmente a su peso es capaz de comer hasta tres veces más que una vaca; por otro lado, tiene hábitos de alimentación diurnos y nocturnos, es decir come de día y de noche, lo que aumenta más su capacidad de ingestión. Tiene un ciego muy desarrollado, capaz de fermentar y aprovechar muy bien la fibra vegetal. Igual que el conejo es coprófago, es decir, elabora dos tipos distintos de heces y vuelve a ingerir uno de ellos, recuperando así los componentes de la ración que aún quedaban por digerir. (*San Miguel, L. et al -2004*).

La alimentación como fuente única en base a forraje no es la más recomendable, debido al retraso en el engorde y la poca grasa que recubre su cuerpo lo que hace que los animales al momento de ser asados, pierdan la poca grasa que tienen y por ende se recogen (re chupan) siendo motivo de rechazo. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

Cuando se alimenta de forraje verde, se ha comprobado que un cuy adulto de un peso aproximado de 1200 gr. consume 400 gr. diarios, lo que significa que cada día puede consumir, aproximadamente, un tercio de su peso vivo en comida. (*San Miguel, L. et al -2004*).

### **2.11.2. Alimentación con balanceado.**

Para acelerar el proceso de engorde, y cuando se exige al cuy un tipo de producción extra, como la reproducción, la gestación o la lactación, es muy aconsejable añadir un concentrado a la ración de forraje. En casos excepcionales puede darse solamente concentrado, sin forraje. Pero en esos casos habrá que añadir vitamina C y agua de bebida. Y, desde luego, el sistema no es barato. (*San Miguel, L. et al -2004*).

- **Ejemplo de 2 fórmulas para la elaboración de balanceado alimenticio para cuyes**

Para 100 libras:

<b>Materia prima</b>	<b>Libras/partes</b>
Maíz	26.00
Afre. Trigo	24.00
Cebada	14.00
Alfarina	14.00
Arveja	21.00
Ganasal	0.50
Pecutrin	0.50
Total	100.00

*Fuente: Cruz, H. et al. – 2008.*

Para 22 quintales promedio:

<b>Materia prima</b>	<b>Libras/partes</b>	<b>%</b>
Afrecho	1336.00	60.69
Maíz	397.00	18.05
Soya	366.00	16.64
Carbonato de calcio	78.00	3.55
Aceite de palma	11.00	0.5
Metionina	3.50	0.16
Vitaminas/aves	3.30	0.15
Atrapante de toxinas	2.20	0.10
Acido	2.20	0.10
Cocciostatos	1.10	0.05
Colina	0.5	0.02
TOTAL	2200.80	100

*Fuente: Cruz, H. et al. – 2008.*

## **2.12. Actividad cecotrófica.**

La cecotrófia es un proceso que se inicia en el colon donde se produce un evento particular de la digestión: la producción de heces blandas (cagarrutas blandas o cecotrofos) y heces duras (cagarrutas duras), la formación de heces blandas se lleva a cabo durante las primeras horas de la mañana, las paredes del colon produce una mucosidad que envuelve progresivamente las bolas que van

formándose por efecto de las contracciones de la pared, estas bolitas recubiertas de mucosidad, reunidas en racimos largos corresponden a las cagarrutas blandas, las cuales no son expulsadas al exterior sino que son tomadas por el animal directamente del ano para luego ingerirlas, este material pasa de nuevo por estómago y se inicia el segundo ciclo de la digestión que ocurre generalmente durante la noche, a este proceso también se le conoce como pseudorrumia. (*Manual agropecuario - 2002*).

### **2.13. Sanidad.**

Los cuyes como cualquier otra especie es afectada por enfermedades infecciosas y parasitarias. Dentro de la sanidad se debe considerar que no se trata solo de cómo curar las enfermedades sino de cómo prevenirlas y además comprende buenas prácticas de higienes y desinfección. Hay que dejar en claro que en cuyes no hay vacunas y todo se controla y previene mediante un buen manejo, ejemplo un quemado de pozas. (*Perucuy – 2009*).

Cuando se decide iniciar o mejorar una cría de cuyes, el granjero debe dedicar especial atención al aspecto sanitario, pues del éxito de la sanidad de los animales dependerán también los resultados de la cría. Los animales se enferman por diferentes causas, especialmente cuando empiezan a desarrollarse sistemas intensivos de producción, pues al igual que sucede con las producciones intensivas de aves o cerdos, los cuyes pueden llegar a ser susceptibles a múltiples agentes patógenos que merman la producción o causan la muerte de los individuos o, aún peor, del plantel. (*Manual agropecuario - 2002*).

### **2.14. Enfermedades infecciosas.**

#### **2.14.1. Salmonelosis.**

Es una enfermedad infectocontagiosa, producida por desaseo, humedad, contagio de animales enfermos, presencia de roedores. Alta mortalidad hasta 100%, se conoce como peste o mal de cuyes. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

Sus síntomas son: debilidad falta de apetito, animales arrinconados, aborto en hembras, reingruera, a veces los animales se arrastran; a nivel intestinal se observa el hígado con pequeñas tumoraciones de pus y otras veces al nivel de todo el tracto digestivo. (Cruz, H. *et al.* – 2008).

El tratamiento, a menudo son eficaces las combinaciones de trimetoprim – sulfonamida. La ampicilina las fluoroquinolonas o las cefalosporinas de tercera generación son posibles alternativas. El tratamiento debe continuarse diariamente durante 6 días. La medicación oral debe administrarse en el agua de bebida, ya que los animales afectados tienen sed por la deshidratación mientras que es necesario administrar líquidos para corregir el desequilibrio ácido-básico y la deshidratación. (Abecia, A. *et al.* – 2000).

#### **2.14.2. Neumonía.**

Están causadas en el cobayo por varias especies de bacterias (*bordetella bronchiseptica*, *Streptococcus zooepidicus*, *S. pseudomoniae* o *Pasteurella pneumotropica*) los signos clínicos son los de dificultad respiratoria, el diagnóstico se basa en los signos, las lesiones neumonómica y el aislamiento e identificación del microorganismo causante. La prevención y control depende del mantenimiento de una buena organización y de la separación de los cobayos afectados. Se debe iniciar la antibioterapia con cautela, dado que la mayoría de los antibióticos empleados con más frecuencia son tóxicos para el cobayo, el tratamiento con tetraciclina (por vía oral o parenteral) o con cloranfenicol (por vía oral o parenteral) (Abecia, A. *et al.* 2000).

#### **2.14.3. Bronconeumonía.**

El agente responsable de la enfermedad es la *Bordetella bronchiseptica*, producida por agentes irritantes que estimulan y favorecen la enfermedad clínica. Los síntomas visibles son postración, anorexia, disnea y secreción nasal. La bronconeumonía generalizada produce cantidades de exudado pleurítico de color marrón rojizo. (Perucuy – 2009).

Tratamiento y control. Además de las terapias ya indicadas, puede utilizarse: Cloranfenicol y tetraciclina: 25 mg/kg de peso. Tetraciclina: 3 a 5 g/lit. de agua (10 mg/500 g de peso) durante 4 a 8 días. Cloranfenicol: 25 mg/kg de peso. (Perucuy - 2009).

#### **2.14.4. Pseudo tuberculosis.**

El agente responsable de la enfermedad es la *Yersinia pseudotuberculosis*. 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. En septicemia se presentan lesiones en hígado y pulmones. En la forma crónica existen lesiones nodulares muy pequeñas hasta del tamaño de una avellana en el hígado y bazo, con menos frecuencia en pulmones, pleura y peritoneo. En animales jóvenes lesiones en linfonódulos de la cabeza y cuello. El tratamiento 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. (Perucuy - 2009).

#### **2.14.5. Micosis.**

Es una afección de la piel que se trasmite por contacto entre animales enfermos o por infestación a través de instalaciones o implementos contaminados. El agente causal es el *Trichophyton mentagrophytes* 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. El tratamiento tópico: sulfato de cobre al 5% y espolvoreo de polvos sulfurosos. Por vía oral: griseofulvina 60 mg/kg, durante 10 días. (Perucuy - 2009).



## **2.15. Enfermedades parasitarias externas.**

Entre los que más proliferan son las pulgas, piojos, garrapatas y ácaros. Estos bichos no le quitan la vida a los cuyes pero influirán mucho en su reproducción y desarrollo físico. La acción de este trío consiste en chuparles la sangre, haciendo que los cuyes más viejos pierdan mucho peso, mientras que a los más jóvenes los debilita en extremo. Los síntomas son presencia de comezón exagerada lo que obliga a los cuyes a rascarse constantemente, manteniéndolos intranquilos. Se les empiezan a caer los pelos ó en otros casos se les erizan (pelos parados). Para controlar a todos estos parásitos, se debe aplicar K-othorine en polvo, Bolfo, Asuntol ó simplemente Fiprocán (Tratamiento Eficaz a nivel externo). (*Bizhat, R. – 2010*).

## **2.16. Otras enfermedades**

### **2.16.1. Conjuntivitis.**

Es una infección bacteriana en los ojos, ocasionada principalmente por la tierra, suciedad y gases amoniacales de la orina. A veces también es consecuencia de golpes, peleas dentro de la poza u otras infecciones. La terapia se realiza con antibióticos como la Terramicina oftálmica, colirios en spray o remedios caseros como la infusión de té, que se aplica directamente sobre la superficie del ojo, durante dos ó más días, hasta que le cuy manifieste mejoría. (*Bizhat, R. – 2010*).

### **2.16.2. Timpanismo.**

Es causado generalmente por cambios bruscos de alimentación y suministro de forraje caliente o fermentado, no oreado. Se pueden utilizar remedios como el aceite casero o de oliva cada 3 horas, hasta que el animal elimine todo lo que ha ingerido. De actuar tardíamente por lo general se pierde el animal. (*Bizhat, R. – 2010*).

## **2.17. Comercialización.**

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

### **2.17.1. Formas de comercialización.**

De acuerdo al tipo de productores, existen algunas formas de comercialización, siendo estas las del mercado tradicional que lo realiza el mayor número de productores y es la venta de cuy gordo “en pie” y al ojo “al ojo”, pie de cría y hembra de descarte. (Cruz, H. *et al.* – 2008).

### **2.17.2. Mercado local y la exportación.**

La comercialización del cuy ya no solo es a nivel nacional sino que los requerimientos para la importación de su carne a otros países crecen sustancialmente con el transcurso de los meses. No abasteciendo al mercado internacional muchas veces las granjas comercializadoras ya existentes, es por eso que aún sigue siendo un negocio muy rentable. El mercado de comercialización y sobretodo de exportación de la carne del cuy aun no es suficiente para la demanda nacional y mucho menos para el internacional. Es por ello que se hace necesario inculcar nuevas metodologías de crianza, ya no a nivel tradicional, sino con nuevas técnicas y herramientas a nivel comercializador y de productividad en masa. Se es conocido que existe un mercado potencial para la crianza y posterior comercialización del cuy. Hay mucha más demanda que oferta en el mercado comercializador del cuy. Es por ello que tenemos que concienciar a los antiguos y nuevos criadores a realizar una producción masificada en la que la tecnología y la calidad sean las abanderadas. Se ha demostrado ya en la práctica que los Sistemas de Producción y las Nuevas Tecnologías de manejo y crianza de cuyes son factores vitales para que este comercio sea rentable y beneficioso para los criadores. Es necesario que nuestros criadores y productores de cuyes se rijan en base a normas técnicas, las cuales nos darán la calidad esperada en nuestros

productos. A partir de ello podremos incursionar con mayor fuerza y contundencia en el mercado extranjero. (*www.monografias.com*).

### **2.17.3. Central ecuatoriana de servicios agrícolas (CESA).**

La Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas -CESA-, jurídicamente nace el 19 de mayo de 1967, mediante Acuerdo Ministerial No. 09025 otorgado por el Ministerio de Previsión Social y Trabajo (hoy Ministerio de Bienestar Social). Jurídicamente es reconocida como una Fundación de Derecho Privado sin fines de lucro. (*Curriculum institucional, CESA*).

### **2.17.4. Asociación artesanal pasa aillu kunapak sumag micui “Pakusumi”.**

Asociación Artesanal Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui domiciliada en la parroquia Pasa del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, República del Ecuador como una persona jurídica de derecho privado, con fines de lucro, patrimonio y fondos propios, duración indefinida y número de socios ilimitados.

Los fines que persigue esta Asociación están enmarcados en la constitución y demás leyes de la República y sintetizan en los siguientes:

- Convocar a todos los productores agropecuarios y artesanales para organizarse a fin de planificar la producción y mejorar la comercialización de los productos de las comunidades, a sus miembros fundadores y a los interesados y que se encuentren con su residencia en dicha parroquia que desearan pertenecer como socios a esta Asociación.
- Desarrollar nuestra competitividad, mediante la concientización de los agricultores para planificar y mejorar la producción y la calidad de los productos agropecuarios, utilizando tecnologías adecuadas y amigables con el medio ambiente.
- Estimular la comercialización asociativa de productos agropecuarios, artesanías entre sus asociados.

- Promover la comercialización de la producción de los asociados con la apertura de mercados que brinden mejores condiciones de precios y seguridad, para ello se creará un sistema de comercialización local, nacional, regional e internacional.
- Generar servicios, fortalecer la participación solidaria y responsable de los socios y de la comunidad a través de la Asociación.
- Capacitar y preparar a todos los socios, según su responsabilidad para el buen manejo de la Asociación, para lo cual se coordinará con entidades públicas y privadas.
- Realizar otras actividades que estando enmarcadas en la Ley, no atenten contra ella y procuren mejorar las condiciones de vida de sus asociados, familiares y de la comunidad en el campo social, económico y cultural.

*(Estatutos de la Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui "PAKUSUMI", Junio 2008).*

#### **2.17.4. Consorcio provincial de productores de cuyes.**

Es un proyecto de Mejoramiento de la producción, faenamiento y comercialización asociativa de cuyes con los pequeños productores de los cantones Píllaro, Ambato, Quero, Tisaleo, Mocha, Cevallos, Baños y Patate de la Provincia de Tungurahua.

Este consorcio fue creado hace un año, no se encuentra legalizado este se encuentra en trámite.

Tiene como objetivo contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los pequeños productores de cuyes con producción bajo estándares de calidad aptos para el mercado nacional e internacional que posibilite el incremento de los ingresos económicos de la actividad familiar.

Para este año se espera que el Consorcio Provincial de productores de cuyes este organizado, fortalecido y legalizado. (*Consorcio Provincial de Productores de Cuyes, IEDECA - 2007*).

#### **2.17.5. Parámetros productivos para la comercialización de cuyes dentro del consorcio provincial.**

- ***Para Faenado:***

Peso: 1200-1300 gramos en pie.

Edad: Entre los 3-4 meses.

Líneas: Mejoradas Perú, Inti, Andino.

Sanidad: Libres de enfermedades.

Precio a pagar: 4,5-5,50 dólares.

No hembras ni machos de descarte.

- ***Para pie de cría:***

Cuyes entre 700-800 gramos las hembras.

Machos entre 800-1000 gramos.

De alta calidad genética (mejorados línea Perú, Andina, Inti)

(*Consorcio Provincial de Productores de Cuyes, IEDECA - 2007*).

#### **2.18. Faenamiento de cuyes.**

Una propuesta es el faenamiento de los animales en procura de mejorar la comercialización, es por ello que se pretende asegurar la propuesta de producción técnica de forma asociativa con miras a producir canales listas para los consumidores con carcazas crudas. Los cuyes para este propósito deben estar con pesos entre 1000 – 1400 gramos y con edades de 12 a 16 semanas de líneas mejoradas. (*Cruz, H. et al. – 2008*).

- Selección
- Inmovilización
- Degollado y desangrado

- Inmersión en agua caliente
- Pelado
- Eviscerado
- Lavado
- Pesado 2
- Inmersión en solución de ácido ascórbico y cloruro de sodio
- Empacado final.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS.

#### 3.1. Materiales.

##### 3.1.1. Localización

La presente investigación se desarrolló en la: Asociación Artesanal Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui domiciliada en la parroquia Pasa.

##### 3.1.2. Ubicación de la investigación.

El trabajo de investigación está ubicado en:

**Provincia:** Tungurahua

**Cantón:** Ambato

**Parroquia:** Pasa

**Comunidad:** Zona alta: Lirio Langujin, Tiliví, Siguitag Punguloma y Siguitag Pucaucho y a la zona media Cuatro Esquinas, Castillo Cajamarca, Chillipata, Llullaló y Mogato.

##### 3.1.3. Situación Climática y Geográfica.

<b>Altitud:</b>	2.900 m.s.n.m. a 3.900 m.s.n.m.
<b>Latitud:</b>	01° 18 04'' y 01° 18 20'' de latitud sur.
<b>Longitud:</b>	78 36 40'' y 78 43 40'' de longitud occidental.
<b>Temperatura:</b>	Alta 13.3 °C. Media 11.7 °C. Baja 4 °C.
<b>Precipitación:</b>	1.080 mm por año.

*Fuente: CESA, 2006.*

### **3.1.4. Límites de la Asociación Artesanal Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui.**

Está limitada de la siguiente manera:

- **Al norte:** Estribaciones del Cerro Casahuala
- **Al sur:** Río Ambato
- **Al este:** Quisapincha
- **Al oeste:** San Fernando

### **3.1.5. Zona de vida.**

En la zona de estudio, se encuentran las siguientes zonas de vida, considerando que cerca del 60% del territorio de la parroquia está constituida por Páramo:

- ***Páramo pluvial subalpino (pp-SA)***. Es aquella zona comprendida entre los 3.500 hasta los 4.000 m.s.n.m., que por sus precipitaciones pueden ser húmedas o secas entre 500 y 1000 mm; con alternancia térmicas diarias que oscilan de 3 a 7°.
- ***Subpáramo húmedo (bosque húmedo Montano)***, se encuentra caracterizado por una precipitación media anual entre los 500 a 1000 mm y un promedio anual de temperatura de 7 a 12 °C.
- ***Subpáramo muy húmedo (bosque muy húmedo Montano)***, se caracteriza por una precipitación media anual de 1000 a 2000 mm y un promedio anual de temperatura entre 7 y 12 °C.

*Fuente: CESA, 2006.*

### **3.1.6. Recursos institucionales.**

- Páginas electrónicas
- Central Ecuatoriana de Servicio Agrícolas (C.E.S.A.)
- Dirección de planificación, H. Consejo Provincial de Tungurahua.
- Biblioteca de la Universidad Estatal de Bolívar.



### **3.1.7 Materiales de campo.**

- Formulario de encuesta.
- Libreta de apuntes.
- Cámara fotográfica.
- Croquis de la parroquia de Pasa.
- Transporte.

### **3.1.8. Materiales de oficina.**

- Papel boon A4.
- Bolígrafos.
- Lápiz.
- Computadora y aditamentos.
- Material bibliográfico.

## **3.2. Métodos.**

### **3.2.1. Identificación de los participantes.**

Esta investigación fue realizada específicamente a los productores de cuyes integrantes de la asociación PAKUSUMI de la parroquia de Pasa, para entrevistar a los productores se elaboró un formulario de preguntas las mismas que fueron amplias, simples y de fácil respuesta, obteniendo una información real de acuerdo con los objetivos planteados. Se aplicó una encuesta a los 64 productores de cuyes de la zona en estudio es decir el 100%.

### **3.2.2. Sondeo.**

Primero se realizó un sondeo de la zona que se destinó para la investigación, se aplicó el método de la encuesta que me permitió obtener una información precisa y rápida, para efectuar este trabajo se realizó una visita a cada uno de los miembros de las asociación.

### **3.2.3. Información primaria.**

La información primaria se levantó de acuerdo a la planificación en base a la encuesta que se estructuró con preguntas cerradas y sencillas de contestar de las que se recopilaron datos de sus actividades diarias (insitu) dentro del manejo caviícola es decir en lo social, económico y agropecuario de los productores de cuyes y las diferentes actividades que se realizan en su explotación, se utilizó la técnica y el sistema de la investigación como es el sondeo, diagnóstico rural y la entrevista.

### **3.2.4. Información secundaria.**

Para la recopilación de la información secundaria se recurrió a la base de datos de diversas instituciones públicas, privadas y ONG`S a más de informes obtenidos a vecinos y cabildos de las comunidades.

### **3.2.5. Prueba del cuestionario.**

El cuestionario se procedió a probar al 10% de la muestra el mismo que estuvo conformada por preguntas claras y de fácil comprensión por parte de los encuestados, con el propósito de corregir los errores que existieron en los mismos.

Las variables que se tomaran en cuenta son los siguientes:

- Datos del productor y su familia.
- Tiempo de producción de los cuyes.
- Número de animales existentes en la explotación clasificados de acuerdo a su etapa productiva.
- Rentabilidad de la producción.
- Comercialización.
- Control sanitario.
- Instalaciones.
- Nivel de capacitación del productor.
- Líneas de cuyes que se manejan en la explotación.
- Tamaño del cuy a la venta.

- Peso del cuy a la venta.
- Estado sanitario del cuy a la venta.

### **3.2.6. Levantamiento de la información.**

- Después de haber cumplido con los pasos necesarios previo al trabajo de campo se procedió a levantar la información a la muestra que es el 10% del total de la población para valorar el grado de comprensión y el tiempo que dispone el encuestado para contestar y determinar su dificultad para posteriormente realizar las modificaciones necesarias en la encuesta.
- Después de la corrección de la encuesta se procedió a levantar la información realizando una entrevista a cada uno de los jefes de familia de la asociación tomando en cuenta el nivel preparación académica que posee cada uno, haciendo así que el diálogo resulte cómodo para el encuestado y nos facilite con mayor exactitud la información requerida.
- Como el área de trabajo resulto muy extensa se procedió a dividirla por zonas empezando así el trabajo por la zona más alta que corresponde a las comunidades de Tivilí, Siguitag Punguloma, Lirio, Siguitag Pucaucho. La zona media con las comunidades de Castillo, Cuatro Esquinas, Mogato. Y la zona baja con Chillipata, la zona de Pasa Centro y Llullaló.
- El trabajo de campo se realizó sin contratiempos, se logró ubicar a la totalidad de los socios y como se verá en los resultados se obtuvo la mayoría de datos necesarios.

### **3.2.7. Análisis de la información.**

Se realizó un análisis multivariado de variables agro-socioeconómicas, formas de producción, composición familiar, crédito, asistencia técnica entre otras.

Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva, empleando hoja de cálculo de Microsoft Office Excel al igual que para la graficación, se efectuó análisis de correlación y regresión.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES.

### 4.1. Nivel de estudios.

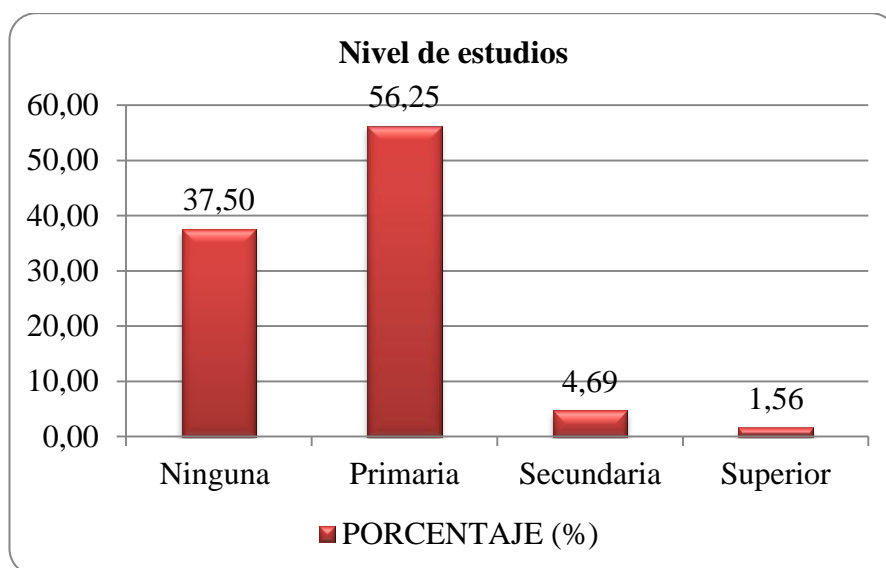
Cuadro N°. 1. Resultados estadísticos del Nivel de Estudios.

Nivel de estudios	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Ninguna	24	37,50
Primaria	36	56,25
Secundaria	3	4,69
Superior	1	1,56
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N°. 1. Nivel de Estudios.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

### Interpretación y análisis.

El Nivel de Educación de los miembros de la Asociación se ha visto determinado por muchos factores de los cuales los más relevantes son la situación económica baja, la situación geográfica de la zona donde se encuentran ubicadas sus

viviendas, y el desinterés de muchas familias por superarse académicamente, por lo que el 37.50% no ha recibido ningún tipo de preparación académica, el 56.25% a terminado la primaria, solo el 4.64% a llegado a terminar o esta cursando la secundaria y un escaso 1.56% esta recibiendo educación superior. (Cuadro N°1, Gráfico N°1).

Uno de los factores más importantes que a limitado su preparación académica son los escasos recursos económicos de padres de familia de generaciones anteriores que luego, de que sus hijos terminaran la instrucción primaria han preferido el trabajo en el campo ya que era donde se concentraba los mayores ingresos económicos para sus familias, se estima que en los proximos años los resultados de esta estadística vayan mejorado gradualmente por la inclusión de proyectos e inversiones de muchas Instituciones Publicas, Privadas y ONGs en la zona.

#### 4.2. Estado civil.

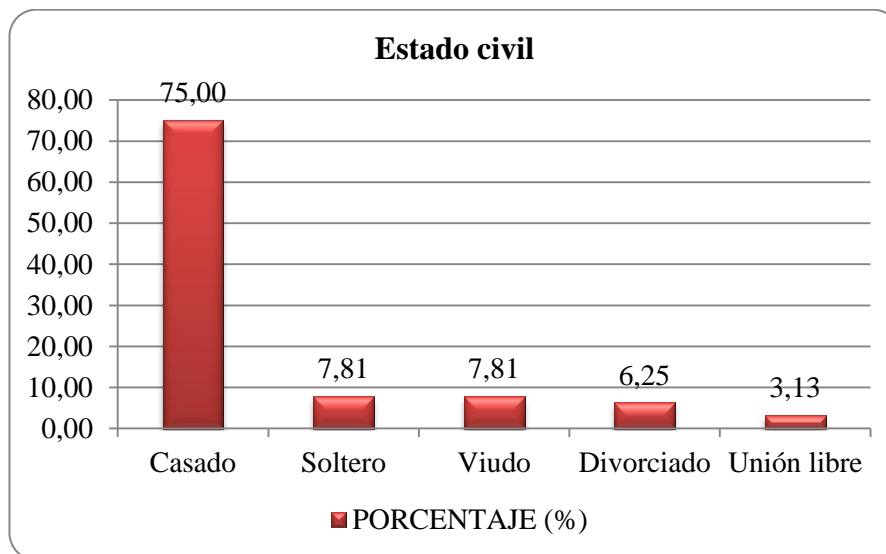
Cuadro N°. 2. Resultados Estadísticos del Estado Civil

<b>Estado civil</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casado	48	75,00
Soltero	5	7,81
Viudo	5	7,81
Divorciado	4	6,25
Unión libre	2	3,13
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N°2. Estado Civil.



**Fuente de Información:** Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

**Elaborado por :** Richart Tuapanta.

### Interpretación y analisis

La conformación de la familia es muy importante dentro de toda sociedad por lo que el 75% de los cabezas de hogar son casados, el 7.81 son solteros, 7.81% son viudos, 6.25% divorciados y solo el 3.13% de los miembros de la asociación viven en unión libre.

Estos datos claramente revelan que las familias que conforman el 75% de parejas casadas buscan una estabilidad dentro de su hogar, los miembros solteros integran el 7.81% del total de encuestados al igual que las personas que se han quedado viudas, el 6.25% integran los divorciados y un 3.13% viven en union libre.

### 4.3. Número total de hijos por familia y número de hijos por género.

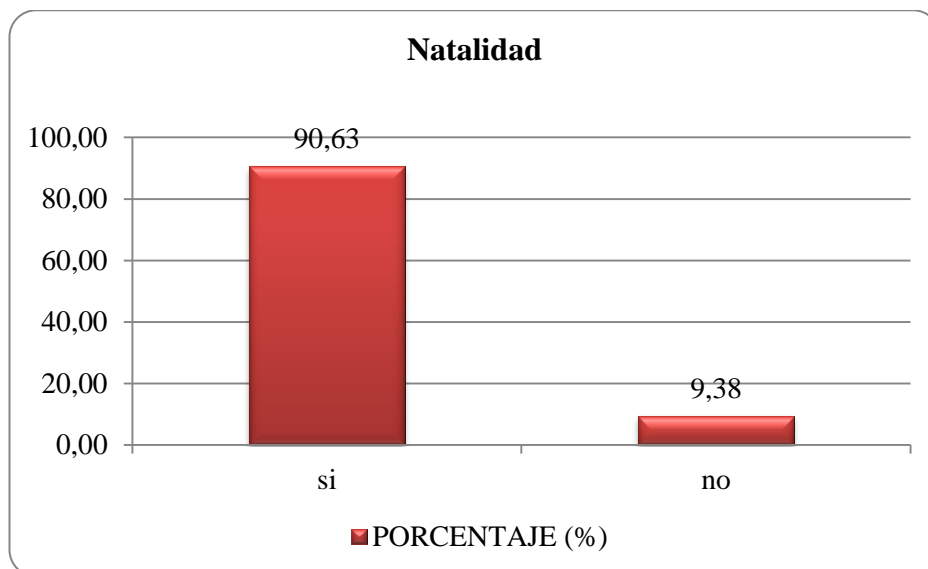
Cuadro N°3. Resultado estadístico del número total de hijos por familia y número de hijos por género.

Natalidad			Número de hijos/genero		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)	Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Si	58	90,63	Hombres	121	53,30
No	6	9,38	Mujeres	106	46,70
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

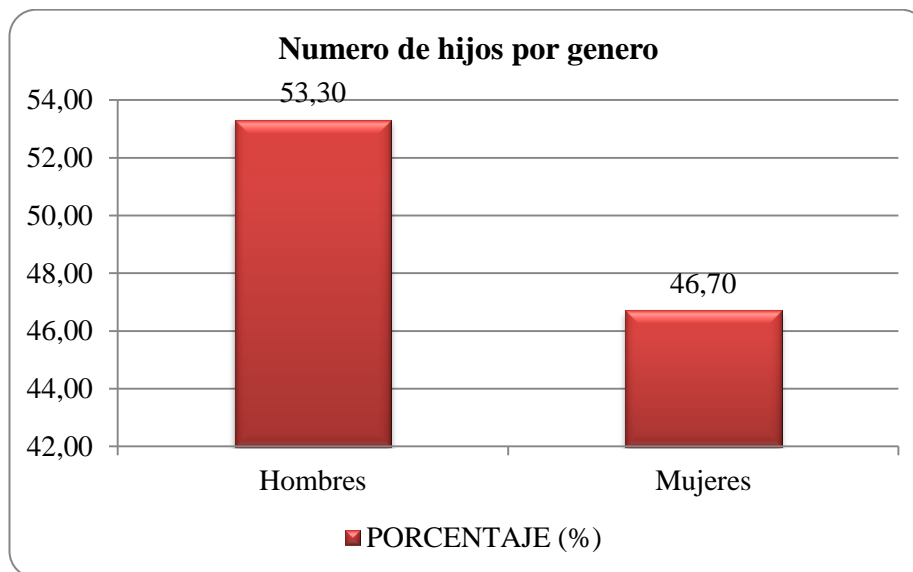
Gráfico N°3. Natalidad.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N°4. Número de hijos por género.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

### **Interpretación y análisis.**

En cuanto al porcentaje de natalidad en el gráfico N° 3, se observa que un 90.63% de la población tienen un promedio de 5 hijos por hogar, siendo un mínimo de 2 y un máximo de 8 hijos, el 9.38% que no tienen hijos corresponde a personas que siguen solteras, gestantes o son nuevos hogares.

En cuanto al porcentaje de hijos por género, en el gráfico N° 4, encontramos que del 90,63% (58 socios) de socios que tienen hijos el 53.3% (121) son varones y un 46.70% (106) son mujeres.

En el campo la principal mano de obra viene de los mismos hogares, el hecho de tener un hogar con un promedio de 7 miembros por familia facilita el trabajo en las labores agrícolas y pecuarias, esto debería ser aprovechado para bajar los costos de producción en cualquier tipo de explotación pero lamentablemente existen factores que afectan la disposición de la persona como la migración hacia otras ciudades en busca de empleo, por estudio o simplemente por dedicarse a otras actividades.



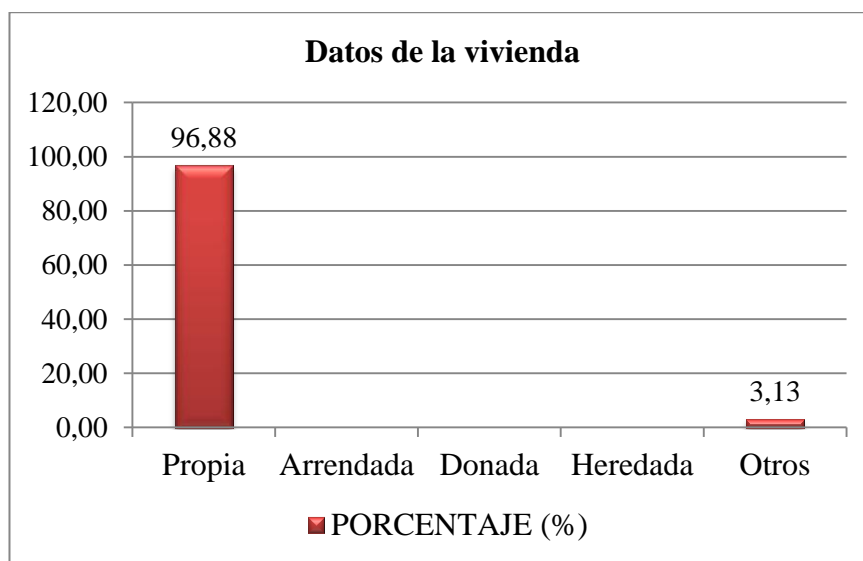
#### 4.4. Datos de la vivienda.

Cuadro N° 4. Datos de la vivienda.

Datos de la vivienda		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Propia	62	96,88
Arrendada	0	0
Donada	0	0
Heredada	0	0
Otros	2	3,13
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N°5. Datos de la vivienda.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

#### Interpretación y análisis.

En el gráfico observamos que el 96,88% de los miembros de la asociación posee vivienda propia y el 3,13% la tienen bajo otras condiciones.

Partiendo de que la familia es muy importante en toda sociedad, la vivienda vendría a ser un pilar fundamental de ella por lo cual el 96,88% de los miembros

encuestados poseen vivienda propia. El 3,13% que corresponde a “otros”, son miembros de la asociación que aún viven con sus parientes.

Esta zona el mayor porcentaje de familias han recurrido a las facilidad que da el Ministerio de la Vivienda con los bonos para construcción dado a los bajos recursos económicos existentes el este sector.

#### 4.5. Actividades pecuarias/actividad de mayor ingreso económico.

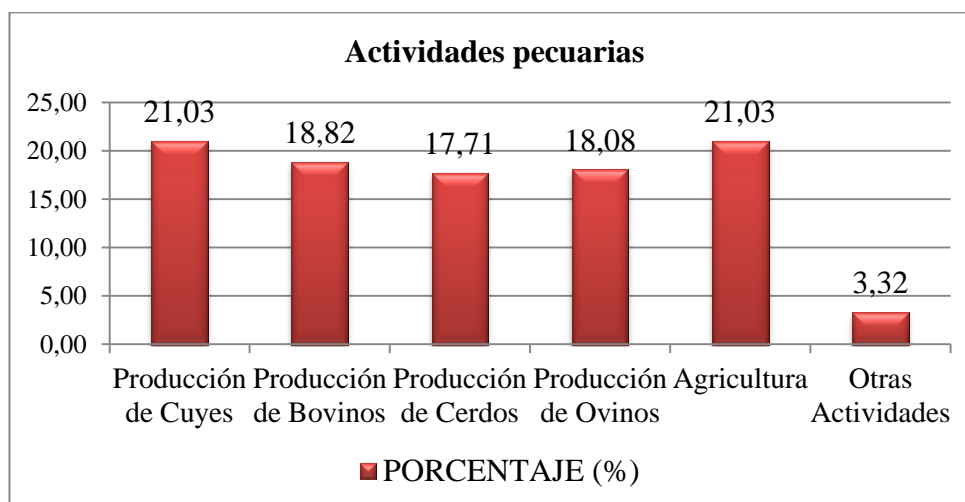
Cuadro N° 5. Actividades Pecuarias.

Actividades pecuarias		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Producción de Cuyes	57	21,03
Producción de Bovinos	51	18,82
Producción de Cerdos	48	17,71
Producción de Ovinos	49	18,08
Agricultura	57	21,03
Otras Actividades	9	3,32
<b>Total</b>		<b>100,00</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 6. Actividades Pecuarias



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### Interpretación y análisis.

Dentro del campo laboral el gráfico nos dice que en total el 96.68% de los socios se dedican a actividades netamente en el campo siendo la actividad de la agricultura y la producción de cuyes las más significativas abarcando un 21.03% cada una, siguiendo la producción de bovinos que se lo realiza en menor escala con un 18,82%, la producción de ovinos con un 18,08% , la producción de cerdos con el 17,71%, y el 3.32% restante corresponde a personas que se dedican a otro tipo de actividad como la albañilería, comercio o netamente a estudios.

En lo que se refiere a la producción de cuyes vemos que tiene un porcentaje elevado dentro de las tareas diarias de los socios lo que nos dice que es una actividad en la que la mayoría de las familias tienen acceso o facilidad de manejo en forma casera.

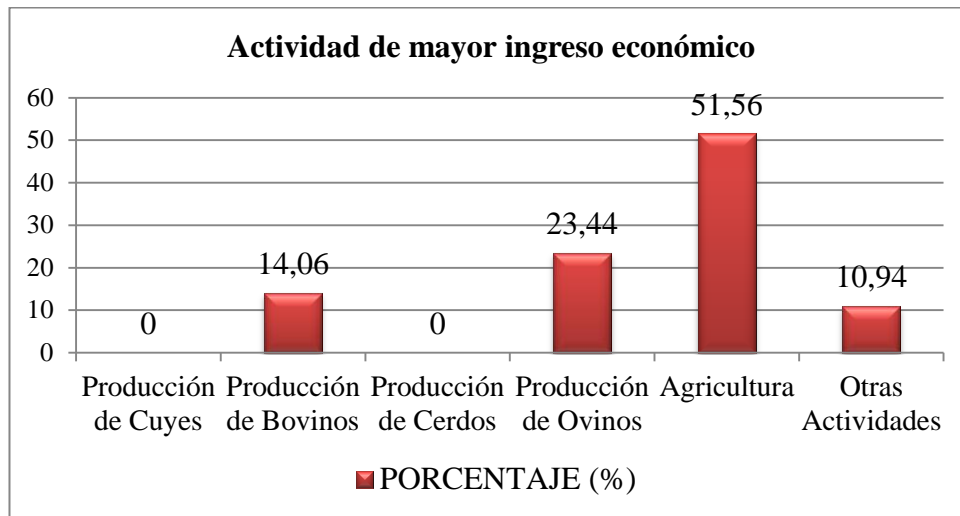
Cuadro N°6. Actividad de mayor ingreso económico.

<b>Actividad de mayor ingreso económico</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Producción de Cuyes	0	0
Producción de Bovinos	9	14,06
Producción de Cerdos	0	0
Producción de Ovinos	15	23,44
Agricultura	33	51,56
Otras Actividades	7	10,94
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 7. Actividad de mayor ingreso económico.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

Al preguntar qué actividad pecuaria que mayor ingresos le representaba el 51,56% contestó que la agricultura, el 23,44% la producción de ovinos, el 14,06 la producción de bovinos, el 10,94 encontraban mayores ingresos en otras actividades.

Dentro de las actividades de mayor ingreso económico para las familias de la asociación vemos que la agricultura es la principal con un 51,56% del total de encuestados al contrario en la producción de cerdos ningún socio lo veía como una actividad rentable al igual que la producción de cuyes con un 0% los dos casos, el 23,44% corresponde a la producción de ovinos, 14,06% a la producción de bovinos y el 10,94% en la que los socios encontraban rentabilidad en otros actividades.

En este gráfico debemos hacer notar que ningún socio veía en la producción de cuyes una actividad rentable debido a que, como lo manifestamos en el gráfico N° 6, lo realizaban de manera artesanal o rudimentaria omitiendo todo tipo de norma técnica, higiénica o sanitaria.

#### 4.6. Financiamiento.

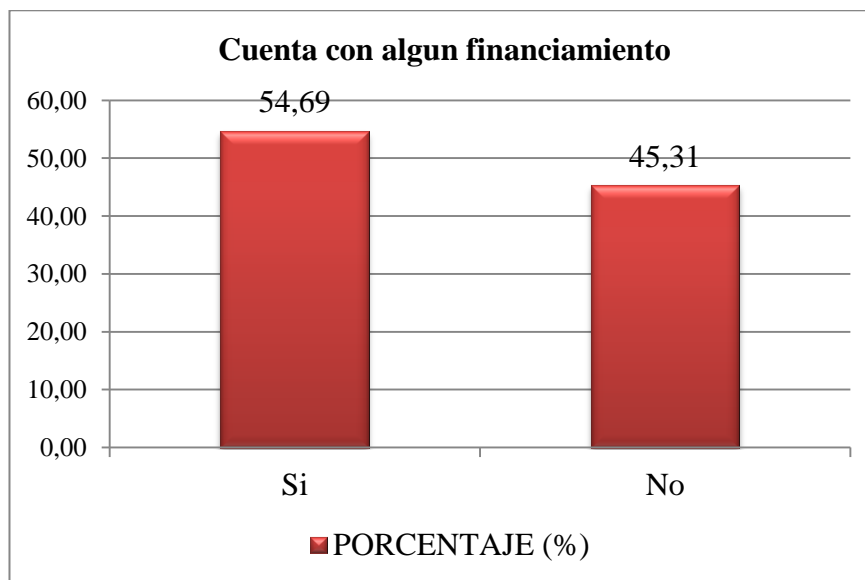
Cuadro N° 7. Cuenta con financiamiento.

<b>Cuenta con algún financiamiento</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	35	54,69
No	29	45,31
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 8. Cuenta con algún financiamiento.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

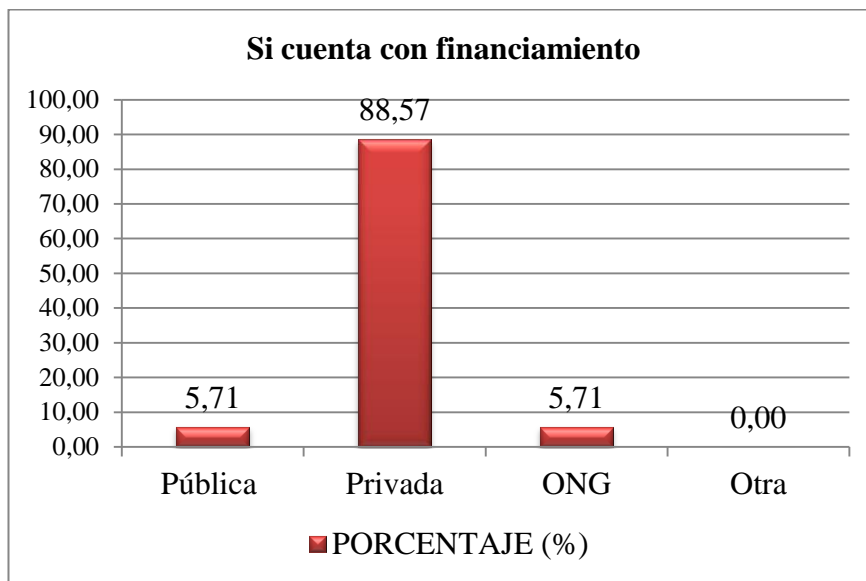
Cuadro N° 8. Si, cuenta con financiamiento.

<b>Si cuenta con financiamiento</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Pública	2	5,71
Privada	31	88,57
ONG	2	5,71
Otra	0	0,00
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N° 9. Si, cuenta con financiamiento.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

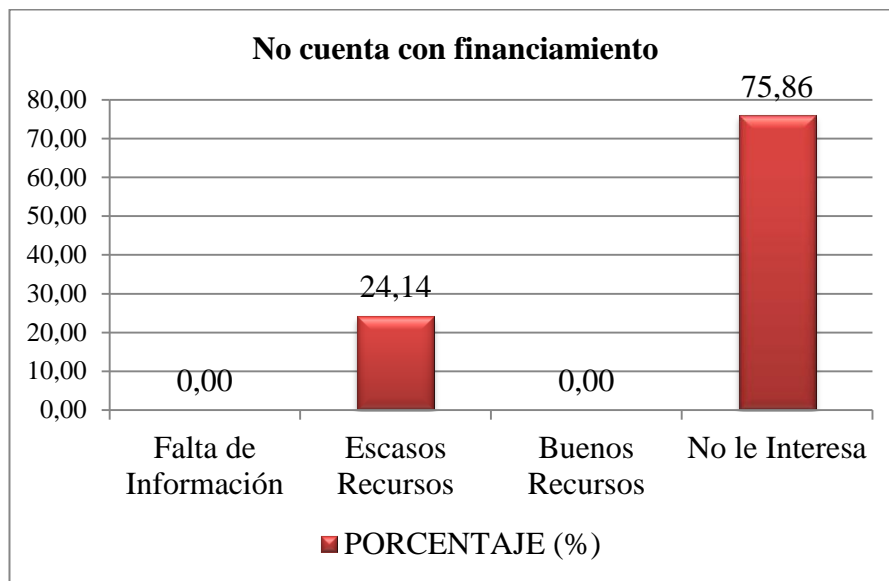
Cuadro N° 9. No, cuenta con financiamiento.

<b>No cuenta con financiamiento</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Falta de Información	0	0,00
Escasos Recursos	7	24,14
Buenos Recursos	0	0,00
No le Interesa	22	75,86
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 10. No, cuenta con financiamiento.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

El financiamiento para un mejor desarrollo de todo proyecto es importante por lo que a los encuestados se les pregunto si contaban con algún tipo de financiamiento y en el gráfico N°8 se expresa que un 54,69% contaba con algún financiamiento mientras que el 45,31% no contaban con dicha ayuda.

En el gráfico N°9 que corresponde al grupo del 54,69%, los socios manifestaron que si contaban con financiamiento, 35 miembros, es decir el 88,57%, tenían el financiamiento de alguna entidad privada, 2 miembros de la asociación es decir el 5,71% tenía financiamiento de alguna entidad pública, con los mismos valores hay miembros que tienen financiamiento de alguna ONG.

En el gráfico N° 10 constan los 29 socios que manifestaron el no contar con financiamiento, es decir que trabajan con sus propios recursos, el 75,86% menciono que no le interesa tener un financiamiento y el 24,14% no cuentan con los suficientes recursos para calificar a un financiamiento.

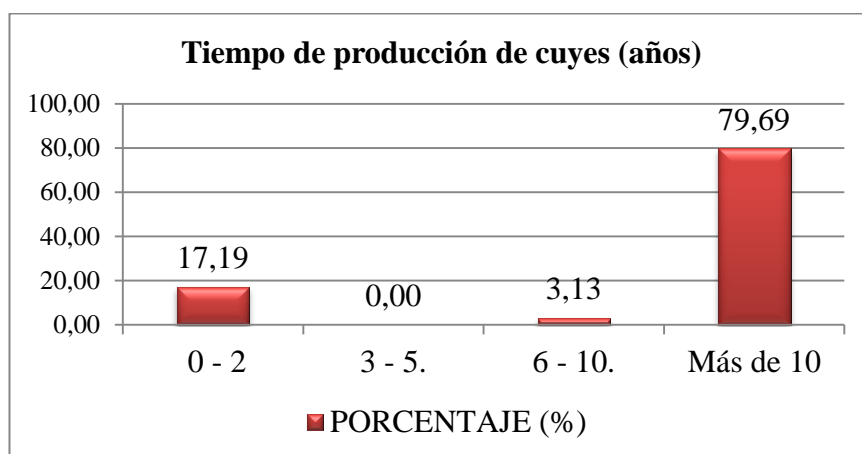
#### 4.7. Tiempo de producción de los cuyes.

Cuadro N° 10. Tiempo de producción de los cuyes (años).

Tiempo de producción de cuyes (años)		
Datos (años)	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
0 - 2	11	17,19
3 - 5.	0	0,00
6 - 10.	2	3,13
Más de 10	51	79,69
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 11. Tiempo de producción de los cuyes (años).



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

#### Interpretación y análisis.

Se preguntó el tiempo en que venían produciendo los cuyes a lo que el 79,69% contestaron que más de 10 años, el 17,19% contestaron que de 0 a 2 años y el 3,13% lo venían haciendo de 6 a 10 años.

Esta pregunta es importante porque nos da una visión de la experiencia que tienen en manejar a estos roedores, muchos miembros de las familias prácticamente han crecido viendo a sus padres manipular de alguna manera a los cuyes, de todas formas el hecho de que los hayan tratado toda su vida no quiere decir que los



manejen correctamente ya que desde sus antepasados por desconocimiento o por falta de recursos no han podido hacer que esta práctica sea rentable.

#### 4.8. Propósito de la explotación de cuyes

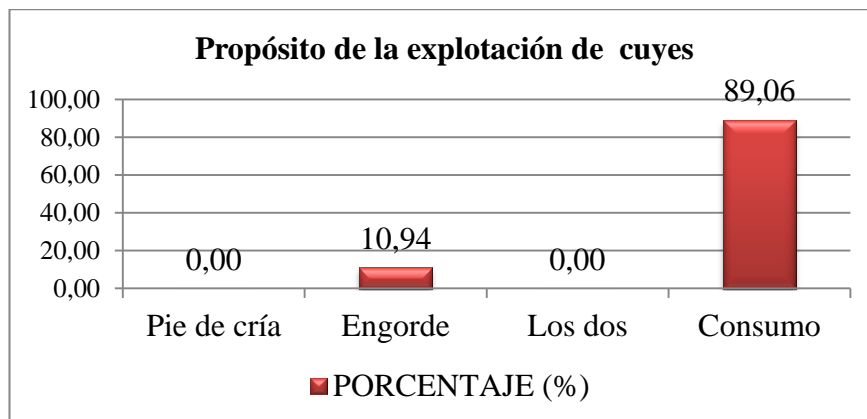
Cuadro N° 11. Propósito de la explotación de cuyes.

Propósito de la explotación de cuyes		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Pie de cría	0	0,00
Engorde	7	10,94
Los dos	0	0,00
Consumo	57	89,06
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 12. Propósito de la explotación de los cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

#### Interpretación y análisis.

Antes de iniciar cualquier explotación es importante definir cuál será la finalidad de su producto, por lo que a los encuestados se les preguntó cuál es el propósito de su explotación de cuyes a lo que el 89,06% contestó que su producción es para el consumo familiar y apenas el 10,94% lo hacía para el engorde y venta.

Posiblemente este sea uno de los motivos por el cual la explotación de cuyes en esta zona no sea rentable, el hecho de que su producto sea solo para el consumo familiar, esto no le permite al productor desarrollar su campo de acción y se crea un conformismo o una limitación comercial, y que tan solo el 10,94% tenga una visión diferente de lo que es la explotación de cuyes,

#### 4.9. A tecnificado su explotación.

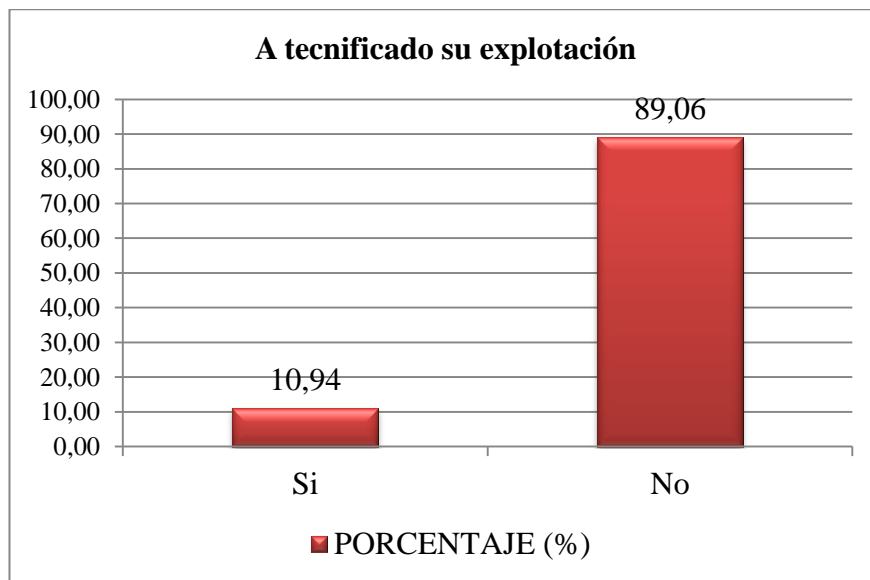
Cuadro N° 12. A tecnificado su explotación.

<b>A tecnificado su explotación</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	7	10,94
No	57	89,06
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N° 13. A tecnificado su explotación.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

Para que una explotación sea llevada correctamente se debe tomar en cuenta muchos aspectos técnicos por lo que a los encuestados se les pregunto si ha tecnificado su explotación y el 89,06% de los miembros contesto no y apenas el 10,94% contesto que sí.

En el análisis del gráfico 11 se habló de que tanto los miembros de la asociación como sus antepasados no manejan correctamente a los cuyes, en las respuestas de esta pregunta se confirma de que la mayoría de las familias, es decir el 89,06% no realiza un manejo tecnificado de su explotación

#### **4. 10. A recibido capacitación para la explotación de los cuyes**

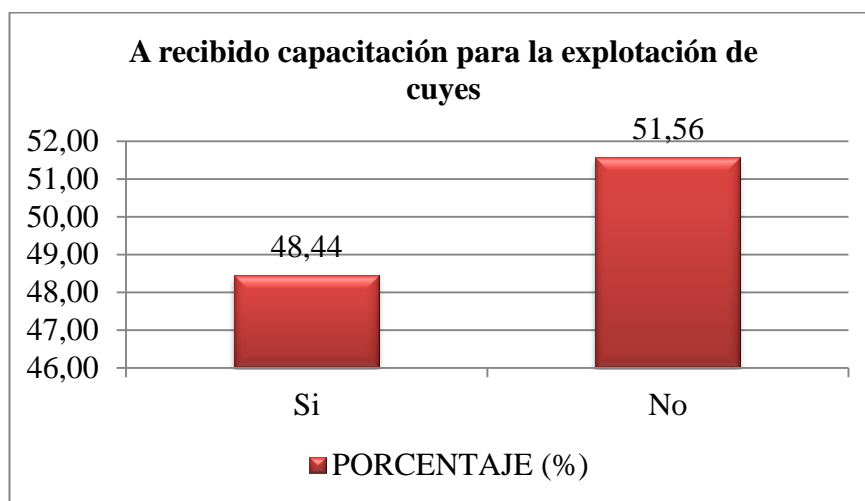
Cuadro N° 13. A recibido capacitación para la explotación de los cuyes.

<b>A recibido capacitación para la explotación de cuyes</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	31	48,44
No	33	51,56
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 14. A recibido capacitación para la explotación de los cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### Interpretación y análisis.

Se preguntó si alguna vez han recibido algún tipo de capacitación para la explotación a lo que los encuestados respondieron Si, en un 48,44% y No en un 51,56%.

Esta pregunta tiene importancia porque es necesario saber el nivel de preparación técnica que tienen los socios en relación a la explotación de los cuyes para no caer en el error de repetir los mismos temas al preparar una charla técnica.

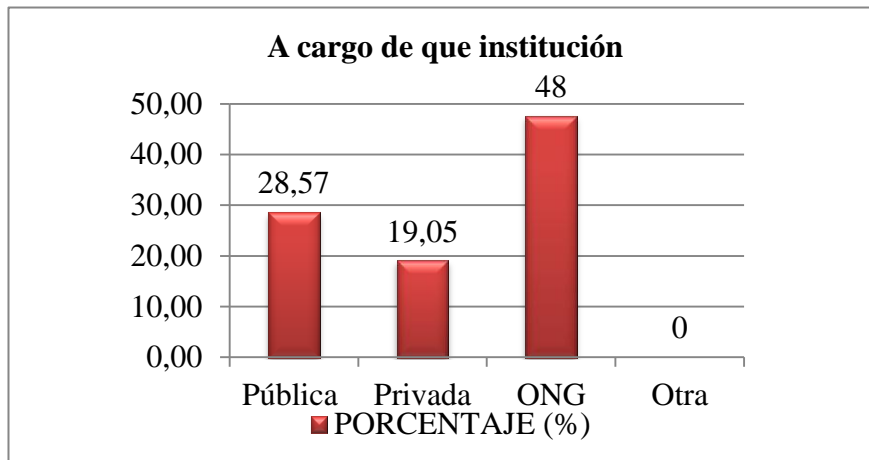
### 4. 11. A cargo de que institución.

Cuadro N° 14. A cargo de que institución.

A cargo de que institución		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Pública	6	28,57
Privada	4	19,05
ONG	21	48
Otra	0	0
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>95,24</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 15. A cargo de que institución.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

En la entrevista se vio la necesidad de saber a cargo de que institución se realizó la capacitación, de las alternativas que se dio a los encuestados el 48% respondió que la recibió de una ONG, el 28,57% de una institución pública y el 19,05 % de una institución Privada.

Los resultados de esta pregunta nos dejan ver que existe un mayor interés de las ONGs en realizar capacitaciones y desarrollo de proyectos, esto se debe a que existe inversión extranjera, las instituciones públicas como Municipios o Concejo Provincial están en segundo lugar.

#### 4. 12. Tópicos que se trató en la capacitación.

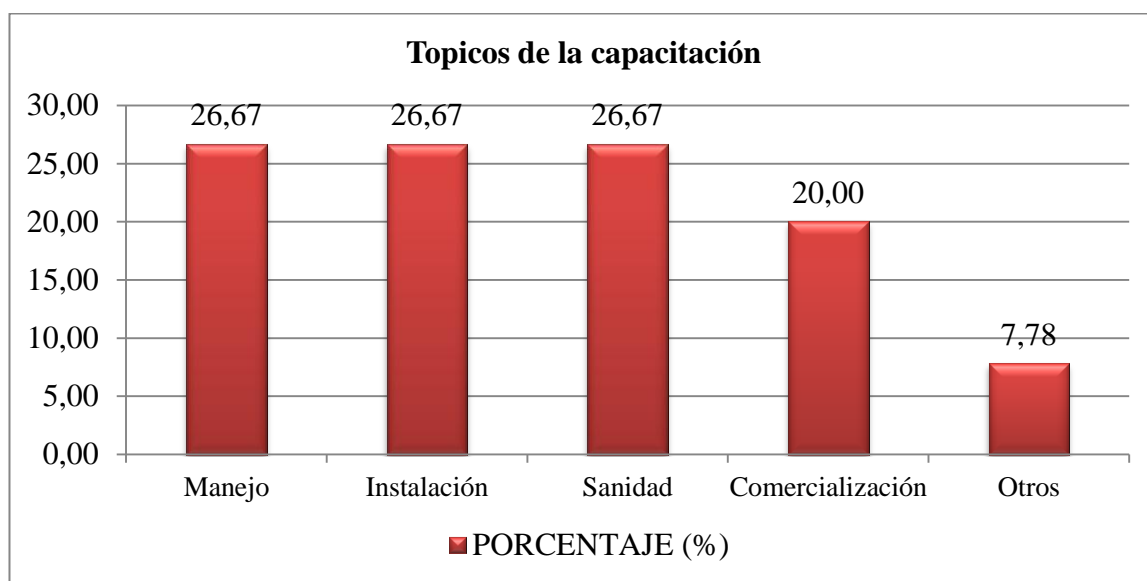
Cuadro N° 15. Tópicos que se trató en la capacitación.

Tópicos de la capacitación		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Manejo de cuyes	24	26,67
Instalación	24	26,67
Sanidad	24	26,67
Comercialización	18	20,00
Otros	7	7,78
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,00</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 16. Tópicos que se trató en la capacitación.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

#### Interpretación y análisis.

En cuanto a los tópicos que trataron en las capacitaciones anteriores el 26,67% indico que se trató sobre manejo de los cuyes, 26,67% de instalaciones, otro 26,67% de sanidad, el 20% de comercialización y un 7,78% indico que se trato otros temas.

Claramente nos hace notar que existe un déficit en lo que respecta al tema de comercialización, puede ser una de las causas la falta de tecnificación de la explotación ya que las personas se sienten inseguras y no quieren invertir en un proyecto al no saber dónde y cómo expender los cuyes.

#### 4. 13. Capacitación en la producción de cuyes.

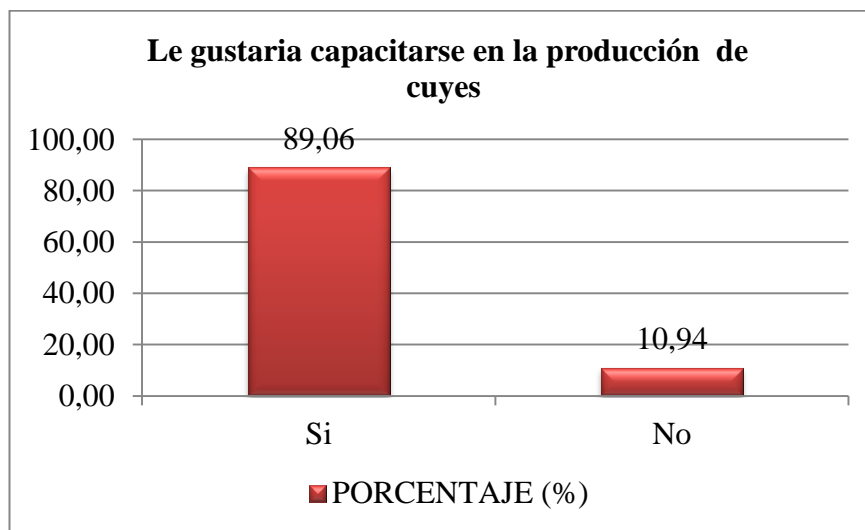
Cuadro N° 16. Le gustaría capacitarse en la producción de cuyes.

<b>Le gustaría capacitarse en la producción de cuyes</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	57	89,06
No	7	10,94
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N° 17. Le gustaría capacitarse en la producción de cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

#### Interpretación y análisis.

A los encuestados se les pregunto si les gustaría capacitarse en la producción de cuyes por lo que el 89,06% contestó que Sí y el 10,94% que No.

El 89,06% corresponde a socios que de alguna manera ya tienen producción de cuyes y desean ampliar su producción en instalaciones, mejoramiento de líneas de cuyes, para así obtener ingresos económicos de ésta actividad, luego tenemos un 10,94% que contesto No, que corresponde a socios que invierten su tiempo en otro tipo de actividades.

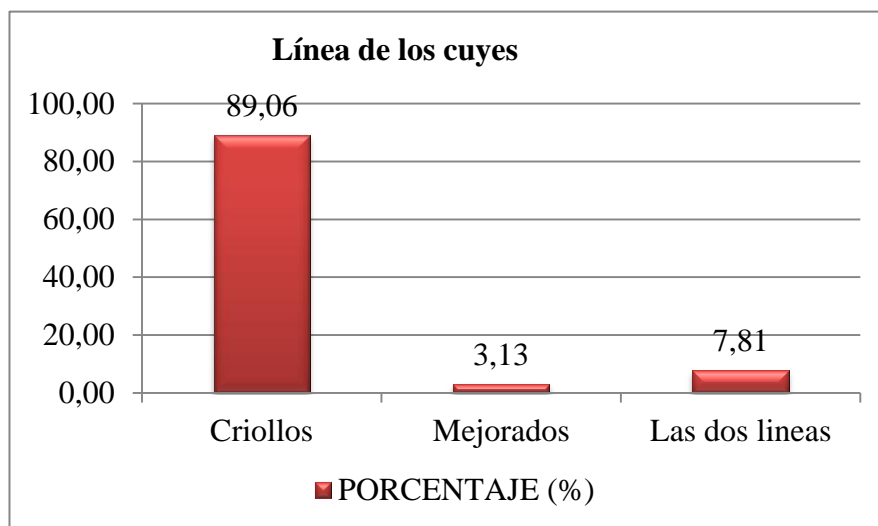
#### 4. 14. Constitución de la cuyera.

Cuadro N° 17. Línea de los cuyes.

<b>Línea de los cuyes</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Criollos	57	89,06
Mejorados	2	3,13
Las dos líneas	5	7,81
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N° 18. Línea de los cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta



### **Interpretación y análisis.**

Al preguntar qué línea de cuyes producían el 89,06% contestó cuyes criollos, el 3,13% contestó cuyes mejorados y el 7,81% ambas líneas de cuyes.

En la zona el mayor porcentaje corresponde a la línea de cuyes criollos en los últimos años se ha logrado introducir un pequeño número de cuyes mejorados gracias a los proyectos de algunas instituciones pero en muchos de los casos no se han podido desarrollar adecuadamente debido a la falta una buena alimentación, mejoramiento en las instalaciones entre otras.

### **4. 15. Instalaciones.**

- **Lugar de la explotación**

Con respecto al lugar de producción de los cuyes en el cuadro de porcentajes observamos que el 100% de los socios lo realiza en su vivienda.

La totalidad de los socios realiza la producción de los cuyes dentro de sus viviendas; en sus dormitorios, cocinas, etc. En los mejores casos tienen elaborados altillos de madera tratando de alguna manera poner en práctica las charlas que recibieron anteriormente, una de las causas es la falta de recursos económicos, la falta de espacio físico entre otras.

### **4. 16. Utilización de pozas para la producción.**

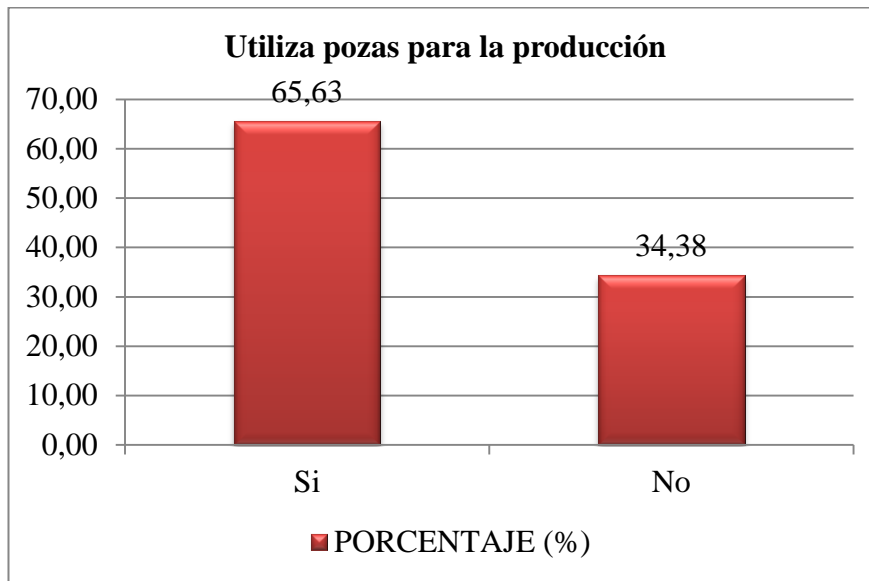
Cuadro N° 18. Utiliza pozas para la producción.

<b>Utiliza pozas para la producción</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	42	65,63
No	22	34,38
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N° 19. Utiliza pozas para la producción.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

### **Interpretación y análisis.**

En este gráfico observamos que el 65,63% de los socios utiliza pozas para la producción de los cuyes y un 34,38% no lo hace.

Los socios que corresponden al 65,63% son personas que han asistido a las charlas de capacitación y las aplican de alguna manera, los socios que se encuentran en el 34,38% son personas que han perdido interés en esta actividad o simplemente por bajos recursos económicos no utilizan pozas para a producción de cuyes.

#### 4. 17. Manejo.

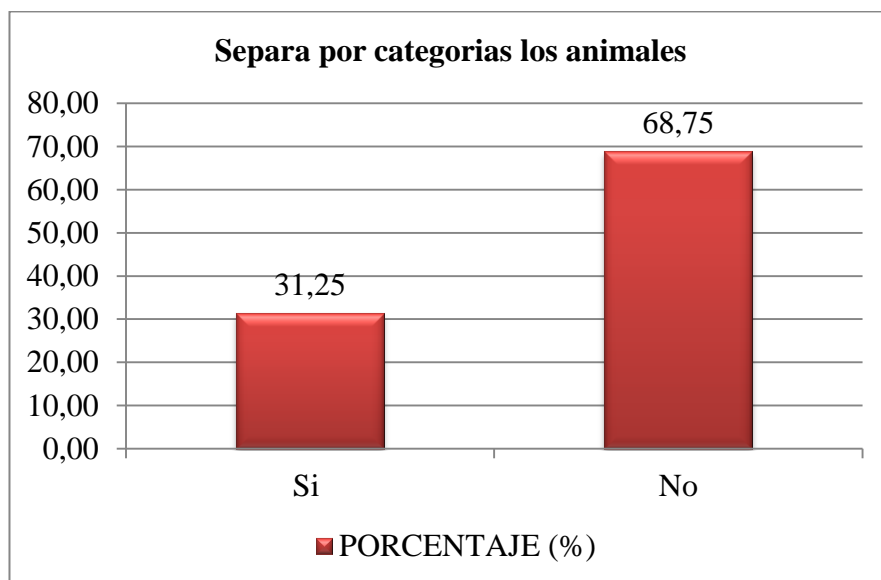
Cuadro N° 19. Separa por categorías los animales.

Separa por categorías los animales		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Si	20	31,25
No	44	68,75
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N° 20. Separa por categorías los animales.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

#### Interpretación y análisis.

Se preguntó si separaban por categorías a los cuyes para su producción por lo que el 31,25% respondió que Sí, y el 68,75 % contestó que No.

Dentro de una explotación es muy importante separar por categorías a los cuyes, por lo que se debe separar por edad; ya que al crear un grupo homogéneo evitaremos peleas y lograremos que se alimenten adecuadamente, además

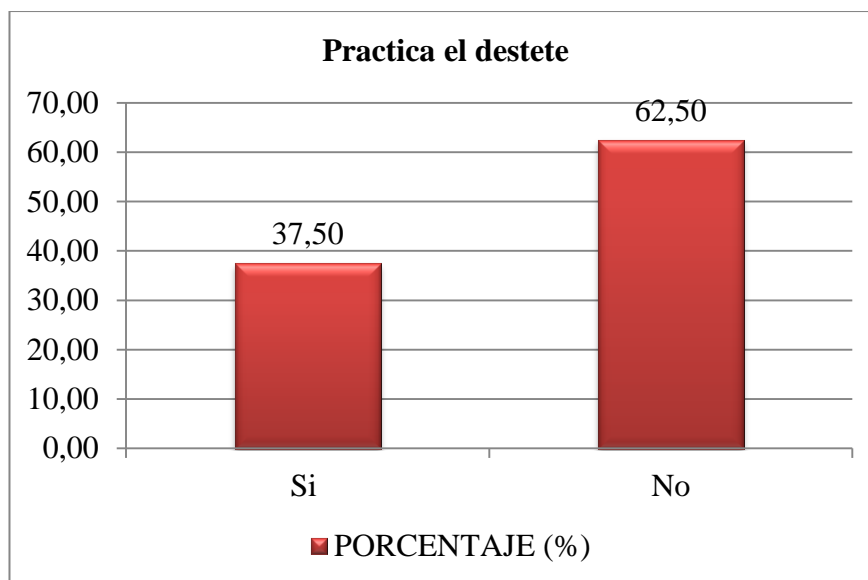
controlaremos la consanguinidad. Se debe separar por sexo así evitaremos que se crucen entre hermanos.

Cuadro N° 20. Practica el destete.

<b>Practica el destete</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	24	37,50
No	40	62,50
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N°21. Practica el destete.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta

### **Interpretación y análisis.**

Al preguntar a los encuestados si practicaban el destete a los cuyes, el 37,50 % respondió que Si, y el 62,5% restante contestó que No.

La práctica del destete se realiza con la finalidad de evitar la consanguinidad además de que evitamos las peleas al momento de la alimentación al crear grupo homogéneos, en lo que corresponde a nutrición la leche de las hembras tiene un

pico de producción de los cinco primeros días de lactación luego decae progresivamente hasta los 13 días.

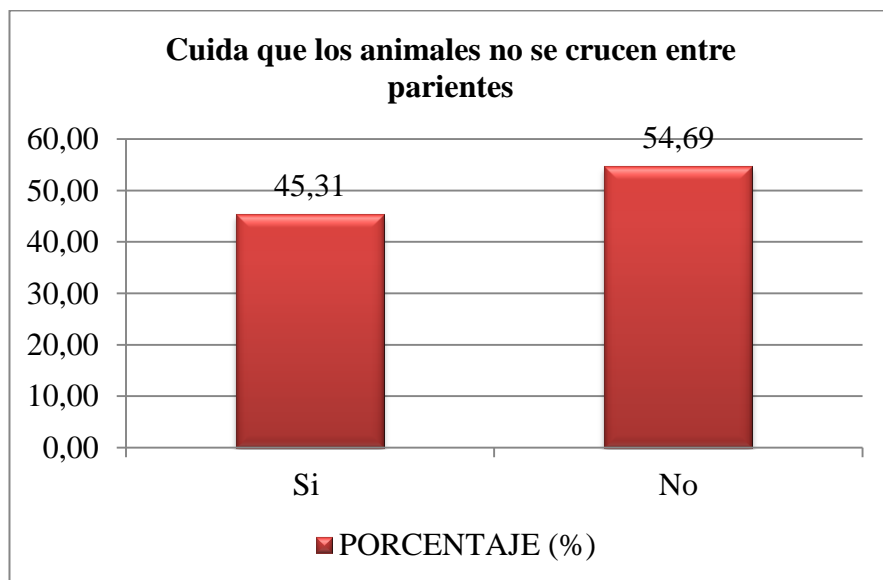
Cuadro N° 21. Cuida que los animales no se crucen entre parientes.

<b>Cuida que los animales no se crucen entre parientes</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	29	45,31
No	35	54,69
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N° 22. Cuida que los animales no se crucen entre parientes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

### **Interpretación y análisis.**

Dentro del manejo de los cuyes está el cuidado del desarrollo de la línea por lo que se preguntó si cuidaban que los animales no se crucen entre parientes a lo que el 45,31 % respondió que Sí, y el 54,69% que No.

Es muy importante controlar el apareamiento entre animales de una misma descendencia con lo que controlaremos la consanguinidad, el 54,69% del total de

los socios no cuida el cruce entre parientes por lo que no consigue mejorar la línea de sus cuyes y aprovechar la genética de los mismos.

- **Controla el peso de los animales al momento del empadre.**

El desarrollo físico completo del animal es fundamental para que pueda cumplir procesos fisiológicos como la gestación, por lo que se preguntó si controlaban el peso de los animales al momento del empadre observamos que el 100% de los socios no realiza esta práctica.

En el gráfico observamos que el 100% de los socios no controla el peso de los cuyes al momento del empadre, esto se da posiblemente por la falta de accesibilidad a algún tipo de balanza ya que la mayoría tenía conocimiento de esta práctica.

- **Lleve registros de control para su producción.**

El control de la explotación es fundamental y la manera más adecuada es llevar registros de producción por lo que se preguntó, si los llevaban a lo que el 100% respondieron No.

Llevar registros de control dentro de una explotación nos dará un mejor manejo del sistema de producción lo que el 100% de los socios no realizaban, en muchas ocasiones manifestaban que limitación de su tiempo debido a otras actividades era la causa y la mayoría por que las personas encargadas del manejo de los semovientes poseían algún grado de analfabetismo.

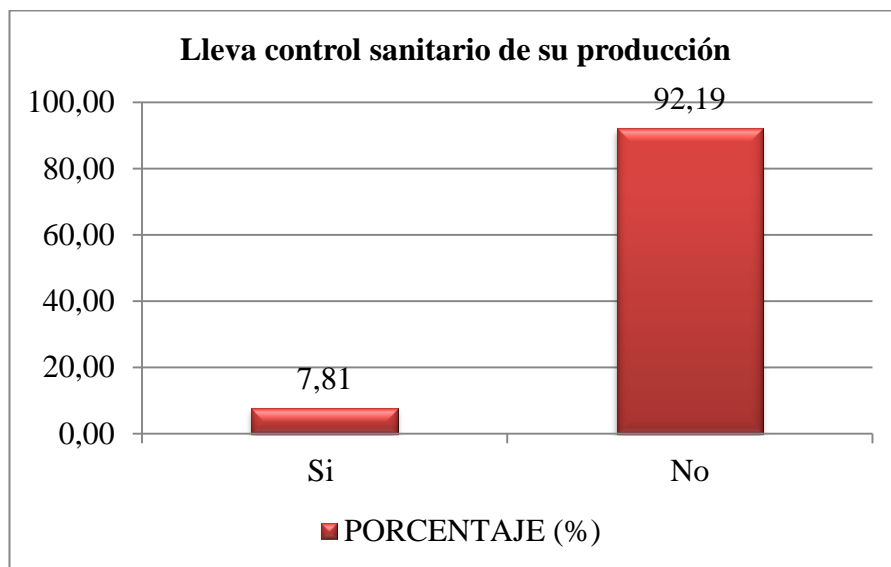
Cuadro N° 22. Lleva control sanitario de su producción.

<b>Lleva control sanitario de su producción</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	5	7,81
No	59	92,19
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información: Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI*

*Elaborado por : Richart Tuapanta.*

Cuadro N° 23. Lleva control sanitario de su producción.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

### Interpretación y análisis.

Al consultar si tenían un control sanitario de su producción el 92,19% contestó que No, mientras que el 7,81 % que Sí.

El 92,19% de los socios no realizan control sanitario debido a la falta de conocimiento en algunas ocasiones, también la falta de acceso a biológicos y medicina en general debido a costos ya que esto subiría más los costos de producción que no son reconocidos al momento de comercializar su producto.

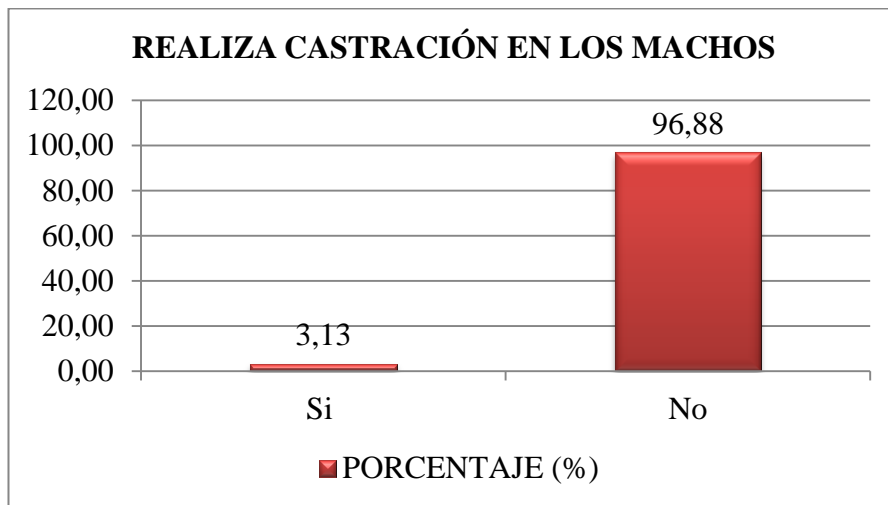
Cuadro N° 23. Realiza castración a los machos.

Realiza castración en los machos		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Si	2	3,13
No	62	96,88
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

Gráfico N°24. Realiza castración a los machos.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

### **Interpretación y análisis.**

La castración a los cuyes machos es importante para mantener la carcasa libre de lastimaduras, esto influye mucho al momento de exponer el cuy a la canal para su comercialización por lo que se vio necesario consultar a los encuestados si realizan castraciones a los machos en su explotación, en donde el 96,88% contestó que no y el 3,13% que sí.

Los socios que pertenecen al 96,88% que contestó que No, son socios que no practica esta actividad debido a que no se sienten lo suficientemente capacitados para realizarlo o simplemente por falta de costumbre ya que el pequeño grupo que contestó que Sí más lo realizaba por costumbre de sus antepasados que por fundamentos técnicos o médicos.



#### 4. 18. Sanidad.

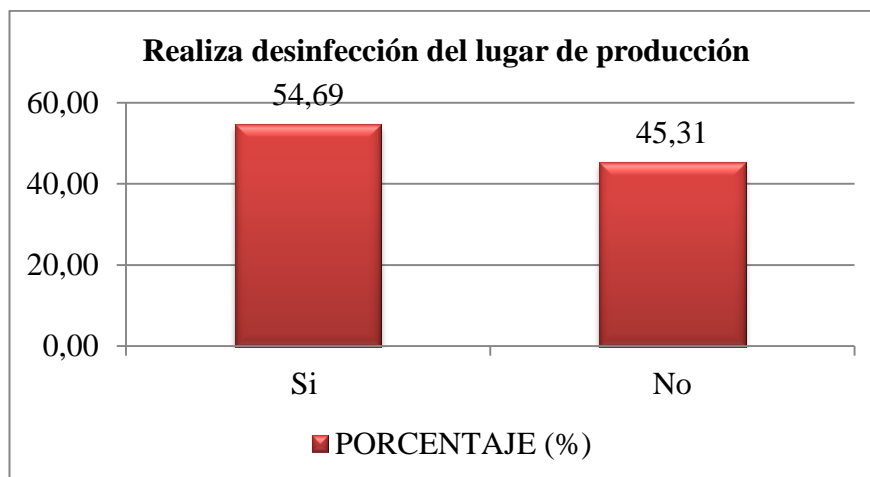
Cuadro N° 24. Realiza desinfección del lugar de producción.

<b>Realiza desinfección del lugar de producción</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	35	54,69
No	29	45,31
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 25. Realiza desinfección del lugar de producción.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta

#### **Interpretación y análisis.**

A los encuestados se les pregunto si realizaban desinfección del lugar de producción a lo que el 54,69% contesto que sí, mientras que el 45,31% contesto que No.

La desinfección del lugar de producción es muy importante para controlar el brote de enfermedades que puedan afectar al grupo, bajo este principio el 54,69% de socios realizan desinfección de los lugares de producción con ceniza o en el mejor de los casos con cal viva o creso, la utilización de estos productos ayuda a no elevar costos de producción.

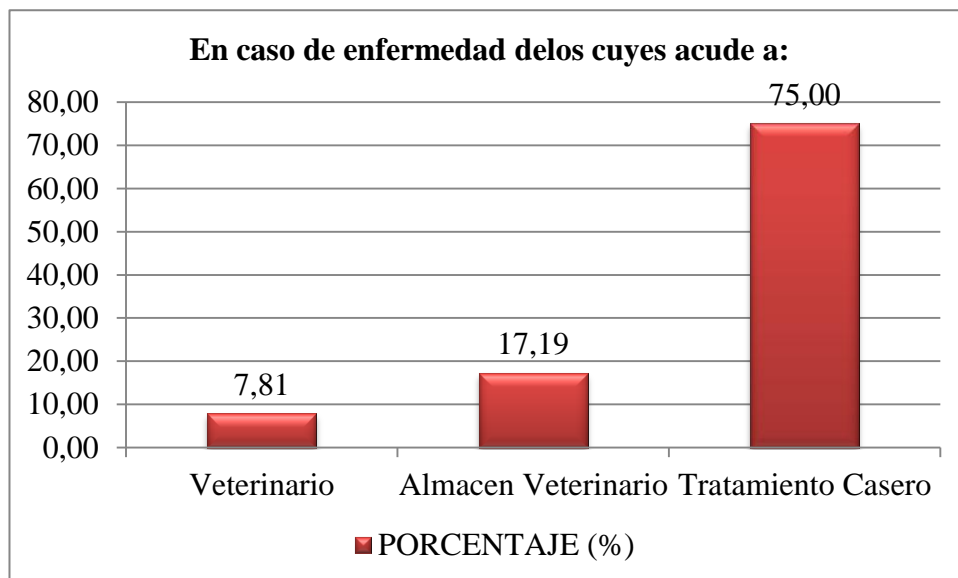
Cuadro N° 25. En caso de enfermedad de los cuyes a qué lugar acude.

<b>En caso de enfermedad de los cuyes acude a:</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Veterinario	5	7,81
Almacén Veterinario	11	17,19
Tratamiento Casero	48	75,00
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 26. En caso de enfermedad de los cuyes a qué lugar acude.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

A pesar de que en muchos hogares se realiza desinfecciones de los lugares de producción con el fin de mantener libre de enfermedades al grupo de animales existen ciertos brotes que son difíciles de controlar, por tal razón se vio necesario saber a dónde acudían en caso de enfermedad de los cuyes, el 75% realiza tratamiento casero, 17,19% acude a un almacén veterinario y el 7,81% consulta con un veterinario.

El 57% de los socios realizan tratamientos caseros a los cuyes con “montes amargos” como por ejemplo el marco esto tiene que ver con experiencias anteriores pero sin fundamentos técnicos sin basarse en signos, síntomas o diagnósticos, el 17,19% acude a un almacén veterinario pero esto limita a que el tendero no diagnostique correctamente y falle en su medicación, el 7,81 corresponde a personas que acudieron a almacenes veterinarios que tiene al frente a un profesional pero en muchas veces el tratamiento se ve limitado por costos.

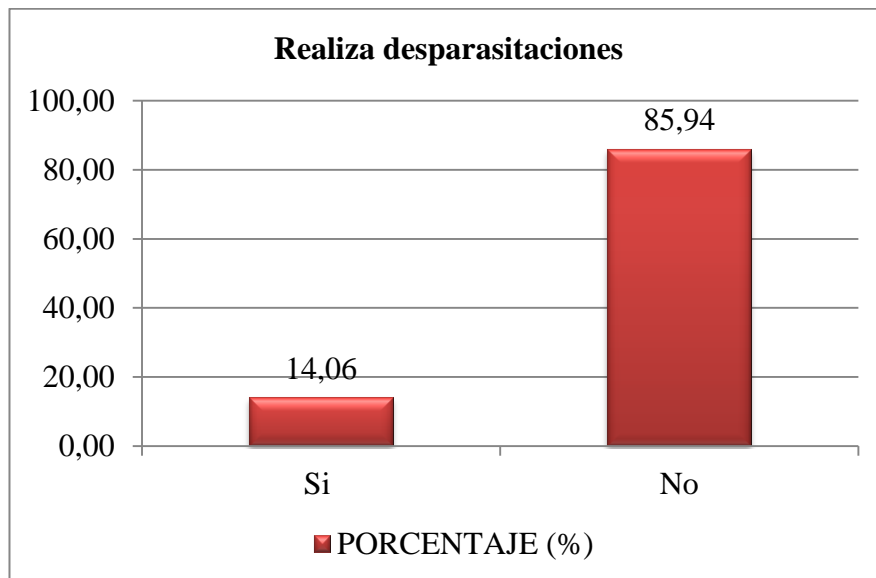
Cuadro N° 26. Realiza desparasitaciones.

<b>Realiza desparasitaciones</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	9	14,06
No	55	85,94
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 27. Realiza desparasitaciones.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

Debido al origen del alimento de la zona y a su manipulación la infestación de parásitos en los cuyes es inevitable, es necesario saber si los animales son desparasitados, el 85,94% contestó que No, mientras que el 14,06% respondió que Sí.

El 85,94% de los encuestados no realiza desparasitaciones a los cuyes exponiendo así su salud al consumir cuyes parasitados, la mayoría de estas personas no realiza esta práctica por desconocimiento y otras por no elevar costos de producción.

### **4. 19. Alimentación.**

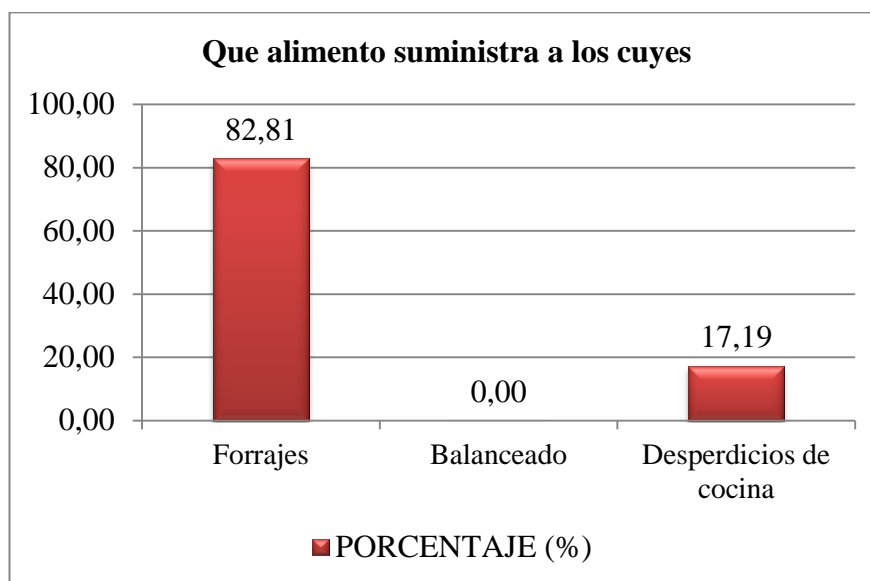
Cuadro N° 27. Que alimento suministra a los cuyes.

<b>Que alimento suministra a los cuyes</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Forrajes	53	82,81
Balanceado	0	0,00
Desperdicios de cocina	11	17,19
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 28. Que alimento suministra a los cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### Interpretación y análisis.

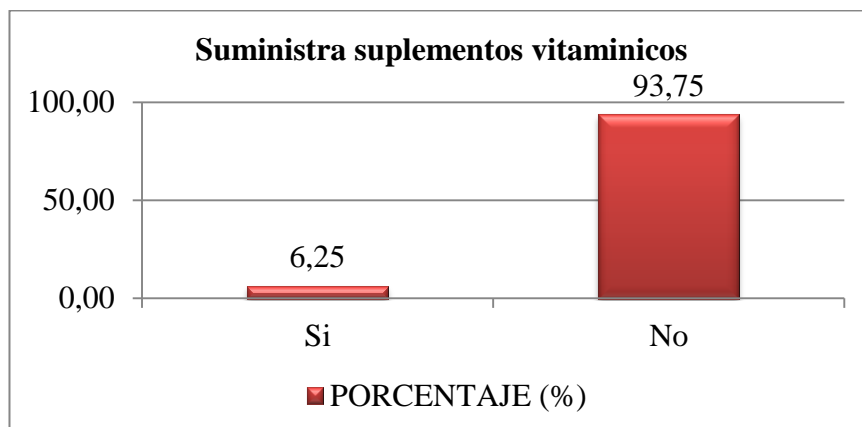
El 82,81% de los propietarios alimentan a sus cuyes con forrajes como alfalfa, pasto azul, milín, ray gras, como las más importantes, entre otros pastos, debido a su fácil acceso y a que la totalidad de los socios son propietarios de estos alimentos, el 17,19% acompaña la alimentación con desperdicios de comida y ninguno alimenta a los cuyes con balanceado por los costos de este producto limitando así el desarrollo del animal.

Cuadro N° 28. Suministra suplementos vitamínicos a los cuyes.

Suministra suplementos vitamínicos		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Si	4	6,25
No	60	93,75
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 29. Suministra suplementos vitamínicos a los cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### Interpretación y análisis.

Al preguntarles si suministraban suplementos vitamínicos a los cuyes los encuestados respondieron que; no el 93,75%, mientras que el apenas el 6,25% que Sí.

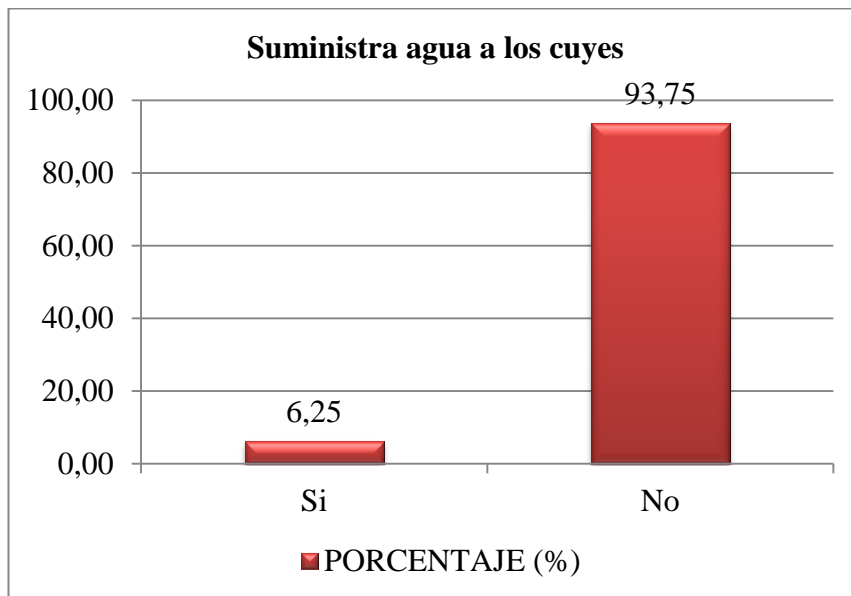
Para alcanzar las mejores ventajas productivas y reproductivas de los cuyes, la alimentación es uno de los factores que influyen directamente, al no contar con un alimento balanceado es necesario suplir los requerimientos nutricionales con suplementos vitamínicos, el 93,75% de los socios no complementa su alimentación con suplementos vitamínicos limitando así el aprovechamiento de todos los nutrientes de su alimento y frenando el desarrollo del animal lo que se transmite en su bajo peso a la canal.

Cuadro N° 29. Suministra a gua a los cuyes.

Suministra agua a los cuyes		
Datos	Frecuencia (fr)	Porcentaje (%)
Si	4	6,25
No	60	93,75
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 30. Suministra agua a los cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

A los encuestados se les pregunto si suministraban agua a los cuyes a los que el 93,75% respondió que No y el 6,25% contesto que Sí.

El suministro de agua a los cuyes está estrechamente relacionado con el tipo de alimentación así es que, si el 93,75% de los socios no brinda a gua a los cuyes ellos toma el agua necesaria de los forrajes al contrario de los animales que son alimentados con balanceado que por ser un alimento deshidratado el organismo del animal requiere agua adicional.

- **El alimento suministrado a los cuyes es propio o comprado.**

El origen del alimento para los animales tiene que ver directamente con el capital que se dispone para la explotación, motivo por el cual se les consulto cual es el origen del alimento suministrado a los cuyes, el 100% de los encuestados respondió que el alimento suministrado es propio.

El hecho que el alimento suministrado a los cuyes sea propio es una gran ventaja que se debería aprovechar ya que el alimento representa un 70% de los rubros

dentro de una explotación, además hay tomar en cuenta que la especie forrajera en el 80% de los encuestados son las leguminosas principalmente la alfalfa lo que nos indica que se debe realizar una adecuada mezcla forrajera con ciertas gramíneas nativas de la zona como el ray grass, pasto azul trébol entre otras para poder suplir el menor valor nutritivo de las primeras.

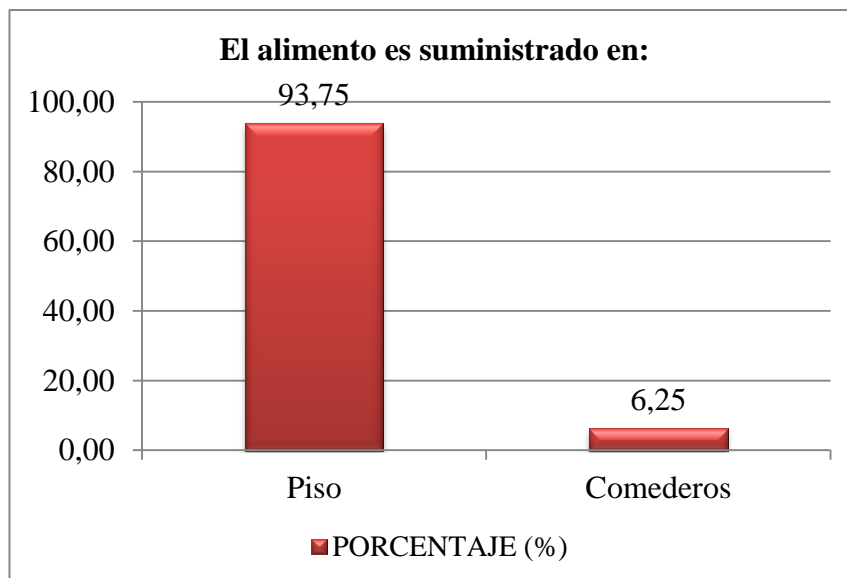
Cuadro N° 30. El alimento es suministrado en el piso o en comederos.

<b>El alimento es suministrado en:</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Piso	60	93,75
Comederos	4	6,25
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 31. El alimento es suministrado en el piso o en comederos.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

Al consultar si el sitio de suministro del alimento el 93,75% respondió que en el piso, mientras que 6,25% lo realizaba en comederos.



La alimentación de los animales es muy importante así como el lugar de suministro debido a que el alimento puede contaminarse con las heces o el amonio existente en el piso por lo que lo más recomendable es brindar el alimento sobre comederos.

- **Conoce el valor nutritivo de los forrajes suministrados.**

A más de brindar alimento a los animales es importante conocer el valor nutritivo de los mismos, al preguntar a los socios si conocen el valor nutritivo de los forrajes suministrados a los cuyes y el 100% contesto que no.

Conocer el valor nutritivo de los forrajes ayuda para poder suministrar al animal una mezcla forrajera con el porcentaje de proteína adecuada y suplir las deficiencias nutricionales de las leguminosas.

#### **4. 20. Datos de Comercialización.**

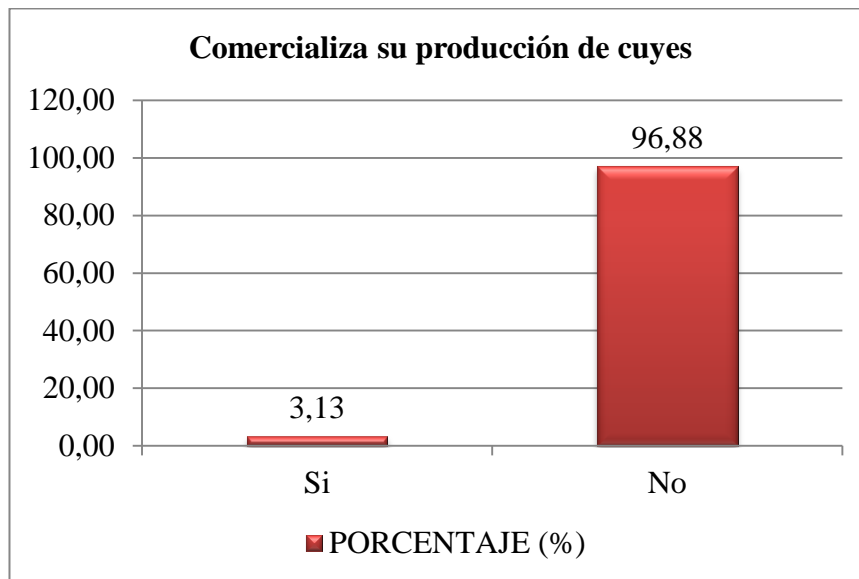
Cuadro N° 31. Comercializa su producción de cuyes.

<b>Comercializa su producción de cuyes</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	2	3,13
No	62	96,88
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 32. Comercializa su producción de cuyes.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

Al preguntar si comercializaban su producción de cuyes, el 96,88% contestó que no, mientras que el 3,13 respondió que Sí.

La comercialización es el último escalón de la explotación de cuyes en el que se refleja todo el proceso de producción en el cual la carcasa del cuy debe exhibirse en excelente estado libre de cicatrices o traumatismos si lo comercializa a la canal.

Por otro lado un cuy que se va a comercializar en pie debe lucir libre de enfermedades con un buen estado corporal y excelente estado sanitario.

El 96,88% de los socios no comercializa su producción de cuyes debido a la falta de apoyo en esta área, la mayoría de capacitaciones se centran en el proceso más no en la comercialización, el no saber la manera adecuada para expender su producto frena el interés de las personas a expandir su explotación, otro motivo es el poco valor económico reconocido en el lugar de comercialización, además la ubicación geográfica de sus viviendas hace muy difícil el traslado hacia el centro de comercio, la falta de recursos económicos hace que no puedan desarrollar todas

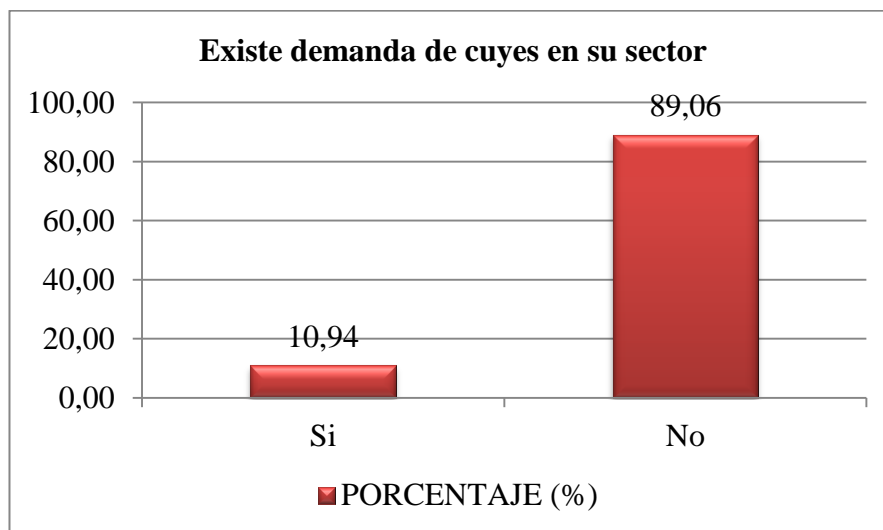
la características fenotípicas y genotípicas de las líneas de los cuyes haciendo que su producto no sea tan apetecible por el consumidor.

Cuadro N° 32. Existe demanda de cuyes en su sector.

<b>Existe demanda de cuyes en su sector</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	7	10,94
No	57	89,06
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 33. Existe demanda de cuyes en su sector.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

Para que una explotación se complemente debe existir demanda del producto ya sea en el sector o en sus alrededores, esta pregunta nos ayuda a saber si existe demanda de cuyes en su sector, el 89,06% contestó que No y el 10,94 % respondió que Sí.

La falta de demanda de este producto en el sector es otro factor para que el pequeño productor pierda interés en expandir su producción y solo se limita a la

explotación artesanal para su consumo, las pocas personas que venden cuyes tienen que trasladarse hacia el cantón Ambato haciendo que el viaje sea imposible de hacerlo con un número mayor de animales.

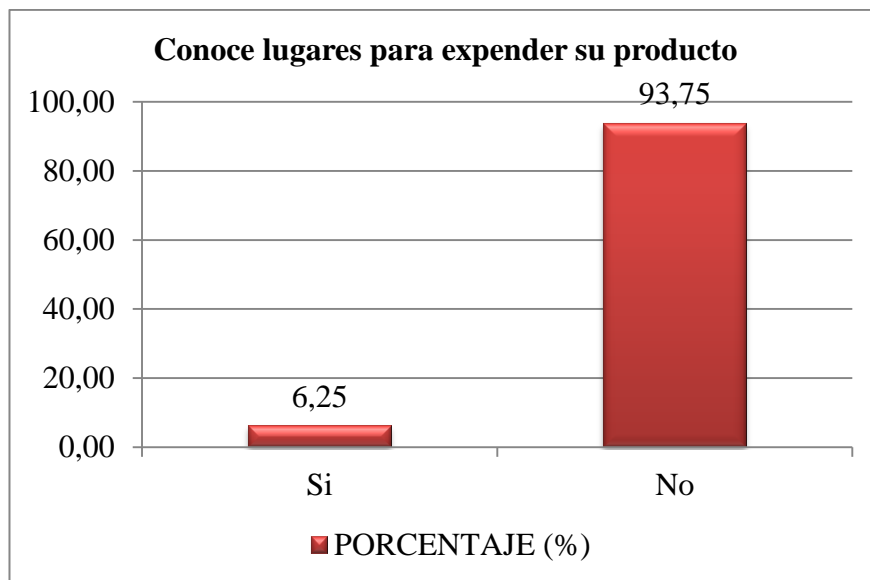
Cuadro N° 33. Conoce lugares para expender su producto.

<b>Conoce lugares para expender su producto</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	4	6,25
No	60	93,75
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 34. Conoce lugares para expender su producto.



*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

La falta de mercados cercanos o centros de acopio de cuyes en la zona hacen veamos la necesidad de preguntar a los encuestados si conoce lugares para expender su producto el 93,75% contestó que No, mientras que el 6,25% respondió que Sí.

La falta de lugares adecuados para expender los cuyes sean estos en pie o la canal hace que sea aún más difícil para el pequeño productor la comercialización de su producto ya que deben buscar la manera apropiada en lugares de comercio para poder vender los cuyes.

- **Conoce la manera adecuada de expender los cuyes.**

Al preguntar si conocían la manera adecuada de expender los cuyes el 100% contestó que No.

Este es uno de los temas más importantes que se deberían manejar en las futuras charlas técnicas en esta zona, porque la mayoría de los productores saben producir los cuyes ya sea artesanalmente, pero el saber cómo comercializarlos les da otra visión y podrían poner un poco más de énfasis en la parte técnica y llegar a tener mejores resultados en el producto final.

- **Conoce el costo del cuy a su determinada edad.**

Al realizar el sondeo para este trabajo se vieron muchas deficiencias de carácter técnico la mayoría resultado de la baja calidad de vida que tienen los habitantes debido en parte a que sus productos tanto agrícolas como pecuarios no son valorados y terminan vendiéndolos en un precio muy inferior a su costo de producción, además la falta de registros de producción recae en que no sepamos el costo real de nuestro producto. Necesitamos saber si los miembros de la asociación conocían el valor del cuy a su determinada edad y el 100% contestó que no.

Además este punto es muy importante al momento de la comercialización ya que si el productor tuviera una idea del costo real por animal y tuviera un tiempo determinado de producción esta actividad le resultaría rentable y buscaría expandir su explotación.

- **Conoce el valor agrícola y monetario del abono del cuy.**

Se preguntó si conocía el valor agrícola y monetario del abono del cuy por lo que el 100% contestó que No.

Muchas persona utilizan el abono del cuy como abono orgánico en sus cultivos ignorando su composición, esté podría ser un pequeño ingreso económico para el productor ya que en el medio existen muchos cultivos de propietarios que utilizan abonos químicos.

- **Conoce el valor nutritivo de la carne del cuy.**

A los miembros de la asociación se les pregunto si conocen el valor nutritivo de la carne del cuy a lo que el 100% contestó que No.

Las personas no conocen el valor nutritivo del cuy y sus ventajas frente a sus competidores de otra especie, esto afecta de cierta manera al momento de la comercialización debido a que el productor no tiene los suficientes argumentos para poder exponer a su cliente y ofrecer un producto que lo aprecien por el alto valor nutritivo que posee, esto haría que la carne cuy sea mucho más apreciada y por ende una mayor demanda.

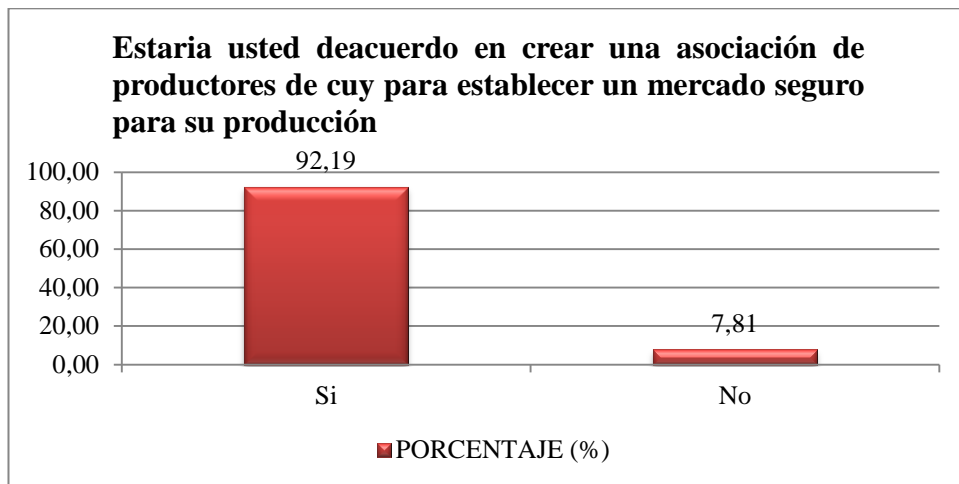
Cuadro N° 34. Estaría usted de acuerdo en crear una asociación de productores de cuy para establecer un mercado seguro para su producción.

<b>Estaría usted de acuerdo en crear una asociación de productores de cuy para establecer un mercado seguro para su producción</b>		
<b>Datos</b>	<b>Frecuencia (fr)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	59	92,19
No	5	7,81
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

*Fuente de Información:* Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.

*Elaborado por :* Richart Tuapanta.

Gráfico N° 35. Estaría usted de acuerdo en crear una asociación de productores de cuy para establecer un mercado seguro para su producción.



**Fuente de Información:** Encuesta miembros de la Asociación PAKUSUMI.  
**Elaborado por :** Richart Tuapanta.

### **Interpretación y análisis.**

Al preguntar a los encuestados si estarían de acuerdo en crear una asociación de productores de cuy para establecer un mercado seguro para su producción, el 92,19% contestó que Sí, mientras que el 7,81% respondió que No. La ubicación de un mercado seguro para la producción de cuyes es muy importante debido a que el productor solo se concentraría en desarrollar un cuy de buena calidad y con los estándares requeridos por los consumidores, además su trabajo sería revalorado al presentar un producto desarrollado bajo parámetros técnicos y médicos apropiados y el consumidor pagaría un precio justo por su producto.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1. CONCLUSIONES.**

La producción de cuyes de los miembros de la asociación Pakusumi viene practicándose desde hace varias generaciones anteriores, tornándose una actividad del convivir diario de las personas de esta zona, todo el proceso de producción lo realizan dentro de sus viviendas por lo que no cuentan con instalaciones adecuadas, el no introducir líneas mejoradas de cuyes a sus cuyeras evitan el desarrollo de su explotación, en las pocas familias que trabajaron con líneas mejoradas la falta de registros de producción y reproducción de los cuyes evitaron el aprovechamiento del potencial genético de los mismos, además el tipo de alimentación que reciben los animales no es el adecuado ya que carecen de nivel adecuados de proteína, fibra y energía a más de otros nutrientes como la vitamina C que no es sintetizada por esta especie a través de los alimentos ingeridos en época de verano donde escasean los pastos.

La falta de lugares adecuados para poder comercializar los cuyes, la ubicación geográfica de sus viviendas alejadas de lugares urbanos dificulta mucho la movilización hacia los sitios de mercado, el poco reconocimiento monetario al momento de la venta del cuy en pie, la falta de recursos económicos que evita que exista inversión, entre otras circunstancias hace que las familias pierdan el interés por la producción de cuyes a mayor escala haciendo que esta actividad se convierta en algunos casos un pasatiempo y no lo vean en un trabajo rentable.

Luego de haber terminado con el trabajo de campo como conclusión puedo decir que la totalidad de los miembros de la asociación practican el sistema de producción familiar de cuyes porque la mano de obra que utilizan para sus labores viene de los miembros de la familia además de que la poca producción de cuyes que obtienen las destinan para consumo de sus familiares por lo que no tienen réditos económicos por esta actividad.

No se puede obtener buenos parámetros productivos ya que no se lleva un control adecuado durante el desarrollo de la actividades dentro de la cuyera, por lo que



tenemos cuyes que salen al consumo o en el mejor de los casos al mercado, en un lapso de tiempo muy superiores a los estándares normales que están dentro de los tres meses, esto afecta mucho al área financiera de la familia ya que deben invertir mucho más tiempo, trabajo y dinero que luego no será reconocido.

Además tenemos que los miembros de la asociación PAKUSUMI viene realizando todo el proceso de manejo de los cuyes; en producción, reproducción, alimentación y sanidad de manera artesanal limitándose a sí mismos a obtener cuyes solamente para su consumo pudiendo mejorar su situación económica desarrollando una pequeña empresa dedicada a la producción de cuyes mejorados genéticamente para pío de cría, un cuy a la canal con buen peso, cuyes en pie para la venta con excelentes características aceptables en el mercado local y nacional, todo esto bajo la dirección de instituciones responsables dedicadas al desarrollo de las comunidades.

## **5.2. RECOMENDACIONES.**

En la zona que se encuentra ubicada la asociación Pakusumi existe mucho apoyo de parte de instituciones que se dedican a dar asesoramiento técnico mediante charlas en muchas de las cuales se enfocan únicamente en el área de manejo de los cuyes.

Tomando en cuenta el trabajo de campo que se realizó y a las conclusiones, se recomienda dedicarle más tiempo al plano de la comercialización al momento de las charlas técnicas, donde podamos hacer que el productor vea mucho más atractiva la actividad de la producción de cuyes mediante la inclusión de líneas mejoradas en sus cuyeras, el manejo técnico adecuado, la inversión para lograr la implantación de instalaciones acordes al trabajo que se va a desarrollar para poder obtener cuyes con excelentes parámetros productivos y así lograr la aceptación del consumidor para que exista mayor demanda.

Además se recomienda la creación de una asociación de productores de cuyes donde tenga la asistencia técnica de una institución que la respalda para poder llegar a mercados locales y provinciales donde pueden ser aceptados en base a parámetros productivos.

Con inversión por parte de los productores, la búsqueda de financiamiento por parte de organizaciones públicas o privadas se podrá optimizar la infraestructura, la adquisición de líneas nuevas de cuyes que les permitan así mejorar la genética para sus cuyeras, y lograr perfeccionar los parámetros productivos y reproductivos lo que nos dará como resultado un producto apetecido por los consumidores mejorando la demanda y por ende los ingresos económicos de cada productor.

## **VI. RESUMEN Y SUMMARY.**

### **6.1. RESUMEN.**

La explotación de cuyes en el Ecuador es una actividad que ha venido en alza desde hace muchos años atrás mediante la inclusión de nuevas líneas mejoradas y la tecnificación de muchas explotaciones ya sea por iniciativa de los mismos interesados como con la intervención de muchas instituciones públicas y privadas.

Este trabajo de investigación es realizado con la finalidad de hacer un estudio de la producción de cuyes en la asociación PAKUSUMI, una asociación dedicada a la producción agropecuaria, con la necesidad de mejorar su producto final estandarizando los parámetros de producción con el mercado local y así hacer que los cuyes producidos sean aceptados por los consumidores.

Este documento tiene resultados de una encuesta realizada a la asociación Pakusumi relacionada al tipo de producción de cuyes que manejan, entre los resultados más importantes dentro del área de producción de los cuyes tenemos los siguientes:

Encontramos que el 79,69 % del total de los socios manipulan los cuyes en un tiempo de más de diez años algunos incluso han crecido teniendo en sus hogares una explotación rudimentaria de cuyes dándonos una idea de la experiencia que tienen las personas con estos animales.

Además el 86,06% de los socios crían los cuyes pero no los comercializan por el contrario los utilizan para su consumo, apenas el 10,94% restante los engordan para comercializarlos en su sector, de crearse una asociación con un número mayor de socios productores para la comercialización tendrían más posibilidades de encontrar mercado para su producto final.

Por otro lado durante mucho tiempo se ha venido implementando charlas técnicas por parte de muchas instituciones tratando temas de producción, reproducción, sanidad y manejo de los cuyes, por lo que adicionar temas relacionados con la

comercialización y darles una mejor visión en cuanto a la asociatividad explicándoles las ventajas para poder comercializar sus cuyes siendo bien reconocidos económicamente se lograría que este sea un ingreso económico para sus hogares.

Otro tema que se trato es el tipo de instalaciones en las que producían los cuyes observando que el 100% de los socios mantienen a los cuyes dentro de sus viviendas evitando así su clasificación y buen manejo técnico.

El tipo de alimentación es otro factor que se trató, observando que el alimento suministrado en todos los casos provienen de sus canteras por lo que abaratan costos de producción, pero brindarles el alimento en el piso conlleva a que sean propensos a contraer enfermedades y a infestarse de parásitos ya que las desinfecciones y control sanitario no son los adecuados.

Por último es importante la buena predisposición que tienen la mayoría de los socios para poder expandir su producción de los cuyes llevándolo a un nivel comercial, la inclusión de líneas mejoradas, la implementación de instalaciones adecuadas y mejoramiento en el manejo sanitario, mediante la organización de capacitaciones y el apoyo técnico de instituciones harán que mejore su situación económica.

## **6.2. SUMMARY.**

The exploitation of guinea pigs in Ecuador is an activity that has been rising for many years by the inclusion of new breeding lines and modernization of many exploitation either at the initiative of those involved and with the involvement of many public and private.

This research is performed for the purpose of making a study of guinea pig production in association PAKUSUMI, an association dedicated to agricultural production, with the need to improve their final product standardizing production parameters with the local market and so make guinea pigs produced are accepted by consumers.

This document has results of a survey of the association Pakusumi related to the type of guinea pig production to handle, among the most important results in the production area of the guinea pigs are the following:

We found that 79.69% of the partners handle the guinea pigs in a time of more than ten years, some have even grown up taking home a guinea pig farm gives us a rudimentary idea of the experience people have with these animals.

Furthermore, the 86.06% of the members raised the guinea pigs but not sold on the contrary, used for consumption, only the fat remaining 10.94% to market in its sector, created a partnership with a larger number of partners producers to market would have more chances of finding a market for their product.

On the other hand has long been implementing technical talks by many institutions dealing with issues of production, reproduction, health and management, guinea pigs, so adding the marketing issues and give them a better view as to the association explaining the advantages to being able to market their guinea pigs would be achieved economically well recognized that this is an income for their households.

Another issue that is the type of treatment facilities in which guinea pigs produced by observing that 100% of the partners remain the guinea pigs in their homes thus preventing proper classification and technical management.

The type of food is another factor that was discussed, noting that the food supplied in all cases come from their quarries at that lower production costs, but provide food on the floor leading to it are prone to disease and infestation of parasites and the disinfection and disease control are not adequate.

Finally it is important the willingness to have most of the partners to expand production of guinea pigs taking it to a commercial level, including breeding lines, implementation of appropriate facilities and improvement in health management, by organizing training and technical support institutions will improve its economic situation.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Aliaga, L. et al. 2005, Crianza Casera y Comercial, Cadena Editores Quito, Ecuador, Págs. 57 – 70.
2. Abecia, A. et al. 2000, Manual Merck, Quinta Edición, Océano Grupo Editorial S. A. Barcelona, España, Págs. 131, 1495.
3. Castro Hever Patricio, 2002, Sistema de crianza de cuyes a nivel familiar – comercial en el sector rural, Págs. 29.
4. CESA. 2006. Clasificación ecológica comunidades de la asociación Pakusumi.
5. Consorcio Provincial de Productores de Cuyes, IEDECA, 2008.
6. Consorcio Provincial de Productores de Cuyes, IEDECA, 2007.
7. Chauca, F.L. 2002. Investigaciones realizadas en nutrición selección y mejoramiento de cuyes en el Perú.
8. Cruz, H. et al., 2008, Manejo Técnico de Cuyes, Primera Edición, Ambato, Ecuador, Págs.7 – 60
9. Coral Jorge, 2010. Crianza del cuy, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Presentación.
10. Curriculum institucional CESA.
11. Estatutos de la Pasa Aillu Kunapak Sumag Micui “PAKUSUMI”, Junio 2008.
12. Manual Agropecuario, 2002, Biblioteca del Campo, Producción de Cuyes.
13. Microsoft Encarta, 2006, Diccionario lengua española.

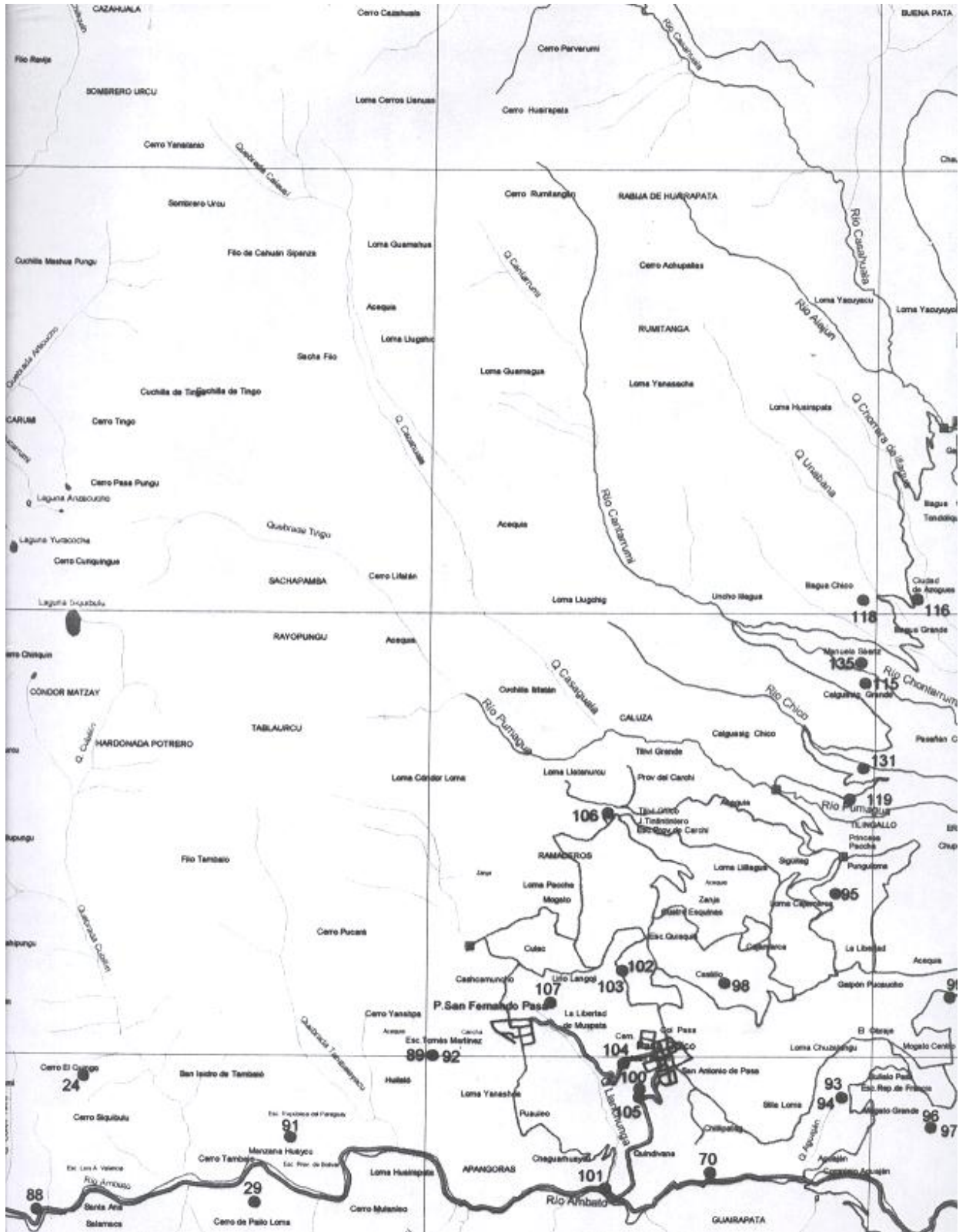
14. San Miguel, L. et al. 2004, Manual de Crianza de Animales, Lexus Editores, Págs. 422 - 441.
15. Sierra, M. 2010. Folleto académico. Pág. 41, 62, 2010.
16. www.eluniverso.com – 2006, Pinto W. plan para la explotación de cuyes en Tungurahua.
17. www.fao.org.com.2000, Departamento de agricultura, Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares.
18. www.monografias.com – 2010.
19. www.perucuy.com- 2009, Chauca L. manual de producción de cuyes.
20. www.ricardobizhat.com – 2010.
21. www.todocuy.com, 2010, Todo del cuy, Proyectos, Estudio de Mercado.
22. www.tungurahua.gov.ec - 2008.
23. Zaldivar, A.M. 2001. Studio de la edad del empadre de cuyes hembras (*cavia porcellus*) y su efecto sobre el tamaño y el peso de camada. La Molina, Lima, Perú. 119 Págs.



**ANEXOS**

## ANEXO 1.

Croquis correspondiente a la zona de trabajo , comprende la asociación Pakusumi.



## ANEXO 2.

### UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

#### FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

#### ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTÉCNIA

#### CON EL APOYO DEL CESA

#### ENCUESTA PRODUCTORES DE CUYES

##### A. DATOS INFORMATIVOS.

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

Nº DE CEDULA: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

ASOCIACIÓN: \_\_\_\_\_

PROVINCIA: \_\_\_\_\_ CANTÓN: \_\_\_\_\_

PARROQUIA: \_\_\_\_\_ COMUNIDAD: \_\_\_\_\_

SECTOR: \_\_\_\_\_

##### B. DATOS DEL PRODUCTOR Y SU FAMILIA.

1. Nivel de Estudios:    Primaria    ( )    Secundaria    ( )  
                                  Universidad    ( )    Ninguna    ( )

2. Estado Civil:    Casado    ( )    Soltero    ( )  
                          Divorciado    ( )    Viudo    ( )  
                          Unión libre    ( )

3. Tiene hijos:    Si    ( )    No    ( )  
                          Hombres    ( )  
                          Mujeres    ( )

4. Hijos estudiando:    Si    ( )    No    ( )  
                                  Primaria    ( )  
                                  Secundaria    ( )  
                                  Universidad    ( )

5. La vivienda:    Propia    ( )  
                          Arrendada    ( )

- Donada ( )
- Heredada ( )
- Otros ( )

6. Actividades pecuarias diarias:

- Producción de Cuyes ( )
- Producción de Bovinos ( )
- Producción de Cerdos ( )
- Producción de Ovinos ( )
- Agricultura ( )
- Otras Actividades ( )

7. Actividad de mayor lucro: \_\_\_\_\_

8. Ingresos mensuales: \_\_\_\_\_

9. Cuenta con financiamiento de alguna entidad Si ( )
- Que tipo de entidad: Publica ( )
- Privada ( )
- ONG ( )
- Otra ( )

- Por que: No ( )
- Falta de información ( )
- Escasos Recursos ( )
- Buenos Recursos ( )
- No le interesa ( )

10. De tener la oportunidad accedería a un crédito: Si( ) No ( )

**C. DATOS DE LA EXPLOTACIÓN.**

**1. Introducción.**

- a. Tiempo de producción de cuyes: (años) 0 – 2 ( )
- 3 – 5 ( )
- 6 – 10 ( )
- Más de 10 ( )

- b. Propósito de la explotación: Pie de cría ( )
- Engorde ( )
- Los dos ( )
- Consumo ( )

c. Ha tecnificado su explotación: Si ( ) No ( )

Por que.....

d. Ha recibido capacitación para la explotación de cuyes: Si ( ) No( )

Por que.....

- e. A cargo de que institución: Pública ( )  
Privada ( )  
ONG ( )  
Otras ( )

- f. Que tópicos: Manejo ( )  
Instalaciones ( )  
Sanidad ( )  
Comercialización ( )  
Otros ( )

- g. Le gustaría capacitarse en la producción de cuyes: Si ( ) No ( )  
Por que.....

## 2. Constitución de la cuyera

- a. Línea de Cuyes: Criollos ( )  
Mejorados ( )  
Las dos líneas ( )

b. Cuantas Hembras Reproductoras: \_\_\_\_\_

d. Animales para el destete: \_\_\_\_\_

e. Animales destete - engorde: \_\_\_\_\_

f. Animales aptos para el consumo: \_\_\_\_\_

g. En que edad sus animales están listos para el consumo: \_\_\_\_\_

## 3. Instalaciones.

a. Lugar en el produce sus cuyes:

i. Vivienda ( )

Utiliza pozas para su trabajo: Si ( ) No ( )

De que material son las pozas: \_\_\_\_\_

Las pozas están ubicadas en: Piso ( ) Atillos ( )

ii. Galpón ( )

Material del techo: \_\_\_\_\_

Material de las paredes: \_\_\_\_\_

Material del piso: \_\_\_\_\_

#### 4. Manejo.

- a. Separa por categorías los animales: Si ( ) No ( )  
Por que.....
- b. Practica el destete: Si ( ) No ( )  
Por que.....
- c. Cuida que sus animales no se crucen entre parientes: Si ( ) No( )  
Por que.....
- d. En el empadre controla la relación macho-hembra (1:10) Si( ) No( )  
Por que.....
- e. Controla el peso de los reproductores al momento del empadre:  
Si ( ) No ( )  
Por que.....
- f. Lleva registros de control de producción: Si ( ) No( )  
Por que.....
- g. Realiza un control sanitario en su producción: Si ( ) No( )  
Por que.....
- h. Realiza la castración de los machos: Si ( ) No( )  
Por que.....

#### 5. Sanidad.

- a. Realiza la desinfección del galpón: Si ( ) No( )  
Por que.....
- b. Cada que tiempo realiza la limpieza de la cuyera: Si ( ) No( )  
Por que.....
- c. En caso de enfermedad de los cuyes a donde acude:  
Veterinario ( )  
Almacén Agropecuario ( )  
Tratamiento Casero ( )  
Por que.....

d. Realiza desparasitaciones: Si ( ) No ( )  
Por que.....

**6. Alimentación.**

a. Que alimento suministra a los cuyes: Forrajes ( )  
Balanceado ( )  
Desperdicios de cocina( )

b. Que forrajes suministra a los cuyes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c. Suministra suplementos vitamínicos a los cuyes: Si ( ) No( )

d. Suministra agua a los cuyes: Si ( ) No ( )

e. El alimento suministrado a los cuyes es: Propio ( )  
Comprado ( )

f. El alimento es suministrado en: Comederos ( )  
Piso ( )

g. Conoce el valor nutritivo de los forrajes suministrados: Si ( ) No( )

**D. DATOS DE COMERCIALIZACIÓN.**

a. Comercializa su producción de cuyes:Si ( ) No ( )  
Por que.....

b. Existe demanda de cuyes en su sector: Si ( ) No ( )

c. Conoce lugares para expender su producto: Si ( ) No ( )

d. Conoce la manera más adecuada para expender los cuyes:  
Si ( ) No ( )

e. Conoce el costo real de cada cuy en su determinada edad: Si ( ) No( )

f. Reconoce el valor agrícola y monetario del abono del cuy:  
Si ( ) No ( )

g. Conoce el valor nutritivo de carne del cuy: Si ( ) No ( )

h. Estaría usted de acuerdo en establecer una asociación de productores de cuy para establecer un mercado seguro para su producción:

Si ( ) No ( )

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**ANEXO 3.****Listado de socios de la asociación pasa Aillu Kunapak Sumag Micui  
"Pakusumi"**

<b>NUMERO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDO</b>	<b>CÉDULA</b>
1	Aguaiza Laguna María Lucinda	180158346-7
2	Alulema Quilligana Leonor	180220139-0
3	Ases Paucar Diocelina Erminia	180235839-8
4	Cando Rosa Elvira	180136197-1
5	Casabamba Chasug María Aurora	180119861-3
6	Cashabamba Andagana María	180229927-9
7	Cashabamba Chazo María Zara	180247698-4
8	Cashabamba De La Cruz Cesar	180164055-6
9	Cayambe De La Cruz Juan	180108834-3
10	Cayambe Narvaez Baltazara	180303958-3
11	Chalan Andagana Lida Gricelda	180386380-0
12	Chalan Chaso Carlos Gerónimo	180095935-3
13	Chamba De La Cruz Segundo Tomas	180217163-5
14	Chango Lluglla María Aurora	180131228-9
15	Chango Toapanta María Laura	180261406-3
16	Chito Chango Abelardo	180199735-5
17	Chito Chango María Manuela	180210302-6
18	Chito Cunalisa María Margarita	180275426-5
19	Chito Cunalisa Miguel Ángel	180242881-1
20	Chito De La Cruz María Ermelinda	180271601-7
21	Chito Quillpe Carlos Efrain	180465207-9
22	Cují Guaman María Carmen	180116234-6
23	Culqui Laguna María Rosario	180135408-3
24	De La Cruz Cashabamba María Agustina	180123825-2
25	De La Cruz Chango José Pedro	180240700-5
26	De La Cruz Ichapanta María Antonia	180134239-3
27	Días Días María Diocelina	180238011-1
28	Fernandez Salqui María Manuela	180240329-3
29	Guaman Ocaña María Narcisa	180285686-2
30	Guaman Quilligana Elvia Narcisa	180451412-1
31	Guano Lasluiza José Antonio	180233228-6
32	Ichapanta Ichapanta Luis Olmedo	180361915-2
33	Lagua Fernandez María Mercedes	180072848-5
34	Llugsha Chamba Manuel	180243968-5
35	Llugsha Chamba María Andrea	180273022-4
36	Llugsha Chamba María Micaela	180219785-3
37	Llugsha Chamba María Petrona	180252197-5
38	Naranjo Candejo Zoila Rosa	180122847-7
39	Naranjo Naranjo Holguer Wilfrido	180295637-3

40	Olovacha Vivas José Nazario	180281683-3
41	Olovacha Vivas María Esperanza	180244387-7
42	Olovacha Vivas María Juliana	180194029-5
43	Pilliza De La Cruz Wilmer Efrain	180379739-6
44	Pujos De La Cruz Segundo Manuel	180245972-5
45	Quilligana Cruzchano María Victoria	020092511-3
46	Quilligana Ichapanta María Rosario	180127891-0
47	Quilligana Quishpe María Rosario	180302990-7
48	Quilligana Quispe Ángel Alberto	180406471-3
49	Quilligana Quispe María Carmen	180451413-9
50	Quilligana Quispe Segundo Víctor	180429658-8
51	Quillpe Chamba María Nicolasa	180252204-3
52	Rodríguez Pilahuasin María Francisc	180256113-2
53	Silva Cherrez María Lucrecia	180208855-7
54	Silva Rodríguez Luis Armando	180066471-4
55	Sisa Pacha Jaime Alcibar	180395422-9
56	Sisalema Fernandez Francisco	180182669-2
57	Sumbana Cayambe María Carmen	180222383-2
58	Toapanta Duran Sgundo José	180347862-5
59	Vivas De La Cruz Dolores	180110597-2
60	Vivas De La Cruz José Abel	180113041-8
61	Vivas De La Cruz Segundo Juan	180167042-1
62	Yacchirema Chipantiza José Antonio	180233478-7
63	Yancha Yunapanta María Dominga	180208451-5
64	Yunapanta Luzpa Flora Lastenia	180229326-4

#### **ANEXO 4.**

#### **GLOSARIO.**

**Alopecia.-** Caída o pérdida patológica del pelo.

**Anorexia.-** Falta anormal de ganas de comer, dentro de un cuadro depresivo, y que puede ser muy grave.

**Apófisis.-** Parte saliente de un hueso, que sirve para su articulación o para las inserciones musculares.

**Axis.-** Segunda vértebra cervical que se articula cranealmente con el atlas y caudalmente con la tercera vértebra cervical.

**Cavicola.-** Termino que se utiliza para nombra al tipo de producción de cuyes; cuy = cobayo.

**Celo.-** Período del ciclo estrual de la hembra en que se produce la ovulación.

**Cobayo.-** Cuy, curie, conejillo de indias, curí, conejo andino.

**Consanguinidad.-** Apareamiento entre animales que descienden de los mismos padres o parientes.

**Corporal.-** Perteneciente o relativo al cuerpo del animal o persona.

**Destete.-** Acción y efecto de destetar o destetarse

**Detrimento.-** Destrucción leve o parcial. Pérdida, quebranto de la salud de los animales.

**Descamación.-** Renovación y desprendimiento de la epidermis seca en forma de escamillas, más activa a consecuencia de los exantemas o erupciones cutáneas.

**Domesticado.-** Domestico, Reducir, acostumbrar a la vista y compañía del hombre al animal fiero y salvaje.

**Ectoparásito.-** Dicho de un parásito: Que vive en la superficie de otro organismo; p. ej., el piojo o el mosquito.

**Empadre.-** Acto en el que se junta a la hembra y el en una poza para lograr su apareamiento.

**Endoparásito.-** Dicho de un parásito: Que vive dentro del cuerpo de un animal o planta; p. ej., la lombriz intestinal.

**Enfisema.-** Tumefacción producida por aire o gas en el tejido pulmonar, en el celular o en la piel.

**Epidemiológicos.-** Perteneciente o relativo a la epidemiología; Tratado de las epidemias.

**Exudado.-** Producto de la exudación, generalmente por extravasación de la sangre en las inflamaciones.

**Faenado.-** Faenar, Matar reses y descuartizarlas o prepararlas para el consumo.

**Fertilidad.-** Que es fértil. Que está en condiciones de reproducirse.

**Fisiológico.-** Función normal de los seres orgánicos.

**Forraje.-** Hierba que se da al cuy. Pasto seco conservado para alimentación del cuy.

**Gazapos.-** Cuyes, conejos recién nacidos.

**Genético.-** Perteneciente o relativo a la génesis u origen de las cosas.

**Genotipo.-** Conjunto de los genes de un individuo, incluida su composición alélica.

**Germen.-** Microorganismo que puede causar o propagar enfermedades.

**Gestación.-** Acción y efecto de gestar o gestarse. Embarazo, preñez.

**Hematíes.-** Glóbulos rojos de la sangre.

**Hepatitis.-** Alteración patológica de un tejido que le da consistencia semejante a la del hígado, como en el pulmón afecto de neumonía.

**Irrigadas.-** Dicho de una arteria: Llevar sangre a un órgano o parte del cuerpo.

**Infestación.-** Acción o efecto de infestarse o infestar. Infestar; Dicho de ciertos organismos patógenos: Invadir un ser vivo y multiplicarse en él; como los parásitos en sus hospedadores.

**Infeción.-** Acción y efecto de infectar o infectarse. Infectar; Dicho de algunos microorganismos patógenos, como los virus o las bacterias: Invadir un ser vivo y multiplicarse en él.

**Inguinal.-** Perteneciente o relativo a las ingles. Parte del cuerpo en que se junta el muslo con el vientre.

**Lactancia.-** Acción de amamantar o de mamar. Primer período de la vida de los mamíferos, en el cual se alimentan solo de leche.

**Líneas.-** Término que se utiliza para determinar la calidad de un cuy, línea = raza.

**Mamífero.-** Se dice de los animales vertebrados de temperatura constante cuyo embrión, provisto de amnios y alantoides, se desarrolla casi siempre dentro del cuerpo materno. Las hembras alimentan a sus crías con la leche de sus mamas.

**Mastitis.-** Inflamación de la glándula mamaria de la hembra.

**Mestizos.-** Dicho de un animal: Que resulta de haberse cruzado dos razas distintas.

**Monogástricos.-** Animal que tiene un solo estómago.

**Mortalidad.-** Porcentaje de animales muertos dentro de una explotación.

**Necropsia.-** Autopsia, Examen anatómico de un cadáver.

**Ósea.-** De hueso. De la naturaleza del hueso.

**Ovulación.-** Expulsión del ovario, espontánea o inducida, de uno o varios óvulos.

**Parámetros.-** Variables, medidas que sirven como indicadores de que el producto es apto para su comercio.

**Poliestruales.-** Hembra que presenta varios celos al año.

**Precocidad.-** Dicho de un proceso: Que aparece antes de lo habitual.

**Productor.-** Persona que se dedica a la cría y venta de cuyes.

**Profilaxis.-** Preservación de la enfermedad.

**Programa sanitario.-** Procedimiento que se utiliza para que en una explotación no exista mortalidad debido a infestaciones o infecciones.

**Prolíficos.-** Que tiene virtud de engendrar.

**Prolifícididad.-** De prolífico.

**Reproductivos.-** Que reproduce. Animal destinado a mejorar su raza.

**Rentabilidad.-** Término que sirve para indicar si un negocio es beneficioso o no.

**Roedor.-** Mamífero unguiculado (animal que tiene los dedos terminados por uñas) cuyos incisivos, largos y fuertes, son dos en cada mandíbula como la ardilla, el ratón, el castor, el cuy.

**Sacrificar.-** Matar, degollar animales para el consumo.

**Sexage.-** Actividad que se realiza para diferenciar a las hembras de los machos.

**Sintomatología.-** Conjunto de los síntomas de una enfermedad.

**Sostenibilidad.-** Término que se utiliza indicador para saber si en una producción es o no rentable.

**Tecnificar.-** Introducir procedimientos técnicos modernos en las ramas de producción que no los empleaban.

**Tratamiento--** Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.

## ANEXO 5.

Fotografías durante el sondeo realizado al 10% de la población.



Sondeo realizado en la zona baja sector Castillo.



Sondeo realizado en la zona alta sector Lirio.

Fotografías durante el levantamiento de la información.



Encuesta realizada en la parte alta sector Lirio.



Encuesta realizada en la zona alta sector Tiliví.





Encuesta realizada en la zona baja sector Chillipata.



Encuesta realizada en la zona baja sector Cuatro Esquinas.



Encuesta realizada en la zona media sector Mogato.

## ANEXO 6.

Fotografías durante la visita de campo realizada en la zona media, sector Castillo.



Exposición del trabajo realizado a los miembros del tribunal.



Exposición de los cuyes resultado de la explotación artesanal.



Respuestas a inquietudes de los miembros del tribunal.