

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA**



**“CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA CRIANZA DE  
CUYES DE LA RED DISTRITAL DE CRIADORES DE CUY EN LA  
MICROCUENCA DEL DISTRITO DE PITUMARCA – CANCHIS –  
CUSCO”.**

Tesis presentado por la Bachiller en  
Ciencias Agrarias: **LILIANA  
MAMANI CUBA** para optar al Título  
Profesional de Ingeniera  
Zootecnista.

**ASESOR:**

**Ing. MIGUEL AYALA CALDERÓN**

**“TESIS FINANCIADA POR LA UNSAAC”**

**K'AYRA – CUSCO – PERÚ**

**2017**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco por el apoyo en mi formación profesional y en la elaboración de mi tesis, a mi asesor de tesis al Ingeniero Miguel Ayala Calderón quién me guío durante el estudio y elaboración de mi tesis; a los productores de cuyes del distrito de Pitumarca; a los Ingenieros de la Facultad de Ciencias Agrarias en especial a mis profesores de la Escuela Profesional de Zootecnia; al Ingeniero Iván Aslla Quispe; a mi hermana Mirian Mamani Cuba; a mis amigas y amigos por el apoyo que me dieron. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional, a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más alegres y difíciles de mi vida.

**Liliana Mamani Cuba.**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico de manera especial a Dios nuestro padre celestial, quién me protege, me guía y siempre está a mi lado; a mis padres Pedro Mamani Surco y Clara Cuba Peralta por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus ejemplos de perseverancia, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por ser las personas que me enseñaron a ser quién soy, por su amor incondicional, esfuerzo y sacrificio de gran parte de su vida que me han sabido brindar para formarme, educarme y así poder culminar con éxito mi carrera profesional.

**Liliana Mamani Cuba**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO .....	2
DEDICATORIA .....	3
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	I
ÍNDICE DE TABLAS .....	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	IX
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS .....	X
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
I.    PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.1.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.2.    FORMULACION DEL PROBLEMA.....	4
1.3.    PROBLEMAS DE INVESTIGACION.....	5
II.   OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN .....	6
2.1.   OBJETIVOS.....	6
2.1.1.  Objetivo general.....	6
2.1.2.  Objetivos específicos.....	6
2.2.   JUSTIFICACIÓN.....	7
III.  REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	8
3.1.   CONCEPTOS GENERALES.....	8
3.1.1.  Caracterización.....	8
3.1.2.  Economía .....	8
3.1.3.  Caracterización económica.....	9
3.1.4.  Caracterización del sistema agropecuario .....	10
3.1.5.  Formas de obtener información de campo.....	10
3.1.6.  Análisis económico.....	11
3.2.   IMPORTANCIA DE LA CRIANZA DE CUYES ( <i>Cavia porcellus</i> L.) .....	11
3.3.   CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA DEL DISTRITO DE PITUMARCA .....	13
3.4.1.  Clasificación de los cuyes.....	14
3.4.1.1.  Por la forma de su pelo.....	14
3.4.1.1.1.Tipo 1: .....	14
3.4.1.1.2.Tipo 2: .....	14
3.4.1.1.3.Tipo 3: .....	15
3.4.1.1.4.Tipo 4: .....	15
3.4.2.  Sistemas de producción .....	15
3.4.2.1.  Crianza familiar.....	15
3.4.2.2.  Crianza familiar-comercial .....	16
3.4.2.3.  Crianza comercial.....	16
3.4.3.  Reproducción y Manejo de Reproductores .....	17
3.4.4.  Edad del empadre .....	17
3.4.5.  Densidad del empadre.....	18

3.4.6.	Sistemas de empadre.....	18
3.4.6.1.	Empadre continua .....	18
3.4.6.2.	Empadre controlado .....	19
3.4.6.3.	Empadre post-destete .....	19
3.4.7.	Gestación .....	19
3.4.8.	Parto.....	20
3.4.9.	Lactancia.....	20
3.4.10.	Destete .....	21
3.4.11.	Recría I o cría .....	21
3.4.12.	Recría II o engorde .....	22
3.4.13.	Nutrición y alimentación .....	22
3.4.13.1.	Sistemas de alimentación .....	23
3.4.13.1.2.	Alimentación mixta .....	24
3.4.13.1.3.	Alimentación balanceada.....	24
3.4.14.	Sanidad.....	25
3.4.15.	Instalaciones y equipos .....	26
3.4.15.1.	Para la crianza.....	26
3.4.15.2.	Equipos y materiales .....	26
3.5.	EL PROCESO PRODUCTIVO Y COSTOS DE PRODUCCION .....	27
3.5.1.	Los ingresos .....	27
3.5.2.	Los egresos.....	27
3.5.3.	Los costos .....	28
3.5.4.	Los gastos.....	28
3.5.5.	Punto de equilibrio.....	28
3.5.6.	Depreciación.....	29
3.5.7.	Clasificación de costos .....	30
3.5.7.1.	De acuerdo con la función en la que se originan .....	30
3.5.7.1.1.	Costos de producción.....	30
3.5.7.1.1.2.	Costos de mano de obra.....	30
3.5.7.1.1.2.1.	Mano de Obra Directa .....	31
3.5.7.1.1.2.2.	Mano de Obra Indirecta.....	31
3.5.7.1.2.	Costos de distribución o venta.....	31
3.5.7.2.	De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados .....	31
3.5.7.2.1.	Costos históricos .....	31
3.5.7.2.2.	Costos predeterminados.....	32
3.5.7.3.	De acuerdo con su comportamiento .....	32
3.5.7.3.1.	Costos variables.....	32
3.5.7.3.2.	Costos fijos.....	32
3.5.7.4.	Según su comportamiento .....	33
3.5.7.4.1.	Costo variable total.....	33
3.5.7.4.2.	Costo variable unitario .....	33
3.5.7.4.3.	Costo fijo total.....	33
3.5.7.4.4.	Costo fijo unitario.....	33
3.5.7.4.5.	Costo total .....	34
IV.	MATERIALES Y METODOS.....	35
4.1.	LUGAR DEL EXPERIMENTO .....	35
4.1.1.	Ubicación Geográfica .....	35
4.1.2.	Condiciones Climatológicas.....	35

4.2.	DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	36
4.3.	MATERIALES .....	36
4.4.	METODOLOGÍA .....	37
4.4.1.	Descripción de la Metodología de Investigación .....	37
4.4.2.	Etapas del estudio .....	37
4.4.3.	Población y Muestra .....	38
4.4.3.1.	Población.....	38
4.4.3.2.	Muestra .....	38
4.4.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de información y datos.....	40
4.4.4.1.	La caracterización de la crianza de cuyes .....	40
4.4.4.2.	Determinación de los costos de producción y la utilidad .....	42
4.4.5.	Variables evaluados .....	51
V.	RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	52
5.1.	RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE PAMPACHIRI .....	52
5.1.1.	Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pampachiri ....	52
5.1.2.	Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Pampachiri.....	56
5.2.	RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE OSEFINA .....	60
5.2.1.	Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Osefina.....	60
5.2.2.	Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Osefina .....	64
5.3.	RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE UCHULLUCLLO .....	68
5.3.1.	Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Uchulluclo.....	68
5.3.2.	Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Uchulluclo .....	72
5.4.	RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE ILAVE .....	76
5.4.1.	Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de llave .....	76
5.4.2.	Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de llave.....	80
5.5.	RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE CCAPACCHAPI.....	84
5.5.1.	Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi .84	
5.5.2.	Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi.....	88
5.6.	RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE PITUMARCA .....	92
5.6.1.	Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pitumarca.....	92
5.6.2.	Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Pitumarca .....	96
5.7.	RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA, SEGÚN LAS ENCUESTAS APLICADA A LAS 6 COMUNIDADES INTERVENIDAS .....	100
5.7.1.	Resumen de la caracterización de la crianza, de las seis comunidades ...	100
5.7.1.1.	Datos generales del productor.....	100
5.7.1.2.	Instalaciones para la crianza y análisis técnico de la caracterización de crianza de crianza de cuyes .....	105
5.7.1.3.	Terreno de cultivo de forraje .....	107
5.7.1.4.	Datos de la crianza .....	109
5.7.1.5.	Comercialización y costos de producción. ....	115
5.7.1.6.	Población promedio de cuyes de las seis comunidades .....	118

5.7.2. Resumen de los costos de producción, ingreso y la utilidad de las 6 comunidades .....	119
VI. CONCLUSIONES. ....	127
VII. RECOMENDACIONES.....	128
BIBLIOGRAFÍA.....	129
ANEXO 1. MATRIZ DE RESULTADOS .....	131
ANEXO 2. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA UTILIDAD DE LA CRIANZA DE CUYES. ....	150
ANEXO 3. ENCUESTA.....	167
ANEXO 04: FOTOGRAFÍAS DURANTE EL ESTUDIO DE LA RED DISTRITAL DE CRIADORES DE CUY EN LA MICROCUENCA DEL DISTRITO DE PITUMARCA – CANCHIS – CUSCO.....	176

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escalas de alimentación .....	23
Tabla 2. Consumo de alimento diario por cuy .....	23
Tabla 3. Alimentación diaria de cuy.....	23
Tabla 4. Población total, según comunidad. ....	38
Tabla 5. Muestra determinada por comunidades.....	40
Tabla 6. Costo promedio de galpón según el expediente: “Fortalecimiento económico para crianza de animales menores y biohuerto”. ....	46
Tabla 7. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pampachiri.....	54
Tabla 8. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Pampachiri.....	55
Tabla 9. Población de cuyes por productor de la comunidad de Pampachiri.....	56
Tabla 10. Cantidad vendida, costo de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Pampachiri.....	57
Tabla 11. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Pampachiri.....	58
Tabla 12. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Pampachiri.....	59
Tabla 13. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Osefina.....	62
Tabla 14. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Osefina .....	63
Tabla 15. Población de cuyes por productor de la comunidad de Osefina.....	64
Tabla 16. Cantidad vendida, costo de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Osefina .....	65
Tabla 17. Costos de producción por unidad producida (categorizada) de la comunidad de Osefina.....	66
Tabla 18. Punto de Equilibrio de la producción de cuyes de la comunidad de Osefina ....	67
Tabla 19. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Uchulluclo .....	70
Tabla 20. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Uchulluclo .....	71
Tabla 21. Población de cuyes por productor de la comunidad de Uchulluclo .....	72
Tabla 22. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Uchulluclo.....	73
Tabla 23. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Uchulluclo .....	74
Tabla 24. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Uchulluclo .....	75
Tabla 25. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de llave .....	78
Tabla 26. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de llave.....	79
Tabla 27. Población de cuyes por productor de la comunidad de llave.....	80
Tabla 28. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenido por productor de la comunidad de llave.....	81

Tabla 29. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de llave .....	82
Tabla 30. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de llave. ....	83
Tabla 31. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi .....	86
Tabla 32. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi .....	87
Tabla 33. Población de cuyes por productor de la comunidad de Ccapacchapi.....	88
Tabla 34. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Ccapacchapi .....	89
Tabla 35. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Ccapacchapi.....	90
Tabla 36. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi.....	91
Tabla 37. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pitumarca.....	94
Tabla 38. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Pitumarca .....	95
Tabla 39. Población de cuyes por productor de la comunidad de Pitumarca.....	96
Tabla 40. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Pitumarca .....	97
Tabla 41. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Pitumarca.....	98
Tabla 42. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Pitumarca.....	99
Tabla 43. Genero del productor .....	100
Tabla 44. Estado civil del productor .....	101
Tabla 45. Asociación de productores de cuyes en el distrito de Pitumarca.....	102
Tabla 46. Carga familiar dependiente .....	102
Tabla 47. Grado de instrucción .....	103
Tabla 48. Asistencia técnica que ayudaron en su producción .....	104
Tabla 49. Intercambio y adquisición de conocimientos que recibieron para impulsar su producción .....	104
Tabla 50. Localización y/o ubicación del galpón.....	105
Tabla 51. Cantidad de galpones por productor .....	106
Tabla 52. Servicios básicos (agua potable y energía eléctrica) en los galpones.....	106
Tabla 53. Datos de infraestructura de los galpones .....	107
Tabla 54. Cantidad de pozas por productor.....	107
Tabla 55. Disponibilidad de terreno para pasto.....	108
Tabla 56. Alquiler de terreno .....	108
Tabla 57. Cultivo de pasto .....	108
Tabla 58. Disponibilidad de riego.....	109
Tabla 59. Población de ganado mayor, animales menores.....	109
Tabla 60. Sistema de crianza de cuyes .....	110
Tabla 61. Clasificación de Cuyes.....	111
Tabla 62. Mortalidad registrada durante un mes.....	111
Tabla 63. Edad del destete y sexaje de los animales.....	112

Tabla 64. Manejo durante el destete.....	113
Tabla 65. Sistema de empaque empleado en la producción .....	113
Tabla 66. Enfermedades que se presentan durante la producción de cuyes.....	114
Tabla 67. Sistema de alimentación.....	115
Tabla 68. Frecuencia de venta.....	116
Tabla 69. Lugar de venta. ....	116
Tabla 70. Formas (manera) de venta.....	117
Tabla 71. Consumo mensualmente.....	117
Tabla 72. Venta mensual .....	118
Tabla 73. Promedio general de la población de cuyes por etapa (categoría) de las 6 comunidades .....	118
Tabla 74. Costos de producción de la crianza de cuyes de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca según etapa de producción .....	120
Tabla 75. Costos de producción, ingreso y utilidad promedio obtenido por productor que realiza venta de cuyes de distintas etapas (categorías) de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca .....	123
Tabla 76. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca .....	124

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Punto de Equilibrio.....	29
Figura 2. Mapa político del distrito de Pitumarca.....	36
Figura 3. Ciclo productivo del cuy .....	42
Figura 4. Resumen de la población de cuyes de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca .....	119
Figura 5. Grafico del Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de las 6 comunidades campesinas del distrito de Pitumarca.....	125
Figura 6. Promedio del ingreso mensual de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca .....	126

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE RESULTADOS .....	131
ANEXO 2. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA UTILIDAD DE LA CRIANZA DE CUYES.....	150
ANEXO 3. ENCUESTA.....	167

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Encuestando al productor, en su cultivo de pasto. ....	176
Fotografía 2. Cultivo de pastos. ....	176
Fotografía 3. Corte de pasto. ....	176
Fotografía 4. Galpones de cuyes. ....	176
Fotografía 5. Pozas de los cuyes. ....	177
Fotografía 6. Alimentación de los cuyes.....	177
Fotografía 7. Utilizacion de gazaperas para evitar atropellos de las crias. ....	177
Fotografía 8. Pesado de los cuyes. ....	177
Fotografía 9. Venta de cuyes en peso vivo. ....	178
Fotografía 10. Venta de cuyes al horno. ....	178
Fotografía 11. Juzgamiento de cuyes. ....	178

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Caracterización económica de la crianza de cuyes de la red distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis – Cusco”; tiene por objetivo general caracterizar económicamente la crianza de cuyes (*Cavia porcellus Linnaeus, 1758*) de la red distrital de criadores del cuy de la microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis – Cusco.

El estudio se realizó en las comunidades de: Pampachiri, llave, Uchulluclo, Osefina, Ccapacchapi y Pitumarca, tuvo como muestra a 401 productores de cuyes; se realizó desde diciembre del año 2014 a noviembre del año 2015. Para esta investigación se utilizó el método descriptivo-explicativo, y como instrumento la encuesta.

Los resultados obtenidos son: el 100% de los productores utilizan el sistema de crianza familiar – comercial, con alimentación mixta y a base de forraje. La venta se realiza en mayor escala en la modalidad de cuyes acabados al peso vivo de 0,9 a 1,1 kilogramos; y en menor escala se realizan como cuyes de recría, reproductores y cuyes al horno. Los costos de producción son: reproductor S/.26,76 soles; reproductora S/.22,83 soles; cuy de recría S/.7,42 soles; cuy hasta el acabado S/.12,46 soles; criar y preparar cuy al horno S/.15,31 soles. Los precios de venta son: S/.30,17; S/.24,94; S/.9,87; S/.16,67 y S/.22,29 soles respectivamente, con utilidades de: 13%; 9%; 33%; 34%; y 46%, respectivamente. El Punto de Equilibrio (PE), para cuyes acabados es de 37 cuyes que deben ser vendidos al mes; sin embargo la cantidad vendida mensualmente es de 38 cuyes, lo cual indica que la ganancia es mínima.

## INTRODUCCIÓN

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

El cuy (*Cavia Porcellus L.*), es un mamífero roedor originario de la zona andina de Sudamérica. Entre las diferentes denominaciones que se le atribuyen tenemos: Conejillo de indias, Guinea Pig, Curi, Macabeo, Hutía, Huanco y Cuy. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

Las familias productoras de cuyes del distritos de Pitumarca de la provincia de Canchis, con apoyo de la Municipalidad distrital de Pitumarca, vienen realizando el mejoramiento de la crianza de cuyes, sin embargo el problema que vienen atravesando es que no llevan adecuadamente la caracterización económico (el cual comprende la evaluación de la crianza, la evaluación y análisis de los costó de producción, la utilidad y la rentabilidad), los costos de producción y la utilidad o rentabilidad de la crianza de cuyes, a partir de observación directa y aplicación de encuestas donde se registró los datos así como: los sistemas de crianza, los equipos, la cantidad de animales, consumo diario de alimento, ganancia de peso, mano de obra, precio de venta y el ingreso mensual que genera esta crianza, cantidad vendida mensualmente.

Durante la investigación se pudo constatar que los productores de cuyes del distrito de Pitumarca están agrupados en asociaciones de criadores de cuyes existiendo 23 asociaciones, a su vez está formado por familias rurales, que optaron

por esta crianza por ser de fácil manejo, genera ingresos económicos en menos tiempo; a la vez por la tendencia que tiene de articularse al mercado local, regional, nacional e internacional y por las propiedades nutritivas que tiene su carne, al igual que sus excretas, son usados para abonar los suelos donde se cultivan productos agrícolas, pastos y otros. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

## **I. PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La producción de cuyes en las zonas rurales es mayor generando ingresos económicos a las familias, la producción de cuyes en el distrito de Pitumarca está tomando mayor interés e incrementándose por tanto es importante que los productores de la red distrital de criadores de cuyes de la microcuenca del distrito de Pitumarca – Canchis – Cusco, sepan la caracterización económica de la crianza de cuyes, para con ello llegar a ofrecer al mercado un producto de calidad y rentable para el productor.

Los productores de cuyes del distrito de Pitumaraca vienen aplicando el sistema de crianza familiar comercial con participación de todos los miembros de la familia, sin embargo el problema que vienen atravesando es que no llevan adecuadamente la caracterización económica (el cual comprende la evaluación de la crianza, evaluación y análisis los costó de producción, la utilidad y rentabilidad).

Es importancia caracterizar la crianza de cuyes del distrito de Pitumarca para conocer la realidad y poder hallar los costos de producción y hacer el análisis económico para determinar la utilidad y rentabilidad que genera esta producción a los productores de cuyes del distrito de Pitumarca.

### **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.**

¿La caracterización de la crianza y la determinación de los costos de producción y la utilidad, permitirá determinar la caracterización económica de la crianza de cuyes de la red distrital de criadores de cuy, de la microcuenca del distrito de Pitumarca?

### **1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACION.**

1. ¿Cuáles son las características de la crianza de cuyes en las seis comunidades de la microcuenca del distrito de Pitumarca?
2. ¿Cuáles son los costos de producción y la utilidad que genera la crianza de cuyes en las seis comunidades de la microcuenca del distrito de Pitumarca?

## **II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN**

### **2.1. OBJETIVOS.**

#### **2.1.1. Objetivo general.**

Caracterizar económicamente la crianza de cuyes de la red distrital de criadores de cuy, de la microcuenca del distrito de Pitumarca.

#### **2.1.2. Objetivos específicos.**

1. Caracterizar la crianza de cuyes de las seis comunidades de la microcuenca del distrito de Pitumarca.
2. Determinar los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de las seis comunidades de la microcuenca del distrito de Pitumarca.

## 2.2. JUSTIFICACIÓN.

La descripción de la crianza de cuyes en el distrito de Pitumarca, permitió conocer la realidad de la crianza de los productores de las seis comunidades del distrito de Pitumarca; información que sirvió para identificar las potencialidades y debilidades que se tienen y de esa forma se puedan plantear alternativas que ayuden a mejorar esta producción.

El cálculo de los costos de producción nos permitió conocer el valor monetario de un cuy (*Cavia porcellus L.*); y cuanto es la utilidad o ganancia que le genera al productor. El Punto de Equilibrio nos permitió determinar la ganancia mensual que genera la crianza de cuyes a los productores de las seis comunidades del distrito de Pitumarca de la provincia de Canchis; puesto que los productores del referido distrito no llevan adecuadamente sus costos de producción por cuy .

En el presente trabajo de investigación se utilizó un método objetivo y sencillo, para determinar los costos de producción de la referida crianza, de esa forma puedan ser aplicados por los distintos productores de cuy; por otro lado el presente trabajo servirá y aportará en futuras investigaciones y en desarrollo pecuario de nuestra región.

Finalmente los aportes y resultados obtenidos, beneficiarán directamente a los productores de cuy de las seis comunidades del distrito de Pitumarca, quienes al conocer la realidad de su producción, podrán mejorar.

### III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1. CONCEPTOS GENERALES

##### 3.1.1. Caracterización

(Diccionario de la lengua española, 2005) indica que la caracterización es la determinación de atributos peculiares de una persona o cosa, de modo que se distinga claramente de las demás.

La caracterización es un tipo de descripción cualitativa que puede recurrir a datos o a lo cuantitativo con el fin de profundizar el conocimiento sobre algo. Para cualificar ese algo previamente se deben identificar y organizar los datos; y a partir de ellos, describir (caracterizar) de una forma estructurada; y posteriormente, establecer su significado (sistematizar de forma crítica) (Bonilla C., Hurtado P., & Jaramillo H., 2009)

La caracterización no es más que la descripción de las características principales y las múltiples interrelaciones de las organizaciones; en tanto que la tipificación se refiere al establecimiento y construcción de grupos posibles basados en las características observadas en la realidad. Para la caracterización y tipificación de los sistemas, se han utilizado diversas técnicas de análisis estadísticos. (Bolaños O., 1999)

##### 3.1.2. Economía

La economía se define desde el punto de vista de tres puntos, que son: **1.** Administración eficaz y razonable de los bienes. **2.** Conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo. **3.** Ciencia

que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos.

La economía es el estudio de la manera en la que la sociedad administra sus recursos que son escasos. En la mayoría de las sociedades los recursos no son asignados por un dictador omnipotente, sino que se distribuyen a través de las acciones conjuntas de millones de hogares y empresas. Es por ello que los economistas estudian la manera en que las personas toman sus decisiones, cuanto trabajan, que compran, cuanto ahorran y en que invierten sus ahorros. (Gregory M., 2009)

(Diccionario de la lengua española, 2005) menciona que la economía es la ciencia que se encarga del estudio de la satisfacción de las necesidades humanas mediante bienes que siendo escasos tienen usos alternativos entre los cuales hay que optar.

### **3.1.3. Caracterización económica**

La caracterización económica, consiste en la descripción de todos recursos o bienes que utiliza el hombre para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los diferentes individuos, de esa manera satisfacer las necesidades humanas, dichos recursos están compuesta por: infraestructura, recurso humano, mantenimiento de equipos y maquinarias, comercialización, entre otros, los cuales tienen que ser administrados eficientemente; para realizar estudios de caracterización económica; se consideran aspectos como son el área de estudio, la dinámica económica e indicadores económicos- sociales (Ayala C., 2016)

#### **3.1.4. Caracterización del sistema agropecuario**

La caracterización del sistemas agropecuarios, está determinada por conseguir los siguientes objetivos: Conseguir información técnica de referencia sobre las prácticas productivas y de productividad en el lugar de estudio, entender el proceso de toma de decisión de los criadores en relación con el funcionamiento de sus sistemas de producción, identificar los principales factores limitantes (físicos, biológicos sociales y económicos) y las posibilidades de generar alternativas para los sistemas caracterizados. (León M. & Quiroz R., 1994)

#### **3.1.5. Formas de obtener información de campo**

La obtención de información de campo puede ser realizada mediante encuesta estática que permitirá obtener información dentro de un amplio espacio (muestra aleatoria a cada región o área), que tiene como inconveniente el tiempo y costo. Pero es importante considerar en la encuesta estática la veracidad en las respuestas. También otra de las formas para obtener información que consideran los autores es el sondeo que es un método utilizado para caracterizar los sistemas e identificar la situación de los productores donde sus objetivos específicos pueden ser: Identificar aspectos relevantes que caracterizan a la región, identificar los problemas y las posibilidades de la región y prioridad a las alternativas de solución planteadas por los productores, identificar dominios de recomendación así como los criterios que definen a estos y a los tipos de agro sistemas. (León M. & Quiroz R., 1994)

### 3.1.6. Análisis económico

El análisis económico de la empresa (punto de vista micro) trata de investigar la realidad de la empresa como unidad económica, en el sentido de estudiar su potencialidad, sus beneficios y su rentabilidad tanto actual como futura. (Domínguez P., 2010) afirma: “Es decir estudia la estructura y evolución de los resultados de la empresa (ingresos y gastos) y de la rentabilidad de los capitales utilizados”.

El análisis de la economía enfocado desde el punto de vista macro, consiste en diagnosticar la situación económica del país, para el cual se evalúa los distintos indicadores y variables económicas, proponiendo las medidas más convenientes, orientada a resolver los grandes problemas económicos, buscando de esta manera el crecimiento y desarrollo del país. (Puchoc C., 2003)

### 3.2. IMPORTANCIA DE LA CRIANZA DE CUYES (*Cavia porcellus L.*)

(Solorzano A. & Sarria B., 2014) mencionan que en la actualidad se reconocen muchos atributos que son conferidos a la carne de cuy para el consumo humano, siendo alguno de ellos:

- a) **Especie nativa:** Es un animal procedente de los andes de Sudamérica, fue domesticado desde tiempos remotos por culturas preincas, como Vicus y paracas para fines de la alimentación de los pobladores.
- b) **Presente, aceptada y preferida en zonas de mayor desnutrición:** Especialmente con falencia proteica, desde el sur de Colombia hasta Bolivia; incluyendo la integridad de las cordilleras andinas del Perú y Ecuador. Es

considerada como una de las especies con mayor presencia e importancia en áreas de alta necesidad nutricional.

**c) Expandida a otras regiones:** Como consecuencia de la migración de los pobladores de los Andes peruanos hacia la costa del país, la preferencia por este tipo de carne se expandió a dicha región donde se ubican las principales ciudades y se concentran los demandantes con mayor poder adquisitivo.

**d) Altamente rustica:** El cuy, incluyendo el mejorado, es un animal resistente a los factores medio ambientales y a la crianza en sí. No depende de programaciones de vacunación que sirvan para normalizar su producción; sin embargo, esto no debe entenderse como si presentara suficiente inmunidad para soportar condiciones impropias de la cría en cautiverio, como son el hacinamiento, la falta de higiene o cualquier otra condición indeseable para el proceso de explotación.

**e) Carne de alto valor biológico:** El cuy tiene una carne de alta calidad en la medida que posea un conjunto de características. Las más importantes son las siguientes. Según (Sarria B., 2014):

- En la edad óptima de beneficio (2 a 3 meses) la carne tiene alto nivel proteico y bajo nivel de grasa. No obstante esto es adicionalmente relativo, aparte de la edad y factores como la genética y alimentación.
- Presenta un mínimo nivel de colesterol y triglicéridos en su masa muscular.
- Aporta la enzima asparaginasa, que es importante por sus principios antineoplásicos.

- Presencia de ácidos grasos esenciales, que son importantes en el sistema nervioso (neuronas) y en el sistema inmunológico (membranas celulares).

**f) Ventajas competitivas con otras especies pecuarias:** Es importante mencionar que es una especie monogástrica herbívora, lo cual la convierte en no competitiva con el hombre, además que no requiere de altas inversiones, ni existe monopolios u oligopolios que distorsionen su mercado; así también la implementación de su crianza puede ser gradual.

**g) Viabilidad comercial y económica:** Actualmente existe una demanda insatisfecha amplia y técnicamente demostrada en las principales ciudades del país; y económicamente, la inversión inicial puede realizarse satisfactoriamente de forma unitaria moderada, generando un importante margen de utilidad.

### **3.3. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA DEL DISTRITO DE PITUMARCA**

La potencialidad del distrito de Pitumarca es prioritariamente la actividad agrícola y pecuaria, dedicándose desde temprana edad, conformando el 85% de las familias que viven en el distrito de Pitumarca; siembran cada año una diversidad de cultivos como: papa, haba, maíz, cebada, avena, hortalizas, tarwi, quinua, arvejas, pastos cultivados, su producción lo destinan para el consumo familiar y venden sus excedentes para adquirir productos alimenticios que no producen en el distrito; igualmente se dedican a la actividad pecuaria como: vacunos, ovinos, cuyes, camélidos sudamericanos y otros. (Municipalidad distrital de Pitumarca, 2013)

La economía campesina está basada en la ganadería con el 65%, la agricultura con el 15%, la pesca con el 5%, al comercio el 7% y otras actividades el 8%. (Municipalidad distrital de Pitumarca, 2013)

### **3.4. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCIÓN *Cavia porcellus L.***

Teniendo en cuenta que el cuy es una especie precoz, prolífica, de ciclos reproductivos cortos y de fácil manejo, su crianza técnica puede representar una importante fuente de alimento para familias de escasos recursos, así como también una excelente alternativa de negocio con altos ingresos. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

#### **3.4.1. Clasificación de los cuyes.**

##### **3.4.1.1. Por la forma de su pelo.**

###### **3.4.1.1.1. Tipo 1:**

Es de pelo corto, lacio y pegado al cuerpo; es el más difundido. Puede no tener remolino en la frente. Se encuentra de colores simples claros, oscuros o combinados. Es el que tiene mejor comportamiento como productor de carne. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

###### **3.4.1.1.2. Tipo 2:**

Es de pelo corto, lacio y con rosetas o remolinos a lo largo del cuerpo, es menos precoz. Tienen buen comportamiento como productor de carne. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

#### **3.4.1.1.3. Tipo 3:**

Es de pelo largo y lacio, presenta dos sub tipos que corresponden al tipo 1 y 2 con pelo largo; así tenemos los cuyes del sub tipo 3.1 que presenta el pelo largo lacio y pegado al cuerpo, pudiendo presentar un remolino en la frente. El sub tipo 3.2 comprende a aquellos animales que presenta el pelo largo, lacio y en rosetas. Esta poco difundido pero bastante solicitado por la belleza que muestra. No es buen productor de carne pero si bien utilizado como mascota. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

#### **3.4.1.1.4. Tipo 4:**

Presenta el pelo ensortijado, característica que presenta sobre todo al nacimiento ya que se va perdiendo a medida que el animal se desarrolla, tornándose en erizado. Su forma de cabeza y cuerpo es redondeado de tamaño mediano, tiene una buena implantación muscular y con grasa de infiltración, el sabor de su carne destaca a este tipo. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

### **3.4.2. Sistemas de producción**

#### **3.4.2.1. Crianza familiar**

La crianza familiar se caracteriza por el escaso manejo de que son objeto los animales, que se reúnen en un solo grupo sin diferenciación de clase, sexo o edad, razón por la cual se generan poblaciones con un alto grado de consanguinidad y una elevada mortalidad de lactantes, debido principalmente al aplastamiento por animales adultos, otra característica es la selección negativa de reproductores,

puesto que es común sacrificar o vender los cuyes más grandes. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

El ambiente de crianza normalmente es la cocina, donde la fuente de calor es el fogón. En otros casos se construyen pequeñas instalaciones colindantes a las viviendas. Los insumos alimenticios empleados son por lo general forrajes, residuos de cosecha y de cocina. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

#### **3.4.2.2. Crianza familiar-comercial**

Este tipo de crianza de cuyes nace siempre de una crianza familiar organizada, y está circunscrita al área rural en lugares cercanos a las ciudades donde se puede comercializar su producto. El germoplasma predominante en la crianza familiar – comercial es el mestizo, obtenido del cruzamiento del “mejorado” con el criollo.(Enciclopedia Zootecnia, 2008)

Los productores de cuyes invierten recursos económicos en infraestructura, tierra para la siembra de forrajes y mano de obra familiar para el manejo de la crianza. Los productores disponen de áreas para el cultivo de forrajes o usan subproductos de otros cultivos agrícolas. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

#### **3.4.2.3. Crianza comercial**

Es poco difundida y más circunscrita a valles cercanos a áreas urbanas; se trata de la actividad principal de una empresa agropecuaria, donde se trabaja con eficiencia y se utiliza alta tecnología, tendencia es a utilizar cuyes de líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes convertidores de alimento. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

Los reproductores y los cuyes de recría se manejan en instalaciones diferentes con implementos apropiados para cada etapa productiva. Los registros de producción son indispensables para garantizar la rentabilidad de la explotación. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

### **3.4.3. Reproducción y Manejo de Reproductores**

La reproducción es la propiedad básica de los seres vivos que posibilita la perpetuación de las especies. Desde el punto de vista zootécnico, en una explotación de cuyes con fines cárnicos, la reproducción es la función biológica que permite iniciar y proseguir el proceso productivo de los ejemplares, y por ende de la granja. De este modo, el buen criador debe conocer las características de la fisiología reproductiva y el manejo técnico de los reproductores, si desea lograr la maximización de los rendimientos y así mismo el éxito de la crianza. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

### **3.4.4. Edad del empadre**

Se recomienda que en el empadre las hembras presenten entre 700 g y 800 g de peso vivo para empezar el apareamiento, peso que además asegure la edad adecuada para el inicio del mismo. Con respecto a los machos, el momento óptimo recomendable para el empadre se trabaja en función de la edad, lo cual favorece a que logren el dominio jerárquico en el grupo asignado de hembras y, a su vez, que presenten una mayor concentración y motilidad espermática. La edad de los machos con la que se trabaja actualmente en las crianzas técnicas en el Perú está entre los tres y cuatro meses, permitiendo un inicio sexual con peso vivo de 1 a 1,2 kg. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

### **3.4.5. Densidad del empadre**

Para la crianza comercial, se recomienda áreas que van entre 5 a 8 cuyes reproductoras por m<sup>2</sup>, dependiendo del peso de las mismas; un cuy macho adulto, sobre los 6 meses, puede mantener en empadre hasta 14 hembras, las mismas que pueden manejarse en dos pozas consecutivas, alternando el empadre cada mes. Un manejo práctico que se viene realizando es el inicio del empadre con 1:10 con áreas por animal de 1364 cm<sup>2</sup> y dejando para parición 1:7 (1875 cm<sup>2</sup>). (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

### **3.4.6. Sistemas de empadre**

Consiste en juntar al mejor cuy macho con las hembras seleccionadas que están aptas para la reproducción. Los sistemas de empadre que se utilizan como alternativa en la crianza de cuyes están en función de la frecuencia de empadre. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

#### **3.4.6.1. Empadre continua**

El fundamento de este sistema es aprovechar el celo postparto de las hembras; intensificando la producción y mejorando la productividad, es decir, el parámetro denominado factor hembra, permitiendo de esa manera lograr de 4,5 a 5 partos madre por año. Los reproductores, según este sistema y dentro de una granja tecnificada, permanecen en actividad reproductiva por un periodo de 1 a 2 años, que se contabiliza a partir de empadre. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

### **3.4.6.2. Empadre controlado**

El empadre controlado consiste en la separación o retiro solo de los machos de las pozas o jaulas de reproducción, programando una producción en campañas trimestrales y generando cuatro ciclos reproductivos por año, cada uno de noventa días. Cada ciclo inicia con un empadre que dura treintaicuatro días, permitiendo que cada hembra este en contacto con el macho por lo menos durante dos ciclos estrales o sexuales. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

### **3.4.6.3. Empadre post-destete**

El principio de este sistema consiste en trasladar de las pozas o jaulas de empadre a las hembras preñadas y próximas a parir a instalaciones individuales donde completaran su gestación, parirán y darán de lactar a los gazapos. Finalizado este tiempo, con el destete de las crías, las reproductoras vuelven en lote o individualmente a sus pozas o jaulas junto al macho para iniciar nuevamente un ciclo reproductivo. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

La ventaja que advierte esta modalidad de empadre es que al tener a las madres en jaulas individuales no existe competencia por el alimento entre ellas, lo cual permite que puedan nutrir a sus crías sin generar mortalidad por deficiencia alimenticias en las etapas de lactancia, esto disminuye además el problema de mortalidad de crías por aplastamiento. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

### **3.4.7. Gestación**

La gestación en los cuyes tiene un periodo de duración de  $68 \pm 2$  días. Las hembras son políparas. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

Es importante mencionar que la variación de los días de gestación está en función inversa del número de crías que se conciban. Es decir que a mayor número de crías en el interior de la madre, menor es el tiempo de gestación y viceversa. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

#### **3.4.8. Parto**

Concluida la gestación se presenta el parto, por lo general ocurre en la tarde o noche y demora en promedio entre 20 y 30 minutos. Es importante resaltar que el cuy presenta evolución intrauterina completa debido a que su periodo de gestación es considerado relativamente largo dentro de la clase de los roedores. Esto origina que las crías nazcan con los ojos abiertos y oídos funcionales, provistos de pelaje definido y desarrollo neuronal muy completo; lo que permite un comportamiento coordinado e independiente desde el mismo día de nacimiento. (Sarria B., El cuy. Crianza tecnificada. Manual técnico de cuyicultura, 2011)

#### **3.4.9. Lactancia**

La etapa de lactancia se inicia con el nacimiento de las crías y concluye con el retiro de las mismas de las pozas de reproducción (destete). (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

Las crías son dependientes de la leche materna solo hasta el séptimo día, y que al octavo día el total de las mismas son capaces de comer alimentos sólidos. Asimismo, los incrementos de peso de los gazapos en esta fase dependen del número de crías por camada, registrándose incrementos, diarios promedios de 12,6g, 11,5g, 10,2g y 8,3g en camadas de 1, 2, 3 y 4 crías, respectivamente. Chauca C., 1997 citado por (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

#### **3.4.10. Destete**

Consiste en separar a las crías de las madres y separarlas por sexo. Para mejorar la supervivencia de los lactantes, el destete debe realizarse precozmente, se menciona un rango entre 11 a 17 días de vida del gazapo, generando una edad promedio de 14 días para las crías, ya que en este momento el animal se encuentra habilitado totalmente para el consumo de forraje. Asimismo, no se debe permitir una lactación por más de 25 días, ya que existe la gran probabilidad de que el padriño de la poza empadre a la hembra joven que presente precocidad en su ciclo sexual. (Sarria B., El cuy. Crianza tecnificada. Manual técnico de cuyicultura, 2011)

El tamaño de camada si afecta en el peso al destete. Rico, 2001 citado por (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

#### **3.4.11. Recría I o cría**

Esta etapa considera los cuyes desde el destete hasta la cuarta semana de edad. Los gazapos deben recibir una alimentación con porcentajes altos de proteína (17%). Se logran incrementos diarios de peso entre 9,32 y 10,45 g/días. Manejando esta etapa con raciones de alta energía y con cuyes mejorados se alcanzan incrementos de 15 g diarios. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

En esta etapa los gazapos alcanzan a triplicar su peso de nacimiento por lo que debe suministrárseles raciones de calidad. Durante este periodo los animales incrementan el 55% del peso de destete. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

#### **3.4.12. Recría II o engorde**

Esta etapa se inicia a partir de la cuarta semana de edad hasta la edad de comercialización que esta entre la novena o decima semana de edad. Se deberá ubicar lotes uniformes en edad, tamaño y sexo. Responden bien a dietas con alta energía y baja proteína (14%). No debe prolongarse esta etapa para evitar peleas entre machos, y a su vez se presenta engrosamiento en la carcasa. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

Los lotes deben ser homogéneos y manejarse en áreas apropiadas; se recomienda manejar entre 8 y 10 cuyes en áreas por animal de 1000 – 1250 cm<sup>2</sup>. (Enciclopedia Zootecnia, 2008)

#### **3.4.13. Nutrición y alimentación**

El cuy, especie herbívora monogástrica, tiene dos tipos de digestión: la enzimática, a nivel del estómago e intestino delgado, y la microbial, a nivel del ciego. Su mayor o menor actividad depende de la composición de la ración alimenticia. Este factor contribuye a dar versatilidad a los sistemas de alimentación. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

Las necesidades nutricionales en los cuyes son los niveles de nutrientes que requieren y que deben ser suplidos en su ración. Es decir, es el conjunto de nutrientes que necesita un cuy para cubrir sus requerimientos de mantenimiento, crecimiento, reproducción y producción. (Martinez R., 2006)

**Tabla 1. Escalas de alimentación**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>CANTIDAD (g)</b>	<b>PRODUCTO</b>
Reproductores	252	Forraje
	28	Concentrado
Lactantes	81	Forraje
	9	Concentrado
Recría I	144	Forraje
	16	Concentrado
Recría II	167	Forraje
	18	Concentrado

*Fuente: Benson, 2008. Citado por (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)*

**Tabla 2. Consumo de alimento diario por cuy**

<b>ETAPA</b>	<b>CANTIDAD (kg)</b>	<b>ALIMENTO</b>
Engorde	0,150	Forraje
	0,035	Balanceado
Reproducción	0,250	Forraje
	0,060	Balanceado

*Fuente: (Solorzano A. & Sarria B., 2014)*

**Tabla 3. Alimentación diaria de cuy**

<b>CATEGORIAS DE CUYES</b>	<b>CONSUMO DIARIO POR CUY (GRAMO)</b>	
	<b>FORRAJE VERDE</b>	<b>CONCENTRADO</b>
Reproductores	200	40
Recría 2	150	35
Recría 1	100	15
Gazapos o Lactantes	50	10

*Fuente: (Pampa R., 2010)*

### **3.4.13.1. Sistemas de alimentación**

Se debe entender por sistemas de alimentación a la elección del tipo, forma y cantidad de alimento a brindar a los animales. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

#### **3.4.13.1.1. Alimentación basada solo en forraje verde**

La alimentación a base de forraje consiste en el empleo de estos como única fuente de sustento, por lo que existe dependencia a su disponibilidad, la cual está altamente influenciada por la estacionalidad en la producción del mismo. Existe, pues, un alto grado asociativo entre la dinámica poblacional y la disponibilidad de forraje. Es importante indicar que con este tipo de alimentación no se logra el mayor rendimiento de los animales, aunque si cubre la parte voluminosa. El cuy puede variar su selectividad de plantas de acuerdo a la disponibilidad de forraje. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

#### **3.4.13.1.2. Alimentación mixta**

Se denomina así al suministro de forraje y concentrado. Este último completa una buena alimentación, por lo que, para obtener rendimiento óptimo, es necesario hacerlo con insumos accesibles desde el punto de vista económico y nutricional. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

El forraje asegura la ingesta adecuada de fibra y ayuda a cubrir, en parte, los requerimientos de algunos nutrientes; por otro lado el alimento concentrado satisface los requerimientos de proteína, energía, mineral, y vitaminas. Con esta alimentación se logra el rendimiento óptimo de los animales. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009)

#### **3.4.13.1.3. Alimentación balanceada**

Este sistema consiste en aportar como única fuente de nutrientes el balanceado, el cual debe estar siempre acompañado de agua. La justificación de este sistema radica en que hay muchas zonas de crianza o épocas en donde el

forraje es esporádico, limitado o restringido. Así, al utilizar el balanceado como único alimento, la prioridad que se requiere es no fallar en la formulación ni en la preparación de las raciones, siendo el punto más crítico para este sistema, la deficiencia orgánica que presenta el cuy en la síntesis de la vitamina C, razón por la cual esta se debe administrar de forma directa y estable, incluida en el balanceado o disuelta en el agua. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

#### **3.4.14. Sanidad**

El concepto que se tiene hoy en día sobre la sanidad en la crianza de cuyes esta esencialmente dirigido hacia la aplicación en forma lógica de medidas de bioseguridad, lo cual son conocimientos técnicos y normas sanitarias de trabajo que se orientan a prevenir la entrada y/o diseminación de agentes infecto-contagiosos en una unidad de producción. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

La bioseguridad es una práctica netamente económica cuyo objetivo es eludir perdidas por mortalidad y evitar el ingreso o presencia de alguna enfermedad. Se trabaja sobre el pensamiento: “es más barato prevenir que curar”. (Solorzano A. & Sarria B., 2014)

Las enfermedades del cuy pueden ser de tres tipos:

- Enfermedades infecciosas.
- Enfermedades parasitarias.
- Enfermedades carenciales.

### **3.4.15. Instalaciones y equipos**

#### **3.4.15.1. Para la crianza**

(Ataucusi Q., 2015) Indica lo siguiente:

- El diseño se basa en el factor climático.
- El tipo de material tanto para los galpones y las pozas está de acuerdo a la relación de costo y beneficio de la zona elegida.
- La dimensión de galpón está de acuerdo a la proyección de la producción.
- El galpón debe estar en un lugar con pendiente para evitar el aniego y debe poseer buena ventilación.
- La distribución de pozas o jaulas dentro del galpón debe facilitar el manejo de animales y la limpieza; es así que los pasadizos deben tener el ancho de la carretilla (0,50 m).

#### **3.4.15.2. Equipos y materiales**

(Ataucusi Q., 2015) menciona que para mejorar el manejo y tener la máxima producción se debe contar con un equipo y materiales que son los siguientes:

- Botiquín veterinario
- Comederos
- Gazaperas
- Bebederos
- Termómetro de máxima y mínima
- Pizarra acrílica
- Balanza de precisión de 5 kg

- Mochila pulverizadora
- Baldes, escoba, recogedor
- Carretilla
- Forrajera
- Viruta para las camas de las pozas (viruta de madera, paja, coronta molida).

### **3.5. EL PROCESO PRODUCTIVO Y COSTOS DE PRODUCCION**

El proceso productivo se puede definir como la organización de personas, insumos, equipos y técnicas con el objetivo de producir un resultado final determinado (producto). Comprende el tiempo transcurrido desde la decisión de producir hasta cumplir con la finalidad de la producción.

Entonces, para conocer con claridad y realismo si estamos ganando o perdiendo con nuestro negocio, debemos llevar un control de nuestros ingresos y gastos.

#### **3.5.1. Los ingresos**

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

#### **3.5.2. Los egresos**

Son aquellas erogaciones que tienen que efectuarse en la realización de las transacciones normales y propias de la entidad económica. Costo de ventas, Gastos de operación, también son aquellos que se efectúan en actividades

eventuales no relacionadas directamente con la actividad normal y propia de la entidad. (Piña P., 2009)

### **3.5.3. Los costos**

El termino costo se puede definir como el sacrificio económico para la adquisición de un bien o un servicio. Podríamos decir también que los costos son egresos necesarios para adquirir y producir bienes; es decir es aquel que incurre en forma directa e indirecta en la adquisición de un bien o en su producción. (Flores S., 2011)

### **3.5.4. Los gastos**

Gasto es el que se relaciona con las ventas, la administración y la financiación de ese bien o su producción. Los gastos son egresos necesarios para generar ingresos. (Flores S., 2011)

### **3.5.5. Punto de equilibrio**

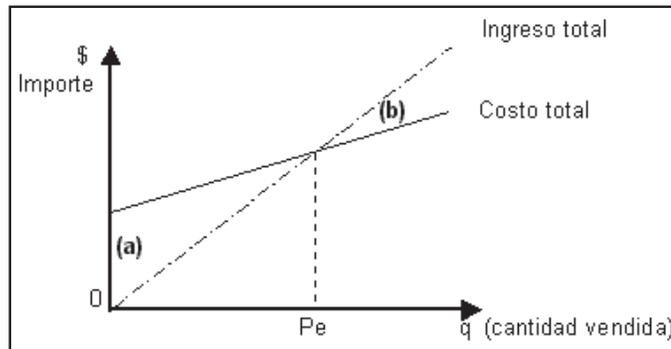
El punto de equilibrio es el nivel de ventas en el cual los ingresos son iguales a los egresos y la utilidad es igual a cero (no existe ni utilidad ni perdida). Se designa punto de equilibrio “al vértice donde se juntan las ventas y los gastos totales”, es decir, que no existen ni utilidades ni perdidas. (Flores S., 2011)

La fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Margen de Contribución}} = \text{Cantidades}$$

$$\text{Punto de Equilibrio en \$} = \text{Cantidades} \times \text{Precio de Venta}$$

**Figura 1. Punto de Equilibrio**



*Fuente: (Flores S., 2011)*

Indicadores:

(a) Área de Pérdida

(b) Área de Ganancia

### 3.5.6. Depreciación

La depreciación es un elemento indirecto de la producción constituida por el desgaste o deterioro que sufre las maquinas, equipos o enseres utilizados en el proceso productivo. (Flores S., 2011)

La amortización es un término económico y contable y se refiere al proceso de distribución en el tiempo de un valor duradero. Adicionalmente se utiliza como sinónimo de depreciación. Se habla de la amortización de un activo y la amortización de un pasivo (deuda). En ambos casos se trata de repartir un valor en cada una de las etapas de un determinado periodo.

### **3.5.7. Clasificación de costos**

#### **3.5.7.1. De acuerdo con la función en la que se originan**

##### **3.5.7.1.1. Costos de producción**

Los costos de producción están constituidos por mano de obra directa e indirecta, materiales directos, costo de insumos, costo de mantenimiento y cargos por depreciación y amortización. (Robert S. & Daniel L., 2013)

(Flores S., 2011) Menciona que los costos de producción son aplicables a empresas industriales de transformación.

##### **3.5.7.1.1.1. Costos de materia prima**

Es el costo de los materiales integrados al producto (Flores S., 2011), es decir es el primer elemento del costo y comprende los materiales que guardan una relación directa con el producto terminado.

Por ejemplo, la malta utilizada para producir cerveza; la tela, el cierre, la marquilla, el hilo y los botones son materia prima de un blue jean. (Marulanda C., 2009)

##### **3.5.7.1.1.2. Costos de mano de obra**

Es el costo que interviene directamente en la transformación del producto. Por ejemplo, el salario del mecánico, del soldador, etc. (Flores S., 2011)

#### **3.5.7.1.1.2.1. Mano de Obra Directa**

Es la fuerza laboral que se emplea directamente en la transformación de la materia prima en un bien o producto terminado, La mano de obra directa se considera un costo primo y a la vez un costo de conversión. (Jiménez L, 2010)

#### **3.5.7.1.1.2.2. Mano de Obra Indirecta**

Es el trabajo empleado por el personal de producción que no participa directamente en la transformación de la materia prima, como el gerente de producción, supervisor, superintendente, la recepción, oficinistas, servicios de limpieza, dibujantes, etc. (Jiménez L, 2010)

#### **3.5.7.1.2. Costos de distribución o venta**

Son los originados en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, publicidad, comisiones, etc. (Flores S., 2011)

Los costos de comercialización son los necesarios para realizar las ventas de los productos o prestaciones de servicios (como las comisiones de venta, transportes de ventas, publicidad, etc.). (Jiménez L, 2010)

### **3.5.7.2. De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados**

#### **3.5.7.2.1. Costos históricos**

Los sistemas de costos históricos también se conocen como costos reales, históricos porque se determinan al final del periodo de costos y reales por que se conoce el importe real incurrido en la producción. Estos costos son los de gran

ayuda para predecir el comportamiento de los costos predeterminados. (Flores J, 2011).

### **3.5.7.2.2. Costos predeterminados**

Son los que se estiman con base estadística y se utiliza para elaborar presupuestos. (Flores S., 2011)

A la vez, estos se clasifican en sistemas parcialmente predeterminados y por su técnica de predeterminación pueden ser costos estimados y costos estándar. (Jiménez L, 2010)

### **3.5.7.3. De acuerdo con su comportamiento**

#### **3.5.7.3.1. Costos variables**

Son los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas; la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción, y las comisiones de acuerdo con las ventas. (Flores S., 2011)

#### **3.5.7.3.2. Costos fijos**

Los que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen; por ejemplo, los sueldos, la depreciación en línea recta, alquiler del edificio. (Flores S., 2011)

(Piña P., 2009), menciona que los costos fijos de producción no sufren modificaciones a pesar de que la producción aumenta o disminuye.

#### **3.5.7.4. Según su comportamiento**

##### **3.5.7.4.1. Costo variable total**

Son los costos totales variables de la empresa que se originan al producir un bien. Se incrementan según el nivel de producción. (Amat S., 2000)

##### **3.5.7.4.2. Costo variable unitario**

Es el costo variable que se asigna directamente a cada unidad de producto. Es el costo variable total dividido por la cantidad de productos fabricados o servicios brindados. (Amat S., 2000)

$$\text{CVU} = \text{Costo variable total} / \text{Unidades producidas.}$$

##### **3.5.7.4.3. Costo fijo total**

Son los costos fijos totales que tiene la empresa en gastos administrativos, de ventas y de financiación. No dependen del nivel de producción de la empresa agropecuaria. (Amat S., 2000)

##### **3.5.7.4.4. Costo fijo unitario**

Es el costo fijo que se asigna directamente a cada unidad de producto. Es el costo fijo total dividido por la cantidad de productos fabricados o servicios brindados. (Amat S., 2000)

$$\text{CFU} = \text{Costo fijo total} / \text{Unidades producidas.}$$

#### **3.5.7.4.5. Costo total**

Es la sumatoria de los costos variables totales más los costos fijos totales.

Se puede expresar en valores unitarios o en valores totales. (Amat S., 2000)

$$CT = \text{Costo fijo} + \text{Costos variables.}$$

## IV. MATERIALES Y METODOS

### 4.1. LUGAR DEL EXPERIMENTO

#### 4.1.1. Ubicación Geográfica

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el distrito de Pitumarca, provincia de Canchis, departamento del Cusco.

- Se encuentra entre los 13°58'38" Latitud sur y 71°24'53" Longitud Oeste con un rango de altura entre los 3400 y 6372 m.s.n.m., referencia de la altura máxima que corresponde al nevado del Ausangate. Pitumarca tiene una extensión de 1117.54 km<sup>2</sup>. La vía de acceso a Pitumarca se encuentra en el kilómetro 92 de la vía Cusco – Sicuani.
- Límites del distrito de Pitumarca, son:
  - Por el norte con Cusipata y Ocongate (provincia de Qusipicanchi).
  - Por el sur con Checacupe, Combapata y Sicuani (provincia de Canchis).
  - Por el este con Carabaya (provincia de Puno departamento de Puno).
  - Por el oeste con Checacupe (provincia de Canchis) y Cusipata (provincia de Qusipicanchi).

#### 4.1.2. Condiciones Climatológicas

- La precipitación promedio anual alcanza a 593,34 mm/año; la mayor precipitación promedio mensual se presenta en el mes de enero con 127,75 mm y el menor se identifica en el mes de julio con 1,44 mm.
- La temperatura media anual calculada es de 11,08°C, las máximas extremas se presentan en el mes de mayo con promedios mensuales de 21,21°C y mínima extrema durante el mes de julio con 3,08°C. (Senamhi, 2015)

**Figura 2. Mapa político del distrito de Pitumarca**



*Fuente: (Municipalidad distrital de Pitumarca, 2013)*

#### **4.2. DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación de caracterización económica de la crianza de cuyes, tuvo una duración de 395 días (13 meses), se inició el 1 del mes de diciembre del año 2014 y se concluyó el 31 de diciembre del año 2015. Durante los meses de diciembre a mayo se aplicaron las encuestas para determinar la caracterización de la crianza y evaluar la parte económica de la producción de cuyes; y durante los meses de mayo a diciembre se procesó la información para calcular los costos de producción, la utilidad y la rentabilidad de esta producción.

#### **4.3. MATERIALES**

Los materiales utilizados durante el desarrollo de la investigación fueron:

1. Encuesta. Ver anexo N° 3
2. Materiales de escritorio:
  - Cuaderno de apuntes de 50 hojas tamaño grande, marca letter book.
  - Lápiz 2B, marca artesco.
  - Calculadora científica, marca casio.
  - Computadora (laptop core i3 intel, marca toshiba)
  - Cañón multimedia, marca epson
3. Material fotográfico:
  - Cámara fotográfica digital de 14.1 mega pixels, marca sony
4. Recurso humano:
  - 401 productores de cuyes de las seis comunidades campesinas del distrito de Pitumarca.

#### **4.4. METODOLOGÍA**

##### **4.4.1. Descripción de la Metodología de Investigación**

La investigación realizada según (Hernández S., 2013) se clasifica como, descriptivo-explicativo, porque describe y especifica la caracterización económica de la crianza de cuyes de la muestra estadística determinada, y para la obtención de datos se realizaron las siguientes actividades:

- Observación directa y participativa.
- Encuesta (Anexo N° 3).

##### **4.4.2. Etapas del estudio**

La metodología de investigación en el presente trabajo nos permitió realizarlo en las siguientes etapas:

- Primero: Se coordinó los días de trabajo con los productores de cuyes de la Red Distrital de Criadores de cuy de la Microcuenca del distrito de Pitumarca.
- Segundo: Se aplicaron las encuestas de caracterización económica, a los criadores de cuyes de la Red Distrital de Criadores de cuy de la Microcuenca del distrito de Pitumarca.
- Tercero: Se sistematizó la información en gabinete.

#### 4.4.3. Población y Muestra

##### 4.4.3.1. Población

El universo de la investigación lo constituyen los productores de la Red Distrital de Criadores de cuy de la Microcuenca del distrito de Pitumarca, siendo en número de 500 productores. Estos se encuentran en las comunidades de Pampachiri, Ilave, Ccapacchapi, Pitumarca, Uchulluclo, Osefina.

**Tabla 4. Población total, según comunidad.**

<b>COMUNIDADES</b>	<b>PRODUCTORES TOTALES</b>
Pampachiri	146
Ccapacchapi	92
Ilave	93
Pitumarca	76
Uchulluclo	68
Osefina	25
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>

##### 4.4.3.2. Muestra

Se determinó la muestra de manera no probabilística de la totalidad de productores de la Red Distrital de Criadores de cuy de la Microcuenca del distrito de Pitumarca.

Para seleccionar la muestra de productores primero se identificó la cantidad total de productores en las comunidades de Pampachiri, Ilave, Ccapachapi, Pitumarca, Uchulluclo y Osefina; con ayuda de la municipalidad distrital de Pitumarca, y luego se determinó la muestra por comunidad aplicando la fórmula del muestreo a cada comunidad (se registró a los participantes); esto se hizo con la finalidad de tener mayor participación de los productores por comunidad y obtener mayores datos reales para nuestra investigación y conocer la realidad de la producción de cuyes del distrito de Pitumarca.

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

*Fuente:* (Villegas V., 2005)

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población es 500

Z = número determinado según la tabla de áreas bajo la curva normal tipificada de 0 a Z, el nivel de confianza tomado es de 95%, siendo el valor de Z 1,96

p = probabilidad de acierto, en este caso el valor es 0,5 el 50%

q = probabilidad de no acierto, que será 0,5 el otro 50%

E = error máximo permitido, que es 0,05, igual a 5%.

Esta fórmula se aplicó para las seis comunidades campesinas, teniendo las siguientes muestras por comunidad:

**Tabla 5. Muestra determinada por comunidades**

<b>COMUNIDADES</b>	<b>PRODUCTORES TOTALES</b>	<b>MUESTRA DETERMINADA</b>
Pampachiri	146	106
Ccapacchapi	92	74
Ilave	93	75
Pitumarca	76	64
Uchulluclo	68	58
Osefina	25	24
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>401</b>

#### **4.4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información y datos**

En consideración a los objetivos específicos planteados, para la recopilación de datos de esta investigación, se utilizó la información indirecta como: la revisión bibliográfica, (monografías, fichas bibliográficas, textuales, libros, informes y otros). Y la observación directa la cual se realizó aplicando las encuestas con la verificación de la crianza que vienen desempeñando los 401 productores de cuyes de la Red distrital de criadores de cuy en la microcuenca del distrito de Pitumarca, haciendo de esa manera más eficiente y valida el proceso de la investigación.

##### **4.4.4.1. La caracterización de la crianza de cuyes**

Para cumplir el objetivo planteado de caracterizar la crianza de cuyes, de los productores de la red distrital de criadores de la microcuenca del distrito de Pitumarca, se aplicó la encuesta y se hizo la verificación de datos juntamente con el productor con la finalidad de obtener datos reales las cuales fueron comparadas con otras investigaciones realizadas en esta crianza.

La caracterización nos permitió conocer cada aspecto que viene implementándose en la crianza de cuyes en el distrito de Pitumarca.

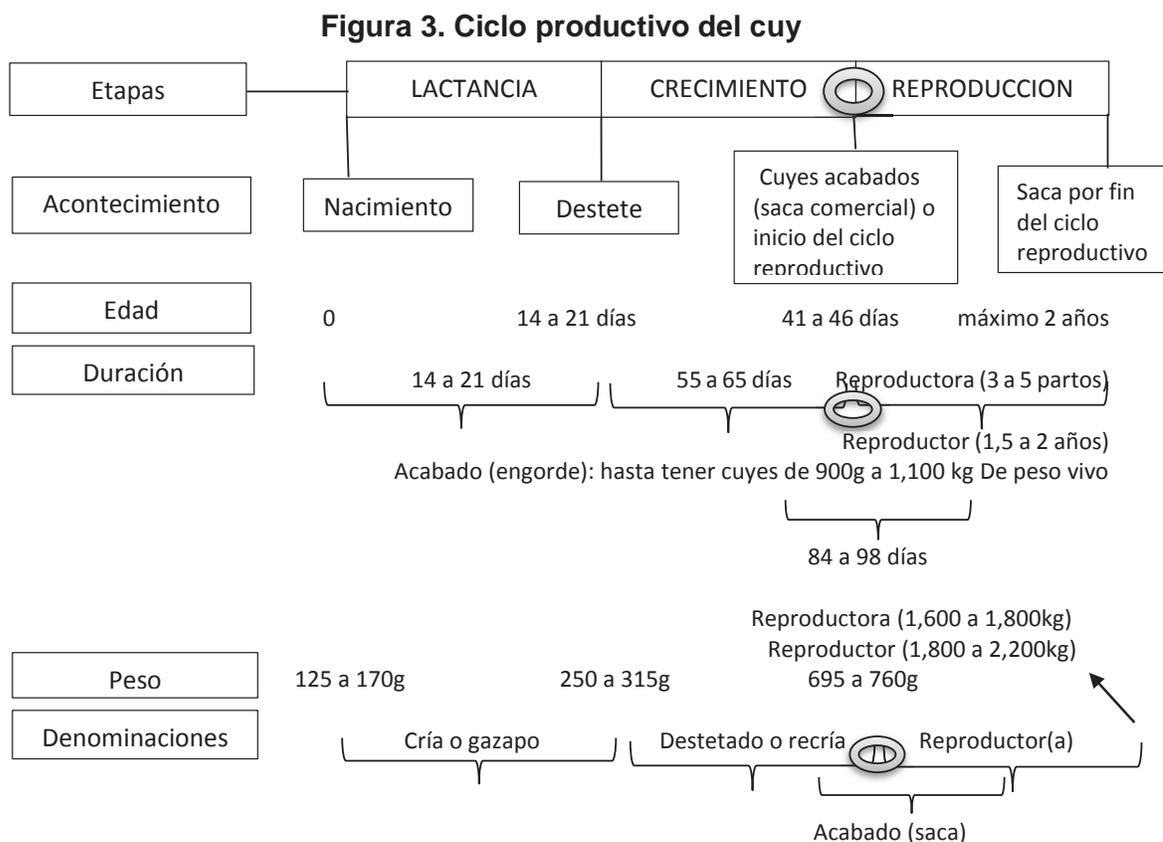
Los datos establecidos en las tablas de caracterización de la crianza de cuyes por comunidades, se determinaron de la siguiente manera:

- a) Datos generales:** los datos generales se determinaron en base al total de productores encuestados por comunidad y fueron determinados en porcentaje; dentro de los datos generales se consideraron: estado civil, carga familiar dependiente, el sexo o género del productor, grado de instrucción, asistencia técnica, intercambio y adquisición de conocimientos.
- b) Instalaciones para la crianza:** estos datos se determinaron en base al total de productores encuestados por comunidad; la localización de galpones se determinó en porcentajes, la cantidad de galpones y pozas se determinó en promedio.
- c) Terreno de cultivo de forraje:** estos datos se determinaron en base al total de productores encuestados por comunidad, estos datos fueron determinados en porcentaje; dentro de este aspecto consideramos: disponibilidad de forraje y los sistemas de riego.
- d) Datos de crianza:** los componentes: especies criadas, sistemas de crianza, enfermedades y alimentación se determinó en base al total de productores encuestados por comunidad, expresándose estos datos en porcentaje; el componente manejo productivo se determinó de la siguiente manera: la mortalidad se determinó en base a la población total de cuyes; el destete, sexaje y empadre se determinó en base al total de productores encuestados por comunidad, estos datos fueron expresados en tabla en porcentaje.

#### 4.4.4.2. Determinación de los costos de producción y la utilidad

Para cumplir el segundo objetivo específico de la evaluación económica, se consideraron datos de la caracterización, así como: peso de los animales, días de crianza, insumos utilizados en la alimentación, número de partos, número de crías por parto, cantidad de hembras por macho, tiempo empleado en esta crianza, equipos y bienes que se utiliza y medicamentos empleados. La evaluación económica se hizo individualmente, es decir se trabajó por cada productor, considerándose los siguientes criterios.

Para determinar los costos de producción se consideró el ciclo productivo del cuy.



**a) Agotamiento animal:** Para determinar el agotamiento animal se aplicó la siguiente fórmula, lo cual nos permite determinar el desgaste de los reproductores por cada animal producido.

Los parámetros considerados en el agotamiento animal son:

- Número de partos: este parámetro depende del sistema de empadre empleado, variando de 3 a 5 partos por año.
- Número de crías: este parámetro es variante, durante la investigación se registró que los productores obtienen por reproductora de 3 a 4 crías por parto mayormente (siendo la cantidad de crías por parto en promedio de 3.5 crías por parto).
- Número de reproductoras, hace referencia a la relación de hembra macho, que varía de 5 a 10 hembras (reproductora) por macho (reproductor), esto debido a la disponibilidad de reproductores que se empadraran.
- El precio inicial, es el valor de la reproductora o reproductor, que se agota según el tiempo que se utilice en la producción, y tendrá un precio final o de rescate que será menor al precio inicial.

- Agotamiento de reproductora.

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

- Agotamiento de reproductor.

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

**b) Mano de obra:** para determinar el costo de mano de obra directa, consideramos el sueldo básico que es de S/.850.00 (decretado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo), también consideramos los

30 días mensuales y las 8 horas de jornada laboral; para luego dividirlos y obtener el costo por hora. Las horas que emplean los productores por día para alimentar, hacer limpieza y entre otras actividades, se multiplicó por costo de hora que es de S/.3,54, y de esa forma se obtiene el costo de mano de obra total por día; lo cual dividimos entre el número total de cuyes, para obtener el costo de mano de obra por cuy / día; y este dato multiplicamos por el número de días criados hasta la venta del animal (el número de días depende la etapa de producción en la que se encuentre el cuy al momento de la venta).

Si los productores de cuy formalizan sus empresa (ya sea como persona natural o persona jurídica), lo adecuado para los productores de cuy del distrito de Pitumarca es que se formalicen como Mype, y así acogerse a los beneficios que esta ley da. Los beneficios tributarios de la ley Mype son: no hay obligación de pagar gratificaciones, no hay compensación de tiempo de servicio (CTS), no hay pagos por vacaciones, no estás obligado a pagar ONP ni AFP (sistemas de jubilación).

Los pasos que tiene que seguir la empresa para formalizarse son los siguientes:

1. Inscribirse en la SUNAT, acogerse a un Régimen Tributario para que sus costos no aumenten (acogerse al RUS), en la Categoría 1, en el que tendrá que pagar S/.20 mensualmente a la SUNAT.
2. Acogerse a la ley Mype, para tener planilla y los siguientes beneficios.
  - Sueldo: S/.850 (sueldo básico).
  - Asignación familiar: 10% (S/.85).
  - ESSALUD: 9% (S/.84,15).

Siendo la estructura de sueldo de la empresa formalizada de S/.1019,15 mensuales. Por lo tanto el beneficio de las empresas formalizadas es mayor.

- Mano de obra directa por hora.

$$\text{Mano de obra directa (hora)} = \frac{\text{sueldo basico (S/.850,00)}}{(\text{N}^\circ \text{ dias mes (30)}) \times (\text{jornada laboral (8 horas)})}$$

$$\text{Mano de obra directa (hora)} = S/.3,54$$

$$\text{Mano de obra directa por (dia)} = (S/.3,13) \times (\text{horas empleados por dia})$$

- Costo total de mano de obra por cuy.

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

$$\text{Costo de mano de obra directa por cuy/dia} = \frac{((S/.3,13) \times (\text{horas empleados por dia}))}{\text{N}^\circ \text{ total de cuyes}}$$

Costo total de mano de obra directa por cuy

$$= \left( \frac{((S/.3,13) \times (\text{horas empleados por dia}))}{\text{N}^\circ \text{ total de cuyes}} \right) \times (\text{N}^\circ \text{ total de dias criados hasta la venta})$$

**c) Depreciación de bienes y equipos:** Para determinar la depreciación de equipos y bienes se consideró la vida útil anual de cada equipo o bien, este dato convertimos en vida útil por día.

Los costos de galpones implementados por otras instituciones, se obtuvo por medio de las encuestas.

Los costos de galpones implementados por la municipalidad distrital, se obtuvo del expediente técnico que se muestra en la tabla 6.

**Tabla 6. Costo promedio de galpón según el expediente: “Fortalecimiento económico para crianza de animales menores y biohuerto”.**

<b>COSTO DE GALPÓN PEQUEÑO</b>	<b>COSTO DE GALPÓN MEDIO</b>	<b>COSTO DE GALPÓN GRANDE</b>
S/. 3256,80	S/. 4191,10	S/. 5280,90

*FUENTE:* (Municipalidad distrital de Pitumarca, 2013)

La depreciación por cuy se obtuvo utilizando la siguiente formula.

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

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

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

$$\text{Depreciación (cuy)} = \left( \frac{\text{Depreciación (día)}}{\text{Nº total de cuyes}} \right) \times (\text{Nº total de días que se crío hasta la venta})$$

**d) Consumo de alimento según etapas de producción o crianza:** Para determinar el consumo por etapa se consideró los días de crianza que comprende cada etapa (cría, recría, acabado, reproductores probados); el peso promedio de cada etapa y la cantidad de alimento que consumen diariamente tanto forraje como alimento concentrado según la etapa en la que se encuentre; para determinar el consumo total de cuyes de recría se suma el consumo durante la etapa de cría y la etapa de recría; para determinar el consumo de cuyes acabados se suma el consumo durante la etapa de cría, recría y acabado; la misma operación se realizó para cuyes reproductores.

Para determinar el costo del forraje primero se hallaron los costos de producción de forraje desde la instalación, mantenimiento y corte de forraje; considerando los cortes por año y la cantidad por corte; con estos datos hallamos el costo por kilogramo de forraje verde.

Para determinar los costos de alimentación se consideró los datos del ciclo productivo.

Los parámetros considerados para hallar el costo de alimentación son:

- Peso vivo: para obtener este dato tomamos muestras de pesos de las etapas de producción (reproductores, cría, recría y acabado).
- Consumo diario: para determinar el consumo diario de forraje más concentrado se pesó los alimentos antes de darles a los cuyes; para luego sacar la relación de consumo respecto al peso. El consumo de alimento varía según el estado fisiológico y las condiciones ambientales.

El consumo de forraje registrado fue de 24% a 29% con relación al peso vivo, y el consumo de concentrado es de 3% a 7% con relación al peso vivo.

Para el caso de alimentación con forraje puro se registró un consumo de 30% a 34% con relación al peso vivo.

- Para determinar el costo del consumo de concentrado se aplicó la siguiente formula.

- Consumo de cría lactante:

*Concentrado*

*= (peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costo concentrado)X(Nº dias que se crío)*

- Consumo de recría:

*Concentrado*

*= ((peso promedio cuy)X(consumo diario concentrado)X(costo concentrado)X(Nº dias que se crío))*

*+ (Consumo durante la etapa de cría)*

- Consumo de cuyes acabados:

*Concentrado*

$$= ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario concentrado}) \times (\text{costo concentrado}) \times (\text{N}^\circ \text{ dias que se crio})) \\ + (\text{Consumo durante la etapa de cria}) + (\text{Consumo durante la etapa de recria})$$

- Consumo de reproductores:

*Concentrado*

$$= ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario concentrado}) \times (\text{costo concentrado}) \times (\text{dias etapa})) \\ + (\text{Consumo durante la etapa de cria}) + (\text{Consumo durante la etapa de recria})$$

- Para determinar el costo del consumo de forraje se aplicó la siguiente formula.

- Consumo de cría lactante:

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

- Consumo de recria:

*Forraje*

$$= ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ dias que se crio})) \\ + (\text{Consumo durante la etapa de cria})$$

- Consumo de cuyes acabados:

*Forraje*

$$= ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ dias que se crio})) \\ + (\text{Consumo durante la etapa de cria}) + (\text{Consumo durante la etapa de recria})$$

- Consumo de reproductores:

*Forraje*

$$= ((\text{peso promedio cuy}) \times (\text{consumo diario forraje}) \times (\text{costo forraje}) \times (\text{N}^\circ \text{ de dias que se crio})) \\ + (\text{Consumo durante la etapa de cria}) + (\text{Consumo durante la etapa de recria})$$

**e) Costos de sanidad:** Para determinar el costo de sanidad se consideró todos los productos veterinarios que tiene cada productor, el costo de cada producto veterinario se sumó; este resultado dividimos entre la cantidad total de cuyes desde la etapa de recría, no se consideró crías lactantes porque se previeron antes del parto y algunos antibióticos se utilizan ya después del destete (como coccidiostáticos).

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

**f) Costos de servicio:** Para determinar el costo de los servicios que comprende el costo de energía eléctrica y agua potable; primero se determinó el costo mensual de los servicios, este dato fue dividido entre el número de días por mes (30 días), y para obtener el costo por cuy por día se dividió entre el número total de cuyes y por último multiplicamos por número total de días que comprende cada etapa de producción (días totales que se cría hasta la venta).

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

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

**g) Costos de comercialización:** El costo de comercialización se determinó considerando la frecuencia de comercialización, el lugar de comercialización, el tiempo que se emplea (horas) y la cantidad de animales que se comercializa.

Aplicamos la siguiente fórmula:

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

**h) Análisis de la ganancia a partir del Punto de Equilibrio:** Para hallar el punto de equilibrio, clasificamos los costos en: costos fijo (mano de obra y depreciación de bienes y equipos) y costo variables (agotamiento de reproductores, costos de alimentación, costos de servicio y costos de comercialización); estos costos los hallamos por mes, es decir los costos hallados por días lo multiplicamos por 30 días, y de esa manera obtenemos los costos de producción mensual para determinar el punto de equilibrio mensual.

- La fórmula para determinar el punto de equilibrio en cantidad o unidades de cuyes vendidos mensualmente, es la siguiente:

$$\text{Punto de Equilibrio (Und)} = \frac{\text{Costos Fijos (mes)}}{(\text{Precio venta unitario}) - (\text{Costo variable unitario})}$$

- La fórmula para determinar el punto de equilibrio en nuevos soles es la siguiente:

$$\text{Punto de Equilibrio (S/.)} = (\text{Puntode Equilibrio en unidad}) X (\text{precio de venta})$$

**i) Porcentaje de utilidad esperada:** no se estimó la utilidad esperada; pero la utilidad obtenida se expresó en porcentaje utilizando las siguientes formulas, que servirá para hacer proyecciones de utilidades que se desea obtener en un periodo de tiempo, y podemos determinar de dos formas o maneras.

$$1. \text{ Utilidad esperada (\%)} = \left( \left( \frac{\text{Ingreso o precio de venta}}{\text{Costo de produccion}} \right) - 1 \right) x 100\%$$

$$2. \text{ Costo de producción} \quad \longrightarrow \quad 100\%$$

$$\text{Precio de venta} \quad \longrightarrow \quad X\%$$

$$X\% = (\text{Precio de venta} x 100\%) / \text{Costo de producción}$$

$$\text{Utilidad esperada (\%)} = 100\% - X\%$$

#### **4.4.5. Variables evaluados**

Las variables evaluadas fueron:

##### **1. Variable Independiente**

- La crianza de cuyes.

##### **2. Variable dependiente**

- Caracterización económica de la crianza de cuyes.

##### **3. Variable interviniente**

- Microcuenca del distrito de Pitumarca.
- Productor de la red de criadores de cuyes.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 5.1. RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE PAMPACHIRI

#### 5.1.1. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pampachiri

##### a) Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pampachiri

Los resultados encontrados se resumen en los siguientes datos más importantes de la crianza:

- Instalación para la crianza:
  - La cantidad de galpones en promedio por productor es de 1.08.
  - La cantidad de pozas por productor en promedio es de 20.55.
- Datos de crianza:
  - Sistemas de crianza familiar o semitecnificado: el 100% de los productores emplea este sistema de crianza.
  - Clasificación de cuyes por el tipo de pelo: el 95,55% de los cuyes criados a nivel de la comunidad son de tipo 1, el 2,16% son de tipo 2, el 0,99% son de tipo 3 y el 1,30% son de tipo 4.
  - Mortalidad: en la etapa de lactación mueren el 9,13% de crías lactantes, en la etapa de recria mueren el 5,24% de cuyes de recria y en la etapa adulta muere el 0,77% mensualmente.
  - Empadre: el 41,51% de los productores emplea el sistema de empadre controlado, el 16,98% de los productores emplea el sistema de empadre post destete y el 41,51% de los productores emplea el sistema de empadre controlado.

- Enfermedades: las enfermedades que se registran con más frecuencia en los galpones de producción son los siguientes: el 5,66% de los productores registra problemas de nematodos, el 71,70% de los productores registra problemas de piojo, el 22,64% de los productores registra problemas de pulga, el 31,13% de los productores registra problemas de micosis, el 71,70% de los productores registra problemas de salmonelosis, el 22,64% de los productores registra problemas de coccidiosis, el 21,70% de los productores registra problemas de linfadenitis y el 33,96% de los productores registra problemas de neumonía.
- Alimentación: el 95,28% de los productores de cuyes emplean el sistema de alimentación mixto (forraje verde + concentrado), y el 4,72% emplean el sistema de alimentación a base de forraje verde.
- Comercialización:
  - El 5,66% de los productores venden reproductores machos.
  - El 4,72% de los productores venden reproductoras hembras.
  - El 14,15% de los productores venden cuyes de recría.
  - El 96,23% de los productores venden cuyes acabados (saca) en peso vivo, y el 3,77% de los productores venden cuyes acabados como cuy preparado al horno (plato típico).

Otros datos de la caracterización se observa en la tabla 7.

**Tabla 7. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pampachiri**

				Porcentaje y promedio	
COMUNIDAD DE PAMPACHIRI	Datos generales del encuestado	Estado civil	Soltero	5,66%	
			Conviviente	30,19%	
			Casado	64,15%	
		Carga familiar dependiente	1 a 2 hijos	48,11%	
			3 a 4 hijos	29,25%	
			5 a 6 hijos	9,43%	
		Sexo	Mujer	59,43%	
			Varón	40,57%	
		Grado de instrucción	Sin estudio	6,60%	
			Primaria completa	12,26%	
			Primaria incompleta	7,55%	
			Secundaria completa	45,28%	
			Secundaria incompleta	20,75%	
			Superior completa	4,72%	
		Asistencias técnicas	Superior incompleta	2,83%	
			Recibidas actualmente por la Municipalidad	100,00%	
	Recibidas anteriormente por Caritas		28,30%		
	Intercambio y adquisición de conocimientos	Recibidas anteriormente por Corredor Cusco-Puno	17,92%		
		Visitas a galpones	83,96%		
		Visitas a centros experimentales	58,49%		
	Instalaciones para las crianzas	Localización del galpón	Capacitaciones (charlas)	100,00%	
			Cerca de su vivienda	74,53%	
		Cantidad de galpones	En otro lugar	25,47%	
	Terreno de cultivo de forraje	Disponibilidad de forraje	Cantidad de galpón por productor	1,08	
			División del galpón	Cantidad de pozas por productor	20,55
			Pasto asociado propio	100,00%	
	Datos de crianza	Riego	Monocultivo propio (pasto no asociado)	38,68%	
			Cultivo de pasto alquilado	0,94%	
		Especies criadas	Gravedad	80,00%	
			Aspersor	20,00%	
			Vacunos (Bos Taurus)	14,15%	
			Ovinos (Ovis Aries)	18,87%	
			Gallinas (Gallus Gallus)	17,92%	
		Sistemas de crianza	Porcinos (Sus scrofa)	4,72%	
			Apícola (Apis Mellifera)	5,66%	
			Cuyes (Cavia Porcellus)	100,00%	
	Clasificación de cuyes por tipo de pelo	Familiar	0,00%		
		Familiar comercial	100,00%		
		Comercial	0,00%		
		Tipo 1	95,55%		
Manejo productivo	Mortalidad	Tipo 2	2,16%		
		Tipo 3	0,99%		
		Tipo 4	1,30%		
		Mortalidad en lactantes	9,13%		
	Destete	Mortalidad en recría	5,24%		
		Mortalidad en adultos	0,77%		
		Destete a los 14 y 16 días	88,00%		
		Destete a los 21 días	12,00%		
		Destete según el tamaño y desarrollo de la cría	10,00%		
		Destete y sexaje al mismo tiempo	88,00%		
Empadre	Sexaje en distinto periodo de la recría I	12,26%			
	Empadre controlado	41,51%			
	Empadre post destete	16,98%			
	Empadre continuo	41,51%			
Enfermedades	Enfermedades parasitarias	Nematodos	5,66%		
		Piojo (ita)	71,70%		
		Pulga	22,64%		
	Enfermedades infecciosas	Micosis	31,13%		
		Salmonelosis	71,70%		
		Coccidiosis	22,64%		

			Linfadenitis	21,70%	
			Neumonía	33,96%	
			Alimentación	A base de forraje verde	4,72%
				A base de forraje verde + concentrado	95,28%
	Frecuencia de venta	Mensual	73,53%		
		Quincenal	10,78%		
		Semanal	15,69%		
	Lugares de venta	Galpón	29,06%		
		Punto de acopio	46,07%		
		Combapata	20,85%		
		Cusco	4,02%		
	Formas (maneras) de venta	Por categoría o etapas productivas	Reproductor	5,66%	
			Reproductora	4,72%	
			Recría	14,15%	
Acabado			96,23%		
Como plato típico		Cuy al horno	3,77%		

### b) Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Pampachiri

La tabla 8, muestra la población total de encuestados, la población de cuyes, y el total de cuyes vendidos y consumidos mensualmente en comunidad de Pampachiri.

La relación en cantidad al número de madres y el número de cuyes de engorde, varía debido a la frecuencia de venta que realizan.

**Tabla 8. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Pampachiri**

Total encuestados en la comunidad	Total varones	Total mujeres	Total de cuyes	Total machos reproductores	Total madres lactantes	Total madres gestante	Total gazapos lactantes	Total cuyes de recría	Total cuyes de engorde	Total consumo mensual	Total venta mensual
106	43	63	18553	826	2099	4017	5467	4616	1528	868	5408

### **c) Población de cuyes por productor de la comunidad de Pampachiri**

La tabla 9, muestra la población y cantidad de cuyes obtenidas a partir de: promedio y desviación estándar; todo esto en relación al número total de productores encuestados de la comunidad de Pampachiri.

**Tabla 9. Población de cuyes por productor de la comunidad de Pampachiri**

<b>POBLACIÓN POR CATEGORIA</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
Población de cuyes	175	101,26
Población de machos reproductores	8	5,87
Población de madres lactantes	20	13,30
Población de madres gestante	38	23,81
Población de gazapos lactantes	52	34,94
Población de cuyes de recría	44	27,92
Población de cuyes de engorde (acabado)	14	8,14
Cantidad de cuyes consumidos mensualmente	8	7,50
Cantidad de cuyes vendidos mensualmente	51	40.90

### **5.1.2. Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Pampachiri**

#### **a) Cantidad vendida, costo de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Pampachiri**

La tabla 10, la cantidad vendida por mes, los costos de producción por cuy, los costos totales unitarios de producción según la etapa de producción , el precio de venta por cuy, la utilidad y/o ganancia por cuy, ingreso mensual por mes, y la utilidad por mes, de la comunidad de Pampachiri.

**Tabla 10. Cantidad vendida, costo de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Pampachiri**

<b>CATEGORIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>VENTA MENSUAL PROMEDIO POR PRODUCTOR</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>	<b>PRECIO DE VENTA PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>	<b>UTILIDAD Y/O GANANCIA PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>
Reproductor	3	S/. 24,91	S/. 29,00	S/. 4,09
Reproductora	4	S/. 20,09	S/. 24,00	S/. 3,91
Recría	10	S/. 7,23	S/. 10,00	S/. 2,79
Acabado	50	S/. 12,16	S/. 16,57	S/. 4,41
Cuy al horno	36	S/. 15,57	S/. 22,25	S/. 6,68
Utilidad promedio total por mes				S/. 247,69
Ingreso promedio mensual				S/. 849,45

**a) Costos de producción por unidad producida de la comunidad de Pampachiri**

La tabla 11, muestra los costos de producción por categoría o unidad producida a nivel de la comunidad de Pampachiri. Para determinar estos costos se utilizaron las formulas especificadas en la metodología, los cuales fueron aplicados a cada unidad producida; el trabajo se realizó por productor (unidad productora).

**Tabla 11. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Pampachiri**

RUBRO	COSTO UNITARIO REPRODUCTOR MACHO (S/.)	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA (S/.)	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE (S/.)	COSTO UNITARIO DE RECRÍA (S/.)	COSTO UNITARIO DE ACABADO (S/.)	COSTO UNITARIO DE CUY AL HORNO (S/.)
Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,41
Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
Mano de obra	S/. 8,25	S/. 8,25	S/. 0,78	S/. 3,96	S/. 4,98	S/. 0,77
Depreciación de equipos	S/. 1,19	S/. 1,19	S/. 0,11	S/. 0,57	S/. 0,06	S/. 0,06
Costo de concentrado	S/. 8,00	S/. 6,90	S/. 0,04	S/. 1,01	S/. 3,26	S/. 3,26
Costo de forraje verde	S/. 6,99	S/. 6,00	S/. 0,02	S/. 0,87	S/. 2,12	S/. 2,12
Costo de sanidad	S/. 0,20	S/. 0,20		S/. 0,20	S/. 0,20	S/. 0,20
Costo de servicios	S/. 0,13	S/. 0,13	S/. 0,01	S/. 0,06	S/. 0,08	S/. 0,08
Costos de comercialización	S/. 0,46	S/. 0,46	S/. 0,46	S/. 0,46	S/. 0,46	S/. 0,46
Costo de insumos y preparado						S/. 3,58
<b>Total</b>	<b>S/. 25,67</b>	<b>S/. 23,58</b>	<b>S/. 1,88</b>	<b>S/. 7,58</b>	<b>S/. 12,27</b>	<b>S/. 15,85</b>

**a) Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Pampachiri**

En la tabla 12, se muestra el Punto de Equilibrio económico de costos de producción mensual y los ingresos mensuales que genera la producción de cuyes en la comunidad de Pampachiri.

**Tabla 12. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Pampachiri**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 280,99
Depreciación de galpón y equipos	S/. 31,02
Total costo fijo	S/. 312,01
Costo fijo unitario	S/. 3,63
<b>Costos Variables</b>	
<b>Inversión</b>	
Agotamiento de reproductora	S/. 71,96
Agotamiento de reproductor	S/. 12,50
Costo de concentrado	S/. 254,02
Costo de forraje verde	S/. 215,04
Costo de sanidad	S/. 18,98
Costo de servicios	S/. 3,36
Costos de comercialización	S/. 16,38
Total costos variables	S/. 592,25
Costo variable unitario	S/. 6,89
Precio promedio de venta	S/. 16,57
Cantidad promedio vendido	86
Punto de Equilibrio (cantidad)	32
Punto de Equilibrio (soles)	S/. 533,94

## **5.2. RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE OSEFINA**

### **5.2.1. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Osefina**

#### **a) Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Osefina**

Los resultados encontrados se resumen en los siguientes datos más importantes de la crianza:

- Instalación para la crianza:
  - La cantidad de galpones en promedio por productor es de 1,00.
  - La cantidad de pozas por productor en promedio es de 12,67.
- Datos de crianza:
  - Sistemas de crianza familiar o semitecnificado: el 100% de los productores emplea este sistema de crianza.
  - Clasificación de cuyes por el tipo de pelo: el 99,35% de los cuyes criados a nivel de la comunidad son de tipo 1, el 0,36% son de tipo 2, el 0,00% son de tipo 3 y el 0,29% son de tipo 4.
  - Mortalidad: en la etapa de lactación mueren el 12,13% de crías lactantes, en la etapa de recria mueren el 6,64% de cuyes de recria y en la etapa adulta muere el 0,90% mensualmente.
  - Empadre: el 58,33% de los productores emplea el sistema de empadre controlado, el 12,50% de los productores emplea el sistema de empadre post destete y el 29,17% de los productores emplea el sistema de empadre controlado.

- Enfermedades: las enfermedades que se registran con más frecuencia en los galpones de producción son los siguientes: el 87,50% de los productores registra problemas de piojo, el 16,67% de los productores registra problemas de pulga, el 75,00% de los productores registra problemas de micosis, el 58,33% de los productores registra problemas salmonelosis, el 70,83% de los productores registra problemas de coccidiosis, el 75,00% de los productores registra problemas de linfadenitis y el 50,00% de los productores registra problemas de neumonía.
  - Alimentación: el 93,00% de los productores de cuyes emplean el sistema de alimentación mixto (forraje verde + concentrado), y el 7,00% emplean el sistema de alimentación a base de forraje verde.
- Comercialización:
- El 4,17% de los productores venden reproductores machos.
  - El 4,17% de los productores venden reproductoras hembras.
  - El 4,17% de los productores venden cuyes de recría.
  - El 100% de los productores venden cuyes acabados (saca) en peso vivo.

Otros datos de la caracterización se observa en la tabla 13.

**Tabla 13. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Osefina**

				Porcentaje y promedio
COMUNIDAD DE OSEFINA	Datos generales del encuestado	Estado civil	Soltero	12,50%
			Conviviente	33,33%
			Casado	54,17%
		Carga familiar dependiente	1 a 2 hijos	50,00%
			3 a 4 hijos	37,50%
			5 a 6 hijos	12,00%
		Sexo	Mujer	75,00%
			Varón	25,00%
		Grado de instrucción	Sin estudio	8,32%
			Primaria completa	16,67%
			Primaria incompleta	12,50%
			Secundaria completa	37,50%
			Secundaria incompleta	16,67%
			Superior completo	4,17%
			Superior incompleto	4,17%
		Asistencia técnica	Recibidas actualmente por la Municipalidad	100,00%
			Recibidas anteriormente por Caritas	25,00%
			Recibidas anteriormente por Corredor Cusco-Puno	20,83%
	Intercambio y adquisición de conocimientos	Visitas a galpones	45,83%	
		Visitas a centro experimental	12,50%	
		Capacitaciones (charlas)	100,00%	
	Instalaciones para las crianzas	Localización del galpón	Cerca de su vivienda	91,67%
			En otro lugar	8,33%
		Cantidad de galpones	Cantidad de galpón por productor	1,00
		División del galpón	Cantidad de pozas por productor	12,67
	Terreno de cultivo de forraje	Disponibilidad de forraje	Pasto asociado propio	100,00%
			Monocultivo propio (pasto no asociado)	25,00%
			Cultivo de pasto alquilado	4,17%
		Riego	Gravedad	72,00%
	Aspersor		28,00%	
	Datos de crianza	Especies criadas	Vacunos (Bos Taurus)	50,00%
			Ovinos (Ovis Aries)	16,67%
			Gallinas (Gallus Gallus)	16,67%
			Porcinos (Sus scrofa)	0,00%
			Apícola (Apis Mellifera)	0,00%
			Cuyes (Cavia Porcellus)	100,00%
			Sistemas de crianza	Familiar
		Familiar comercial		100,00%
		Comercial		0,00%
		Clasificación de los cuyes por tipo de pelo	Tipo 1	99,35%
Tipo 2			0,36%	
Tipo 3			0,00%	
Tipo 4			0,29%	
Manejo productivo		Mortalidad en lactación	12,13%	
		Mortalidad en recría	6,64%	
		Mortalidad en adultos	0,90%	
		Destete a los 14 a 16 días	68,00%	
		Destete a los 21 días	17,00%	
		Destete según el tamaño y desarrollo de la cría	15,00%	
		Destete y sexaje al mismo tiempo	66,67%	
		Sexaje en distinto periodo de la recría I	33,33%	
		Empadre controlado	58,33%	
		Empadre post destete	12,50%	
Empadre continuo		29,17%		
Enfermedades		Enfermedades parasitarias	Nematodos	0,00%
			Piojo (ita)	87,50%
			Pulga	16,67%
	Micosis		75,00%	
	Enfermedades infecciosas	Salmonelosis	58,33%	
		Coccidiosis	70,83%	
		Linfadenitis	75,00%	
Neumonía	50,00%			

		<b>Alimentación</b>	A base de forraje verde		7,00%
			A base de forraje verde + concentrado		93,00%
	<b>Comercialización</b>	<b>Frecuencia de venta</b>	Mensual		69,56%
			Quincenal		26,09%
			Semanal		4,35%
		<b>Lugares de venta</b>	Galpón		13,04%
			Punto de acopio		60,87%
			Combapata		26,09%
		<b>Formas (maneras) de venta</b>	Cusco		0,00%
			Por categoría o etapas productivas	Reproductor	4,17%
				Reproductora	4,17%
	Recría			4,17%	
Acabado	100,00%				
Como plato típico	Cuy al horno	0,00%			

**b) Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Osefina**

La tabla 14, muestra la población total de encuestados, la población de cuyes, y el total de cuyes vendidos y consumidos mensualmente en comunidad de Osefina.

La relación en cantidad al número de madres y el número de cuyes de engorde, varía debido a la frecuencia de venta que realizan.

**Tabla 14. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Osefina**

Total encuestados en la comunidad	Total varones	Total mujeres	Total de cuyes	Total machos reproductores	Total madres lactantes	Total madres gestante	Total gazapos lactantes	Total cuyes de recría	Total cuyes de engorde	Total consumo mensual	Total venta mensual
24	6	18	2784	129	341	521	869	703	221	112	684

### **c) Población de cuyes por productor de la comunidad de Osefina**

La tabla 15, muestra la población y cantidad de cuyes en obtenidas a partir de: promedio y desviación estándar; todo esto en relación al número total de productores encuestados de la comunidad de Osefina.

**Tabla 15. Población de cuyes por productor de la comunidad de Osefina**

<b>POBLACIÓN POR CATEGORIA</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
Población de cuyes	89	65,74
Población de machos reproductores	5	3,31
Población de madres lactantes	10	9,16
Población de madres gestante	19	14,79
Población de gazapos lactantes	27	24,01
Población de cuyes de recría	21	17,56
Población de cuyes de engorde (acabado)	6	5,37
Cantidad de cuyes consumidos mensualmente	3	3,17
Cantidad de cuyes vendidos mensualmente	29	24,89

### **5.2.2. Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Osefina**

#### **a) Cantidad vendida, costo de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Osefina**

La tabla 16, la cantidad vendida por mes, los costos de producción por cuy, los costos totales unitarios de producción según la etapa de producción , el precio de venta por cuy, la utilidad y/o ganancia por cuy, ingreso mensual por mes, y la utilidad por mes, de la comunidad de Osefina.

**Tabla 16. Cantidad vendida, costo de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Osefina**

CATEGORIZACION DE LA PRODUCCIÓN	VENTA MENSUAL PROMEDIO POR PRODUCTOR	COSTOS DE PRODUCCION PROMEDIO POR CUY (S/.)	PRECIO DE VENTA PROMEDIO POR CUY (S/.)	UTILIDAD Y/O GANANCIA PROMEDIO POR CUY (S/.)
Reproductor	2	S/. 22,79	S/. 28,00	S/. 5,21
Reproductora	2	S/. 22,80	S/. 25,00	S/. 2,20
Recría	7	S/. 7,42	S/. 10,00	S/. 2,58
Acabado	28	S/. 12,87	S/. 16,67	S/. 3,80
Cuy al horno	0			
Utilidad promedio total por mes				S/. 119,11
Ingreso promedio mensual				S/. 469,25

**a) Costos de producción por unidad producida de la comunidad de Osefina**

La tabla 17, muestra los costos de producción por categoría o unidad producida a nivel de la comunidad de Osefina. Para determinar estos costos se utilizaron las formulas especificadas en la metodología, los cuales fueron aplicados a cada unidad producida; el trabajo se realizó por productor (unidad productora).

**Tabla 17. Costos de producción por unidad producida (categorizada) de la comunidad de Osefina**

RUBRO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTOR MACHO (S/.)	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA (S/.)	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE (S/.)	COSTO UNITARIO DE RECRIA (S/.)	COSTO UNITARIO DE ACABADO (S/.)	COSTO UNITARIO DE CUY AL HORNO (S/.)
Agotamiento de reproductora	S/. 0,39	S/. 0,39	S/. 0,39	S/. 0,39	S/. 0,39	S/. 0,00
Agotamiento de reproductor	S/. 0,03	S/. 0,03	S/. 0,03	S/. 0,03	S/. 0,03	S/. 0,00
Mano de obra	S/. 8,22	S/. 8,22	S/. 0,80	S/. 3,92	S/. 4,94	S/. 0,00
Depreciación de equipos	S/. 1,43	S/. 1,43	S/. 0,14	S/. 0,68	S/. 0,86	S/. 0,00
Costo de concentrado	S/. 7,83	S/. 7,19	S/. 0,04	S/. 1,17	S/. 3,46	S/. 0,00
Costo de forraje verde	S/. 6,28	S/. 5,71	S/. 0,02	S/. 0,90	S/. 2,15	S/. 0,00
Costo de sanidad	S/. 0,14	S/. 0,14		S/. 0,14	S/. 0,14	S/. 0,00
Costo de servicios	S/. 0,31	S/. 0,31	S/. 0,03	S/. 0,15	S/. 0,18	S/. 0,00
Costos de comercialización	S/. 0,71	S/. 0,71	S/. 0,71	S/. 0,71	S/. 0,71	S/. 0,00
Costo de insumos y preparado						S/. 0,00
<b>Total</b>	<b>S/. 25,34</b>	<b>S/. 24,14</b>	<b>S/. 2,16</b>	<b>S/. 8,10</b>	<b>S/. 12,87</b>	<b>S/. 0,00</b>

**b) Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Osefina**

En la tabla 18, se muestra el Punto de Equilibrio económico de costos de producción mensual y los ingresos mensuales que genera la producción de cuyes en la comunidad de Osefina.

**Tabla 18. Punto de Equilibrio de la producción de cuyes de la comunidad de Osefina**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 187,40
Depreciación de galpón y equipos	S/. 26,25
Total costo fijo	S/. 213,66
Costo fijo unitario	S/. 7,63
<b>Costos Variables</b>	
<b>Inversión</b>	
Agotamiento de reproductora	S/. 42,50
Agotamiento de reproductor	S/. 7,24
Costo de concentrado	S/. 185,74
Costo de forraje	S/. 141,88
Costo de sanidad	S/. 10,25
Costo de servicios	S/. 6,48
Costos de comercialización	S/. 12,85
Total costos variables	S/. 406,93
Costo variable unitario	S/. 14,53
Precio promedio de venta	S/. 16,67
Cantidad promedio vendido	28
Punto de Equilibrio (cantidad)	100
Punto de Equilibrio (soles)	S/. 1,669,03

### **5.3. RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE UCHULLUCLLO**

#### **5.3.1. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

##### **a) Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

Los resultados encontrados se resumen en los siguientes datos más importantes de la crianza:

- Instalación para la crianza:
  - La cantidad de galpones en promedio por productor es de 1,03.
  - La cantidad de pozas por productor en promedio es de 16,62.
- Datos de crianza:
  - Sistemas de crianza familiar o semitecnificado: el 100% de los productores emplea este sistema de crianza.
  - Clasificación de cuyes por el tipo de pelo: el 96,84% de los cuyes criados a nivel de la comunidad son de tipo 1, el 1,47% son de tipo 2, el 1,26% son de tipo 3 y el 0,43% son de tipo 4.
  - Mortalidad: en la etapa de lactación mueren el 9,40% de crías lactantes, en la etapa de recria mueren el 8,73% de cuyes de recria y en la etapa adulta muere el 1,23% mensualmente.
  - Empadre: el 34,48% de los productores emplea el sistema de empadre controlado, el 29,31% de los productores emplea el sistema de empadre post destete y el 36,21% de los productores emplea el sistema de empadre controlado.

- Enfermedades: las enfermedades que se registran con más frecuencia en los galpones de producción son los siguientes: el 84,48% de los productores registra problemas de piojo, el 10,34% de los productores registra problemas de pulga, el 48,28% de los productores registra problemas de micosis, el 37,93% de los productores registra problemas de salmonelosis, el 27,59% de los productores registra problemas de coccidiosis, el 31,03% de los productores registra problemas de linfadenitis y el 36,21% de los productores registra problemas de neumonía.
  - Alimentación: el 86,00% de los productores de cuyes emplean el sistema de alimentación mixto (forraje verde + concentrado), y el 14,00% emplean el sistema de alimentación a base de forraje verde.
- Comercialización:
- El 1,72% de los productores venden reproductores machos.
  - El 1,72% de los productores venden reproductoras hembras.
  - El 8,62% de los productores venden cuyes de recría.
  - El 100,00% de los productores venden cuyes acabados (saca) en peso vivo.

Otros datos de la caracterización se observa en la tabla 19.

**Tabla 19. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

				Porcentaje y promedio
COMUNIDAD DE UCHULLUCLO	Datos generales del encuestado	Estado civil	Soltero	6,90%
			Conviviente	48,28%
			Casado	44,83%
		Carga familiar dependiente	1 a 2 hijos	41,38%
			3 a 4 hijos	29,31%
			5 a 6 hijos	1,72%
		Sexo	Mujer	43,10%
			Varón	56,90%
		Grado de instrucción	Sin estudio	1,72%
			Primaria completa	15,52%
			Primaria incompleta	12,07%
			Secundaria completa	41,38%
			Secundaria incompleta	20,69%
			Superior completo	5,17%
			Superior incompleto	3,45%
		Asistencia técnica	Recibidas actualmente por la municipalidad	100,00%
			Recibidas anteriormente por caritas	20,69%
			Recibidas anteriormente por Corredor Cusco-Puno	22,41%
	Intercambio y adquisición de conocimientos	Visita a galpones	48,28%	
		Visita a centros experimentales	5,17%	
		Capacitaciones (charlas)	100,00%	
	Instalaciones para las crianzas	Localización del galpón	Cerca de su vivienda	65,52%
			En otro lugar	34,48%
		Cantidad de galpones	Cantidad de galpón por productor	1,03
	División del galpón	Cantidad de pozas por productor	16,62	
	Terreno de cultivo de forraje	Disponibilidad de forraje	Pasto asociado propio	100,00%
			Monocultivo propio (pasto no asociado)	17,24%
			Cultivo de pasto alquilado	0,00%
		Riego	Gravedad	39,00%
	Aspersor		61,00%	
	Datos de crianza	Especies criadas	Vacunos (Bos Taurus)	31,03%
			Ovinos (Ovis Aries)	39,60%
			Gallinas (Gallus Gallus)	27,59%
			Porcinos (Sus scrofa)	20,69%
			Apícola (Apis Mellifera)	1,72%
			Cuyes (Cavia Porcellus)	100,00%
		Sistemas de crianza	Familiar	0,00%
			Familiar comercial	100,00%
			Comercial	0,00%
		Clasificación de cuyes por tipo de pelo	Tipo 1	96,84%
			Tipo 2	1,47%
			Tipo 3	1,26%
Tipo 4			0,43%	
MANEJO PRODUCTIVO		Mortalidad en lactantes	9,40%	
		Mortalidad en recria	8,73%	
		Mortalidad en adultos	1,23%	
		Destete a los 14 y 16 días	75,00%	
		Destete a los 21 días	15,00%	
		Destete según el tamaño y desarrollo de la cría	10,00%	
		Destete y sexaje al mismo tiempo	79,31%	
		Sexaje en distinto periodo de la recria I	20,69%	
		Empadre controlado	34,48%	
		Empadre post destete	29,31%	
		Empadre continuo	36,21%	
Enfermedades		Enfermedades parasitarias	Nematodos	0,00%
			Piojo (íta)	84,48%
			Pulga	10,34%
		Enfermedades infecciosas	Micosis	48,28%
	Salmonelosis		37,93%	
	Coccidiosis		27,59%	

				Linfadenitis	31,03%	
				Neumonía	36,21%	
	Alimentación			A base de forraje verde	14,00%	
				A base de forraje verde + concentrado	86,00%	
	Frecuencia de venta			Mensual	67,24%	
				Quincenal	27,59%	
				Semanal	5,17%	
	Lugares de venta			Galpón	43,10%	
				Punto de acopio	31,03%	
				Combapata	24,15%	
				Cusco	1,72%	
	Formas (maneras) de venta			Por categoría o etapas productivas	Reproductor	1,72%
					Reproductora	1,72%
					Recría	8,62%
Acabado					100,00%	
Como plato típico				Cuy al horno	0,00%	

**b) Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

La tabla 20, muestra la población total de encuestados, la población de cuyes, y el total de cuyes vendidos y consumidos mensualmente en comunidad de Uchulluclo.

La relación en cantidad al número de madres y el número de cuyes de engorde, varía debido a la frecuencia de venta que realizan.

**Tabla 20. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

Total encuestados en la comunidad	Total varones	Total mujeres	Total de cuyes	Total machos reproductores	Total madres lactantes	Total madres gestante	Total gazapos lactantes	Total cuyes de recría	Total cuyes de engorde	Total consumo mensual	Total venta mensual
58	33	25	6525	291	799	1373	2044	1516	502	306	1796

### **c) Población de cuyes por productor de la comunidad de Uchulluclo**

La tabla 21, muestra la población y cantidad de cuyes en obtenidas a partir de: promedio y desviación estándar; todo esto en relación al número total de productores encuestados de la comunidad de Uchulluclo.

**Tabla 21. Población de cuyes por productor de la comunidad de Uchulluclo**

<b>POBLACIÓN POR CATEGORIA</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
Población de cuyes	113	59,42
Población de machos reproductores	5	2,83
Población de madres lactantes	14	7,93
Población de madres gestante	24	15,19
Población de gazapos lactantes	35	20,36
Población de cuyes de recría	26	17,14
Población de cuyes de engorde (acabado)	9	5,12
Cantidad de cuyes consumidos mensualmente	5	2,42
Cantidad de cuyes vendidos mensualmente	31	25,15

### **5.3.2. Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

#### **a) Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Uchulluclo**

La tabla 22, muestra la cantidad vendida por mes, los costos de producción por cuy, los costos totales unitarios de producción según la etapa de producción , el precio de venta por cuy, la utilidad y/o ganancia por cuy, ingreso mensual por mes, y la utilidad por mes, de la comunidad de Uchulluclo.

**Tabla 22. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Uchulluclo**

CATEGORIZACION DE LA PRODUCCIÓN	VENTA MENSUAL PROMEDIO POR PRODUCTOR	COSTOS DE PRODUCCION PROMEDIO POR CUY (S/.)	PRECIO DE VENTA PROMEDIO POR CUY (S/.)	UTILIDAD Y/O GANANCIA PROMEDIO POR CUY (S/.)
Reproductor	3	S/. 26,12	S/. 30,00	S/. 3,88
Reproductora	4	S/. 22,19	S/. 23,00	S/. 0,81
Recría	20	S/. 7,07	S/. 9,20	S/. 2,13
Acabado	29	S/. 12,39	S/. 1,83	S/. 4,44
Cuy al horno	0			
Utilidad promedio total por mes				S/. 140,88
Ingreso promedio mensual				S/. 505,14

**a) Costos de producción por unidad producida de la comunidad de Uchullucillo**

La tabla 23, muestra los costos de producción por categoría o unidad producida a nivel de la comunidad de Uchullucillo. Para determinar estos costos se utilizaron las formulas especificadas en la metodología, los cuales fueron aplicados a cada unidad producida; el trabajo se realizó por productor (unidad productora).

**Tabla 23. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Uchullucillo**

RUBRO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTOR MACHO (S/.)	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA (S/.)	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE (S/.)	COSTO UNITARIO DE RECRIA (S/.)	COSTO UNITARIO DE ACABADO (S/.)	COSTO UNITARIO DE CUY AL HORNO (S/.)
Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,41	S/. 0,00
Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,00
Mano de obra	S/. 8,07	S/. 8,06	S/. 0,78	S/. 3,89	S/. 4,94	S/. 0,00
Depreciación de equipos	S/. 1,51	S/. 1,51	S/. 0,15	S/. 0,73	S/. 0,93	S/. 0,00
Costo de concentrado	S/. 8,27	S/. 7,91	S/. 0,04	S/. 1,06	S/. 3,32	S/. 0,00
Costo de forraje verde	S/. 6,65	S/. 6,28	S/. 0,02	S/. 0,59	S/. 1,85	S/. 0,00
Costo de sanidad	S/. 0,15	S/. 0,15	S/. 0,01	S/. 0,15	S/. 0,15	S/. 0,00
Costo de servicios	S/. 0,15	S/. 0,15	S/. 0,01	S/. 0,07	S/. 0,09	S/. 0,00
Costos de comercialización	S/. 0,59	S/. 0,59	S/. 0,59	S/. 0,59	S/. 0,59	S/. 0,00
Costo de insumos y preparado						S/. 0,00
<b>Total</b>	<b>S/. 25,83</b>	<b>S/. 25,09</b>	<b>S/. 2,04</b>	<b>S/. 7,53</b>	<b>S/. 12,31</b>	<b>S/. 0,00</b>

**b) Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

La tabla 24, muestra el Punto de Equilibrio económico de costos de producción mensual y los ingresos mensuales que genera la producción de cuyes en la comunidad de Uchulluclo.

**Tabla 24. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Uchulluclo**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 178.11
Depreciación de galpón y equipos	S/. 27.80
Total costo fijo	S/. 205.92
Costo fijo unitario	S/. 7.10
<b>Costos Variables</b>	
<b>Inversión</b>	
Agotamiento de reproductora	S/. 45.96
Agotamiento de reproductor	S/. 8.08
Costo de concentrado	S/. 172.78
Costo de forraje verde	S/. 135.96
Costo de sanidad	S/. 10.78
Costo de servicios	S/. 2.51
Costos de comercialización	S/. 11.35
Total costos variables	S/. 387.41
Costo variable unitario	S/. 13.36
Precio promedio de venta	S/. 16.83
Cantidad promedio vendido	29
Punto de Equilibrio (cantidad)	59
Punto de Equilibrio (soles)	S/. 998.99

## **5.4. RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE ILAVE**

### **5.4.1. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Ilave**

#### **a) Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Ilave**

Los resultados encontrados se resumen en los siguientes datos más importantes de la crianza:

- Instalación para la crianza:
  - La cantidad de galpones en promedio por productor es de 1,11.
  - La cantidad de pozas por productor en promedio es de 19,09.
- Datos de crianza:
  - Sistemas de crianza familiar o semitecnificado: el 100% de los productores emplea este sistema de crianza.
  - Clasificación de cuyes por el tipo de pelo: el 98,35% de los cuyes criados a nivel de la comunidad son de tipo 1, el 1,31% son de tipo 2, el 0,35% son de tipo 3 y el 0,00% son de tipo 4.
  - Mortalidad: en la etapa de lactación mueren el 11,80% de crías lactantes, en la etapa de recria mueren el 8,76% de cuyes de recria y en la etapa adulta muere el 1,87% mensualmente.
  - Empadre: el 42,67% de los productores emplea el sistema de empadre controlado, el 28,00% de los productores emplea el sistema de empadre post destete y el 29,33% de los productores emplea el sistema de empadre controlado.

- Enfermedades: las enfermedades que se registran con más frecuencia en los galpones de producción son los siguientes: el 4,00% de los productores registra problemas de nematodos, el 68,00% de los productores registra problemas de piojo, el 38,67% de los productores registra problemas de pulga, el 33,33% de los productores registra problemas de micosis, el 62,67% de los productores registra problemas de salmonelosis, el 9,33% de los productores registra problemas de coccidiosis, el 9,33% de los productores registra problemas de linfadenitis y el 38,67% de los productores registra problemas de neumonía.
- Alimentación: el 85,00% de los productores de cuyes emplean el sistema de alimentación mixto (forraje verde+ concentrado), y el 15,00% emplean el sistema de alimentación a base de forraje verde.
- Comercialización:
  - El 5,33% de los productores venden reproductores machos.
  - El 4,00% de los productores venden reproductoras hembras.
  - El 10,67% de los productores venden cuyes de cría.
  - El 96,00% de los productores venden cuyes acabados (saca) en peso vivo, y el 4,00% de los productores venden cuyes acabados como cuy preparado al horno (plato típico).

Otros datos de la caracterización se observa en la tabla 25.

**Tabla 25. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de llave**

				Porcentaje y promedio
COMUNIDAD DE LLAVE	Datos generales del encuestado	Estado civil	Soltero	5,33%
			Conviviente	30,67%
			Casado	64,00%
		Carga familiar dependiente	1 a 2 hijos	34,67%
			3 a 4 hijos	41,33%
			5 a 6 hijos	6,67%
		Sexo	Mujer	74,67%
			Varón	25,33%
		Grado de instrucción	Sin estudio	2,67%
			Primaria completa	12,00%
			Primaria incompleta	10,66%
			Secundaria completa	44,00%
			Secundaria incompleta	26,67%
			Superior completo	1,33%
			Superior incompleto	2,67%
		Asistencias técnicas	Recibidas actualmente por la Municipalidad	100,00%
			Recibidas anteriormente por Caritas	20,00%
			Recibidas anteriormente por Corredor Cusco-Puno	22,67%
	Intercambio y adquisición de conocimientos	Visitas a galpones	58,67%	
		Visitas a centro experimental	12,00%	
		Capacitaciones (charlas)	100,00%	
	Instalaciones para las crianzas	Localización del galpón	Cerca de su vivienda	46,67%
			En otro lugar	53,33%
		Cantidad de galpones	Cantidad de galpón por productor	1,11
	Terreno de cultivo de forraje	Disponibilidad de forraje	Pasto asociado propio	100,00%
			Monocultivo propio (pasto no asociado)	18,67%
			cultivo de pasto alquilado	1,33%
	Riego	Gravedad	70,00%	
		Aspersor	30,00%	
	Datos de crianza	Especies criadas	Vacunos (Bos Taurus)	56,00%
			Ovinos (Ovis Aries)	26,67%
			Gallinas (Gallus Gallus)	45,33%
			Porcinos (Sus scrofa)	16,00%
			Apícola (Apis Mellifera)	6,67%
			Cuyes (Cavia Porcellus)	100,00%
			Sistemas de crianza	Familiar
		Familiar comercial		100,00%
		Comercial		0,00%
		Clasificación de cuyes por tipo de pelo	Tipo 1	98,35%
			Tipo 2	1,31%
			Tipo 3	0,35%
			Tipo 4	0,00%
Manejo productivo		Mortalidad en lactación	11,80%	
		Mortalidad en recría	8,76%	
		Mortalidad en adultos	1,87%	
		Destete a los 14 y 16 días	79,00%	
		Destete a los 21 días	14,00%	
		Destete según el tamaño y desarrollo de la cría	7,00%	
		Destete y sexaje al mismo tiempo	88,00%	
		Sexaje en distinto periodo de la recría I	12,00%	
		Empadre controlado	42,67%	
Empadre post destete		28,00%		
Enfermedades		Enfermedades parasitarias	Nematodos	4,00%
			Piojo (ita)	68,00%
			Pulga	38,67%
			Micosis	33,33%
		Enfermedades infecciosas	Salmonelosis	62,67%
	Coccidiosis		9,33%	
	Linfadenitis		9,33%	
	Neumonía		38,67%	

Comercialización	Alimentación	A base de forraje verde		15,00%
		A base de forraje verde + concentrado		85,00%
	Frecuencia de venta	Mensual		83,34%
		Quincenal		9,72%
		Semanal		6,94%
	Lugares de venta	Galpón		50,00%
		Punto de acopio		34,72%
		Combapata		15,28%
	Formas (maneras) de venta	Cusco		0,00%
		Por categoría o etapas productivas	Reproductor	5,33%
			Reproductora	4,00%
			Recría	10,67%
Acabado			96,00%	
Como plato típico	Cuy al horno	4,00%		

### b) Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de llave

La tabla 26, muestra la población total de encuestados, la población de cuyes, y el total de cuyes vendidos y consumidos mensualmente en comunidad de llave.

La relación en cantidad al número de madres y el número de cuyes de engorde, varía debido a la frecuencia de venta que realizan.

**Tabla 26. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de llave**

Total encuestados en la comunidad	Total varones	Total mujeres	Total de cuyes	Total machos reproductores	Total madres lactantes	Total madres gestante	Total gazapos lactantes	Total cuyes de recría	Total cuyes de engorde	Total consumo mensual	Total venta mensual
75	19	56	10695	441	1190	2356	2931	2834	943	408	3163

### **c) Población de cuyes por productor de la comunidad de llave**

La tabla 27, muestra la población y cantidad de cuyes en obtenidas a partir de: promedio y desviación estándar; todo esto en relación al número total de productores encuestados de la comunidad de llave.

**Tabla 27. Población de cuyes por productor de la comunidad de llave.**

<b>POBLACIÓN POR CATEGORIA</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
Población de cuyes	143	123,23
Población de machos reproductores	6	4,47
Población de madres lactantes	16	14,84
Población de madres gestante	31	25,30
Población de gazapos lactantes	39	36,59
Población de cuyes de recría	38	33,69
Población de cuyes de engorde (acabado)	13	12,06
Cantidad de cuyes consumidos mensualmente	5	3,20
Cantidad de cuyes vendidos mensualmente	42	44,89

#### **5.4.2. Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de llave**

##### **a) Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenido por productor de la comunidad de llave**

La tabla 28, muestra la cantidad vendida por mes, los costos de producción por cuy, los costos totales unitarios de producción según la etapa de producción , el precio de venta por cuy, la utilidad y/o ganancia por cuy, ingreso mensual por mes, y la utilidad por mes, de la comunidad de llave.

**Tabla 28. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenido por productor de la comunidad de llave**

<b>CATEGORIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>VENTA MENSUAL PROMEDIO POR PRODUCTOR</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCION PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>	<b>PRECIO DE VENTA PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>	<b>UTILIDAD Y/O GANANCIA PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>
Reproductor	5	S/. 27,02	S/. 28,50	S/. 1,48
Reproductora	4	S/. 24,10	S/. 24,67	S/. 0,57
Recría	7	S/. 7,24	S/. 10,00	S/. 2,76
Acabado	40	S/. 11,54	S/. 16,85	S/. 5,31
Cuy al horno	54	S/. 14,19	S/. 22,67	S/. 8,47
Utilidad promedio total por mes				S/. 254,37
Ingreso promedio mensual				S/. 726,64

**b) Costos de producción por unidad producida de la comunidad de llave**

La tabla 29, muestra los costos de producción en promedio por categoría o unidad producida a nivel de la comunidad de llave. Para determinar estos costos se utilizaron las formulas especificadas en la metodología, los cuales fueron aplicados a cada unidad producida; el trabajo se realizó por productor (unidad productora).

**Tabla 29. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de llave**

RUBRO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTOR MACHO (S/.)	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA (S/.)	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE (S/.)	COSTO UNITARIO DE RECRIA (S/.)	COSTO UNITARIO DE ACABADO (S/.)	COSTO UNITARIO DE CUY AL HORNO (S/.)
Agotamiento de reproductora	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43
Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
Mano de obra	S/. 8,34	S/. 8,33	S/. 0,80	S/. 4,01	S/. 5,03	S/. 5,03
Depreciación de equipos	S/. 1,52	S/. 1,52	S/. 0,15	S/. 0,15	S/. 0,92	S/. 1,52
Costo de concentrado	S/. 9,59	S/. 7,46	S/. 0,04	S/. 1,05	S/. 2,27	S/. 2,27
Costo de forraje verde	S/. 8,05	S/. 6,24	S/. 0,02	S/. 0,87	S/. 2,06	S/. 2,06
Costo de sanidad	S/. 0,12	S/. 0,12		S/. 0,12	S/. 0,12	S/. 0,12
Costo de servicios	S/. 0,22	S/. 0,22	S/. 0,02	S/. 0,11	S/. 0,13	S/. 0,13
Costos de comercialización	S/. 0,50	S/. 0,50	S/. 0,50	S/. 0,50	S/. 0,50	S/. 0,50
Costo de insumos y preparado						S/. 3,23
<b>Total</b>	<b>S/. 28,80</b>	<b>S/. 24,85</b>	<b>S/. 2,01</b>	<b>S/. 7,28</b>	<b>S/. 11,50</b>	<b>S/. 15,34</b>

**c) Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de llave**

La tabla 30, muestra el Punto de Equilibrio económico de costos de producción mensual y los ingresos mensuales que genera la producción de cuyes en la comunidad de llave.

**Tabla 30. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de llave.**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 231,68
Depreciación de galpón y equipos	S/. 31,45
Total costo fijo	S/. 263,14
Costo fijo unitario	S/. 2,80
<b>Costos Variables</b>	
<b>inversión</b>	
Agotamiento de reproductora	S/. 67,99
Agotamiento de reproductor	S/. 11,41
costo de concentrado	S/. 209,66
costo de forraje verde	S/. 182,44
Costo de sanidad	S/. 12,39
Costo de servicios	S/. 4,22
Costos de comercialización	S/. 10,81
Total costos variables	S/. 498,93
Costo variable unitario	S/. 5,31
Precio promedio de venta	S/. 16,85
Cantidad promedio vendido	94
Punto de Equilibrio (cantidad)	23
Punto de Equilibrio (soles)	S/. 384,17

## **5.5. RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE CCAPACCHAPI**

### **5.5.1. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi**

#### **a) Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi**

Los resultados encontrados se resumen en los siguientes datos más importantes de la crianza:

- Instalación para la crianza:
  - La cantidad de galpones en promedio por productor es de 1,03.
  - La cantidad de pozas por productor en promedio es de 17,00.
- Datos de crianza:
  - Sistemas de crianza familiar o semitecnificado: el 100% de los productores emplea este sistema de crianza.
  - Clasificación de cuyes por el tipo de pelo: el 95,34% de los cuyes criados a nivel de la comunidad son de tipo 1, el 3,56% son de tipo 2, el 0,78% son de tipo 3 y el 0,32% son de tipo 4.
  - Mortalidad: en la etapa de lactación mueren el 13,46% de crías lactantes, en la etapa de recría mueren el 7,26% de cuyes de recría y en la etapa adulta muere el 1,94% mensualmente.
  - Empadre: el 48,64% de los productores emplea el sistema de empadre controlado, el 25,68% de los productores emplea el sistema de empadre post destete y el 25,68% de los productores emplea el sistema de empadre controlado.

- Enfermedades: las enfermedades que se registran con más frecuencia en los galpones de producción son los siguientes: el 71,62% de los productores registra problemas de piojo, el 44,59% de los productores registra problemas de pulga, el 51,35% de los productores registra problemas de micosis, el 56,76% de los productores registra problemas de salmonelosis, el 6,76% de los productores registra problemas de coccidiosis, el 20,27% de los productores registra problemas de linfadenitis y el 59,46% de los productores registra problemas de neumonía.
  - Alimentación: el 77,00% de los productores de cuyes emplean el sistema de alimentación mixto (forraje verde+ concentrado), y el 23,00% emplean el sistema de alimentación a base de forraje verde.
- Comercialización:
- El 1,35% de los productores venden reproductores machos.
  - El 1,35% de los productores venden reproductoras hembras.
  - El 9,46% de los productores venden cuyes de recría.
  - El 95,95% de los productores venden cuyes acabados (saca) en peso vivo, y el 4,05% de los productores venden cuyes acabados como cuy preparado al horno (plato típico).

Otros datos de la caracterización se observa en la tabla 31.

**Tabla 31. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi**

				Porcentaje y promedio
<b>Datos generales del encuestado</b>	<b>Estado civil</b>	Soltero		5,41%
		Conviviente		31,08%
		Casado		63,51%
	<b>Carga familiar dependiente</b>	1 a 2 hijos		36,49%
		3 a 4 hijos		40,54%
		5 a 6 hijos		5,41%
	<b>Sexo</b>	Mujer		78,38%
		Varón		21,62%
	<b>Grado de instrucción</b>	Sin estudio		8,12%
		Primaria completa		13,51%
		Primaria incompleta		12,16%
		Secundaria completa		33,78%
		Secundaria incompleta		28,38%
		Superior completo		1,35%
		Superior incompleto		2,70%
	<b>Asistencia técnica</b>	Recibidas actualmente por la Municipalidad		100,00%
		Recibidas anteriormente por CARITAS		9,46%
		Recibidas anteriormente por Corredor Cusco-Puno		16,22%
	<b>Intercambio y adquisición de conocimientos</b>	Visitas a galpones		32,43%
		Visitas a centros experimentales		4,05%
Capacitaciones (charlas)		100,00%		
<b>Instalaciones para las crianzas</b>	<b>Localización del galpón</b>	Cerca de su vivienda		55,41%
		En otro lugar		44,59%
	<b>Cantidad de galpones</b>	Cantidad de galpón por productor		1,03
<b>División del galpón</b>	Cantidad de pozas por productor		17,00	
<b>Terreno de cultivo de forraje</b>	<b>Disponibilidad de terreno para pasto</b>	Pasto asociado propio		100,00%
		Monocultivo propio (pasto no asociado)		13,51%
		Cultivo de pasto alquilado		2,70%
	<b>Riego</b>	Gravedad		57,00%
Aspersor		43,00%		
<b>Datos de crianza</b>	<b>Especies criadas</b>	Vacunos (Bos Taurus)		47,30%
		Ovinos (Ovis Aries)		28,38%
		Gallinas (Gallus Gallus)		48,65%
		Porcinos (Sus scrofa)		5,41%
		Apícola (Apis Mellifera)		4,05%
		Cuyes (Cavia Porcellus)		100,00%
	<b>Sistemas de crianza</b>	Familiar		0,00%
		Familiar comercial		100,00%
		Comercial		0,00%
	<b>Clasificación de cuyes por el tipo de pelo</b>	Tipo 1		95,34%
		Tipo 2		3,56%
		Tipo 3		0,78%
		Tipo 4		0,32%
	<b>Manejo productivo</b>	Mortalidad en lactación		13,46%
		Mortalidad en recría		7,26%
		Mortalidad en adultos		1,94%
		Destete a los 14 y 16 días		82,00%
		Destete a los 21 días		12,00%
		Destete según el tamaño y desarrollo de la cría		6,00%
		Destete y sexaje al mismo tiempo		81,00%
Sexaje en distinto periodo de la recría I		19,00%		
Empadre controlado		48,64%		
Empadre post destete		25,68%		
Empadre continuo		25,68%		
<b>Enfermedades</b>	Enfermedades parasitarias	Nematodos		0,00%
		Piojo (Ita)		71,62%
		Pulga		44,59%
		Micosis		51,35%
	Enfermedades infecciosas	Salmonelosis		56,76%
		Coccidiosis		6,76%

COMUNIDAD DE CCAPACCHAPI

			Linfadenitis	20,27%
			Neumonía	59,46%
	Alimentación	A base de forraje verde		23,00%
		A base de forraje verde + concentrado		77,00%
	Frecuencia de venta	Mensual		86,11%
		Quincenal		8,33%
		Semanal		5,56%
	Lugares de venta	Galpón		54,93%
		Punto de acopio		36,62%
		Combapata		8,45%
		Cusco		0,00%
	Formas (maneras) de venta	Por categoría o etapas productivas	Reproductor	1,35%
			Reproductora	1,35%
			Recría	9,46%
Acabado			95,95%	
Como plato típico		Cuy al horno	4,05%	

### b) Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi

La tabla 32, muestra la población total de encuestados, la población de cuyes, y el total de cuyes vendidos y consumidos mensualmente en comunidad de Ccapacchapi.

La relación en cantidad al número de madres y el número de cuyes de engorde, varía debido a la frecuencia de venta que realizan.

**Tabla 32. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi**

Total encuestados en la comunidad	Total varones	Total mujeres	Total de cuyes	Total machos reproductores	Total madres lactantes	Total madres gestante	Total gazapos lactantes	Total cuyes de recría	Total cuyes de engorde	Total consumo mensual	Total venta mensual
74	16	58	8177	286	934	1441	2411	2172	933	432	2091

**c) Población de cuyes por productor de la comunidad de Ccapacchapi**

La tabla 33, muestra la población y cantidad de cuyes en obtenidas a partir de: promedio y desviación estándar; todo esto en relación al número total de productores encuestados de la comunidad de Ccapacchapi.

**Tabla 33. Población de cuyes por productor de la comunidad de Ccapacchapi**

<b>POBLACIÓN POR CATEGORIA</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
Población de cuyes	111	91,39
Población de machos reproductores	4	3,16
Población de madres lactantes	13	10,20
Población de madres gestante	19	12,45
Población de gazapos lactantes	33	28,66
Población de cuyes de recría	29	23,49
Población de cuyes de engorde (acabado)	13	16,32
Cantidad de cuyes consumidos mensualmente	6	3,33
Cantidad de cuyes vendidos mensualmente	28	32,27

**5.5.2. Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi**

**a) Cantidad vendida, costo de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Ccapacchapi**

La tabla 34, muestra la cantidad vendida por mes, los costos de producción por cuy, los costos totales unitarios de producción según la etapa de producción , el precio de venta por cuy, la utilidad y/o ganancia por cuy, ingreso mensual por mes, y la utilidad por mes, de la comunidad de Ccapacchapi.

**Tabla 34. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Ccapacchapi**

<b>CATEGORIZACIÓN DE LA PRODUCCION</b>	<b>VENTA MENSUAL PROMEDIO POR PRODUCTOR</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCION PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>	<b>PRECIO DE VENTA PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>	<b>UTILIDAD Y/O GANANCIA PROMEDIO POR CUY (S/.)</b>
Reproductor	10	S/. 30,91	S/. 32,00	S/. 1,09
Reproductora	7	S/. 24,39	S/. 25,00	S/. 0,61
Recría	8	S/. 7,89	S/. 10,00	S/. 2,11
Acabado	27	S/. 12,74	S/. 16,59	S/. 3,86
Cuy al horno	24	S/. 16,24	S/. 22,00	S/. 5,76
Utilidad promedio total por mes				S/. 118,89
Ingreso promedio mensual				S/. 468,31

a) **Costos de producción por unidad producida de la comunidad de Ccapacchapi**

La tabla 35, muestra los costos de producción por categoría o unidad producida a nivel de la comunidad de Ccapacchapi. Para determinar estos costos se utilizaron las formulas especificadas en la metodología, los cuales fueron aplicados a cada unidad producida; el trabajo se realizó por productor (unidad productora).

**Tabla 35. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Ccapacchapi**

RUBRO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTOR MACHO (S/.)	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA (S/.)	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE (S/.)	COSTO UNITARIO DE RECRÍA (S/.)	COSTO UNITARIO DE ACABADO (S/.)	COSTO UNITARIO DE CUY AL HORNO (S/.)
Agotamiento de reproductora	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,43
Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
Mano de obra	S/. 8,16	S/. 8,18	S/. 0,81	S/. 3,95	S/. 4,95	S/. 4,95
Depreciación de equipos	S/. 1,60	S/. 1,60	S/. 0,16	S/. 0,85	S/. 0,97	S/. 0,97
Costo de concentrado	S/. 9,54	S/. 7,45	S/. 0,05	S/. 1,11	S/. 3,35	S/. 3,35
Costo de forraje verde	S/. 8,02	S/. 6,27	S/. 0,03	S/. 0,92	S/. 2,18	S/. 2,18
Costo de sanidad	S/. 0,14	S/. 0,14	S/. 0,03	S/. 0,14	S/. 0,14	S/. 0,14
Costo de servicios	S/. 0,29	S/. 0,29	S/. 0,03	S/. 0,14	S/. 0,17	S/. 0,17
Costos de comercialización	S/. 0,54	S/. 0,54	S/. 0,54	S/. 0,54	S/. 0,54	S/. 0,54
Costo de insumos y preparado						S/. 3,63
<b>Total</b>	<b>S/. 28,75</b>	<b>S/. 24,94</b>	<b>S/. 2,06</b>	<b>S/. 11,20</b>	<b>S/. 12,75</b>	<b>S/. 16,39</b>

**b) Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi**

La tabla 36, muestra el Punto de Equilibrio económico de costos de producción mensual y los ingresos mensuales que genera la producción de cuyes en la comunidad de Ccapacchapi.

**Tabla 36. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Ccapacchapi**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 175,88
Depreciación de galpón y equipos	S/. 27,54
Total costo fijo	S/. 203,42
Costo fijo unitario	S/. 3,99
<b>costos variables</b>	
<b>inversión</b>	
Agotamiento de reproductora	S/. 48,24
Agotamiento de reproductor	S/. 7,27
Costo de concentrado	S/. 176,75
Costo de forraje verde	S/. 136,41
Costo de sanidad	S/. 10,11
Costo de servicios	S/. 5,78
Costos de comercialización	S/. 9,82
Total costos variables	S/. 394,38
Costo variable unitario	S/. 7,73
Precio promedio de venta	S/. 16,59
Cantidad promedio vendido	51
Punto de Equilibrio (cantidad)	23
Punto de Equilibrio (soles)	S/. 380,99

## **5.6. RESULTADOS DE LA COMUNIDAD DE PITUMARCA**

### **5.6.1. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pitumarca**

#### **a) Caracterización de la crianza de cuyes**

Los resultados encontrados se resumen en los siguientes datos más importantes de la crianza:

- Instalación para la crianza:
  - La cantidad de galpones en promedio por productor es de 1,09.
  - La cantidad de pozas por productor en promedio es de 17,84.
- Datos de crianza:
  - Sistemas de crianza familiar o semitecnificado: el 100% de los productores emplea este sistema de crianza.
  - Clasificación de cuyes por el tipo de pelo: el 97,41% de los cuyes criados a nivel de la comunidad son de tipo 1, el 1,20% son de tipo 2, el 1,28% son de tipo 3 y el 0,10% son de tipo 4.
  - Mortalidad: en la etapa de lactación mueren el 21,51% de crías lactantes, en la etapa de recría mueren el 15,84% de cuyes de recría y en la etapa adulta muere el 0,79% mensualmente.
  - Empadre: el 41,27% de los productores emplea el sistema de empadre controlado, el 25,40% de los productores emplea el sistema de empadre post destete y el 33,33% de los productores emplea el sistema de empadre controlado.
  - Enfermedades: las enfermedades que se registran con más frecuencia en los galpones de producción son los siguientes: el 68,25% de los

productores registra problemas de piojo, el 49,21% de los productores registra problemas de pulga, el 31,75% de los productores registra problemas de micosis, el 80,95% de los productores registra problemas de salmonelosis, el 7,94% de los productores registra problemas de coccidiosis, el 23,81% de los productores registra problemas de linfadenitis y el 25,40% de los productores registra problemas de neumonía.

- Alimentación: el 79,00% de los productores de cuyes emplean el sistema de alimentación mixto (forraje verde + concentrado), y el 21,00% emplean el sistema de alimentación a base de forraje verde.
- Comercialización:
  - El 3,13% de los productores venden reproductores machos.
  - El 3,13% de los productores venden reproductoras hembras.
  - El 10,94% de los productores venden cuyes de recría.
  - El 93,75 de los productores venden cuyes acabados (saca) en peso vivo, y el 6,25% de los productores venden cuyes acabados como cuy preparado al horno (plato típico).

Otros datos de la caracterización se observa en la tabla 37.

**Tabla 37. Caracterización de la crianza de cuyes de la comunidad de Pitumarca**

				Porcentaje y promedio
COMUNIDAD DE PITUMARCA	Datos generales del encuestado	Estado civil	Soltero	4,76%
			Conviviente	22,22%
			Casado	73,02%
		Carga familiar dependiente	1 a 2 hijos	11,11%
			3 a 4 hijos	26,98%
			5 a 6 hijos	12,70%
		Sexo	Mujer	71,43%
			Varón	28,57%
		Grado de instrucción	Sin estudio	3,17%
			Primaria completa	17,46%
			Primaria incompleta	6,35%
			Secundaria completa	41,27%
			Secundaria incompleta	23,82%
			Superior completo	4,76%
			Superior incompleto	3,17%
		Asistencia técnica	Recibidas actualmente por la Municipalidad	100,00%
			Recibidas anteriormente por Caritas	15,87%
			Recibidas anteriormente por Corredor Cusco-Puno	15,87%
	Intercambio y adquisición de conocimientos	Visitas a galpones	60,32%	
		Visitas a centros experimentales	23,81%	
		Capacitaciones (charlas)	100,00%	
	Instalaciones para las crianzas	Localización del galpón	Cerca de su vivienda	46,03%
			En otro lugar	53,97%
		Cantidad de galpones	Cantidad de galpón por productor	1,09
		División del galpón	Cantidad de pozas por productor	17,84
	Terreno de cultivo	Disponibilidad de forraje	Pasto asociado propio	100,00%
			Monocultivo propio (pasto no asociado)	18,75%
			Cultivo de pasto alquilado	3,13%
		Riego	Gravedad	65,00%
	Aspersor		35,00%	
	Datos de crianza	Especies criadas	Vacunos (Bos Taurus)	51,56%
			Ovinos (Ovis Aries)	26,56%
			Gallinas (Gallus Gallus)	56,25%
			Porcinos (Sus scrofa)	14,06%
			Apícola (Apis Mellifera)	9,38%
			Cuyes (Cavia Porcellus)	100,00%
		Sistemas de crianza	Familiar	0,00%
			Familiar comercial	100,00%
			Comercial	0,00%
		Clasificación de cuyes por el tipo de pelo	Tipo 1	97,41%
			Tipo 2	1,20%
			Tipo 3	1,28%
Tipo 4			0,10%	
Manejo productivo		Mortalidad en lactación	21,51%	
		Mortalidad en recría	15,84%	
		Mortalidad en adultos	0,79%	
		Destete a los 14 y 16 días	74,00%	
		Destete a los 21 días	5,00%	
		Destete según el tamaño y desarrollo de la cría	21,00%	
		Destete y sexaje al mismo tiempo	88,89%	
		Sexaje en distinto periodo de la recría I	11,11%	
		Empadre controlado	41,27%	
		Empadre post destete	25,40%	
	Empadre continuo	33,33%		
Enfermedades	Enfermedades parasitarias	Nematodos	0,00%	
		Piojo (ita)	68,25%	
		Pulga	49,21%	
		Micosis	31,75%	
	Enfermedades infecciosas	Salmonelosis	80,95%	
		Coccidiosis	7,94%	

			Linfadenitis	23,81%	
			Neumonía	25,40%	
		Alimentación	A base de forraje verde		21,00%
			A base de forraje verde + concentrado		79,00%
	Comercialización	Frecuencia de venta	Mensual	76,67%	
			Quincenal	13,33%	
			Semanal	10,00%	
		Lugares de venta	Galpón	56,67%	
			Punto de acopio	28,33%	
			Combapata	15,00%	
	Formas (maneras) de venta	Por categoría o etapas productivas	Cusco	0,00%	
			Reproductor	3,13%	
			Reproductora	3,13%	
			Recría	10,94%	
Acabado		93,75%			
Como plato típico	Cuy al horno	6,25%			

### b) Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Pitumarca

La tabla 38, muestra la población total de encuestados, la población de cuyes, y el total de cuyes vendidos y consumidos mensualmente en comunidad de Pitumarca.

La relación en cantidad al número de madres y el número de cuyes de engorde, varía debido a la frecuencia de venta que realizan.

**Tabla 38. Población total de encuestados y la población total de cuyes de la comunidad de Pitumarca**

Total encuestados en la comunidad	64
Total varones	18
Total mujeres	46
Total de cuyes	7888
Total machos reproductores	331
Total madres lactantes	871
Total madres gestante	1659
Total gazapos lactantes	2186
Total cuyes de recría	2045
Total cuyes de engorde	796
Total consumo mensual	364
Total venta mensual	2664

**c) Población de cuyes por productor de la comunidad de Pitumarca.**

La tabla 39, muestra la población y cantidad de cuyes en obtenidas a partir de: promedio y desviación estándar; todo esto en relación al número total de productores encuestados de la comunidad de Pitumarca.

**Tabla 39. Población de cuyes por productor de la comunidad de Pitumarca**

<b>POBLACIÓN POR CATEGORIA</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
Población de cuyes	123	151,13
Población de machos reproductores	5	6,38
Población de madres lactantes	14	17,26
Población de madres gestante	26	30,31
Población de gazapos lactantes	34	47,87
Población de cuyes de recría	32	35,09
Población de cuyes de engorde (acabado)	12	21,02
Cantidad de cuyes consumidos mensualmente	6	5,76
Cantidad de cuyes vendidos mensualmente	42	71,78

**5.6.2. Determinación de los costos de producción y la utilidad de la crianza de cuyes de la comunidad de Pitumarca**

**a) Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Pitumarca**

La tabla 40, muestra la cantidad vendida por mes, los costos de producción por cuy, los costos totales unitarios de producción según la etapa de producción , el precio de venta por cuy, la utilidad y/o ganancia por cuy, ingreso mensual por mes, y la utilidad por mes, de la comunidad de Pitumarca.

La relacion en cantidad al número de madres y el número de cuyes de engorde (saca) varia, por que algunos productores tienen menos cuyes acabados debido a la frecuencia de venta que realizan.

**Tabla 40. Cantidad vendida, costos de producción, precio de venta y la utilidad obtenida por productor de la comunidad de Pitumarca**

CATEGORIZACION DE LA PRODUCCION	VENTA MENSUAL PROMEDIO POR PRODUCTOR	COSTOS DE PRODUCCION PROMEDIO POR CUY (S/.)	PRECIO DE VENTA PROMEDIO POR CUY (S/.)	UTILIDAD Y/O GANANCIA PROMEDIO POR CUY (S/.)
Reproductor	7	S/. 28,79	S/. 33,50	S/. 7,71
Reproductora	5	S/. 23,39	S/. 28,00	S/. 4,61
Recría	9	S/. 7,70	S/. 10,00	S/. 2,30
Acabado	41	S/. 13,04	S/. 16,50	S/. 3,46
Cuy al horno	25	S/. 15,24	S/. 22,25	S/. 7,01
Utilidad promedio total por mes				S/. 162,85
Ingreso promedio mensual				S/. 666,67

**a) Costos de producción por unidad producida de la comunidad de Pitumarca**

La tabla 41, muestra los costos de producción por categoría o unidad producida a nivel de la comunidad de Pitumarca. Para determinar estos costos se utilizaron las formulas especificadas en la metodología, los cuales fueron aplicados a cada unidad producida; el trabajo se realizó por productor (unidad productora).

**Tabla 41. Costos de producción por unidad producida (categoría) de la comunidad de Pitumarca**

RUBRO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTOR MACHO (S/.)	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA (S/.)	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE (S/.)	COSTO UNITARIO DE RECRIA (S/.)	COSTO UNITARIO DE ACABADO (S/.)	COSTO UNITARIO DE CUY AL HORNO (S/.)
Agotamiento de reproductora	S/. 0,49	S/. 0,49	S/. 0,49	S/. 0,49	S/. 0,49	S/. 0,49
Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
Mano de obra	S/. 8,11	S/. 8,11	S/. 0,78	S/. 3,90	S/. 4,88	S/. 4,88
Depreciación de equipos	S/. 1,70	S/. 1,70	S/. 0,16	S/. 0,82	S/. 1,02	S/. 1,02
Costo de concentrado	S/. 9,54	S/. 7,63	S/. 0,04	S/. 1,07	S/. 3,26	S/. 3,26
Costo de forraje verde	S/. 8,03	S/. 6,43	S/. 0,02	S/. 0,89	S/. 2,13	S/. 2,13
Costo de sanidad	S/. 0,15	S/. 0,15		S/. 0,15	S/. 0,15	S/. 0,15
Costo de servicios	S/. 0,34	S/. 0,34	S/. 0,03	S/. 0,16	S/. 0,21	S/. 0,21
Costos de comercialización	S/. 0,77	S/. 0,77	S/. 0,77	S/. 0,77	S/. 0,77	S/. 0,77
Costo de insumos y preparado						S/. 3,60
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 29,17</b>	<b>S/. 25,66</b>	<b>S/. 2,34</b>	<b>S/. 8,29</b>	<b>S/. 12,96</b>	<b>S/. 16,56</b>

**b) Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Pitumarca**

La tabla 42, muestra el Punto de Equilibrio económico de costos de producción mensual y los ingresos mensuales que genera la producción de cuyes en la comunidad de Pitumarca.

**Tabla 42. Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de la comunidad de Pitumarca**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 193,62
Depreciación de galpón y equipos	S/. 29,22
Total costo fijo	S/. 222,84
Costo fijo unitario	S/. 3,38
<b>Costos Variables</b>	
<b>Inversión</b>	
Agotamiento de reproductora	S/. 92,30
Agotamiento de reproductor	S/. 12,60
Costo de concentrado	S/. 194,41
Costo de forraje verde	S/. 159,80
Costo de sanidad	S/. 13,23
Costo de servicios	S/. 8,02
Costos de comercialización	S/. 10,84
Total costos variables	S/. 491,19
Costo variable unitario	S/. 7,44
Precio promedio de venta	S/. 16,67
Cantidad promedio vendido	66
Punto de Equilibrio (cantidad)	24
Punto de Equilibrio (soles)	S/. 402,63

## 5.7. RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA, SEGÚN LAS ENCUESTAS APLICADA A LAS 6 COMUNIDADES INTERVENIDAS

### 5.7.1. Resumen de la caracterización de la crianza, de las seis comunidades

#### 5.7.1.1. Datos generales del productor

##### a) Genero del productor

La tabla 43, muestra que del total de productores encuestado en las seis comunidades, 135 son varones que representa un porcentaje del 34%; y 266 son mujeres que representa un porcentaje del 66% del total de la población encuestada. (Aslla Q., 2014) y (Gamarra A., 2013), determinan en sus evaluaciones que existe más participación de mujeres en esta actividad de crianza de cuyes; estas cifras indican que mayor participación tienen las mujeres en la producción de cuyes debido a la facilidad de manejo que esta crianza requiere, y a su vez no requiere mayores esfuerzos físicos.

**Tabla 43. Genero del productor**

DESCRIPCIÓN	N° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE (%)
Varones	135	34%
Mujeres	266	66%
Total	401	100%

##### b) Estado civil del productor

La tabla 44, muestra los datos del estado civil de los productores encuestados, siendo 249 encuestados son casados representando el 62% y 128 son convivientes representando el 32%, lo cual indica la estabilidad de la familia y

por ende mejor producción con apoyo de todos los miembros de la familia; también se encontró que 24 encuestados son solteros representando el 6% del total de encuestados, se observó que su producción es mínimo lo cual podría deberse a la falta de apoyo y motivación emocional.

**Tabla 44. Estado civil del productor**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Casado	249	62%
Conviviente	128	32%
Soltero	24	6%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100%</b>

**c) Asociación de productores de cuyes en el distrito de Pitumarca**

Los productores del distrito de Pitumarca están agrupados en 23 asociaciones de productores, la formación de estas asociaciones motiva a mejorar su producción, en el que comparten conocimientos visitando galpones de cada miembro, la comercialización es en mayor volumen y de esa manera obtienen mejores ingresos. En la tabla 45, se muestra las asociaciones existentes por comunidad.

**Tabla 45. Asociación de productores de cuyes en el distrito de Pitumarca**

<b>PAMPACHIRI</b>	<b>OCEFINA</b>	<b>UCHULLUCLLO</b>	<b>ILAVE</b>	<b>CCAPACCHAPI</b>	<b>PITUMARCA</b>
Nueva esperanza	Rey cuy	Luz al futuro	Los andinos	Estrellas de amanecer	Santa Rosa
Raza peruanita de huito	Los gazapos	Amapolitas	Puka poncho	Apu Pitusiray	Santa Mónica
Cuy Pitumarca		Munay cuy	Trovador cututo	Palomitas	
Los claveles de Huito		Cuy andino	Las peruanitas	Las rositas	
Estrellitas de Huito			Ima sumaq	Las rositas de Huatabamba	

#### **d) Carga familiar dependiente**

En la tabla 46, se evidencia la carga familiar dependiente de los productores encuestados, siendo el de mayor predominancia de 1 a 2 hijos por familia que dependen del apoyo de sus padres, representando el 47% de los productores; seguida de 3 a 4 hijos dependientes, que representa el 44% de los productores; y el 9% de los productores tiene de 5 a 6 hijos dependientes.

**Tabla 46. Carga familiar dependiente**

<b>CARGA FAMILIAR</b>	<b>N° DE FAMILIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
1 a 2 hijos	146	47%
3 a 4 hijos	136	44%
5 a 6 hijos	28	9%
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>100%</b>

#### **e) Grado de instrucción**

La tabla 48, hace referencia al grado de instrucción de los encuestados (productores), conformando el mayor porcentaje los productores con secundaria completa representando el 41,40% del total de encuestados; seguida del 23,44% que son los productores con secundaria incompleta; el 13,97% tienen primaria

completa; el 9,73% tiene primaria incompleta; el 4,99% no tiene estudios; el 3,49% tiene estudios superiores completo (profesores, técnicos agropecuarios); y el 2,99% no concluyo sus estudios superiores. Estos datos obtenidos durante la investigación nos dan a conocer que la educación en el distrito de Pitumarca esta incrementándose, y la mitad del total de productores están capacitados para recibir instrucciones que contribuyan a mejorar la producción de cuyes en el distrito de Pitumarca.

**Tabla 47. Grado de instrucción**

<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sin estudio	20	4,99%
Primaria completa	56	13,97%
Primaria incompleta	39	9,73%
Secundaria completa	166	41,40%
Secundaria incompleta	94	23,44%
Superior completo	14	3,49%
Superior incompleto	12	2,99%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100,00%</b>

**f) Asistencia técnica que ayudaron en su producción**

En la tabla 49, se evidencia que el total de los encuestados, reciben asistencia técnica de los técnicos (encargados de la producción de cuyes) de la municipalidad distrital de Pitumarca, el cual representa el 100%; también se muestra que el 20% de los productores trabajaron con la institución CARITAS y recibieron asistencia técnica; el 19% trabajó con el CORREDOR CUSCO – PUNO y recibieron asistencia técnica. Esta información hace ver el interés que tienen los pobladores en esta crianza.

**Tabla 48. Asistencia técnica que ayudaron en su producción**

ASISTENCIA TÉCNICA		N° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE (%)
Recibidas actualmente	Municipalidad	401	100%
Recibidas anteriormente	Caritas	80	20%
	Corredor Cusco-Puno	76	19%

**g) Intercambio y adquisición de conocimientos que recibieron para impulsar su producción**

La tabla 49, muestra que los productores para empezar y mejorar su producción contaron con capacitaciones, en el que participaron el 100% de los productores encuestado; en la visita a los galpones de Marangani – Canchis y Yucay - Urubamba participaron el 59% de los encuestados, que representa a 235 productores; y en la visitas a centros experimentales como Huayllapampa participaron 24% de los encuestados, que representan a 95 productores.

**Tabla 49. Intercambio y adquisición de conocimientos que recibieron para impulsar su producción**

INTERCAMBIO Y ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS	N° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE (%)
Visitas a galpones	235	59%
Visitas a centros experimentales	95	24%
Capacitaciones (charlas)	401	100%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100%</b>

### 5.7.1.2. Instalaciones para la crianza y análisis técnico de la caracterización de crianza de crianza de cuyes

#### a) Localización y/o ubicación del galpón

La tabla 50, hace referencia a la ubicación de los galpones, lo cual es importante porque facilita el manejo y el ahorro de tiempo. El 61% de los productores cuentan con galpones cerca a su casa, lo cual indica que los productores estarán más pendientes de sus cuyes (su producción) y les facilita el manejo, y el 39% de los encuestados cuentan con galpones en otro lugar.

**Tabla 50. Localización y/o ubicación del galpón.**

<b>LOCALIZACIÓN DEL CUYERO</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Cerca de su vivienda	244	61%
En otro lugar	157	39%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100%</b>

#### b) Cantidad de galpones por productor

En la tabla 51, se evidencia que todos los productores cuentan con un promedio de 1,065 galpones, representando esta respecto al total de productores el 93,52% que cuenta con un galpón; y el 6,48% cuentan con 2 a 3 galpones. (Aslla Q., 2014), reporto que la disponibilidad era de 1,13 galpones en promedio por productor; lo cual difiere con los resultados obtenidos debido a la cantidad de productores que estudió (que fueron 76 productores).

**Tabla 51. Cantidad de galpones por productor**

<b>TOTAL ENCUESTADOS</b>	<b>CANTIDAD DE GALPONES</b>	<b>PROMEDIO DE GALPÓN POR PRODUCTOR</b>	<b>DESVIACIÓN ESTANDAR DE GALPÓN POR PRODUCTOR</b>
401	427	1,06	0,28

**c) Servicios básicos (agua potable y energía eléctrica) en los galpones**

En la tabla 52, se evidencia la disponibilidad de servicios básicos como: agua potable y energía eléctrica en los galpones. El 46% de los encuestados que vendría a ser 184 productores cuentan con energía eléctrica que les facilita el manejo nocturno en casos de emergencia; el 81% representando 326 productores cuentan con agua potable lo cual evitara el contagio y/o adquisición de paracitos al proveerles agua de bebida a los cuyes.

**Tabla 52. Servicios básicos (agua potable y energía eléctrica) en los galpones**

<b>SERVICIOS</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Energía eléctrica(luz)	184	46%
Agua potable	326	81%

**d) Datos de infraestructura de los galpones**

Se determinó que todos los galpones cuentan con pozas de 1,00m X 1,50m X 0,50m, los cuales fueron implementados con asistencia técnica de parte de la Municipalidad Distrital de Pitumarca. Chauca C., L. (1997) citado por (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009), indica que las pozas deben ser

construidas de 1,5 X 1,0 X 0,5 m. para que facilite la limpieza y estabilidad de los cuyes, lo cual coincide con los datos obtenidos.

**Tabla 53. Datos de infraestructura de los galpones**

<b>PORCENTAJE DE PRODUCTORES CON POZAS</b>	<b>DIMENSIÓN</b>
100%	1M X 1.5M X 0.5M

**e) Cantidad de pozas por productor**

En la tabla 54, se evidencia la cantidad de pozas en promedio por productor que es de 17,833 pozas. La cantidad de pozas por productor varía debido al tamaño de los galpones. (Aslla Q., 2014), reporto que la disponibilidad de pozas en promedio por productor fue de 20,900; lo cual difiere con los datos obtenidos, esto podría deberse a la mayor disponibilidad de galpones de tamaño pequeños.

**Tabla 54. Cantidad de pozas por productor**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACIÓN ESTANDAR</b>
Cantidad de pozas por productor	18,30	10,63

**5.7.1.3. Terreno de cultivo de forraje**

**a) Disponibilidad de pasto**

En la tabla 55, se evidencia que todos los productores cuentan con un promedio de 1.464 topes de pasto cultivado; en la tabla 56 evidenciamos que 7 productores alquilan pasto cultivado con una extensión promedio de 257,143 m<sup>2</sup>; en la tabla 57 se evidencia el tipo de cultivo de pasto; el 100% de los encuestados cultivan pasto asociado como: dáctylis más alfalfa (la relación de cantidad de

semilla es 67% de alfalfa y 33% de dactylis, obteniéndose de 6 a 8 toneladas/corte/topo y se realiza tres cortes por año), y el 21% de los productores tiene monocultivo de pasto de alfalfa (obteniéndose de 5 a 6 toneladas/corte/topo). También se observaron en los meses de Enero a Abril son épocas de mayor producción, porque son meses que cae la lluvia y hay disponibilidad de pasto. (Aslla Q., 2014), reporto que la disponibilidad de terreno para cultivo de pastos fue de 1.42 topes en promedio; lo cual es similar a los datos que obtuvimos.

**Tabla 55. Disponibilidad de terreno para pasto**

DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PASTO	EXTENSIÓN TOTAL	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR
Propio (topo)	587	1,46	0,66

**Tabla 56. Alquiler de terreno**

TERRENO ALQUILADO	EXTENSIÓN TOTAL (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD DE ARRENDATARIOS	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR
Alquilado (m <sup>2</sup> )	1 800	7	257,14	97,59

**Tabla 57. Cultivo de pasto**

CULTIVO DE PASTO	N° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE (%)
Asociados	401	100%
No asociados (monocultivo)	86	21%

#### **b) Disponibilidad de riego**

En la siguiente tabla se muestra que el 100% de los encuestados cuentan con sistemas de riego; de los cuales el 65% cuenta con el sistema de riego por

gravedad y el 35% con sistema de riego por aspersión. El riego es importante en las plantas como en todo ser vivo, porque se encarga de transportar nutrientes y de realizar varias funciones fisiológicas en la planta, y por ende la importancia del riego para tener una mayor producción. Indicaron que la producción de pasto es permanente y producen 3 cortes por año.

**Tabla 58. Disponibilidad de riego**

<b>RIEGO</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Gravedad	261	65%
Aspersor	140	35%

#### **5.7.1.4. Datos de la crianza**

##### **a) Crianza de ganado mayor, animales menores**

El cuadro N° 59, muestra la crianza de animales en las seis comunidades encuestadas, el 100% de los productores encuestados cría cuy; el 39% cría vacuno; el 36% cría gallinas; el 26% cría ovino; el 10% cría porcino; y el 5% cría abejas (apícola). Esto nos indica que la crianza de cuyes, está tomando mayor interés por los pobladores.

**Tabla 59. Población de ganado mayor, animales menores**

<b>ESPECIES CRIADAS</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Vacunos (Bos Taurus)	155	39%
Ovinos (Ovis Aries)	105	26%
Gallinas (Gallus Gallus)	145	36%
Porcinos (Sus scrofa)	42	10%
Apícola (Apis Mellifera)	21	5%
Cuyes (Cavia Porcellus)	401	100%

## **b) Sistema de crianza de cuyes**

En la tabla 60, se evidencia que el 100% de los encuestados, emplea el sistema de crianza familiar – comercial o llamado también como sistema de crianza semitecnificado; en el que participan todos los miembros de la familia. (Ataucusi Q., 2015), define que la crianza familiar – comercial nace de una crianza familiar bien llevada, ya que los excedentes de la producción, luego de ser utilizados para el consumo familiar, se destinan a la venta, lo que genera pequeños ingresos. (Enciclopedia Zootecnia, 2008), menciona que este tipo de crianza de cuyes nace siempre de una crianza familiar organizada, y está circunscrita al área rural en lugares cercanos a las ciudades donde se puede comercializar su producto.

**Tabla 60. Sistema de crianza de cuyes**

SISTEMA DE CRIANZA	Crianza familiar – comercial (semitecnificado)
--------------------	---

## **c) Clasificación de Cuyes**

En el distrito de Pitumaraca los cuyes se clasifican por el tipo de pelo, encontrándose los 4 tipos. En la siguiente tabla se muestra del total de la crianza el 96,68% corresponde al tipo 1; el 1,89% son del tipo 2; el 0,86% del tipo 3; y 0,57% es del tipo 4; por lo tanto se observó que los cuyes del tipo 1 son de color alazán puro y algunos de alazán con blanco.

**Tabla 61. Clasificación de Cuyes**

<b>CLASIFICACIÓN DE LOS CUYES SEGÚN EL TIPO DE PELO</b>	<b>N° DE ANIMALES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Tipo 1	52811	96,68%
Tipo 2	1032	1,89%
Tipo 3	468	0,86%
Tipo 4	311	0,57%
<b>Total</b>	<b>54622</b>	<b>100,00%</b>

**d) Mortalidad registrada durante un mes**

En la siguiente tabla se evidencia la mortalidad promedio registrada durante los últimos meses de producción; en la etapa de lactación se produce una mortalidad del 13% en relación al total de cuyes lactantes; en la etapa de recría se produce una mortalidad de 9% en relación al total de cuyes de recría; en la etapa adulta (saca y reproducción) se produce una mortalidad del 1% al mes, en relación al total de animales adultos. (Solorzano A. & Sarria B., 2014), indica que la mortalidad puede alcanzar de 10% a 15% durante la lactancia, 5% a 10% durante el crecimiento y hasta 8% anual en reproducción; los resultados obtenidos se encuentran dentro de estos parámetros.

**Tabla 62. Mortalidad registrada durante un mes**

<b>MORTALIDAD</b>	<b>N° DE ANIMALES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Lactación	375	13%
Recría	213	9%
Adultos	51	1%
<b>Total</b>	<b>639</b>	<b>23%</b>

### e) Edad del destete y sexaje de los animales

En la tabla 63 se evidencia la edad del destete; el 77,06% de los productores destetan los gazapos lactantes a la edad de 14 a 17 días; el 12,47% de los productores destetan a los 21 días de edad; y el 10,47% desteta de acuerdo al tamaño y desarrollo de la cría. (Sarria B., El cuy. Crianza tecnificada. Manual técnico de cuyicultura, 2011), menciona que el destete debe realizarse entre 11 a 17 días de vida del gazapo, generando una edad promedio de 14 días para las crías, ya que en este momento el animal se encuentra habilitado totalmente para el consumo de forraje. (Aliaga R., Moncayo G., Rico N., & Caycedo V., 2009), menciona que es conveniente realizarlo a los 7 o 10 días, no influye en el peso del animal a la saca; los productores manifiestan que realizan un destete tardío porque de esa manera aseguran la supervivencia de la cría.

**Tabla 63. Edad del destete y sexaje de los animales**

<b>MANEJO DEL DESTETE</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Destete de 14 a 17 días	309	77,06%
Destete a los 21 días	48	12,47%
Destete según el tamaño y desarrollo de la cría	44	10,47%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100,00%</b>

### f) Manejo durante el destete

En la tabla 64 se muestra el manejo del sexaje; el 82% de los productores realizan el sexaje junto con el destete; y el 18% de los productores realizan el sexaje después del destete es decir en distintos periodos de la recría I. (Ataucusi Q., 2015), recomienda que al momento de hacer el destete, se debe realizar el sexaje y pesado de las crías; algunos productores realizan el sexaje juntamente que el

destetan, pero algunos lo realizan después de un tiempo del destetado, esto debido a la no disponibilidad de pozas y a la falta de tiempo.

**Tabla 64. Manejo durante el destete**

<b>MANEJO DURANTE EL DESTETE</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sexaje y destete al mismo tiempo	329	82%
Sexaje en distinto periodo de la recría I	72	18%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

**g) Sistema de empadre empleado en la producción**

En la siguiente tabla evidenciamos el sistema de empadre que emplean los productores; por lo tanto el sistema de empadre controlado representa el 43,14% en relación al total de encuestados, que consiste en juntar al macho con las hembras después del parto hasta que se preñen (considerando la recuperación de la reproductora y el desarrollo de las crías); el sistema de empadre post destete representa el 23,44% en relación al total de encuestados, lo cual consiste en que juntan al macho con las hembras después del destete de las crías; el sistema de empadre continuo representa el 33,42% con relación al total de encuestados, esto consiste en que tienen junto al macho con las hembras sin separarlos.

**Tabla 65. Sistema de empadre empleado en la producción**

<b>SISTEMA DE EMPADRE</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Controlado	173	43,14%
Post Destete	94	23,44%
Continuo	134	33,42%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100,00%</b>

## h) Enfermedades que se presentan durante la producción de cuyes

En la siguiente tabla evaluamos las enfermedades que se presentan por galpón. Los productores también aplican productos caseros para prevenir y curar sus cuyes como: para la micosis utilizan aceite quemado, más hollín y sal; para la salmonella utilizan limón más maicha (N. C. Reseda luteola), y humo de eucalipto (N. C. Eucalyptus glóbulos); para la fiebre utilizan olluco (N. C. Ullucus tuberosus); para la pulga utilizan baños de alcachofa (N. C. Cynara scolymus) y tarwi (N. C. Lupinus mutabilis); para la neumonía utilizan humo de eucalipto (N. C. Eucalyptus glóbulos); para la linfadenitis limón más ceniza más sal. El 2% de los productores encuestados presenta en su producción problemas de nematodo, el 63% presenta problemas de piojo o ita, el 32% presenta problemas de pulga, el 40% presenta problemas de micosis, el 63% presenta problemas de salmonelosis, el 18% presenta problemas de coccidiosis, el 24% presenta problemas de linfadenitis y el 39% presenta problemas de neumonía. (Aslla Q., 2014), reporta durante su estudio que hubo mayor presencia de salmonelosis, seguida de micosis, coccidiosis, linfadenitis y neumonía, lo cual son similares a los datos que obtuvimos.

**Tabla 66. Enfermedades que se presentan durante la producción de cuyes**

ENFERMEDADES		N° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE (%)
Paracitos internos	Nematodos	9	2%
Paracitos externos	Piojo (Ita)	251	63%
	Pulga	128	32%
Enfermedades infecciosas	Micosis	162	40%
	Salmonelosis	252	63%
	Coccidiosis	74	18%
	Linfadenitis	96	24%
	Neumonia	158	39%

### **i) Sistema de alimentación**

El sistema de alimentación que emplean los productores encuestados en la producción de cuyes, es según la disponibilidad de recursos, encontrándose dos tipos de alimentación: el sistema de alimentación mixto (alimentación a base de forraje verde más concentrado) y el sistema de alimentación a base de forraje verde. En la tabla se muestra que el 78% utiliza este sistema de alimentación mixto y el 22% utiliza el sistema de alimentación a base de forraje. Para determinar el costo de la alimentación se pesaron los animales según etapa de producción (categoría). (Aslla Q., 2014), reporto que el 100% de los productores utilizaban una alimentación mixta; lo cual difiere con nuestros datos, esto debido a la mayor disponibilidad de pasto que satisface los requerimientos del animal y falta de tiempo para preparar el alimento balanceado.

**Tabla 67. Sistema de alimentación**

<b>SISTEMA DE ALIMENTACIÓN</b>	<b>PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
A base de forraje	88	22%
A base de forraje + concentrado	313	78%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100%</b>

#### **5.7.1.5. Comercialización y costos de producción.**

##### **a) Frecuencia de venta**

En la siguiente tabla se evidencia la frecuencia de venta, donde el 9.08% de los productores realizan sus ventas semanalmente; el 13.88% de los productores realizan sus ventas quincenalmente; y el 77.04% de los productores realizan sus ventas mensualmente.

**Tabla 68. Frecuencia de venta**

<b>FRECUENCIA DE VENTA</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Semanal	36	9,08%
Quinsenal	55	13,88%
Mensual	310	77,04%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100,00%</b>

**b) Lugares de venta**

En la siguiente tabla se evidencia los lugares de venta; donde el 43,39% de los productores venden sus cuyes en sus galpones a intermediarios u otros productores; el 38,15% de los productores venden sus cuyes en los puntos de acopio a la Ong. Word Visión (Asodeco); el 17,21% de los productores venden sus cuyes en la feria semanal (dominical) del distrito de Combapata y el 1,25% de los productores venden sus cuyes en la ciudad del Cusco.

**Tabla 69. Lugar de venta.**

<b>LUGAR DE VENTA</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Galpón	174	43,39%
Punto de acopio	153	38,15%
Combapata	69	17,21%
Cusco	5	1,25%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100,00%</b>

**c) Forma (maneras) de venta**

Todos los productores venden sus cuyes en la etapa de saca pero también algunos de ellos venden en diferentes etapas en menor cantidad. En la siguiente tabla evidenciamos las formas de venta, donde el 4% de los productores aparte de

vender cuyes acabados venden también reproductores; el 3% de los productores aparte de vender cuyes acabados también venden reproductoras; el 11% de los productores aparte de vender cuyes acabados también venden cuyes de recría; el 97% de los productores solo vende cuyes acabados; y el 3% de los productores aparte de vender sus cuyes en las diferentes etapas también venden cuy preparado al horno.

**Tabla 70. Formas (manera) de venta**

<b>FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>N° DE PRODUCTORES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Reproductor	15	4%
Reproductora	13	3%
Recría	43	11%
Acabado	387	97%
Cuy al horno	14	3%

**d) Consumo mensualmente**

En la siguiente tabla se muestra el consumo mensual total de cuyes de las seis comunidades; y consumo mensual promedio por familia que es de 6 cuyes. (Aslla Q., 2014), reporta que el consumo mensual en promedio fue de 5 cuyes; lo cual indica que el consumo de la carne de cuy se incrementó, y esto es bueno debido a las propiedades nutricionales que esta carne ofrece.

**Tabla 71. Consumo mensualmente**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TOTAL CUYES CONSUMIDOS</b>	<b>PROMEDIO / FAMILIA</b>	<b>DESVIACIÓN ESTANDAR</b>
Consumo mensual	2490	6	5,18

### e) Venta mensual

En la siguiente tabla se evidencia la venta mensual total de las seis comunidades, y el promedio de cuyes vendidos por productor o unidad productora (familias) que es de 39 cuyes. (Aslla Q., 2014), reporto que la venta mensual fue de 18 cuyes; este difiere bastante con los resultados que obtuvimos, lo cual indica que la cantidad de animales vendidos mensualmente está incrementándose.

**Tabla 72. Venta mensual**

DESCRIPCIÓN	TOTAL CUYES VENDIDOS	PROMEDIO / FAMILIA	DESVIACIÓN ESTANDAR
Venta mensual	15806	39	44,92

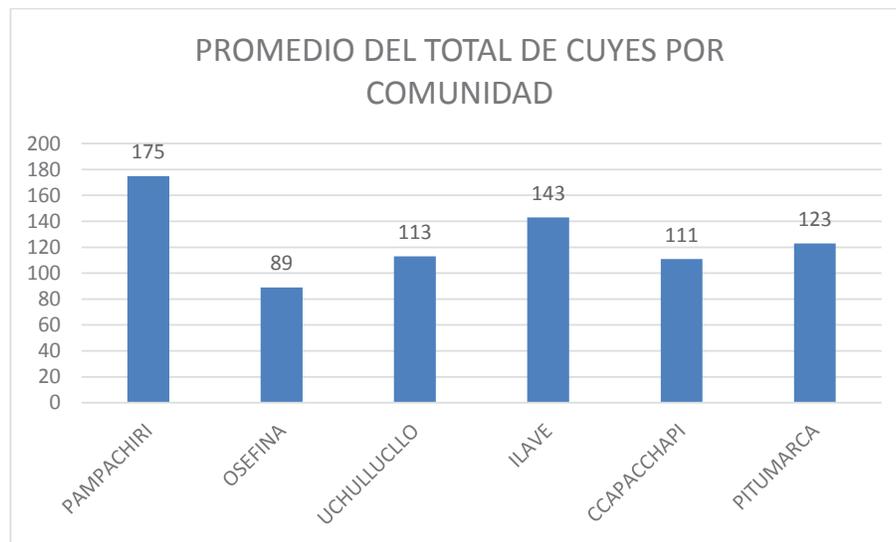
#### 5.7.1.6. Población promedio de cuyes de las seis comunidades

La tabla 73, muestra la población de cuyes de los 401 productores encuestados de las seis comunidades del distrito de Pitumarca.

**Tabla 73. Promedio general de la población de cuyes por etapa (categoría) de las 6 comunidades**

POBLACIÓN POR CATEGORIA	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Población de cuyes	136	109,71
Población de machos reproductores	6	4,97
Población de madres lactantes	16	13,21
Población de madres gestante	28	23,08
Población de gazapos lactantes	39	23,08
Población de cuyes de recría	35	28,46
Población de cuyes de engorde (acabado)	12	13,10
Cantidad de cuyes consumidos mensualmente	6	5,18
Cantidad de cuyes vendidos mensualmente	39	44,92

**Figura 4. Resumen de la población de cuyes de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca**



**INTERPRETACIÓN:** La figura 4, indica que existe diferencia en cuanto al promedio de la producción de cuyes, por productor en las 6 comunidades de estudio. La producción promedio en menor cantidad es en la comunidad de Osefina, que tiene una población de 89 cuyes; y la producción en mayor cantidad es en la comunidad de Pampachiri, que tiene una población de 175 cuyes.

#### **5.7.2. Resumen de los costos de producción, ingreso y la utilidad de las 6 comunidades**

##### **a) Costos de producción de la crianza de cuyes de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca según etapa de producción**

La tabla 74, hace referencia a los costos de producción por etapa productiva de los 401 productores encuestados en las seis comunidades del distrito de

Pitumarca, en los que se consideró los días de crianza de cada etapa y el peso de los animales, el costo de los materiales e insumos empleados en esta producción, siendo los siguientes para reproductores se consideró 150 a 170 días, con pesos de 1,300 1,450 kilogramos para hembras y 1,400 a 1,800 kilogramos para machos; para cuyes nacidos se registró pesos de 0,127 a 0,132 kilogramos; para cuyes destetados se consideró de 14 a 21 días, con pesos de 0,280 a 0,378 kilogramos; para cuyes de recría se consideró de 55 a 65 días, con pesos de 695 gramos a 760 gramos; para cuyes acabados se consideró de 84 a 98 días, con peso de 0,900 a 1,100 kilogramos; para obtener los costos de producción de cuy preparado al horno se consideró los costos de producción de cuyes acabados y este costo se le agrego los costos de preparado, mano de obra y venta. En esta tabla se aprecia los costos de producción promedio de las distintas categorías.

**Tabla 74. Costos de producción de la crianza de cuyes de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca según etapa de producción**

Costo de producción de cuyes por comunidad							
	Rubro	Pampachiri	Ocefina	Uchulluclo	Ilave	Ccapachapi	Pitumarca
Reproductor	Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,39	S/. 0,41	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,49
	Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,03	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
	Mano de obra	S/. 8,25	S/. 8,22	S/. 8,07	S/. 8,34	S/. 8,16	S/. 8,11
	Depreciación de equipos	S/. 1,19	S/. 1,43	S/. 1,51	S/. 1,52	S/. 1,60	S/. 1,70
	Costo de concentrado	S/. 8,00	S/. 7,83	S/. 8,27	S/. 9,59	S/. 9,54	S/. 9,54
	Costo de forraje verde	S/. 6,99	S/. 6,28	S/. 6,65	S/. 8,05	S/. 8,02	S/. 8,03
	Costo de sanidad	S/. 0,20	S/. 0,14	S/. 0,15	S/. 0,12	S/. 0,14	S/. 0,15
	Costo de servicios	S/. 0,13	S/. 0,31	S/. 0,15	S/. 0,22	S/. 0,29	S/. 0,34
	Costos de comercialización	S/. 0,46	S/. 0,71	S/. 0,59	S/. 0,50	S/. 0,54	S/. 0,77
	<b>Total</b>	<b>S/. 25,67</b>	<b>S/. 25,34</b>	<b>S/. 25,83</b>	<b>S/. 28,80</b>	<b>S/. 28,75</b>	<b>S/. 29,17</b>
Reproductora	Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,39	S/. 0,41	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,49
	Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,03	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
	Mano de obra	S/. 8,25	S/. 8,22	S/. 8,06	S/. 8,33	S/. 8,16	S/. 8,11
	Depreciación de equipos	S/. 1,19	S/. 1,43	S/. 1,51	S/. 1,52	S/. 1,60	S/. 1,70
	Costo de concentrado	S/. 6,90	S/. 7,19	S/. 7,91	S/. 7,46	S/. 7,45	S/. 7,63
	Costo de forraje verde	S/. 6,00	S/. 5,71	S/. 6,28	S/. 6,24	S/. 6,27	S/. 6,43
	Costo de sanidad	S/. 0,20	S/. 0,14	S/. 0,15	S/. 0,12	S/. 0,14	S/. 0,15
	Costo de servicios	S/. 0,13	S/. 0,31	S/. 0,15	S/. 0,22	S/. 0,29	S/. 0,34
	Costos de comercialización	S/. 0,46	S/. 0,71	S/. 0,59	S/. 0,50	S/. 0,54	S/. 0,77
<b>Total</b>	<b>S/. 23,58</b>	<b>S/. 24,14</b>	<b>S/. 25,09</b>	<b>S/. 24,85</b>	<b>S/. 24,91</b>	<b>S/. 25,66</b>	
Cría lactante	Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,39	S/. 0,41	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,49
	Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,03	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
	Mano de obra	S/. 0,78	S/. 0,80	S/. 0,78	S/. 0,80	S/. 0,81	S/. 0,78

	Depreciación de equipos	S/. 0,11	S/. 0,14	S/. 0,15	S/. 0,15	S/. 0,16	S/. 0,16
	Costo de concentrado	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,05	S/. 0,04
	Costo de forraje verde	S/. 0,02	S/. 0,02	S/. 0,02	S/. 0,02	S/. 0,03	S/. 0,02
	Costo de servicios	S/. 0,01	S/. 0,03	S/. 0,01	S/. 0,02	S/. 0,03	S/. 0,03
	Costos de comercialización	S/. 0,46	S/. 0,71	S/. 0,59	S/. 0,50	S/. 0,54	S/. 0,77
<b>Total</b>	<b>S/. 1,88</b>	<b>S/. 2,16</b>	<b>S/. 2,04</b>	<b>S/. 2,01</b>	<b>S/. 2,06</b>	<b>S/. 2,34</b>	
<b>Cuy de recría</b>	Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,39	S/. 0,41	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,49
	Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,03	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
	Mano de obra	S/. 3,96	S/. 3,92	S/. 3,89	S/. 4,01	S/. 3,95	S/. 3,90
	Depreciación de equipos	S/. 0,57	S/. 0,68	S/. 0,73	S/. 0,15	S/. 0,77	S/. 0,82
	Costo de concentrado	S/. 1,01	S/. 1,17	S/. 1,06	S/. 1,05	S/. 1,11	S/. 1,07
	Costo de forraje verde	S/. 0,87	S/. 0,90	S/. 0,59	S/. 0,87	S/. 0,92	S/. 0,89
	Costo de sanidad	S/. 0,20	S/. 0,14	S/. 0,15	S/. 0,12	S/. 0,14	S/. 0,15
	Costo de servicios	S/. 0,06	S/. 0,15	S/. 0,07	S/. 0,11	S/. 0,14	S/. 0,16
	Costos de comercialización	S/. 0,46	S/. 0,71	S/. 0,59	S/. 0,50	S/. 0,54	S/. 0,77
	<b>Total</b>	<b>S/. 7,58</b>	<b>S/. 8,10</b>	<b>S/. 7,53</b>	<b>S/. 7,28</b>	<b>S/. 8,02</b>	<b>S/. 8,29</b>
<b>Cuy acabado</b>	Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,39	S/. 0,41	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,49
	Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,03	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
	Mano de obra	S/. 4,98	S/. 4,94	S/. 4,94	S/. 5,03	S/. 4,95	S/. 4,88
	Depreciación de equipos	S/. 0,72	S/. 0,86	S/. 0,93	S/. 0,92	S/. 0,97	S/. 1,02
	Costo de concentrado	S/. 3,26	S/. 3,46	S/. 3,32	S/. 2,27	S/. 3,35	S/. 3,26
	Costo de forraje verde	S/. 2,12	S/. 2,15	S/. 1,85	S/. 2,06	S/. 2,18	S/. 2,13
	Costo de sanidad	S/. 0,20	S/. 0,14	S/. 0,15	S/. 0,12	S/. 0,14	S/. 0,15
	Costo de servicios	S/. 0,08	S/. 0,18	S/. 0,09	S/. 0,13	S/. 0,17	S/. 0,21
	Costos de comercialización	S/. 0,46	S/. 0,71	S/. 0,59	S/. 0,50	S/. 0,54	S/. 0,77
	<b>Total</b>	<b>S/. 12,27</b>	<b>S/. 12,86</b>	<b>S/. 12,32</b>	<b>S/. 11,50</b>	<b>S/. 12,77</b>	<b>S/. 12,95</b>
<b>Cuy preparado al horno</b>	Agotamiento de reproductora	S/. 0,41	S/. 0,39	S/. 0,41	S/. 0,43	S/. 0,43	S/. 0,49
	Agotamiento de reproductor	S/. 0,04	S/. 0,03	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04	S/. 0,04
	Mano de obra	S/. 4,98	S/. 4,94	S/. 4,94	S/. 5,03	S/. 4,95	S/. 4,88
	Depreciación de equipos	S/. 0,72	S/. 0,86	S/. 0,93	S/. 0,92	S/. 0,97	S/. 1,02
	Costo de concentrado	S/. 3,26	S/. 3,46	S/. 3,32	S/. 2,27	S/. 3,35	S/. 3,26
	Costo de forraje verde	S/. 2,12	S/. 2,15	S/. 1,85	S/. 2,06	S/. 2,18	S/. 2,13
	Costo de sanidad	S/. 0,20	S/. 0,14	S/. 0,15	S/. 0,12	S/. 0,14	S/. 0,15
	Costo de servicios	S/. 0,08	S/. 0,18	S/. 0,09	S/. 0,13	S/. 0,17	S/. 0,21
	Costos de comercialización	S/. 0,46	S/. 0,71	S/. 0,59	S/. 0,50	S/. 0,54	S/. 0,77
	Costo de insumos y preparado	S/. 3,58			S/. 3,23	S/. 3,63	S/. 3,60
<b>Total</b>	<b>S/. 15,85</b>	<b>S/. 12,87</b>	<b>S/. 12,31</b>	<b>S/. 14,74</b>	<b>S/. 16,39</b>	<b>S/. 16,56</b>	

**b) Costos de producción, ingreso y utilidad promedio obtenido por productor que realiza venta de cuyes de distintas etapas (categorías) de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca**

En la tabla 75, se aprecian los costos de producción por etapa producida para la venta (reproductores, recría, acabado y cuy preparado al horno), y por comunidad. Esta tabla difiere en los costos de producción con la tabla 74, porque la tabla 75 muestra los costos de producción promedio de los productores que

realizan estas ventas; mientras que la tabla 74, muestra costos de producción promedio de todos los productores.

Durante la investigación se constató que los costos de producción por cuy de la misma etapa o categoría por productor varía, esto debido a muchos factores; estos factores se identificaron como: el costo del cultivo de pasto, la distancia de los galpones a los centros de acopio y lugares de venta, costo de concentrado, alquiler de pastos, equipamiento de galpones y cantidad de cuyes que tiene cada productor, la cantidad de animales que cría cada productor; los costos de producción de un productor que cría menos cuyes o está empezando recién con esta crianza serán mayores en comparación a los productores que tienen más cuyes, estos factores influyen en la diferencia de costos de producción por productor y comunidad. (Aslla Q., 2014), obtuvo los siguientes resultados: costo de producción por reproductor en la parte baja del distrito de Pitumarca es de S/.8,63 y en la parte media del distrito de Pitumarca es de S/.8,25, reproductora gestante en la parte baja del distrito de Pitumarca es de S/.7,21; en la parte media del distrito es de S/.7,23, reproductora lactante en la parte baja del distrito de Pitumarca es de S/.7,41 y en la parte media del distrito de Pitumarca es de S/.7,80, cuy de recría en la parte baja del distrito de Pitumarca es de S/.5,04 y en la parte media del distrito de Pitumarca es de S/.5,43, acabado en la parte baja del distrito de Pitumarca es de S/.7,99 y en la parte media del distrito de Pitumarca es de S/.7,81. Nuestra investigación difiere con los costos de producción obtenidos por este autor, debido a que los costos de producción obtenidos por este autor es mensual. (Gamarra A., 2013), obtuvo lo siguiente: criar un reproductor le genera un costo de S/.18,16, y una utilidad de S/.16,85. Criar una reproductora le genera un costo de S/.15,46, con una utilidad de S/.13,79. Criar cuy de recría le generaría un costo de S/.12,83, una

utilidad de S/3,85. Criar un cuy gazapo le ocasionaría un costo de S/7,53, y una utilidad de S/4,92. Esta investigación difiere más en los costos de producción de cuyes reproductores y cuyes de recría, lo cual podría deberse a que no se detalla la edad de estos animales, pero sin embargo los costos de producción determinados por este autor para cuyes gazapos son similares con los costos que obtuvimos para cuyes de recría. (Empresa Wasi cuy, 2011), obtuvo costo de producción para cuyes lavados y pelados (saca) S/11,12 y una utilidad de S/5,64. y la (Empresa Inka cuy S.A., 2012), obtuvo los siguientes resultados: costos de producción de cuyes lavado y pelado S/9,41, cuy broster S/11,50. La utilidad obtenida fue para cuyes de saca S/2,59 y para cuy broster S/4,50.

**Tabla 75. Costos de producción, ingreso y utilidad promedio obtenido por productor que realiza venta de cuyes de distintas etapas (categorías) de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca**

Costo total de producción (s/.)						
Rubro	Pampachiri	Ocefina	Uchulluclo	Ilave	Ccapachapi	Pitumarca
<b>Costo de producción individual por etapa productivo</b>						
Reproductor	S/. 24,91	S/. 22,79	S/. 26,12	S/. 27,02	S/. 30,91	S/. 28,79
Reproductora	S/. 20,09	S/. 22,80	S/. 22,19	S/. 24,10	S/. 24,39	S/. 23,39
Recría	S/. 7,23	S/. 7,42	S/. 7,07	S/. 7,24	S/. 7,89	S/. 7,70
Acabado	S/. 12,16	S/. 12,87	S/. 12,39	S/. 11,54	S/. 12,74	S/. 13,04
Cuy al horno	S/. 15,57	S/. 0,00	S/. 0,00	S/. 14,19	S/. 16,24	S/. 15,24
<b>Ingreso por venta individual de cuyes según etapa productivo</b>						
Reproductor	S/. 29,00	S/. 28,00	S/. 30,00	S/. 28,50	S/. 32,00	S/. 33,50
Reproductora	S/. 24,00	S/. 25,00	S/. 23,00	S/. 24,67	S/. 25,00	S/. 28,00
Recría	S/. 10,00	S/. 10,00	S/. 9,20	S/. 10,00	S/. 10,00	S/. 10,00
Acabado	S/. 16,57	S/. 16,67	S/. 16,83	S/. 16,85	S/. 16,59	S/. 16,50
Cuy Al Horno	S/. 22,25	S/. 0,00	S/. 0,00	S/. 22,67	S/. 22,00	S/. 22,25
<b>Utilidad lograda por etapa productivo</b>						
Reproductor	S/. 4,09	S/. 5,21	S/. 3,88	S/. 1,48	S/. 1,09	S/. 4,71
Reproductora	S/. 3,91	S/. 2,20	S/. 0,81	S/. 0,57	S/. 0,61	S/. 4,61
Recría	S/. 2,79	S/. 2,58	S/. 2,13	S/. 2,76	S/. 2,11	S/. 2,30
Acabado	S/. 4,41	S/. 3,80	S/. 4,44	S/. 5,31	S/. 3,86	S/. 3,46
Cuy al horno	S/. 6,68	S/. 0,00	S/. 0,00	S/. 8,47	S/. 5,76	S/. 7,01
Utilidad promedio mensual por familia	S/. 247,69	S/. 119,11	S/. 140,88	S/. 254,37	S/. 118,89	S/. 162,85
Ingreso promedio mensual por familia	S/. 849,45	S/. 469,25	S/. 505,14	S/. 726,64	S/. 468,31	S/. 666,67

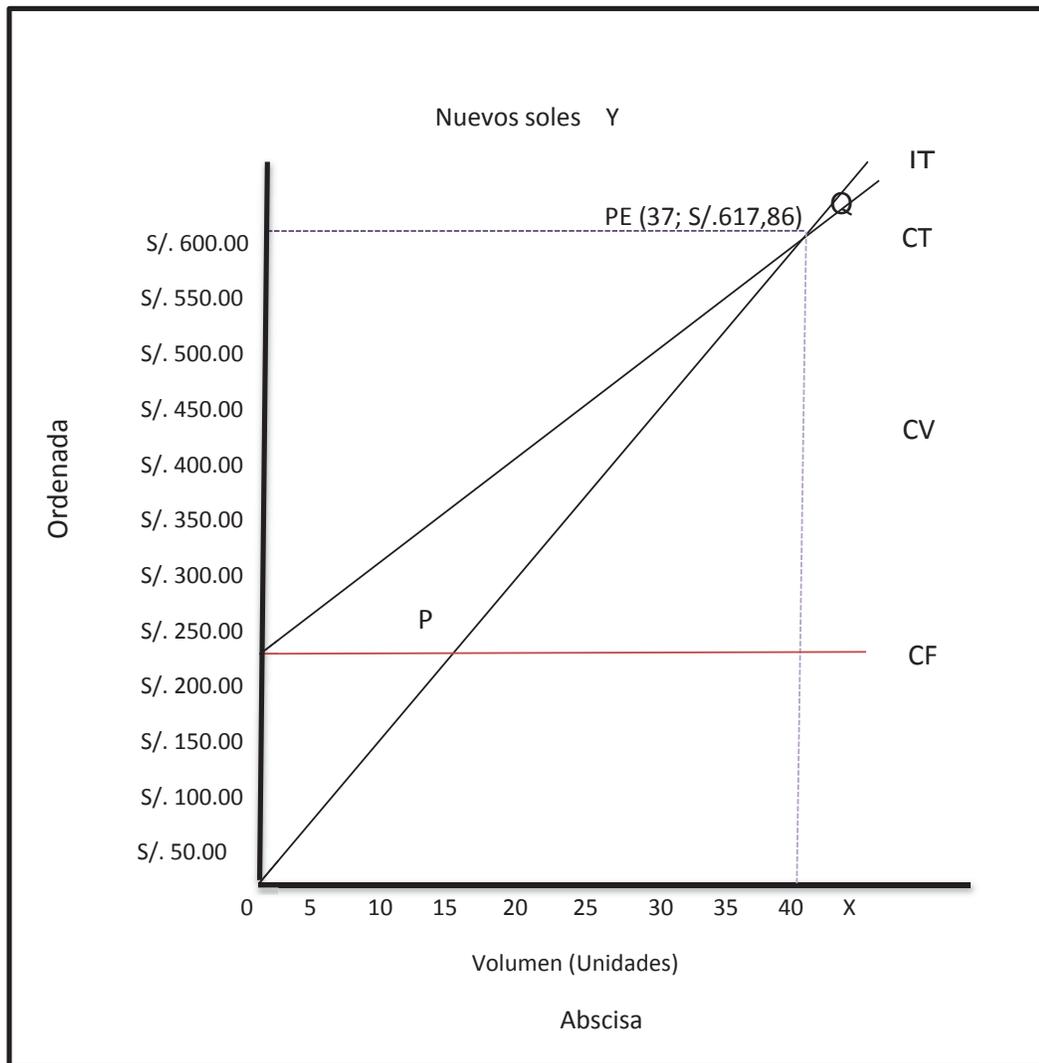
**c) Punto de Equilibrio economico de la produccion de cuyes de las  
6 comunidades del distrito de Pitumarca**

El Punto de Equilibrio permite realizar un análisis de la utilidad mensual de toda la producción de cuyes, en el que consideramos la población total de cuyes y los gastos mensuales que tiene el productor; es así que se tuvo los siguientes resultados: costos fijos total de S/.236,83, costos fijos unitarios de S/.6,23, costos variables totales de S/.390,51, costo variable unitario de S/.10,28, el precio de venta de los cuyes de saca es S/.16,67, la cantidad vendida mensualmente es de 38 unidades (número de cuyes acabados); hallando el punto de equilibrio se tiene que 37 cuyes acabados deben venderse mensualmente, en soles vendría ser S/.617,68. Estos datos se observan en la tabla 76.

**Tabla 76. Punto de Equilibrio economico de la produccion de cuyes de las 6  
comunidades del distrito de Pitumarca**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 207,95
Depreciación de galpón y equipos	S/. 28,88
Total costo fijo	S/. 236,83
Costo fijo unitario	S/. 6,23
<b>Costos Variables</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costos S/.</b>
Agotamiento de reproductora	S/. 61,49
Agotamiento de reproductor	S/. 9,85
Costo de concentrado	S/. 198,89
Costo de forraje	S/. 161,92
Costo de sanidad	S/. 12,62
Costo de servicios	S/. 5,06
Costos de comercialización	S/. 12,01
Total costos variables	S/. 390,51
Costo variable unitario	S/. 10,28
Precio promedio de venta	S/. 16,67
Cantidad promedio vendido	38
Punto de equilibrio (cantidad)	37
Punto de equilibrio (soles)	S/. 617,68

**Figura 5. Grafico del Punto de Equilibrio económico de la producción de cuyes de las 6 comunidades campesinas del distrito de Pitumarca.**



Dónde:

It = Ingreso total

Ct = Costo total

P = Perdida

Cf = Costos fijos

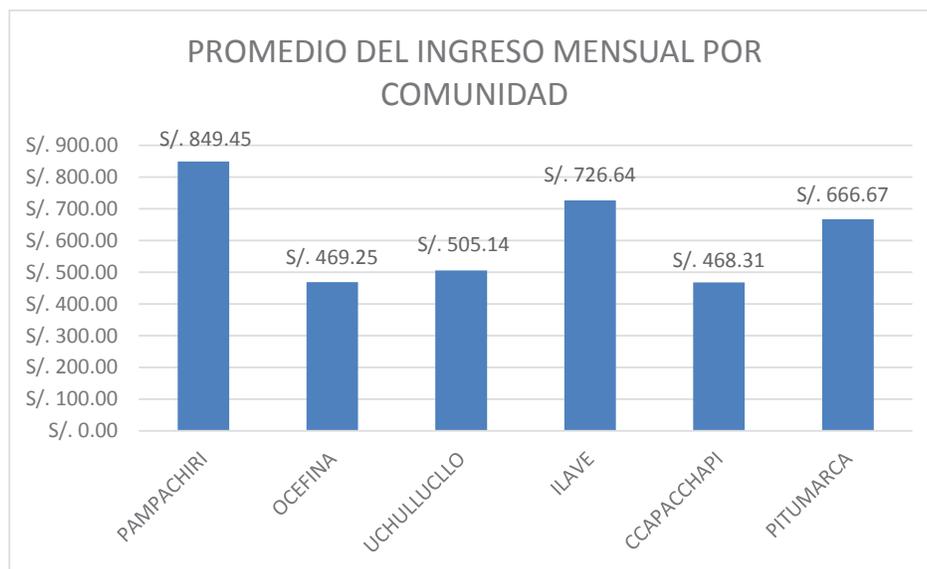
Cv = Costos variables

G = Ganancia

**INTERPRETACIÓN:** El resultado obtenido lo presentamos en la figura 5, en el que se muestran las líneas de la relación de los costos totales con el volumen de ventas.

Los productores de distrito de Pitumarca, deberán producir para vender 37 cuyes acabados que equivale a S/.617,68; para no perder ni ganar; que es la razón económica de un Punto de Equilibrio (PE).

**Figura 6. Promedio del ingreso mensual de las 6 comunidades del distrito de Pitumarca**



**INTERPRETACIÓN:** La figura 6, hace referencia al ingreso promedio mensual de las familias de las 6 comunidades, por la venta de cuyes. El ingreso mínimo se observa en las comunidades de Ccapacchapi que es de S/.468,12 y en la comunidad de Osefina que es de S/.469,25; en la comunidad de Pampachiri se evidencia un mayor ingreso que es de S/.849,45.

## VI. CONCLUSIONES.

1. Los productores (criadores) de cuyes del distrito de Pitumarca emplean el sistema de crianza familiar (semitecnificado), con alimentación mixta (forraje verde + concentrado) y la alimentación en base a forraje verde, el cual depende de la disponibilidad de alimentos para su crianza; el promedio general de la población de madres por familia productora es de 44 cuyes, con una desviación estándar de 34,85 y el promedio general de la población de cuyes por familia productor es de 136 cuyes con una desviación estándar de 109,71.
2. Se determinó que la producción de cuyes, en las seis comunidades evaluadas del distrito de Pitumarca, es rentable generándose utilidades mensuales de S/.173.97, y un ingreso mensual de S/.614.24, por familia productora; el promedio de venta mensual por productor es de 39 cuyes. La variación de costos de producción por productor se debió a la variación de gastos que realiza el productor en esta crianza

## **VII. RECOMENDACIONES.**

De acuerdo a los resultados y conclusiones del presente trabajo, se dan las siguientes recomendaciones.

1. Debido a que la producción de cuyes en el distrito de Pitumarca está incrementándose se recomienda a los productores llevar registros de crianza, las cuales son de mucha importancia para la evaluación técnica de los animales y garantizar la venta de reproductores.
2. Se recomienda que los productores reciban capacitaciones y talleres de costos de producción ya sea por parte de la municipalidad, o que las mismas asociaciones contraten profesionales especialistas en producción de cuyes, que les enseñe a determinar los costos de producción, para de esa manera ellos puedan determinar los costos reales de sus animales y la rentabilidad que genera su producción (actividad).

## Bibliografía

- Aliaga R., L., Moncayo G., R., Rico N., E., & Caycedo V., A. (2009). *Producción de cuyes*. Lima, Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Amat S., O. (2000). *Contabilidad y gestión de costes*. Barcelona, España.
- Aslla Q., I. (2014). *Tesis. Caracterización y evaluación de los costos de producción en la crianza de cuyes para dos pisos ecológicos (parte baja y parte media) del distrito de Pitumarca-Canchis*. Cusco. Perú.: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Ataucusi Q., S. (2015). *Manual de manejo técnico de la crianza de cuyes en la sierra del Perú*. Arequipa, Perú: Caritas del Perú.
- Ayala C., M. (2016). *Separatas de administración*. Cusco, Perú.
- Bolaños O., O. (1999). *Caracterización y tipificación de organizaciones de productores y productoras. Unidad de planificación estratégica. Ministerio de agricultura y ganadería. XI Congreso Nacional Agronómico / I Congreso Nacional de Extensión*. Costa Rica.
- Bonilla C., E., Hurtado P., J., & Jaramillo H., C. (2009). *La investigación. Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*. Colombia: Alfa-omega.
- Chauca C., L. (2002). *Desarrollo de la crianza de cuyes en Latinoamérica*. Ecuador: Universidad Nacional Pedro Ruiz.
- Diccionario de la lengua española. (2005). <http://definición.de/economia/>.
- Domínguez P., J. (2010). *Análisis económico financiero. Escuela de Organización industrial*. Obtenido de <http://creativecommons.org/licenses>.
- Empresa Inka cuy S.A. (2012). <http://es.slideshare.net/mobile/jeanpierre>.
- Empresa Wasi cuy. (2011). <http://es.scribd.com/mobile/doc/9785597>.
- Enciclopedia zootecnia. (2008). Lima, Perú: Editores Importadoes S.A.
- Flores S., J. (2011). *Costos y presupuestos*. Lima, Perú.
- Gamarra A., D. (2013). *Tesis. Caracterización y costos de producción de cuyes en seis comunidades del distrito de Anta*. Cusco. Perú.: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Gregory M., N. (2009). *Principios de la Economía*. Obtenido de <http://www.pronegocios.net/economia/definicion>.

- Hernández S., R. (2013). *Metodología de la investigación para bachillerato*. México: McGraw-Hill.
- Jiménez L, W. (2010). *Contabilidad de costos*. Bogota, Colombia: Colección didáctica ciencias económicas y administrativas.
- León M., V., & Quiroz R., G. (1994). *Análisis de sistemas agropecuario*. La Paz, Bolivia.
- Martinez R., D. (2006). *Proceso de nutrición y alimentación de los cuyes en sus diferentes etapas productivas. El primer curso internacional de cuyicultura*. Lambayeque, Perú.
- Marulanda C., O. (2009). *Costos y presupuestos*. Medellin, Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Municipalidad distrital de Pitumarca. (2013).
- Pampa R., F. (2010). *Guía de producción de cuyes*. Huaraz, Perú: CARE Perú.
- Piña P., R. (2009). *Contabilidad de costos*. Los Reyes, La Paz, Mexico.
- Puchoc C., E. (2003). *Análisis económico*. Huancayo, Perú.
- Robert S., P., & Daniel L., R. (2013). *Microeconomía*. Madrid, España: Pearson educación, S.A.
- Sarria B., J. (2011). *El cuy. Crianza tecnificada. Manual técnico de cuyicultura*. Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Sarria B., J. (2014). *Curso de crianza comercial de cuyes. Impartido en la Universidad Nacional Agraria La Molina*. Lima, Perú.
- Senamhi. (2015). [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe).
- Solorzano A., J., & Sarria B., J. (2014). *Crianza, producción y comercialización de cuyes*. Lima, Perú: Macro EIRL.
- Villegas V., L. (2005). *Metodología de la investigación Pedagógica*. Lima, Perú: San Marcos.

## ANEXO 1. MATRIZ DE RESULTADOS

### Matriz de resultados de la Comunidad de Pampachiri.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPON	TAMAÑO DE GALPÓN (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO	(TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRÍA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
1	ZABALETA MAMANI CRISTINA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	2		10	17	62	40	75	10	214	5	84
2	MACEDO CONDORI EUFROCINA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	2		6	16	24	42	44	46	178	3	33
3	CUSIHUATA LEÓN GUSTABO	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		8	12	62	39	65	14	200	5	87
4	BELLO CALDERÓN JAVIER	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	1		4	6	24	17	16	9	76	9	20
5	HUANCA HUANCA FAUSTINA	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		15	24	65	66	72	25	267	26	85
6	MASA HUAMÁN JOVANA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	2		6	28	22	66	18	6	146	5	40
7	ANTACCASA ARQUE CIRILA	RAZA PERUANITA	1	38,25	2		10	12	58	37	44	18	179	15	55
8	HUAMÁN GONZALO PITRONELA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	1		4	12	8	32	28	8	92	1	10
9	HUAMÁN CCALLO SANTIAGO	NUEVA ESPERANZA	2	136,50	4		25	68	145	187	123	12	560	2	252
10	QUISPE QUISPE EDITH	RAZA PERUANITA DE HUITO	2	138,25	3		25	52	82	142	105	39	445	2	150
11	CHOCQUE CCUNO DEMETRIO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2		10	32	53	80	40	15	230	9	78
12	HUAMÁN CHÁVEZ EFRAIN	CUY PITUMARCA	1	68,25	2		5	8	17	22	15	8	75	4	20
13	HUAMÁN LEÓN CRISTINA	CUY PITUMARCA	1	68,25	2		7	15	25	49	38	16	150	3	30
14	ARAZO QUISPE LEONARDO	CUY PITUMARCA	1	68,25	3		8	40	52	108	66	26	300	30	80
15	CCALLO QUISPE ROSA	NUEVA ESPERANZA	1	29,25	1		1	4	16	12	27	10	70	2	13
16	CHUQUICHAMPI GONZALES MERCEDES	CUY PITUMARCA	1	68,25	1		5	10	30	24	14	6	89	10	25
17	HUANCA LAROTA LINO	NUEVA ESPERANZA	2	133,25	3		40	32	84	78	134	32	400	10	125
18	YANA MENDOZA RUDECINDO	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	2		7	20	25	50	18	5	125	10	36
19	ZABALETA MAMANI CLARA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	1		3	8	12	19	4	4	50	8	8
20	CCALLO MERMA MAURICIO	CUY PITUMARCA	1	29,25	1		2	5	10	12	15	6	50	2	6
21	HUAMÁN LAROTA JUSTA	CUY PITUMARCA	2	113,25	2		12	40	60	92	62	19	285	12	78
22	AICA QUISPE ROBERTA	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		15	25	75	65	65	24	269	30	100
23	QUISPE MAMANI ASUNTA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	2		6	26	22	66	42	18	180	8	40
24	HUANCA HUAMÁN FLORENTINO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	2		10	14	71	34	44	13	186	15	88

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPON	TAMAÑO DE GALPON (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO	MACHOS REPRODUCTORES (TOPOS)	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
25	HUAMÁN LAROTA TEODORA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	1	4	6	15	16	35	9	85	3	12
26	NOA AICA MARTÍN	NUEVA ESPERANZA	2	108,25	3	15	36	64	89	104	22	330	2	99
27	MAMANI YUCRA FELICITAS	RAZA PERUANITA DE HUITO	2	138,25	4	10	50	50	138	155	32	495	2	113
28	CUSHUATA QUISE ROSA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2	9	46	26	112	38	15	246	12	60
29	HUANCA DE HUANCA ANGÉLICA	CUY PITUMARCA	1	38,25	2	10	14	70	35	43	14	186	15	75
30	CONDORI HUANCA JULIÁN	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	1	4	6	15	16	34	9	84	3	15
31	HUANCA LEÓN DEMETRIO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	2	10	18	60	47	65	14	214	5	60
32	CHOQUE QUISE BERNARDINA	CUY PITUMARCA	1	38,25	2	6	16	30	43	43	40	178	3	33
33	HUANCA HUANCA FLORENCIO	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2	8	12	58	37	68	15	198	5	73
34	LEÓN HUAYTA ALBERTO	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	1	4	6	23	16	18	8	75	9	20
35	TUNQUI HUANCA AGUSTA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	3	15	24	65	67	64	21	256	26	78
36	CHUQUICHAMPI HUAMÁN JUAN	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	1	3	7	13	18	5	4	50	8	13
37	HUAMÁN CHÁVEZ GREGORIA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	29,25	1	2	5	10	13	12	8	50	2	10
38	CHOQUE CCALLO ROMUALDO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2	12	28	50	72	67	20	249	12	73
39	HUAMÁN CHÁVEZ LUCIO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2	15	21	55	54	65	24	234	30	70
40	ESPINOZA HUANCA JUANA	ESTRELLITAS DE HUITO	1	38,25	2	6	26	24	67	42	15	180	8	40
41	TUNQUI HUANCA HERMITANIO	ESTRELLITAS DE HUITO	1	29,25	1	1	5	15	13	26	10	70	4	6
42	HUAMÁN PAREDES VILMA	CUY PITUMARCA	1	68,25	2	9	17	25	44	52	13	160	6	32
43	CHOQUE CCALLO VIDAL	CUY PITUMARCA	1	38,25	2	7	20	36	52	47	15	177	4	48
44	MASA CHALCO PETRONILA	CUY PITUMARCA	1	68,25	2	7	28	33	71	58	19	216	7	45
45	CHÁVEZ DE ESPINOZA AGUSTINA	LOS CLAVES DE HUITO	2	138,25	3	25	52	79	139	100	40	435	6	130
46	MASA HUANCA FELICIA	LOS CLAVES DE HUITO	1	68,25	2	10	32	53	78	38	15	226	9	70
47	TORRES PAREJO ISIDRO	LOS CLAVES DE HUITO	1	68,25	2	8	29	42	78	35	10	202	6	55
48	HUANCA CHAMPI CAYETANO	LOS CLAVES DE HUITO	1	68,25	2	10	28	45	76	68	16	243	15	71
49	ARQUE DE APAZA AGUEDA	CUY PITUMARCA	1	38,25	1	2	4	6	10	13	5	40	2	4
50	LEDO ARQUE VICENTINA	ESTRELLITAS DE HUITO	1	38,25	1	3	10	9	23	16	5	66	2	10
51	CCALLO HUANCA PEDRO CELESTINO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	1	3	10	40	23	36	8	120	6	44
52	ANTACASA ARQUE EULOGIA	LOS CLAVES DE HUITO	1	38,25	2	10	17	56	45	40	10	178	5	60
53	ARQUE ANTACASA NICOLASA	LOS CLAVES DE HUITO	1	38,25	2	6	23	30	58	29	8	154	6	40

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPON	TAMAÑO DE GALPON (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
54	MASA HUANCA SABINA	ESTRELLITAS DE HUITO	1	68,25	2	8	28	50	79	43	12	220	2	65
55	HANCA ARQUE YHONI	ESTRELLITAS DE HUITO	1	38,25	2	8	26	40	61	35	10	180	10	57
56	CONDORI QUISPE LEONIDAS	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	2	8	18	48	47	24	8	153	26	55
57	TICUÑA ARQUE LUCIA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	29,25	1	1	6	16	17	20	10	70	2	14
58	HUANCA TUNQUI GUILLERMO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	1	5	12	25	35	27	10	114	4	30
59	VALENCIA CHAMPI MARÍA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	1	2	10	15	26	34	13	100	2	14
60	ESPINOZA DE CCALLO JUSTA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	2	10	17	62	40	70	15	214	5	75
61	ROJO HUILLCA DOMINGA	LOS CLAVELES DE HUITO	2	208,25	4	20	68	95	187	109	30	509	5	195
62	HUANCA HUANCA GENARO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	29,25	1	2	4	10	11	8	3	38	6	4
63	CHÁVEZ CCALLO EUFRASIA	ESTRELLITAS DE HUITO	1	38,25	1	3	15	29	43	24	6	120	4	30
64	ILBERTO HUANCA YONI	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2	8	32	42	79	31	12	204	3	60
65	CCALLO MELO MAURICIO	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2	6	33	43	81	52	14	229	4	78
66	HUAMÁN QUISPE MARCOS	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2	10	32	53	82	39	14	230	9	75
67	ILBERTO ARQUE ELEUTERIO	LOS CLAVELES DE HUITO	1	29,25	1	1	4	16	12	27	10	70	2	10
68	ILBERTO MAZA LIDIA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	68,25	2	11	24	60	64	64	25	248	26	78
69	TORRES CCALLO NELY	LOS CLAVELES DE HUITO	1	68,25	2	11	25	48	67	53	16	220	12	60
70	ARQUE ILBERTO BENIGNO	LOS CLAVELES DE HUITO	1	68,25	2	8	20	44	54	18	12	156	20	50
71	ARQUE ILBERTO VALERIO	LOS CLAVELES DE HUITO	1	38,25	2	6	26	24	64	38	16	174	6	40
72	QUISPE BOLAÑOS LUCIA	RAZA PERUANITA DE HUITO	1	38,25	2	7	14	65	35	33	14	168	15	65
73	BAYTAN MAMANI ANGELICA	ESTRELLITAS DE HUITO	1	38,25	1	4	12	8	30	22	8	84	3	8
74	QUISPE VALENCIA ANDREA	ESTRELLITAS DE HUITO	1	29,25	1	1	6	14	17	22	10	70	2	12
75	HUANCA QUISPE DIEGO	ESTRELLITAS DE HUITO	1	29,25	1	1	4	16	12	27	10	70	2	8
76	MAZA ESPINOZA HONORATO	ESTRELLITAS DE HUITO	1	38,25	1	4	10	10	24	28	8	84	3	8
77	HUANCA ILBERTO MARTÍN	LOS CLAVELES DE HUITO	1	38,25	1	4	8	14	24	35	15	100	3	12
78	CCALLO ROJO FELIPE	LOS CLAVELES DE HUITO	1	29,25	1	2	5	10	13	10	4	44	6	5
79	MENDOZA DE QUISPE GREGORIA	LOS CLAVELES DE HUITO	1	29,25	1	2	5	9	12	7	5	40	6	3
80	MASA ROJAS POLONIA	LOS CLAVELES DE HUITO	1	68,25	1	5	10	42	25	30	8	120	4	26
81	MAZA CALDERÓN ALICIA	LOS CLAVELES DE HUITO	1	38,25	2	4	21	12	58	33	12	140	3	25
82	ROJAS QUISPE MICANOR	LOS CLAVELES DE HUITO	1	38,25	2	5	21	38	51	23	12	150	2	48

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPON	TAMAÑO DE GALPON (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO	PARA PASTO (TPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
83	HUAMÁN CONDORI NARCISA	LOS CLAVELLES DE HUITO	1	68,25	3		6	27	42	78	26	15	194	2	50
84	ZAVALETA MAMANI JESUSA	LOS CLAVELLES DE HUITO	1	68,25	2		10	32	53	80	40	15	230	9	85
85	CONSA ESPINOSA FIDELIA	ESTRELLITAS DE HUITO	1	38,25	2		7	15	28	45	39	16	150	3	33
86	IRPAHUANCA HUAMÁN MÁXIMA	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	3		7	28	34	76	35	15	195	10	45
87	ROJO CONDORI RICARDINA	NUEVA ESPERANZA	1	29,25	1		1	4	16	11	26	12	70	2	8
88	LEÓN QUISPE ITALINA	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	1		5	10	30	23	12	8	88	10	33
89	JLANOCCA CONDORI MAURICIO	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		8	32	44	78	50	20	232	10	67
90	HUAMÁN LEÓN VICENTINA	NUEVA ESPERANZA	1	29,25	1		3	6	10	16	15	10	60	2	6
91	QUISPE HUALLPA JULIA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	1		4	10	14	25	25	8	86	4	12
92	HUAMÁN CONDORI MARGARITA	CUY PITUMARCA	1	38,25	2		9	17	25	43	52	14	160	6	25
93	QUISPE DE HUILLCA JESUSA	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		15	32	54	78	53	14	246	10	90
94	CCANCHI HUAMÁN MARIA SALOME	CUY PITUMARCA	1	38,25	1		3	6	10	16	17	8	60	2	6
95	CONDORI BUSTAMANTE IRENE	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	1		4	10	14	24	26	8	86	4	5
96	QUISPE CCANCHI LIDIA	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	2		10	40	51	94	50	15	260	12	108
97	ROJO MAMANI ANDRÉS	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		15	25	34	64	73	21	232	30	57
98	CHAMPI APAZA YANETH	CUY PITUMARCA	1	38,25	1		6	26	24	64	42	18	180	8	38
99	VIZA HUANCACHOQUE JACINTA YONI	CUY PITUMARCA	1	68,25	2		7	16	56	44	89	23	235	12	62
100	VARGAS LÓPEZ DOLORES	CUY PITUMARCA	1	38,25	1		10	17	60	46	71	10	214	5	74
101	ZEVALLOS CCANCHI VILLANUEVA	CUY PITUMARCA	1	38,25	1		6	16	24	42	42	24	154	3	46
102	MAZA ESPINOZA CELIA	CUY PITUMARCA	1	68,25	2		8	12	60	37	66	15	198	5	97
103	CONDORI BUSTAMANTE LIBIA	CUY PITUMARCA	1	38,25	1		4	6	23	17	17	8	75	9	25
104	GONZALO CONDORI EUSEBIO	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		14	24	58	63	73	22	254	26	84
105	HUAYTA QUISANI MACARIO	NUEVA ESPERANZA	1	68,25	2		13	24	70	60	65	18	250	30	94
106	GONZALO HUAYTA RENE DANIEL	NUEVA ESPERANZA	1	38,25	2		6	26	24	64	36	16	172	8	46

### Matriz de resultados de la Comunidad de Osefina.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
1	CHOQUE MELO JULIANA	REY CUY	1	29,25	2	1	7	3	16	7	2	36	2	4
2	CONDORICUSHUATA INÉS	LOS GAZAPOS	1	38,25	1	7	8	24	22	27	12	100	3	18
3	HUAYTA QUISPE ISMAEL	LOS GAZAPOS	1	38,25	2	7	16	30	43	30	4	130	4	38
4	CONDORICUSIMAYTA YONI	LOS GAZAPOS	1	38,25	2	8	26	20	70	45	17	186	15	38
5	HUAMÁN LEÓN QUINTÍN	LOS GAZAPOS	1	38,25	1	4	10	10	24	28	8	84	3	12
6	CHOQUE BUSTAMANTE ANTONIA	LOS GAZAPOS	1	38,25	1	4	8	12	24	37	15	100	3	12
7	LAROTA DE LEÓN LUISA	LOS GAZAPOS	1	29,25	1	2	5	10	13	10	4	44	6	7
8	MAMANI CABRERA DINA	LOS GAZAPOS	1	68,25	1	3	18	30	45	27	7	130	5	32
9	QUISPE HUAMÁN CLAUDIA	REY CUY	1	68,25	3	14	35	50	98	85	17	299	4	76
10	BUSTAMANTE MELO ISIDORA	REY CUY	1	38,25	2	6	15	35	38	25	14	133	10	40
11	CIUNO CHUQUICHAMPI ROSA	LOS GAZAPOS	1	29,25	2	2	6	9	14	8	3	42	6	7
12	BERA CUSIMAYTA BARBARA	LOS GAZAPOS	1	29,25	1	1	4	6	9	8	4	32	2	4
13	QUISPE LEÓN ELISEO	REY CUY	1	38,25	1	4	9	11	21	32	10	87	3	9
14	QUISPE QUISPE TEODORA	REY CUY	1	38,25	2	7	18	32	40	23	8	128	2	44
15	QUISPE CALDERÓN NAZARIO	LOS GAZAPOS	1	29,25	1	1	3	6	9	10	3	32	2	5
16	HUAMÁN LEÓN EPIFANIA	LOS GAZAPOS	1	38,25	1	4	9	11	24	37	15	100	3	9
17	PILCO APAZA FRANCISCA	LOS GAZAPOS	1	38,25	1	4	8	12	22	37	17	100	3	14
18	ROJO ARAPA ANTONIA	REY CUY	1	38,25	2	8	18	32	50	20	2	130	4	44
19	CCALLO GONZALO MELCHOR	REY CUY	1	68,25	2	7	19	47	44	38	15	170	6	55
20	ALEJO QUISPE IRMA	REY CUY	1	38,25	2	7	20	30	43	19	7	126	2	50
21	HUAMÁN DUEÑAS DOLORES	LOS GAZAPOS	1	68,25	2	12	38	52	95	58	10	265	7	99
22	CONDORI HUAMÁN RÓMULO	REY CUY	1	38,25	1	4	12	8	33	30	13	100	3	12
23	QUISPE HUAMÁN MELCHORA	LOS GAZAPOS	1	38,25	1	4	9	11	22	42	12	100	10	12
24	ESPIÑOZA ROJO CARMEN	REY CUY	1	38,25	2	8	20	30	50	20	2	130	4	43

### Matriz de resultados de la Comunidad de Uchullucillo.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPON	TAMAÑO DE GALPÓN (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA	PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
1	HUANCA MAMANI HERMITAÑO	LUZ AL FUTURO	1	68,25	2	8	24	38	64	46	20	200	7	54	
2	CHUQUICHAMPI QUISPE DOMINGO	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1	6	12	22	29	18	8	95	3	30	
3	HUAMÁN QUISPE CELIA	AMAPOLITAS	1	29,25	1	2	5	9	12	10	2	40	6	8	
4	LEÓN ESPRILLA JUAN	LUZ AL FUTURO	1	68,25	1	5	10	40	25	33	7	120	4	44	
5	LEÓN ESPRILLA SANTOS	LUZ AL FUTURO	1	38,25	2	4	21	12	58	33	12	140	3	34	
6	HUAMÁN HUANCA JESÚS	MUNAY CUY	1	38,25	1	4	7	20	17	18	4	70	5	22	
7	SUYO MAMANI FLORENCIA	CUY ANDINO	1	38,25	1	3	10	5	28	10	4	60	6	7	
8	HUAMÁN MAMANI VIDALIA	AMAPOLITAS	1	38,25	2	8	18	32	48	37	3	146	5	48	
9	HUARAYA CHUQUICHAMPI BASILIO	CUY ANDINO	1	29,25	1	2	4	12	11	8	3	40	3	12	
10	MAMANI YABA SIMONA	MUNAY CUY	1	29,25	1	8	8	22	9	23	4	74	1	24	
11	MELO MELO MARCELINO	AMAPOLITAS	1	29,25	1	2	6	4	16	8	2	38	6	5	
12	VERA PAREDES ANITA	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1	3	18	12	50	30	7	120	2	22	
13	MELO CCARITA MARGARITA	LUZ AL FUTURO	1	38,25	2	5	20	30	46	27	8	136	8	48	
14	MELO CONDORI MARÍA LUZ	LUZ AL FUTURO	1	29,25	1	2	5	9	12	10	2	40	6	7	
15	YUCRA QUISPE BALBINA	MUNAY CUY	1	68,25	1	5	10	40	25	33	7	120	4	36	
16	CHOQUE MELO EMILIO	MUNAY CUY	1	38,25	2	4	21	12	58	33	12	140	3	28	
17	QUISPE QUISPE JESÚS	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1	7	10	50	25	13	5	110	5	48	
18	HUAMÁN CHOQUE BELARMINO	LUZ AL FUTURO	1	29,25	1	2	6	5	16	8	3	40	6	7	
19	RAFAELE QUISPE BACILIA	MUNAY CUY	1	38,25	1	3	16	14	44	26	17	120	4	28	
20	MELO QUISPE JULIA	MUNAY CUY	1	38,25	2	5	19	31	50	23	8	136	8	44	
21	HUAMÁN CHUQUICHAMPI ERASMO	MUNAY CUY	1	29,25	1	2	5	8	13	8	4	40	6	5	
22	BOLAÑOS DE PAREDES LUCIA	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1	4	10	10	25	25	10	84	5	7	
23	FIGUEROA ROCA VICTORIA	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1	4	8	14	23	28	18	95	4	6	
24	YUCRA QUISPE FRANCISCA	MUNAY CUY	1	29,25	1	2	5	10	13	10	5	45	6	5	
25	MELO QUISPE SANTOS	AMAPOLITAS	1	38,25	1	3	10	5	27	10	5	60	6	4	
26	MELO VERA BACILIA	AMAPOLITAS	1	38,25	2	8	18	33	48	27	7	141	6	33	

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPON	TAMAÑO DE GALPON (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA	PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
27	CHUQUICHAMPI HUAUYA VALERIANA	MUNAY CUY	1	68,25	2		5	10	46	24	21	18	124	4	37
28	CHOQUE MELO FÉLIX	LUZ AL FUTURO	1	38,25	2		4	21	12	58	30	11	136	3	26
29	QUISPE HUAHUARUNTA AYDEE	MUNAY CUY	1	29,25	1		2	6	4	15	10	4	41	6	4
30	MELO QUISPE CIRILO	MUNAY CUY	1	38,25	1		4	18	13	49	28	8	120	2	25
31	LEÓN QUISPE SAMUEL	MUNAY CUY	1	38,25	2		5	20	30	48	32	9	144	8	55
32	COPARA ROJO IGNACIA	MUNAY CUY	1	38,25	2		8	18	32	50	20	2	130	4	37
33	ROJO HUAMÁN JUAN	MUNAY CUY	1	68,25	2		7	19	40	35	43	15	159	8	40
34	LEÓN QUISPE MARIA	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1		7	20	25	48	13	7	120	2	34
35	HUAMÁN HUANCA SONIA	LUZ AL FUTURO	1	29,25	1		2	5	10	12	15	6	50	2	5
36	HUAMÁN COPARA ELISEO	LUZ AL FUTURO	2	103,25	2		12	40	54	92	66	18	282	12	130
37	SOTO HUAMÁN OLDERICO	LUZ AL FUTURO	1	68,25	3		15	25	75	61	98	20	294	10	111
38	HUANCA HUARAYA GREGORIO	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1		5	13	25	33	27	10	113	3	32
39	HUAMÁN HUAMÁN SANTOS	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1		2	10	15	26	22	13	88	2	23
40	CHUCO HUILLCA LUCIO	LUZ AL FUTURO	1	68,25	2		9	17	25	44	48	15	158	6	36
41	HUANCA MAMANI EDUARDO	LUZ AL FUTURO	1	38,25	2		7	20	30	53	54	13	177	2	40
42	QUISPE HUAMÁN CARLOS	LUZ AL FUTURO	1	68,25	2		7	28	32	70	67	16	220	7	44
43	HUAMÁN PÉREZ CESAR	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1		1	5	18	14	16	6	60	3	15
44	HUANCA CHUQUICHAMPI IGNACIO	AMAPOLITAS	1	38,25	1		8	22	41	51	19	3	144	5	57
45	CHUQUICHAMPI NOA LUCIA	AMAPOLITAS	1	38,25	1		4	7	20	19	16	4	70	5	16
46	CIJUNO HUANCA CIRILO	AMAPOLITAS	1	38,25	1		3	10	6	27	12	5	63	6	8
47	ROJAS CRUZ BERTHA	MUNAY CUY		38,25	1		8	18	30	48	30	10	144	5	34
48	CIJUNO HUANCA BRIJIDO	AMAPOLITAS	1	29,25	1		2	5	6	12	12	6	43	4	4
49	HUAMÁN YUPANQUI UBALDINO	AMAPOLITAS	1	68,25	1		5	6	35	17	28	14	105	11	30
50	SULLCA HUANCA TOMAS	AMAPOLITAS	2	103,25	2		10	28	40	77	46	15	216	12	64
51	CIJUNO HUANCA ROBERTO	CUY ANDINO	1	38,25	1		4	5	24	14	22	9	78	6	22
52	QUISPE QUISPE HILARIA	CUY ANDINO	1	68,25	1		4	7	25	18	22	8	84	7	20
53	ACHUSI ESPINOZA CIRILO	AMAPOLITAS	1	68,25	1		8	19	30	49	30	10	146	5	30
54	HUAMÁN HUANCA JULIÁN	MUNAY CUY	1	68,25	2		7	28	36	78	54	17	220	7	61
55	CHUQUICHAMBI PÉREZ CELSO	MUNAY CUY	1	38,25	1		1	5	18	13	15	6	58	3	15

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPON	TAMAÑO DE GALPÓN (m²)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRÍA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
56	QUISPE ESPINOZA NICOLASA	MUNAY CUY	1	38,25	2	7	21	52	53	19	6	158	6	90
57	CHUQUICHAMPI COPARA JUAN	AMAPOLITAS	1	38,25	1	4	7	20	18	15	6	70	5	20
58	QUISPE CHUQUICHAMPI MARISOL	LUZ AL FUTURO	1	38,25	1	3	10	5	26	11	5	60	7	15

### Matriz de resultados de la Comunidad de Ilave.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m²)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA	PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
1	PAUCAR VALENCIA MAURICIA	LOS ANDINOS	1	68,25	2	5	20	31	45	39	10	150	10	46	
2	CCANCHI CHUCO RÓMULO	LOS ANDINOS	1	68,25	2	7	30	42	76	75	30	260	10	77	
3	BELLIDO HANCCO JULIÁN	PUKA PONCHO	2	108,25	3	15	52	70	126	117	40	420	10	110	
4	ILLAPUMA CCANCHI JUANA	TROVADOR CUTUTO		68,25	2	3	22	38	55	46	6	170	3	52	
5	LIPES PAREDES JUSTA	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	6	13	30	30	34	7	120	5	34	
6	HUAMANI HUAMANI BONIFACIO	PUKA PONCHO	1	38,25	2	7	18	32	39	30	4	130	8	40	
7	QUISPE AICA CLAUDIA	TROVADOR CUTUTO	1	68,25	2	8	23	57	59	63	20	230	2	74	
8	BERRIOS ILLAPUMA EDILBERTO	IMA SUMAQ	1	38,25	1	4	8	22	19	16	4	73	7	20	
9	HUAMÁN MACUTEJA FLORENCIA	TROVADOR CUTUTO	1	38,25	1	6	12	28	26	18	5	95	7	32	
10	LUPE CONDORI LUZ MARINA	PUKA PONCHO	1	29,25	1	2	4	6	10	14	4	40	2	4	
11	ALANOCCA CORRALES JUANA	TROVADOR CUTUTO	1	38,25	1	4	7	23	19	33	14	100	2	20	
12	ROJO ROJO FRANCISCO	IMA SUMAQ	1	38,25	1	4	9	16	25	20	6	80	6	14	
13	MELO CONDORI PAULINA	LOS ANDINOS	1	38,25	2	8	16	38	38	29	6	135	10	48	
14	HUANCA CABRERA VILMA	LOS ANDINOS	2	108,25	2	7	28	52	78	93	42	300	10	82	
15	RAFAELE DE CCANCAPA PASCUALA	PUKA PONCHO	3	168,25	3	23	72	120	176	156	53	600	10	226	
16	ILLAPUMA QUISPE PRESENTACIÓN	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	4	13	18	30	33	8	106	4	21	
17	BOLAÑOS DE HANCCO CEFERINA	LAS PERUANITAS	1	68,25	2	10	23	78	55	60	22	248	5	84	
18	VERA CUSIMAYTA DOROTEA	LAS PERUANITAS	1	68,25	2	7	28	42	70	49	15	211	5	58	
19	ILLAPUMA CANDIÁ DOLORES	LOS ANDINOS	1	68,25	3	20	64	96	158	141	27	506	9	160	
20	CALISAYA CCANCHI GERTRUDIS	LOS ANDINOS	1	38,25	1	2	4	6	10	15	6	43	2	4	
21	HANCCO DE CASTRO FRANCISCA	TROVADOR CUTUTO	1	29,25	1	6	12	28	28	18	8	100	7	32	
22	PILARES PAREDES BERNARDINA	LAS PERUANITAS	1	29,25	1	2	4	6	10	12	6	40	2	5	
23	QUISPE PUMA ALEJANDRO AUSBERTO	LOS ANDINOS	1	38,25	1	4	7	23	19	35	12	100	2	23	

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m²)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
24	ILLAPUMA CCANCHI TEODORA	LOS ANDINOS	1	38,25	1	4	9	16	25	20	8	82	6	19
25	QUISPE MAMANI ROBERTA FELIPA	LAS PERUANITAS	1	38,25	2	8	16	38	38	20	15	135	10	42
26	CCANCHI BELLIDO AGUEDA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	2	4	6	9	13	6	40	2	3
27	ILLAPUMA MIRANDA EULOGIO	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	5	12	24	25	19	9	94	7	26
28	HANCCO APAZA ANASTASIA	LAS PERUANITAS	1	29,25	1	5	10	32	26	18	6	97	10	33
29	QUISPE MAMANI MERCEDES	IMA SUMAQ.	1	68,25	1	5	8	22	20	20	10	85	5	23
30	CHAMPI LIPES JORGE	LOS ANDINOS	1	38,25	1	3	10	5	28	10	4	60	6	8
31	QUISPE CASTRO JULIA	PUKA PONCHO	1	38,25	2	8	18	32	48	37	3	146	5	40
32	HUARACA HANCCO JULIA	PUKA PONCHO	1	29,25	1	2	5	5	12	10	6	40	4	4
33	ALANOCCA DE LIPES JUANA	TROVADOR CUTUTO	1	68,25	1	5	6	34	15	26	16	102	11	33
34	QUISPE HUAMAN FELICIA	TROVADOR CUTUTO	2	108,25	2	12	34	90	85	95	35	351	12	137
35	HUAMÁN MACUTELA FLORENTINA	TROVADOR CUTUTO	1	38,25	1	4	5	24	14	21	10	78	6	30
36	BELLIDO DE LIPES FRANCISCA	PUKA PONCHO	2	108,25	3	15	52	70	126	117	40	420	10	134
37	CANSAYA BELLIDO FRANCISCA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	3	22	38	55	46	6	170	3	50
38	ROJO HANCCO PRIMITIVA	TROVADOR CUTUTO	1	38,25	1	6	13	30	30	34	7	120	5	40
39	ECHAMA HUAMÁN JORGE	TROVADOR CUTUTO	1	29,25	1	2	4	6	10	14	4	40	2	5
40	HUANCACHOQUE LAUCATA MARCELINA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	4	7	23	19	33	14	100	2	22
41	HUANCACHOQUE LAUCATA VIRGINIA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	4	9	16	25	20	6	80	6	20
42	CCANA ROJO FLORENCIA	LAS PERUANITAS	1	68,25	3	10	32	44	81	65	35	267	15	90
43	LEÓN NINA CIRILO	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	2	5	5	12	13	5	42	2	4
44	BELLIDO HANCCO INCARDINA	LOS ANDINOS	1	38,25	1	3	8	16	21	17	7	72	2	10
45	ZAVAleta MAMANI GREGORIO	LAS PERUANITAS	1	68,25	1	5	9	20	23	21	10	88	5	22
46	HUAMÁN BELLIDO MOISÉS	IMA SUMAC	1	68,25	1	6	14	28	30	26	8	112	7	32
47	CHAMPI LIPES JUSTA	TROVADOR CUTUTO	1	29,25	1	2	4	6	10	15	6	43	2	5
48	QUISPE HUARACA ROSA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	1	5	18	15	16	5	60	3	16

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
49	MONTOYA ILLAPUMA NELY	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	2	8	12	20	18	4	64	3	16
50	QUISPE HUAMÁN FLORENCIA	LAS PERUANITAS	1	38,25	2	4	22	27	53	52	17	175	2	40
51	HANCCO APAZA GRACIELA	IMA SUMAC	1	38,25	1	5	12	25	30	31	10	113	3	30
52	APAZA ROJO LORENZA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	2	5	5	12	13	5	42	2	7
53	CHAMPI LIPEZ NARCISA	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	3	8	16	21	17	7	72	2	16
54	QUISPE ILLAPUMA PORFIDIA	LOS ANDINOS	1	68,25	1	5	9	20	23	21	10	88	5	20
55	QUISPE MAMANI ROBERTA	LAS PERUANITAS	1	29,25	1	2	4	6	10	14	4	40	2	5
56	CHAMPI LIPES LEÓN	IMA SUMAC	1	38,25	1	4	7	23	19	33	14	100	2	23
57	PUCHO CCANCHI ISABEL	LAS PERUANITAS	1	68,25	2	8	23	57	59	63	20	230	2	70
58	PUCHO LEÓN GLADIS	PUKA PONCHO	1	38,25	1	4	8	22	19	16	4	73	7	22
59	HUAMÁN CONDORI JULIANA	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	6	12	28	26	18	5	95	7	36
60	BELLIDO QUISPE DOROTEA	TROVADOR CUTUTO	1	29,25	1	2	4	6	10	14	4	40	2	6
61	ILLAPUMA CAHUASCANCO TRINIDAD	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	4	7	23	19	33	14	100	2	23
62	ILLAPUMA DE QUISPE JUANA	TROVADOR CUTUTO	1	38,25	1	4	8	22	19	16	4	73	7	23
63	ILLAPUMA CAHUASCANCO AVELINA	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	6	12	28	26	18	5	95	7	33
64	QUISPE HUAMÁN JUSTINA	LAS PERUANITAS	1	29,25	1	2	4	6	10	14	4	40	2	5
65	HUAMÁN JIHULLANI ERNESTINA	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	6	13	30	30	34	7	120	5	32
66	CUTIRI HUAMÁN DARWIN	IMA SUMAC	1	38,25	1	7	18	32	39	30	4	130	8	38
67	CHUCO MEDINA GUIDO	TROVADOR CUTUTO	1	68,25	2	8	23	57	59	63	20	230	2	65
68	QUISPE CANDIA HABRÁN	TROVADOR CUTUTO	1	38,25	1	4	8	22	19	16	4	73	7	24
69	JALANOCCA YANA LAURENTINO	LAS PERUANITAS	1	38,25	1	6	12	28	26	18	5	95	7	30
70	CHAMPI LIPES CECLIA	LAS PERUANITAS	1	29,25	1	2	4	6	10	14	4	40	2	6
71	JAVIER VALENCIA MARCELINA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	6	13	30	30	34	7	120	5	40
72	CCANA ROJO FLORENCIA	TROVADOR CUTUTO	2	108,25	3	7	28	52	78	93	42	300	10	88
73	QUISPE QUISPE LEÓN	IMA SUMAC	3	238,25	4	23	72	120	176	156	53	600	10	200

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m²)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
74	HUARAYA HUAMÁN SEBASTIANA	PUKA PONCHO	1	38,25	1	4	13	18	30	33	8	106	4	21
75	ROJAS BELLIDO GERMAN	PUKA PONCHO	1	38,25	2	15	23	85	55	60	22	260	5	110

### Matriz de resultados de la Comunidad de Ccapacchapi.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m2)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
1	ÑAHUIS BOLAÑOS JOSEFA	ESTRELLAS DE AMANECEER	1	68,25	1	8	20	27	46	32	13	146	10	45
2	CHUQUICHAMPI QQUELCA GREGORIO	ESTRELLAS DE AMANECEER	1	38,25	1	3	6	10	16	16	9	60	2	14
3	QUISPE QUISPE CRISTINA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	4	10	14	25	25	8	86	4	16
4	CCALLO VISA ISABEL	APU PITUSIRAY	1	68,25	1	9	17	25	43	32	14	140	6	36
5	ANDRADE CCUÑO ADRIÁN	PALOMITAS	1	38,25	2	7	20	40	53	42	12	174	2	53
6	CONDORI MIELO JULIANA	LAS ROSITAS	1	68,25	2	7	28	32	70	64	19	220	8	60
7	HUANCACHOQUE BOLAÑOS ROSITA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	1	5	18	15	16	5	60	3	12
8	QUISPE BOLAÑOS IRENE	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	2	8	12	20	18	4	64	3	9
9	QQUECA CASTRO MARCELINO	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	4	22	27	53	52	17	175	5	52
10	HUAMÁN QUISPE PAULINA	LAS ROSITAS	1	38,25	1	5	12	25	30	31	10	113	3	35
11	LAROTA HUANCA MANUEL	ESTRELLAS DE AMANECEER	1	38,25	1	5	10	30	26	20	9	100	2	34
12	HUAMANI FUENTES MARCOS	ESTRELLAS DE AMANECEER	1	38,25	1	4	19	25	47	47	18	160	10	46
13	QUISPE HUANCA TEÓFILA	APU PITUSIRAY	1	68,25	1	4	9	19	23	30	12	97	12	22
14	LEÓN LAROTA CRISTINA	LAS ROSITAS	1	29,25	1	2	9	12	21	27	9	80	4	10
15	VISA TTICA NIEVES	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	2	5	6	13	12	2	40	2	6
16	SALAS VALDESA NILDA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	3	7	18	18	10	4	60	7	13
17	QUISPE DE QUISPE FELIPA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	68,25	2	8	25	35	68	48	16	200	8	58
18	QUISPE HUARAYA JUSTINA	ESTRELLAS DE AMANECEER DE HUATABAMBA	3	178,25	4	25	80	100	234	188	143	770	20	267
19	ÑAHUIS QUISPE ISABEL	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	2	6	4	15	8	5	40	3	4
20	QUISPE LEÓN ALEJANDRINA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	5	8	17	22	10	5	67	4	23
21	VENGOA CHACON VIRGINIA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	68,25	1	3	9	15	25	35	13	100	2	18
22	ÑAHUIS CONDORI SANTIAGO	ESTRELLAS DE AMANECEER DE HUATABAMBA	1	68,25	2	5	19	26	50	50	20	170	10	45
23	QUISPE DE QUISPE ROSA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	2	10	15	28	32	13	100	2	20

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m2)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA GALPÓN (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRÍA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
24	CASTRO DE BOLAÑOS FRANCISCA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	2	4	19	25	47	37	18	150	10	42
25	MELO MELO HERMELINDA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	4	9	16	23	36	12	100	8	21
26	QUISPE QUISPE ADELMA	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	29,25	1	2	8	12	21	27	10	80	5	13
27	QUISPE QUISPE OCTAVIO	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	68,25	1	2	5	6	14	10	3	40	2	5
28	QUISPE ÑAHUIS YUDY	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	29,25	1	4	9	18	24	30	15	100	8	18
29	ÑAHUIS MELO GLORIA	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	29,25	1	2	9	12	21	27	9	80	4	8
30	ÑAHUIS MELO LIDIA	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	68,25	2	7	27	33	68	65	20	220	7	62
31	QUISPE QUISPE JUANA	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	38,25	1	1	4	18	12	17	8	60	3	19
32	ÑAHUIS BOLAÑOS ROLANDO DAVID	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	38,25	2	2	9	15	25	35	14	100	4	20
33	QUISPE DE HUANCA MANUELA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	2	4	16	25	43	44	18	150	10	42
34	YUCRA QUISPE JULIA	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	29,25	1	4	9	18	24	40	15	110	8	23
35	CUTIRE CABRERA JACINTA	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	38,25	1	2	9	12	22	25	10	80	5	20
36	HUAMÁN CHUGUCHAMPI PETRONA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	2	5	7	13	10	3	40	2	7
37	QUISPE MENDOZA HERMELINDA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	2	10	25	25	20	18	100	4	30
38	CCALLO DE CABRERA FELIPA	LAS ROSITAS DE HUATABAMBA	1	38,25	1	2	5	18	13	17	5	60	3	14
39	QUISPE QUISPE CIRILA	ESTRELLAS DE AMANECE DE HUATABAMBA	1	38,25	1	2	8	12	20	18	4	64	3	12
40	CASTRO ILLAPUMA LUÍS	APU PITUSIRAY	1	68,25	2	4	22	27	58	46	18	175	6	42
41	PUCHO QUISPE VICENTE	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	5	12	25	30	28	10	110	5	39
42	HUAMÁN DE QUISPE BASILIA	APU PITUSIRAY	1	68,25	2	8	20	27	54	36	15	160	10	45
43	QUISPE QUISPE PILAR	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	3	6	10	16	16	9	60	3	8
44	BOLAÑOS QUISPE RUBÉN	LAS PALOMITAS	1	38,25	1	4	10	14	25	16	11	80	5	19
45	CABRERA CCALLO AQUILINA	APU PITUSIRAY	1	68,25	1	9	17	30	45	45	14	160	8	43
46	HUANCACHOQUE BELLIDO ALBERTO	APU PITUSIRAY	1	68,25	2	7	32	26	78	54	19	216	7	50
47	CASTRO LEÓN VIRGINIA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	1	5	18	14	16	6	60	3	10
48	QUISPE QUISPE JULIA	LAS PALOMITAS	1	38,25	1	1	5	20	14	18	7	65	3	20

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m2)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA GALPÓN (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRÍA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
49	VISA DE PHOCCO NIEVES	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	2	5	8	13	10	2	40	3	6
50	LEÓN QUISPE VICTORIA	APU PITUSIRAY	1	68,25	1	2	15	12	39	22	10	100	5	23
51	NIETO PAIVA PASCUALA	APU PITUSIRAY	1	68,25	2	4	19	25	47	47	18	160	10	51
52	QUISPE USCAMAYTA REBECA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	4	9	18	23	38	12	104	9	26
53	FERNÁNDEZ NAVARRO FLOR REINA	LAS PALOMITAS	1	38,25	1	4	15	10	40	22	7	98	6	20
54	QUISPE QUISPE BENIGNA	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	1	5	20	14	14	6	60	3	24
55	QUISPE DE LEÓN ALEJANDRINA	LAS PALOMITAS	1	38,25	1	2	15	14	36	21	12	100	2	29
56	QUISPE CONDORI ELIZABETH	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	4	12	35	28	20	21	120	10	39
57	PHOCCO VISA MARITZA	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	4	9	18	23	26	12	92	10	22
58	QUISPE SAMATA CONSTANTINO	APU PITUSIRAY	1	38,25	2	4	19	25	47	47	18	160	10	44
59	QUISPE LEÓN TORIBIO	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	4	9	18	23	38	12	104	8	18
60	CASTRO LEÓN ELENA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	2	9	15	21	24	9	80	6	16
61	QUISPE DE CONDORI ROBERTA	LAS PALOMITAS	1	38,25	1	2	6	6	15	8	3	40	2	5
62	QUISPE QUISPE VÍCTOR	LAS PALOMITAS	1	29,25	1	2	5	10	12	6	3	38	6	7
63	QUISPE BOLAÑOS IRENE	LAS PALOMITAS	1	38,25	1	3	15	18	35	19	10	100	6	28
64	SUMA CHOQUERUNTA LEONOR	APU PITUSIRAY	1	68,25	1	4	20	25	52	40	19	160	10	48
65	HUAMÁN CCAMA MARGARITA	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	4	9	18	23	16	10	80	8	18
66	QUELCA TICUÑA FRANCISCA	LAS PALOMITAS	1	29,25	1	2	9	12	23	15	7	68	4	10
67	QUISPE HUARAYA TOMASA	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	2	5	6	13	12	2	40	2	3
68	CASTRO NAVARRO AQUILINA	APU PITUSIRAY	1	68,25	1	5	12	25	30	28	20	120	8	34
69	CCOPA ROJO MARGARITA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	2	9	12	21	11	5	60	3	18
70	HUANCA QUISPE QUINTINA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	2	5	6	13	12	2	40	6	4
71	QUISPE HUARAYA JUSTINA	APU PITUSIRAY	1	68,25	2	4	19	25	47	47	18	160	10	32
72	VENGOA CHACÓN VIRGINIA	APU PITUSIRAY	1	38,25	1	4	10	18	26	24	13	95	8	18
73	CASTRO DE BOLAÑOS FRANCISCA	APU PITUSIRAY	1	29,25	1	3	9	13	23	17	7	72	6	10

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m2)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRÍA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
74	CCALLO DE CABRERA FELIPA	APU PITUSIRAY	1	68,25	1	2	6	8	14	10	4	44	3	8

### Matriz de resultados de la Comunidad de Pitumarca.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA GALPÓN (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRÍA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
1	QUISPE QUISPE ELISABETH	SANTA ROSA	1	68,25	2	15	26	67	67	79	26	280	15	85
2	CONSA TTICA DOMINGA	SANTA MÓNICA	1	68,25	2	8	29	42	63	48	10	200	5	56
3	MAMANI YUCRA ROSA GAVINA	SANTA MÓNICA	3	280,25	4	46	122	205	350	230	100	1053	15	528
4	MAMANI QUISPE VALENTIN	SANTA ROSA	1	38,25	1	2	4	6	10	13	5	40	2	12
5	MELO MELO LUISA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	3	10	9	22	18	5	67	2	15
6	CONDORAPA CHOQUE AVELINA	SANTA MONICA	1	29,25	1	6	11	24	26	25	6	98	6	30
7	CUTIRE HUAMAN MAXIMILIANA	SANTA ROSA	1	38,25	1	2	4	6	10	13	5	40	2	10
8	HUAMAN BOLAÑOS CELIA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	5	7	20	16	25	12	85	8	25
9	CAHUASCANCO QUISPE GRACIELA	SANTA ROSA	1	29,25	1	2	5	5	12	10	6	40	4	14
10	HUAMAN CONDORI CEFERINO	SANTA ROSA	1	68,25	1	5	6	40	15	20	16	102	11	46
11	ARONI YANA MANUEL	SANTA ROSA	1	108,25	3	12	34	90	85	95	35	351	12	117
12	ARONI ESCOBAR FRANCISCO	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	4	5	24	14	21	10	78	6	24
13	APAZA SOTO ROSALÍA	SANTA MÓNICA	1	68,25	1	4	6	25	17	25	8	85	7	32
14	HUANCACHOQUE CONDORI HILDA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	1	3	7	8	15	6	40	2	5
15	CCANCHI ARQUE SEBASTIÁN	SANTA MÓNICA	1	38,25	2	5	12	43	31	23	6	120	12	40
16	YUCRA CONDORI FELIPE	SANTA ROSA	1	29,25	1	1	4	5	10	15	5	40	2	10
17	CCANCHI CUSIMAYTA AMBROSIA	SANTA MÓNICA	1	38,25	2	3	14	28	35	32	12	124	6	32
18	HUANCACHOQUE CONDORI OLGA	SANTA MÓNICA	1	68,25	2	5	11	30	27	29	5	107	4	35
19	HUANCA CARRERA VILMA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	2	9	9	23	30	10	83	3	18
20	MIRANDA CUTIRE GONZALO	SANTA ROSA	1	68,25	1	4	14	22	34	24	6	104	5	31
21	MELO QUISPE RENE	SANTA MÓNICA	1	38,25	2	3	12	25	31	35	8	114	3	28
22	COLQUEHUANCA QUELCCA GREGORIA	SANTA MÓNICA	1	29,25	2	5	15	20	40	38	9	127	9	37
23	QUISPE HUAMAN DOLORES	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	1	8	13	19	14	5	60	4	12
24	SUJCO YANA PRIMITIVA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	2	8	12	14	18	4	58	3	10

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m <sup>2</sup> )	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PASTO (TOPOS)	MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL
25	YANA CONDORI PAULINA	SANTA ROSA	1	38,25	1	1	5	8	14	10	4	42	3	8
26	BELLIDO CCANA HILARIO	SANTA ROSA	1	29,25	1	1	6	14	14	15	5	55	3	12
27	CONDORI CHOQUE LUCIA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	2	12	14	25	21	6	80	4	24
28	CCANCHI CUSIMAYTA JUANA	SANTA ROSA	1	38,25	1	4	12	20	26	31	10	103	6	26
29	RAFAELE CONDORI SEBASTIÁN	SANTA MÓNICA	1	29,25	1	2	6	4	16	13	4	45	2	8
30	CONDORI CUSIMAYTA MARTHA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	4	14	15	30	17	5	85	4	15
31	YUPANQUI CONDORI AMÉRICO	SANTA MÓNICA	1	29,25	1	2	5	5	12	17	4	45	2	12
32	CCALLO MAZA FILOMENA	SANTA ROSA	1	29,25	1	2	10	13	23	26	10	84	1	20
33	PHOCCO CCANCHI JUANA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	2	5	5	12	13	3	40	2	9
34	QUISPE YUCRA CELIA	SANTA ROSA	1	38,25	1	4	10	23	25	16	7	85	5	30
35	RAFAELE CCANA JAIME	SANTA ROSA	1	29,25	1	3	7	10	13	16	6	55	2	15
36	PUMA HANCCO YANETH	SANTA ROSA	1	29,25	1	2	4	5	9	16	7	43	2	13
37	MAMANI QUISPE CONCEPCIÓN	SANTA MÓNICA	1	38,25	2	3	17	21	42	29	6	118	8	33
38	YUCRA HUALLPA RUTH	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	4	13	18	30	33	8	106	4	30
39	QUISPE CHAMPI JULIÁN	SANTA ROSA	1	68,25	2	15	23	85	55	60	22	260	5	139
40	QUISPE QUISPE BRAULIA	SANTA ROSA	1	68,25	2	7	28	42	70	49	15	211	5	75
41	ESPINOZA DE CCANCHI JUSTINA	SANTA MÓNICA	2	145,25	3	20	64	96	158	141	27	506	8	160
42	BELLIDO QUISPE ROSA	SANTA ROSA	1	38,25	1	2	4	6	10	15	5	42	2	12
43	CONDORI ILLAPUMA JUSTINA	SANTA ROSA	1	38,25	1	4	6	21	16	16	5	68	2	23
44	PADES LIPES HIPÓLITA	SANTA ROSA	1	38,25	1	4	6	26	16	22	6	80	6	26
45	ILLAPUMA CANCHI MARGARITA	SANTA ROSA	1	68,25	2	9	28	38	81	49	18	223	15	75
46	ILLAPUMA CCANCHI LUISA	SANTA ROSA	1	29,25	1	2	4	6	9	13	6	40	2	10
47	HUAMÁN QUISPE JUSTINA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	5	12	24	25	19	9	94	7	35
48	SUECO YUCRA MICHAELA	SANTA ROSA	1	38,25	1	5	10	32	26	18	6	97	10	36
49	CONDORI BELLIDO ISAAC	SANTA ROSA	1	29,25	1	5	8	22	20	20	10	85	5	27
50	BUSTAMANTE PUCHO ELENA	SANTA ROSA	1	38,25	1	7	8	24	19	24	8	90	6	32

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE	CANTIDAD DE GALPÓN	TAMAÑO DE GALPÓN (m²)	DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA MACHOS REPRODUCTORES	MADRES LACTANTES	MADRES GESTANTE	GAZAPOS LACTANTES	RECRIA	ENGORDE	CUYES TOTALES	CONSUMO MENSUAL	VENTA MENSUAL	
51	QUISPE USCAMAYTA EDUARDA	SANTA ROSA	1	29,25	1	2	5	8	14	15	4	48	2	6
52	HUAMÁN CONDORI JUAN BAUTISTA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	3	10	16	27	18	6	80	6	16
53	ECHAMA MAMANI LUCIA	SANTA ROSA	1	68,25	2	5	18	25	45	54	21	168	5	48
54	BELLIDO CONDORI ELEAZAR	SANTA ROSA	1	38,25	1	6	13	32	32	43	15	141	5	46
55	CCAHUANA PHOCCO BELEN	SANTA ROSA	3	141,25	2	15	45	64	114	123	143	504	15	205
56	BUSTAMANTE QUISPE POLICARRIO	SANTA MÓNICA	1	38,25	3	2	5	5	12	13	5	42	2	8
57	HUILICA QUISPE BASILIO	SANTA ROSA	1	38,25	1	3	8	16	21	17	7	72	2	22
58	BENDESU HUAMÁN BENEDICTA	SANTA ROSA	1	29,25	1	5	9	20	23	21	10	88	5	23
59	HUAMÁN MAMANI YANETH	SANTA ROSA	1	38,25	1	6	14	28	30	26	8	112	7	35
60	CAHUASCANCO LEÓN CRISTINA	SANTA MÓNICA	1	29,25	1	2	4	6	10	12	6	40	2	8
61	BOLAÑOS DE TITICA NAZARIA	SANTA MÓNICA	1	29,25	2	5	13	24	32	35	10	119	10	30
62	PUJMA VARGAS ALEJANDRINA	SANTA ROSA	1	29,25	1	2	4	6	10	14	4	40	2	8
63	YUCRA CCANCHI FELIPA	SANTA MÓNICA	1	38,25	1	3	6	16	16	20	5	66	2	18
64	QUISPE CCANCHI MARTINA	SANTA ROSA	1	29,25	1	5	11	19	25	20	10	90	3	34

**ANEXO 2. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA UTILIDAD DE LA CRIANZA DE CUYES.**

**Nombre del productor:** Chávez Ccallo Eufracia.

Tamaño de galpón: 6.5 x 4.5 m<sup>2</sup>.

Cantidad de cuyes: 3 machos reproductores, 44 hembras reproductoras, 43 crías lactante, 24 cuyes de recría y 6 cuyes acabados.

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

**Instalación de pasto asociado en 333 m<sup>2</sup>.**

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/UNID. S/.	COSTO TOTAL S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
Preparación del terreno	jornal	3	S/. 25.00	S/. 75.00
Riego	jornal	1	S/. 25.00	S/. 25.00
Fertilidad distribución, siembra	jornal	2	S/. 25.00	S/. 50.00
Tapado	jornal	1	S/. 25.00	S/. 25.00
<b>Total mano de obra</b>	<b>jornal</b>	<b>7</b>	<b>S/. 25.00</b>	<b>S/. 175.00</b>
<b>MAQUINARIA</b>				
Arado	horas	1.5	S/. 80.00	S/. 120.00
Rastra	horas	1.5	S/. 80.00	S/. 120.00
<b>Total maquinaria</b>				<b>S/. 240.00</b>
<b>INSUMOS</b>				
Semilla de alfalfa	kilogramos	8.5	S/. 35.00	S/. 297.50
Semilla de dactilis	kilogramos	3.5	S/. 20.00	S/. 70.00
Urea (saco de 50 kg.)	sacos	0.5	S/. 60.00	S/. 30.00
Suplementos (fosforo) (saco de 50kg.)	sacos	1	S/. 75.00	S/. 75.00
Cloruro de potasio (saco de 50 kg.)	sacos	0.5	S/. 50.00	S/. 25.00
<b>Total de insumos</b>				<b>S/. 497.50</b>

**Costo total de instalación de pasto asociado.**

RUBROS	TOTAL S/.
Mano de obra	S/. 175.00
Maquinaria	S/. 240.00
Insumos	S/. 497.50
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 912.50</b>

### Depreciación de pasto en 6 años.

TOTAL	DURACIÓN	DEPRECIACIÓN
S/. 912.50	6	S/. 152.08

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

### Costo de mantenimiento.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
<b>INSUMOS</b>				
Urea (saco de 50 kilos)	sacos	2	S/. 60.00	S/. 120.00
Suplemento( fosfato) (saco de 50 kilos)	sacos	1	S/. 75.00	S/. 75.00
Cloruro de potasio (saco de 50 kilos)	sacos	0.25	S/. 50.00	S/. 12.50
<b>Total de insumos</b>				<b>S/. 207.50</b>
<b>MANO DE OBRA</b>				
Riego (1 vez por semana)	jornal	48	S/. 25.00	S/. 1,200.00
Corte, deshierbo	jornal	120	S/. 25.00	S/. 3,000.00
<b>Total mano de obra</b>				<b>S/. 4,200.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 4,407.50</b>

### Total costo anual del cultivo de pasto.

<b>TOTAL COSTO</b>	<b>S/. 4,559.58</b>
--------------------	---------------------

### Rendimiento promedio de alfalfa.

RENDIMIENTO TOPO/AÑO (kg)	CORTE POR AÑO	COSTO TOTAL/AÑO	COSTO KG/PASTO
6000	4	S/. 4,559.58	S/. 0.19

\*\* El rendimiento de pasto por metro cuadrado es de 2 kilos.

### Costos de producción de cuyes según etapas.

#### Agotamiento de reproductores:

- **Agotamiento de reproductora.**

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

PRECIO INICIAL (COSTO DE PRODUCCIÓN)	PRECIO FINAL	Nº DE PARTOS	Nº DE CRIAS POR PARTO	AGOTAMIENTO POR CUY
S/. 25.05	S/. 15.00	5	3	S/. 0.67

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

- **Agotamiento de reproductor.**

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

PRECIO INICIAL (COSTO DE PRODUCCIÓN)	PRECIO FINAL	CANTIDAD DE HEMBRAS EMPADRADAS POR MACHO	Nº DE PARTOS	Nº DE CRIAS POR PARTO	AGOTAMIENTO POR CUY
S/. 26.05	S/. 16.00	26	4	3	S/. 0.03

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

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

### Costo de mano de obra.

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

$$\text{Mano de obra directa (hora)} = \frac{\text{sueldo basico (S/. 750.00)}}{(\text{N}^\circ \text{ días mes (30)}) \times (\text{jornada laboral (8 horas)})}$$

$$\text{Mano de obra directa por (día)} = (\text{S/. 3.13}) \times (\text{horas empleados por día})$$

SUELDO BASICO	Nº DE DIAS	JORNADA LABORAL (HORA)	MANO DE OBRA DIRECTA (HORA)	Nº DE HORAS EMPLEADOS AL DIA	MANO DE OBRA DIRECTA POR HORAS EMPLEADAS AL DIA
S/. 850.00	30	8	S/. 3.54	2	S/. 7.08

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

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

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

MANO DE OBRA DIRECTA POR HORAS EMPLEADAS AL DIA	Nº TOTAL DE CUYES	COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA
S/. 7.08	120	S/. 0.06

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

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

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE CRIA LACTANTE
S/. 0.06	14	S/. 0.83

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

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

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE CUY DE RECRÍA
S/. 0.06	64	S/.3.78

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

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

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE CUY ACABADO
S/. 0.06	90	S/.5.31

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

- **Costo de mano de obra por cuy reproductor de 155 días de edad.**

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE REPRODUCTOR
S/. 0.06	155	S/.9.15

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

- **Costo de mano de obra por cuy reproductora de 155 días de edad.**

COSTO DE MANO DE OBRA POR CUY/DIA	EDAD DEL CUY	COSTO DE MANO DE OBRA DE REPRODUCTORA
S/. 0.06	155	S/.9.15

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

## Depreciación de bienes y equipos.

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

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

### Depreciación de bienes y equipos.

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

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

- **Depreciación por cuy/día.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Depreciación por cuy acabado de 90 días de edad.**

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

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

- **Depreciación por cuy reproductor de 155 días de edad.**

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

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

- **Depreciación por cuy reproductora de 155 días de edad.**

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

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

### **Costo de alimentación según etapa de producción.**

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

- Peso al nacimiento: 127 gramos
- Peso al destete: 280 gramos
- Peso de recria: 700 gramos
- Peso de cuy acabado: 1000 gramos
- Peso de reproductor: 1480 gramos
- Peso de reproductora: 1300 gramos
- Costo de concentrado por cuy.
- **Costo de concentrado por cría lactante hasta los 14 días de edad, con peso de 280 gramos.**

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

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

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

- **Costo de concentrado por cuy de recria de 64 días de edad, con peso de 700 gramos.**

*Concentrado*

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

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

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

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

*Concentrado*

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

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

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

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

*Concentrado*

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

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

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

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

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

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

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

### Costo de forraje por cuy.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Costo de sanidad.

- **Costo de medicamentos.**

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

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

- **Costo de sanidad por cuy.**

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

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

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

## Costo de servicios.

- Costo de servicios por cuy/día.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Costo de servicio por reproductor de 155 días.**

COSTO DE SERVICIO POR CUY/DIA	N° DE DIAS CRIADOS	COSTO TOTAL DE SERVICIO POR CUY REPRODUCTOR
S/.0.00 ≈ 0.0022	155	S/.0.34

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

- **Costo de servicio por reproductora de 155 días.**

COSTO DE SERVICIO POR CUY/DIA	N° DE DIAS CRIADOS	COSTO TOTAL DE SERVICIO POR CUY REPRODUCTORA
S/.0.00 ≈ 0.0022	155	S/.0.34

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

### Costos de comercialización.

- **Costos de comercialización por cuy.**

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

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

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

### Costo de insumo para preparar 30 platos de cuy horno (cuy entero).

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL DE INSUMO
Maíz	arroba	1	S/.45.00	S/.45.00
Papa	arroba	1.5	S/.15.00	S/.22.50
Betarraga	kilogramo	8	S/.2.00	S/.16.00
Otros (sal, condimento)	global	1	S/.12.00	S/.12.00
Costo de horno	total	1	S/.10.00	S/.10.00
TOTAL			S/.84.00	S/.105.50
<b>COSTO DE INSUMOS POR PLATO</b>				<b>S/.3.52</b>

\*\* El costo de insumos por plato de cuy se obtuvo dividiendo el costo total de insumo entre el número total de platos preparados.

### Costos de producción por unidad producida. (Categoría).

RUBRO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTOR MACHO	COSTO UNITARIO DE REPRODUCTORA HEMBRA	COSTO UNITARIO DE CRIA LACTANTE	COSTO UNITARIO DE RECRÍA	COSTO UNITARIO DE ACABADO	COSTO UNITARIO DE CUY AL HORNO
Agotamiento de reproductora	S/. 0.67	S/. 0.67	S/. 0.67	S/. 0.67	S/. 0.67	S/. 0.67
Agotamiento de reproductor	S/. 0.03	S/. 0.03	S/. 0.03	S/. 0.03	S/. 0.03	S/. 0.03
Mano de obra	S/.6.05	S/.6.05	S/.0.55	S/.2.50	S/.3.52	S/.3.52
Depreciación de equipo	S/.1.38	S/.1.38	S/.0.12	S/.0.57	S/.0.80	S/.0.80
Costo de concentrado	S/.9.06	S/.8.47	S/.0.15	S/.1.92	S/.3.51	S/.3.51
Costo de forraje verde (pasto)	S/.6.25	S/.5.86	S/.0.14	S/.1.35	S/.2.44	S/.2.44
Costo de sanidad	S/.0.69	S/.0.69		S/.0.69	S/.0.69	S/.0.69
Costo de servicio	S/.0.34	S/.0.34	S/.0.03	S/.0.14	S/.0.20	S/.0.20
Costo de comercialización	S/.0.23	S/.0.23	S/.0.23	S/.0.23	S/.0.23	S/.0.23
<b>Costos de insumo y preparado</b>						S/.3.52
<b>Total</b>	<b>S/. 27.70</b>	<b>S/. 26.70</b>	<b>S/. 2.22</b>	<b>S/. 9.19</b>	<b>S/. 13.72</b>	<b>S/. 17.23</b>

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

### Utilidad promedio obtenida por la venta de cuyes.

CATEGORIA DE LA PRODUCCIÓN	VENTA MENSUAL PROMEDIO POR PRODUCTOR	COSTOS DE PRODUCCION PROMEDIO POR CUY (S/.)	PRECIO DE VENTA PROMEDIO POR CUY (S/.)	UTILIDAD Y/O GANANCIA PROMEDIO POR CUY (S/.)
Reproductor macho	1	S/.27.70	S/.30.00	S/.2.30
Reproductora hembra	2	S/.26.70	S/.28.00	S/.1.30
Recría	0	S/.9.19		
Acabado	0	S/.13.72		
Cuy al horno	30	S/.17.23	S/.22.00	S/.4.77
Utilidad promedio total por mes				S/.147.90
Ingreso promedio mensual				S/.746.00

\*\* El productor mencionado, vende mensualmente un cuy macho reproductor y dos reproductoras hembras a personas que son sus clientes y les interesa la crianza de cuyes; el productor enfoca más su producción a cuyes acabados de un kilo de peso vivo, para ser vendidos como cuy preparado al horno.

### El punto de equilibrio para cuyes preparados al horno.

Para determinar el punto de equilibrio mensual de la producción de cuyes para este productor, se consideró los todos los costos fijos y los costos variables.

## Costos fijos.

### 1. Costo de mano de obra por mes.

- Costo de mano de obra directa por mes.

SUELDO BASICO	N° DE DIAS	JORNADA LABORAL (HORA)	MANO DE OBRA DIRECTA (HORA)	HORAS EMPLEADAS POR DIA	DIAS TOTALES POR MES	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA POR MES
S/. 850.00	30	8	S/. 3.54	2	30	S/. 212.50

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

### 2. Depreciación mensual.

DEPRECIACIÓN MENSUAL
S/. 32.06

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

## Costos variables.

### 1. Agotamiento animal.

- Agotamiento de reproductora.

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

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

- Agotamiento de reproductor.

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

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

## 2. Costos de alimentación mensual.

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

CONSUMO DIARIO DE CRIA LACTANTE	CANTIDAD DE CRIAS LACTANTES	CONSUMO DIARIO DE CUY RECRIA	CANTIDAD DE CUYES DE RECRIA	CONSUMO DIARIO DE CUY ACABADO	CANTIDAD DE CUYES DE SACADA	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORES	CANTIDAD DE MACHOS REPRODUCTORES	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORAS	CANTIDAD DE HEMBRAS REPRODUCTORAS	N° DE DIAS POR MES	COSTO TOTAL DE CONCENTRADO POR MES
S/.0.01	43	S/.0.01	24	S/.0.06	6	S/.0.08	3	S/.0.07	29	30	S/.102.86

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

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

CONSUMO DIARIO DE CRIA LACTANTE	CANTIDAD DE CRIAS LACTANTES	CONSUMO DIARIO DE CUY RECRIA	CANTIDAD DE CUYES DE RECRIA	CONSUMO DIARIO DE CUY DE SACADA	CANTIDAD DE CUYES DE SACADA	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORES	CANTIDAD DE MACHOS REPRODUCTORES	CONSUMO DIARIO DE REPRODUCTORAS	CANTIDAD DE HEMBRAS REPRODUCTORAS	N° DE DIAS POR MES	COSTO TOTAL DE CONCENTRADO POR MES
S/.0.01	43	S/.0.02	24	S/.0.04	6	S/.0.05	3	S/.0.05	29	30	S/.85.80

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

### 3. Costo de sanidad estimado por mes.

<b>COSTO DE SANIDAD MENSUAL</b>
S/.17.75

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

### 4. Costo de servicios mensuales.

<b>CONTO DE SERVICIO MENSUAL</b>
S/.8.00

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

### 5. Costo de comercialización mensual.

<b>COSTO DE COMERCIALIZACIÓN MES</b>
S/.7.03

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

### 6. Costo de insumos empleados en la preparación de cuy al horno.

<b>COSTO DE INSUMOS AL MES</b>
S/.105.50

\*\* El costo de insumos se determina en base al costo total de insumos que se utilizan en la preparación de este plato típico que es el cuy al horno.

**Punto de equilibrio hallado para cuyes acabados o de saca.**

<b>Costos Fijos</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Costo S/.</b>
Mano de obra	S/. 212.50
Depreciación de galpón y equipos	S/. 32.06
Total costo fijo	S/. 244.56
Costo fijo unitario	S/. 8.15
<b>Costos Variables</b>	
<b>Inversión</b>	
Agotamiento de reproductora	S/. 80.40
Agotamiento de reproductor	S/. 3.60
Costo de concentrado	S/. 102.86
Costo de forraje verde (pasto)	S/. 85.99
Costo de sanidad	S/. 17.75
Costo de servicios	S/. 8.00
Costos de comercialización	S/. 7.03
Costos de insumo	S/. 105.50
Total costos variables	S/. 411.13
Costo variable unitario	S/. 13.70
<b>Precio de venta</b>	<b>S/. 22.00</b>
<b>Cantidad promedio vendido</b>	<b>30</b>
<b>Punto de Equilibrio (cantidad)</b>	<b>29</b>
<b>Punto de Equilibrio (soles)</b>	<b>S/. 648.56</b>

\*\* El punto de equilibrio se determinó para cuyes preparados al horno, por ser esta la manera de venta del productor (que es un producto con valor agregado; el productor vende sus cuyes acabados como cuyes al horno porque según manifiesta él, que sus ganancias son mayores).

## ANEXO 3. ENCUESTA

### EVALUACIÓN TÉCNICO ECONÓMICO

#### 1. DATOS GENERALES:

1.1. Nombre del productor:

1.2. Provincia:

1.3. Distrito:

1.4. Comunidad:

1.5. Dimensión de la granja:

1.6. Estado civil:

1.7. Carga familiar dependiente:

1.8. Recibieron asistencia técnica de la municipalidad?

SI

NO

De que instituciones recibieron anteriormente?

.....  
.....

1.9. Participaron de pasantías? SI  NO

A dónde?

.....  
.....

Que vieron?

.....  
.....

#### 2. ANALISIS TÉCNICO DE LA CARACTERIZACION DE LA CRIANZA DE CUYES

2.1. Localidad y/o ubicación del galpón:

Cerca de su vivienda

Si.....

No.....

2.2. Con cuantos galpones cuenta: .....

2.3. Extensión: .....

2.4. Servicios básicos:

Agua potable

SI:.....

NO:.....

Energía eléctrica

SI:.....

NO:.....

Desagüe

SI:.....

NO:.....

2.5. Datos de infraestructura

Galpón (explicar):

Pozas:.....

Jaulas:.....

Baterías:.....

Techado:.....

#### 3. TERRENO DE CULTIVO

3.1. Características:

Terrenos con riego: SI: .... NO: ....

Gravedad: ..... Aspersion: .....

Terrenos en seco: SI: .... NO: ....

3.2. Disponibilidad de pasturas

Variedad	Propio		Alquilada
	Asociado	No asociado	
Alfalfa			
Avena			
Ray grass			
Trébol (Blanco. Rojo)			
Cebada			
Pasto Natural			
Pastos asociados			
Otros:			

Tamaño del terreno:.....

**4. DATOS DE CRIANZA:**

4.1. Tenencia de ganado mayor y animales menores

Especie	Cantidad
Vacuno	
Ovino	
Alpaca	
Cabras	
Cuyes	
Gallinas	
Porcinos	
Apícolas	

4.2. Sistema de crianza de cuyes:

Familiar:

Comercial:

Familiar comercial:


4.3. Clasificación de Cuyes:

Por el tipo de pelo:.....

Por raza:.....

Por línea:.....

4.4. Población:

Reproductores					
H	Ps.	Ed.	M	Ps.	Ed.

Lactantes		
Núm.	Ps.	Ed.

Recría					
H	Ps.	Ed.	M	Ps.	Ed.

Saca		
Núm.	Ps.	Ed.

4.5. Mortalidad durante la Crianza:

Etapa de lactación:.....

Etapa de recría:.....

Etapa adulta:.....

4.6. A qué edad desteta sus cuyes, y a qué edad realiza el sexaje de sus cuyes?.

.....

4.7. Qué sistema de empadre utiliza, y cuál es la relación de macho y hembra?.

.....

4.8. Estado Sanitario

Enfermedades. Parasitaria	Enfermedades Infecciosa	Tratamiento	Costos (s/.)

Observaciones:.....

.....

4.9. Alimentación.

Forraje		Concentrado	
Alfalfa		Comercial	
Chala		Preparado	
Malezas		Granos	
Otros		Otros	

Observaciones:.....

.....

4.10. Cuanto cuyes consumen mensualmente?

.....

4.11. Pertenece a alguna asociación? (NO), (SI),

Cuál? .....

**5. COSTOS DE PRODUCCIÓN.**

5.1. Costos fijos.

Costo de mano de obra

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario S/.	Días Trabajados	Total S/.
Mano de Obra Directa	Jornal				

Costo de equipos.

Descripción	Cantidad	Costo Unitario S/.	Costo Total S/.
Pozas o jaulas			
Comederos			
Bebedero			
Gazaperas madrigueras			
Carretilla			
Escoba			
Recogedor			
Balde			

Balanza			
Pico			
Pala			
Rastrillo			
Focos			
Cable mellizo N 12			
Clavos			
Soquete			
Interruptores			
Jabas de plástico			
Sub total Depreciación equipo			
Galpones			
Total Depreciación			

Depreciación

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

5.2. Costos variables:

Costo de reproductores.

Reproductor (pie de cría)	Cantidad	Precio Unitario s/.	Costo s/.
Hembra			
Macho			
Total			

• Agotamiento animal.

REPRODUCTORA	Precio inicial s/.	Precio final s/.	N° de partos	N° de crías por parto	Agotamiento s/.
Hembra					

REPRODUCTOR	Precio inicial s/.	Precio final s/.	N° de hembras empadradas	N° de partos	N° de crías por parto	Agotamiento S/.
Macho						

Agotamiento total = *agotamiento individual \* N° total de cuyes*

Consumo y costos de forraje.

Etapas de producción	Peso cuy (kg.)	Consumo cuy/día (kg)	Precio (S/.) por (Kg.)	Días	Costo de forraje por cuy (S/.)
Reprod. Machos					
Reprod. Gestante					
Reprod. Lactante					
Cria Lactante					
Recría					
Engorde					
TOTAL					

Para calcular el consumo total de forraje por etapa realizamos las siguientes operaciones:

- Reproductores:

$$\text{Consumo reproductor} = \text{consumo cria} + \text{consumo recria} + \text{consumo reproductor}$$

- Recría

$$\text{Consumo recria} = \text{consumo cria} + \text{consumo recria}$$

- Saca (acabado)

$$\text{Consumo saca} = \text{consumo cria} + \text{consumo recria} + \text{consumo saca}$$

#### Consumo y costos de concentrado

Etapas de producción	Peso cuy (kg.)	Consumo cuy/día (kg)	Precio (S/.) por (Kg.)	Días	Costo de concentrado por cuy (S/.)
Reprod. Machos					
Reprod. Gestante					
Reprod. Lactante					
Cría Lactante					
Recría					
Engorde					
TOTAL					

Para calcular el consumo total de forraje por etapa realizamos las siguientes operaciones:

- Reproductores:

$$\text{Consumo reproductor} = \text{consumo cria} + \text{consumo recria} + \text{consumo reproductor}$$

- Recría

$$\text{Consumo recria} = \text{consumo cria} + \text{consumo recria}$$

- Saca (acabado)

$$\text{Consumo saca} = \text{consumo cria} + \text{consumo recria} + \text{consumo saca}$$

#### 5.3. Costos de sanidad.

Productos veterinarios y desinfectantes.

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

$$\text{Costo de sanidad} = \frac{\text{costo total de productos veterinarios}}{\text{N}^\circ \text{ total de cuyes} - \text{N}^\circ \text{ de crias lactantes}}$$

Costo de Suministros y Servicios: Agua, energía y alquiler mensual.

Insumo	Costo (S/.)
Luz	
Agua	
Total	

$$\text{Costo de servicio} = \frac{\text{costo de servicios(mes)}}{\text{dias por mes (30 dias)}} = \frac{\text{costo de servicio por dia}}{\text{numero total de cuyes}} * \text{dias de etapa}$$

Comercialización.

Producto	Frecuencia	Unidad	Cantidad vendida por vez	Total cantidad Venta	Precio (S/.)	Lugar de venta
Reproductor macho						
Reproductora hembra						
Recría						
Saca						
Cuy preparado al horno						

- ↓
- |  |
|--|
| 1. Diario<br>2. Semanal<br>3. Quincenal<br>4. Mensual<br>5. Otros (especificaue) |
|--|

Costos de comercialización.

Descripción	Unidad	Cantidad	Total (S/.)	Observaciones
Transporte				
Personal				
Otros				

5.4. Ingreso por venta de cuyes.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA (S/.)
Reproductor macho		
Reproductor Gestante		
Reproductor Lactante		
Gazapos		
Cuyes de engorde		
Total		

Utilidad = Ingresos – Egreso

Utilidad = S/.

5.5. Determinación del Punto de Equilibrio:

Punto de Equilibrio en unidades contables (cantidad):

$$Pe = \frac{\text{Costos Fijos}}{Pvu - Cvu}$$

Dónde:

Pvu = Precio de Venta Unitario.

Cvu = Costo Variable Unitario.

Punto de Equilibrio en unidades monetarias (Nuevos Soles):

$Pe (S/.) = Pe (cantidad) * Pvu$

Dónde:

Pvu = Precio de Venta Unitario.

5.6. Costos de establecimiento por un tope de pasto (monocultivo), mantenimiento y depreciación a 6 años.

Mano de obra, maquinaria e insumos para instalación de alfalfa.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/UNID. (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
<b>MANO DE OBRA</b>				
Preparación del terreno	Jornal			
Riego	Jornal			
Fertilidad distribución, siembra	Jornal			
Tapado	Jornal			
Total mano de obra	Jornal			
<b>MAQUINARIA</b>				
Arado	Horas			
Rastra	Horas			
Total maquinaria				
<b>INSUMOS</b>				
Semilla de alfalfa	Kilos			
Urea	Sacos			
Suplementos (fosforo)	Sacos			
Cloruro de potasio	Sacos			
Total de insumos				

- Resumen de costos, instalación de un tope de alfalfa.

RUBROS	TOTAL (S/.)
Mano de obra	
Maquinaria	
Insumos	
<b>TOTAL</b>	

Duración 6 años

Depreciación: en soles = Total de instalación / Duración

TOTAL	DURACIÓN	DEPRECIACIÓN / AÑO

Costo de mantenimiento anual.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/.)
<b>INSUMOS</b>				
Urea	Sacos			
Suplemento( fosfato)	Sacos			
Cloruro de potasio	Sacos			

Total de insumos				
MANO DE OBRA				
Riego (1 vez por semana)	Jornal			
Corte, deshiero	Jornal			
Total mano de obra				
TOTAL				

TOTAL COSTO POR AÑO	
---------------------	--

Total Costo por año = Depreciación anual + costo de mantenimiento anual

Rendimiento por hectárea es 15 a 20 toneladas / corte.

Cortes por año en la región del Cusco es 3 a 4 cortes / año

Rendimiento promedio de alfalfa 1.7 a 2 kg / m<sup>2</sup>

Costo de kg de pasto = Corte por año / (Rendimiento por año kg \* N° corte por año).

Rendimiento promedio de pasto.

RENDIMIENTO Ha/AÑO (kg)	CORTE POR AÑO	COSTO TOTAL/AÑO	COSTO Kg/PASTO

5.7. Costos de establecimiento por una hectárea de pasto asociado, mantenimiento y depreciación a 6 años.

Mano de obra, maquinaria e insumos para instalación de pasto asociado.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/UNID. (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal			
Riego	Jornal			
Parcelas	Jornal			
Fertilidad distribución, siembra	Jornal			
Tapado	Jornal			
Total mano de obra	Jornal			
MAQUINARIA				
Arado	Horas			
Rastra	Horas			
Total maquinaria				
INSUMOS				
Semilla de alfalfa	Kilos			
Semilla de dactilis	Kilos			
Semillas de trébol	Kilos			
Urea	Sacos			
Suplementos (fosforo)	Sacos			
Cloruro de potasio	Sacos			
Total de insumos				

Relación de la cantidad de semilla es: 67% de alfalfa y 33% de dactilis.

- Resumen de costos, instalación de una hectárea de pasto asociado.

RUBROS	TOTAL (S/.)
Mano de obra	
Maquinaria	
Insumos	
TOTAL	

Duración 6 años

Depreciación: en soles = Total de instalación / Duración

TOTAL	DURACIÓN	DEPRECIACIÓN / AÑO

Costo de mantenimiento anual.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/.)
Insumos				
Urea	Sacos			
Suplemento( fosfato)	Sacos			
Cloruro de potasio	Sacos			
Total de insumos				
MANO DE OBRA				
Riego (1 vez por semana)	Jornal			
Corte, deshierbo	Jornal			
Total mano de obra				
TOTAL				

TOTAL COSTO POR AÑO	
---------------------	--

Total Costo por año = Depreciación anual + costo de mantenimiento anual

Rendimiento por hectárea es 20 a 25 toneladas / corte.

Rendimiento promedio de pasto asociado es 2.2 kg / m<sup>2</sup>

Cortes por año en la región del Cusco es 3 a 4 cortes / año

Costo de kg de pasto = Corte por año / (Rendimiento por año kg \* N° corte por año).

Rendimiento promedio de pasto.

RENDIMIENTO Ha/AÑO (kg)	CORTE POR AÑO	COSTO TOTAL/AÑO	COSTO Kg/PASTO

**ANEXO 04: FOTOGRAFÍAS DURANTE EL ESTUDIO DE LA RED DISTRITAL  
DE CRIADORES DE CUY EN LA MICROCUENCA DEL DISTRITO DE  
PITUMARCA – CANCHIS – CUSCO.**

**Fotografía 1. Encuestando al  
productor, en su cultivo de pasto.**



**Fotografía 3. Corte de pasto.**



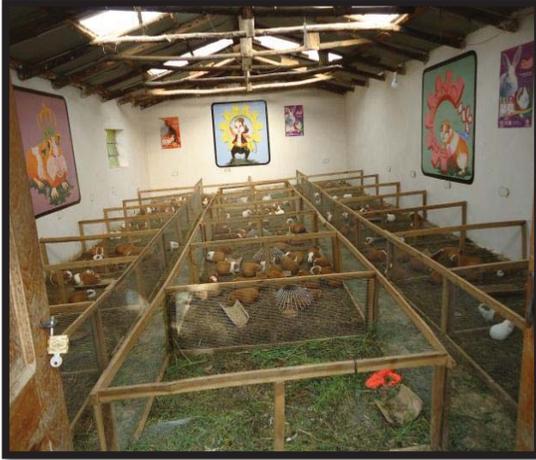
**Fotografía 2. Cultivo de pastos.**



**Fotografía 4. Galpones de cuyes.**



**Fotografía 5. Pozas de los cuyes.**



**Fotografía 7. Utilización de gazaperas para evitar atropellos de las crías.**



**Fotografía 6. Alimentación de los cuyes.**



**Fotografía 8. Pesado de los cuyes.**



**Fotografía 9. Venta de cuyes en peso vivo.**



**Fotografía 11. Juzgamiento de cuyes.**



**Fotografía 10. Venta de cuyes al horno.**



