

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**FACULTAD DE ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE NUTRICIÓN**



**“FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA CRIANZA
TECNIFICADA DE CUYES EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS
DE LA REGIÓN LIMA”**

Presentado por:

HÉCTOR CLODOALDO LLANTOY MALLQUI

TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
INGENIERO ZOOTECNISTA

Lima – Perú

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE ZOOTECNIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE NUTRICIÓN

**“FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA CRIANZA
TECNIFICADA DE CUYES EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE LA
REGIÓN LIMA”**

Trabajo monográfico para optar al Título de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

Presentado por:

HÉCTOR CLODOALDO LLANTOY MALLQUI

Sustentado y aprobado ante el siguiente jurado:

M.V. Segundo Gamarra Carrillo
PRESIDENTE

M.V. Ivonne Salazar Rodríguez
PATROCINADORA

Dr. Gustavo Gutiérrez Reynoso
MIEMBRO

Ing. Jorge Gamarra Bojórquez
MIEMBRO

DEDICATORIA

A mis padres: Susana Mallqui Cáceres y Clodoaldo Llantoy Quispe.

A mi esposa: Carolina Figueroa Larreategui.

A mis hijos: Mathías Adair y Lucas Joaquín, mis hijos.

A mis hermanos: Ana, Hilda, César, Liliana, Javier, Isabeth, Zila, Verónica, Miguel y Nancy.

A mis abuelas Mauricia y Alejandra Cáceres.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a la Universidad Nacional Agraria La Molina, por la formación profesional brindada por los docentes, de manera muy especial a la Dra. Ivonne Salazar, Dr. Segundo Gamarra, Dr. Gustavo Gutiérrez y al Ing. Jorge Gamarra por su orientación en la culminación de este trabajo monográfico.

A mis amigos que de alguna manera colaboraron con la ejecución de este trabajo y de manera especial a Raúl Garay.

A los comuneros de Rapaz, Curay, Pachangara, Tongos y Lagsaura por su acogida y hospitalidad brindada hacia mi persona durante mi permanencia.

INDICE GENERAL

	Página
I. Introducción	1
II. Revisión bibliográfica	2
2.1. El cuy: <i>Cavia porcellus</i>	2
2.2. Genotipo de cuyes	2
2.3. Sistemas de crianza	2
2.3.1. Crianza familiar	2
2.3.2. Crianza familiar-comercial	3
2.3.3. Crianza comercial	3
2.4. Alimentación	3
2.5. Características nutricionales de la carne de cuy	4
2.6. Instalaciones	4
2.7. Rendimiento de carcasa	4
2.8. Influencia del medio ambiente	5
2.9. Uso del estiércol	5
2.10. Alfalfa: <i>Medicago sativa</i>	6
2.11. Avena forrajera: <i>Avena sativa L.</i>	6
III. Materiales y métodos	7
3.1. Localización	7
3.2. Descripción del proyecto	8
3.2.1. Componente 01: Implementación de la crianza tecnificada de cuyes	8
3.2.2. Componente 02: Desarrollar un adecuado manejo técnico en la producción de forrajes.	9
3.2.3. Componente 03: Desarrollar un programa de fortalecimiento de los niveles organizativos y de gestión para los productores de cuyes.	10
3.3. De los beneficiarios	10
3.4. De la asistencia técnica	10
3.4.1. Infraestructura para la crianza de cuyes	11
3.4.2. Manejo y selección de reproductores en cuyes	11
3.4.3. Manejo de la recría	11
3.4.4. Nutrición y alimentación de cuyes	12
3.4.5. Sanidad de cuyes	12
3.5. De la capacitación de productores	12
3.6. De la construcción de infraestructura	12
3.7. De la elaboración de material didáctico	13
3.8. De la introducción de cuyes mejorados	13
3.9. Del control de peso de los cuyes	14

3.10. De la instalación de pastos cultivados	14
3.10.1. Instalación de alfalfa	14
3.10.2. Instalación de avena forrajera	15
3.11. Del fortalecimiento de capacidades en habilidades sociales	15
3.11.1 Fortalecimiento del autoestima y liderazgo	15
3.11.2. Valores y habilidades sociales	15
3.11.3. Sensibilización y organización de productores.....	16
3.11.4. Fortalecimiento organizacional, gerencia y administración.....	16
IV. Resultados y discusión	17
4.1. Implementación de la crianza tecnificada de cuyes.	17
4.1.1. Asistencia técnica participativa en la crianza mejorada de cuyes	18
4.1.2. Capacitación de productores con metodologías participativas para adultos.	18
4.1.3. Implementación de galpones para la crianza de cuyes.....	20
4.1.4. Elaboración de material didáctico para los productores.....	21
4.1.5. Introducción de módulos de cuyes mejorados.	21
4.2. Desarrollar un adecuado manejo técnico en la producción de forrajes.	25
4.2.1 Capacitación de productores en cultivo de forrajes.....	25
4.2.2 Instalación de 08 hectáreas de cultivo de alfalfa.	27
4.2.3 Instalación de 08 hectáreas cultivo de avena forrajera.....	28
4.2.1. Desarrollar un programa de fortalecimiento de los niveles organizativos y de gestión para los productores de cuyes.....	28
4.3. Metas alcanzadas durante el desarrollo del proyecto.	30
V. Conclusiones.....	33
VI. Recomendaciones	35
VII. Bibliografía.....	36
VIII. Anexos.....	39

INDICE DE TABLAS

	Página
Cuadro 1: Dosis de forraje y alimento balanceado según etapa de desarrollo del cuy	3
Cuadro 2: Comparación de aporte de proteína, grasa y calorías de diferentes especies	4
Cuadro 3: Aporte de N, P, K del estiércol de diferentes especies	5
Cuadro 4: Comunidades de intervención del proyecto.....	7
Cuadro 5: Programa de visita por comunidad.	11
Cuadro 6: Situación inicial sobre crianza de cuyes por comunidad	17
Cuadro 7: Cantidad de beneficiarios por comunidad	17
Cuadro 8: Cantidad de visitas de asistencia técnica por comunidad.	18
Cuadro 9: Asistencia a los talleres en crianza de cuyes.	19
Cuadro 10: Número de técnicas en crianza de cuyes que aplicaban los beneficiarios	19
Cuadro 11: Cantidad de galpones construidos por localidad.	20
Cuadro 12: Valorización de los galpones por localidad.	20
Cuadro 13: Participación en los talleres para elaboración de calendario sanitario.	21
Cuadro 14: Distribución de módulos de cuyes entregados por localidad.....	22
Cuadro 15: Población total de cuyes por comunidad al 31 de octubre del 2012.....	22
Cuadro 16: Población de cuyes por categoría al 31 de octubre de 2012.	23
Cuadro 17: Cuyes vendidos y consumidos hasta el 31 de Octubre del 2012.	24
Cuadro 18: Cantidad de cuyes pesados a las 14 semanas.....	24
Cuadro 19: Peso promedio de cuyes a las 14 semanas.....	25
Cuadro 20: Participación en los talleres de capacitación en producción de forrajes.....	25
Cuadro 21: Cantidad de técnicas de manejo de pastos aplicadas por productores.....	26
Cuadro 22: Áreas instaladas de alfalfa por comunidad.	27
Cuadro 23: Áreas instaladas de Avena y porcentaje por comunidad.	28
Cuadro 24: Participación en los talleres de fortalecimiento de niveles organizativos.	29
Cuadro 25: Metas alcanzada en el componente I.	30
Cuadro 26: Metas alcanzada en el componente II.	30
Cuadro 27: Metas alcanzada en el componente II.	31
Cuadro 28: Logro de indicadores de resultados del componente I.....	31
Cuadro 29: Logro de indicadores de resultados del componente II.	32
Cuadro 30: Logro de indicadores de resultados del componente III.	32

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Localización de las comunidades beneficiarias	7
Figura 2: Distribución de cuyes por comunidad al 31 de Octubre del 2012.	23
Figura 3: Participación por género en los talleres de capacitación de forrajes.....	26
Figura 4: Participación de varones y mujeres por comunidad.....	29

INDICE DE ANEXOS

Página

ANEXO 1: Asistencia técnica al Sr. Avelino Crisol para la construcción de jaulas en la Comunidad de San Cristóbal de Rapaz.	39
ANEXO 2: Asistencia técnica para la construcción de jaulas en la Comunidad de Pachangara.....	39
ANEXO 3: Asistencia técnica a la Sr. Jesusa Pérez junto a su hijo realizando el aretado de sus animales en la Comunidad de San Bartolomé de Curay.	40
ANEXO 4: Asistencia técnica al Sr. Augusto Flores en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	40
ANEXO 5: Asistencia técnica al Sr. Luis Inocente en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	41
ANEXO 6: Taller de capacitación en la Comunidad San Bartolomé de Curay.	41
ANEXO 7: Asistencia técnica al Sr. Augusto Flores en la Comunidad de Pachangara.	42
ANEXO 8: Asistencia técnica al Sr. Augusto Flores en la Comunidad San Pedro de Tongos.	42
ANEXO 9: Sr. Aníbal Flores preparando adobes para la construcción de jaulas en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	43
ANEXO 10: Sr. Aníbal Flores construyendo sus jaulas en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	43
ANEXO 11: Sr. Aníbal Flores junto a su esposa muestran sus jaulas construidas en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	44
ANEXO 12: Sra. Pacífica Pijo de la Comunidad de Pachangara mostrando su ampliación a 15 jaulas.....	44
ANEXO 13: Taller para elaboración de calendario sanitario en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	45
ANEXO 14: Beneficiarios con material entregado en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	45
ANEXO 15: Sr. Hugo Palma de la Comunidad San Bartolomé de Curay mostrando sus cuyes y el calendario sanitario.....	46
ANEXO 16: Sr. Efraín Rosales de la Comunidad de Pachangara mostrando su calendario junto a sus jaulas.....	46
ANEXO 17: Entrega de cuyes mejorados en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	47
ANEXO 18: Entrega de cuyes mejorados en la Comunidad de Pachangara.....	47
ANEXO 19: Sra. Montes Encarnación de la Comunidad San Cristóbal de Rapaz mostrando sus cuyes y control de peso.	48
ANEXO 20: Sr. Juan Arellano de la Comunidad San Pedro de Tongos realizando control de peso.	48

ANEXO 21: Sra. Orminda Rosales de la Comunidad de Paachangara realizando el corte y deshierbo de su parcela de alfalfa.....	49
ANEXO 22: Sr. Procopio Encarnación de la Comunidad San Cristóbal de Rapaz realizando el corte de su avena forrajera.	49
ANEXO 23: Taller de capacitación en Habilidades sociales en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.	50
ANEXO 24: Taller de capacitación en habilidades sociales en la Comunidad San Pedro de Tongos.	50
ANEXO 25: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad San Pedro de Tongos.	51
ANEXO 26: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas del caserío de Lagsaura.	51
ANEXO 27: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad de Pachangara.....	52
ANEXO 28: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad San Bartolomé de Curay.....	53
ANEXO 29: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad San Cristóbal de Rapaz.	54
ANEXO 30: Asistencia a los talleres de capacitación en crianza tecnificada de Cuyes.	56
ANEXO 31: Asistencia a los talleres de capacitación en manejo de pastos cultivados.	57
ANEXO 32: Participantes en los talleres de autoestima y liderazgo por comunidad.	58
ANEXO 33: Pesos promedios de cuyes por productor y comunidad.	59
ANEXO 34: Evaluación del rendimiento forrajero de la alfalfa.	60
ANEXO 35: Evaluación del rendimiento forrajero de la Avena.....	61
ANEXO 36: Calendario de actividades para la comunidad San Pedro de Tongos.	62
ANEXO 37: Calendario de actividades para la comunidad San Cristóbal de Rapaz.....	63
ANEXO 38: Calendario de actividades para la comunidad de Pachangara.	64
ANEXO 39: Calendario de actividades para la comunidad San Bartolomé de Curay.....	65

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto fue desarrollar y fortalecer la crianza tecnificada de cuyes como una alternativa para mejorar los ingresos familiares y la oferta de proteína de origen animal en 122 productores, elevando su nivel de producción y productividad, en las comunidades campesinas de Pachangara, San Bartolomé de Curay y San Cristóbal de Rapaz (provincia de Oyón), San Pedro de Tongos y el Caserío de Lagsaura (provincia de Huaura), Región Lima, con una duración de 12 meses. En los resultados de la línea base se encontró que las familias que contaban con cuyes los criaban en el piso de sus cocinas y sin ningún tipo de manejo, las áreas de terreno destinadas al cultivo de pastos eran reducidas. Con dicha información se programaron talleres de capacitación orientados a la crianza tecnificada de cuyes, manejo de pastos cultivados y de reforzamiento de habilidades sociales y organizativas. Se introdujeron 1440 reproductores (240 machos y 1200 hembras) que fueron entregadas a medida que los productores implementaban sus jaulas; al culminar el proyecto la población de cuyes ascendía a 2891, alcanzando un incremento de 100.76%. Además, los beneficiarios consumieron y vendieron 632 cuyes, dándose así el cambio de sistema de producción familiar a familiar – comercial. También, se promovió la instalación de pastos cultivados como la alfalfa (12.21 Ha) y Avena forrajera (3.01 Ha), con rendimientos promedios de 23.41Tn/Ha/corte de alfalfa y 52.65 Tn/Ha/corte de Avena. Al finalizar el proyecto los productores fueron evaluados en la cantidad de técnicas aplicadas tanto para el manejo de cuyes como de pastos, logrando que el 87.71% de los productores apliquen más de cuatro técnicas de manejo de cuyes y el 89.35% aplique más de cuatro técnicas de manejo de pastos cultivados.

I. INTRODUCCIÓN

Las comunidades campesinas de Pachangara, San Bartolomé de Curay, San Pedro de Tongos, San Cristóbal de Rapaz y el caserío de Lagsaura se encuentran en las provincias de Oyón y Huaura, Región Lima cuya altitud va desde los 2000 a 5206 m.s.n.m., donde la principal actividad económica es la agricultura y ganadería destinadas principalmente para el autoconsumo y en menor proporción a la comercialización.

En dichas comunidades se identificó el gran interés por mejorar la crianza de cuyes, la cual se realizaba empíricamente en la cocina, sin ningún tipo de manejo técnico, ni sanitario y estaban destinados exclusivamente para el autoconsumo.

Razón por la cual se implementó el proyecto “Fortalecimiento de capacidades para la crianza tecnificada de cuyes en las comunidades campesinas de la región Lima” donde se propuso la mejora y fortalecimiento de capacidades en la crianza tecnificada de cuyes, cultivo de pastos mejorados, en la organización y gestión de productores. De esta manera contribuir en el incremento de sus ingresos y la seguridad alimentaria de los beneficiarios.

El objetivo general del proyecto fue desarrollar y fortalecer la crianza tecnificada de cuyes como una alternativa para mejorar los ingresos familiares, elevando el nivel de producción y productividad de 122 familias de las comunidades campesinas de Pachangara, San Bartolomé de Curay, San Cristóbal de Rapaz, San Pedro de Tongos y el Caserío de Lagsaura; y los objetivos específicos fueron: implementar el manejo tecnificado de la crianza de cuyes a través de la asistencia técnica y capacitación a los productores; implementar el manejo tecnificado de pastos mejorados a través de la asistencia técnica y capacitación a los productores; y fortalecer los niveles de organización y gestión de los pequeños productores agropecuarios para desarrollar y proponer actividades sostenibles.

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. EL CUY: *Cavia porcellus*

El cuy o cobayo es un mamífero roedor originario de la zona andina de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos (Chauca, 1997).

El cuy es un alimento, con alto contenido proteico (20,5 %) y de bajo contenido en grasa (3,3 %). Esta última característica, la hace más saludable y con más ventajas comparativas (Chauca, 2011).

2.2. GENOTIPO DE CUYES

Chauca (1997) clasificó a los cuyes en criollo y mejorados; los criollos son pequeños, rústicos y bien adaptados al medio; mientras que el mejorado es producto del mejoramiento genético. Las instituciones pioneras que trabajaron la mejora genética fueron la UNALM, INIA y la Universidad Nacional de Centro del Perú, alrededor de los años 60 (Chauca, 2008 citado por Camino, 2011).

Solórzano y Sarria (2014), indican los siguientes tipos de cuyes:

- Tipo 1: con pelo corto, lacio y pegado al cuerpo.
- Tipo 2: Pelo corto, crespo o en remolinos.
- Tipo 3: Pelo largo lacio o crespo.
- Tipo 4: Pelo ensortijado, esponjoso.

2.3. SISTEMAS DE CRIANZA

Chauca (1997) identificó tres sistemas de crianza identificados: familiar, familiar – comercial y comercial.

2.3.1. CRIANZA FAMILIAR

En este tipo de crianza, predominan los animales criollos; la alimentación es con forraje, residuos de cosecha y cocina; siendo el principal lugar de crianza la cocina (Chauca, 1997 e Higaonna, 2004). Cuyo objetivo es básicamente el autoconsumo (Sarria, 2017).

2.3.2. CRIANZA FAMILIAR-COMERCIAL

Este tipo de crianza se desarrolla en instalaciones adecuadas, los cobayos son destinados básicamente para la venta, la alimentación es a base de subproductos agrícolas y pastos cultivados (Chauca, 1997). Al respecto, Sarria (2017) mencionó que los animales producidos bajo este sistema son para el autoconsumo y el excedente está destinado para la venta.

2.3.3. CRIANZA COMERCIAL

Es la crianza cuyo objetivo principal es producir una utilidad (Sarria, 2017). Básicamente es llevada a cabo por empresas agropecuarias donde se emplean tecnologías apropiadas y animales selectos (Chauca, 1997). Se utilizan líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes en cuanto a la conversión de alimentos (Higaonna, 2004).

2.4. ALIMENTACIÓN

Los cobayos pueden alimentarse solo a base de forraje pero no producen con eficiencia, por ello, se recomienda agregar suplementos (Higaonna, 2005). La proporción deberá ser 90 por ciento de forraje y 10 por ciento de alimento balanceado, el mismo que varía según su etapa de desarrollo como se muestra en el Cuadro 1 (MINAG, 2007c; citado por Zambrano, 2015).

Cuadro 1: Dosis de forraje y alimento balanceado según etapa de desarrollo del cuy

Etapa	Cantidad(g)	Producto
Reproducción	150	Forraje
	28	Alimento balanceado
Destete	100	Forraje
	16	Alimento balanceado
Engorde	130	Forraje
	18	Alimento balanceado

FUENTE: Zambrano 2015.

2.5. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES DE LA CARNE DE CUY

La carne de cuy presenta ventajas, en su composición, en relación a la carne de otros animales, la misma que depende de la edad, peso vivo, composición de la dieta, sexo y tipo de animal (Chauca, 1997). En estudios realizados en la UNALM a la carne del cuy, se reportaron altos niveles de proteínas y minerales, y bajos índices de grasa, resaltando su gran valor nutritivo respecto a otras especies (Sarria, 2005).

Cuadro 2: Comparación de aporte de proteína, grasa y calorías de diferentes especies

Especie	Proteína (%)	Grasa (%)	Cal/Kg
Cuy	20.3	7.8	960
Conejo	20.4	8.0	1590
Cabra	18.7	9.4	1650
Ave	18.2	10.2	1700
Vacuno	18.7	18.2	2440
Porcino	12.4	35.8	3760
Ovino	18.2	19.4	2530

FUENTE: Sarria, 2005.

2.6. INSTALACIONES

La crianza de cuyes se puede implementar con pozas y/o jaulas, la temperatura debe oscilar entre 15°C a 18°C, el frío o calor excesivo afecta el crecimiento y desarrollo, temperaturas menores a 4°C y mayores a 35°C son críticos; las instalaciones deben estar ubicados en lugares calientes, ventilados, iluminados y limpios para prevenir enfermedades (FONCODES, 2014).

La crianza en jaulas requiere de una mano de obra calificada, ya que se debe construir con sistemas de drenaje y evacuación de desechos, sistemas de alimentación, bebedero y comedero; teniendo como ventaja el mejor aprovechamiento del espacio, higiene y la sanidad se realiza con mayor eficiencia (Chauca, 2007 citada por Zambrano, 2015).

2.7. RENDIMIENTO DE CARCASA

Chauca (1997) mencionó que el rendimiento de la carcasa es afectado por la edad de beneficio y el grado de cruzamiento; coincidiendo con lo reportado por Higaonna (2005) quien encontró que los cuyes criollos rinden 54.4 por ciento de carcasa, mientras que el

mejorado 71.6 por ciento. Al respecto, el INIA (2005) reportó rendimientos de 67.6 por ciento en la raza Andina; y 73 por ciento con la raza Perú (INIA, 2011).

El cuy vivo al beneficio debe pesar 01 kg la carcasa debe tener un peso de 730 gramos y medir 33 centímetros de largo (MINAG, 2007c citado por Zambrano, 2015).

2.8. INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

La temperatura, humedad y la ventilación son los factores que más influyen en el bienestar y, consecuentemente, la salud, la reproducción y la producción animal (Siloto *et al.*, 2009; citados por Vélchez, 2014). Chauca (1997) indicó que además de los factores climatológicos, los nutricionales afectan en el crecimiento animal. Uno de los factores que más influyen en la pérdida de peso es por el exceso de calor, principalmente cuando se da al momento del beneficio (Quinteiro, 2009; citado por Vilchez, 2014), en los machos afecta el libido sexual y los mecanismos de termorregulación testicular; en las hembras disminuyen la fertilidad y atrasa la madurez sexual (Acco *et al.*, 1999 y Bridi, 2003; citados por Vilchez, 2014).

2.9. USO DEL ESTIÉRCOL

Además de la carne del cuy también se usan el estiércol como abono natural, la orina como combustible o fijador para productos cosméticos, la piel para trabajos en cuero como carteras, correas y billeteras (Ordoñez, 2003 citado por Zambrano, 2015).

El INIA (2005), indicó que el estiércol de cuy concentra mayor cantidad de N, P y K; puesto que son los componentes que mayormente usan las plantas, además que por el nivel de humedad que contiene lo hace más duradero respecto al de otras especies. Como se puede constatar en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Aporte de N, P, K del estiércol de diferentes especies

Especie	Humedad (%)	Nitrógeno (%)	Fosforo (%)	Potasio (%)
Cuy	30	1.9	0.8	0.9
Caballo	59	0.7	0.25	0.77
Vacuno	79	0.78	0.23	0.62
Ave	55	1	0.8	0.39
Cerdo	74	0.49	0.34	0.47

Fuente: Ordoñez, 2003; citado por Zambrano, 2015.

2.10. ALFALFA: *Medicago sativa*

La alfalfa es una planta perenne, vivaz y de porte erecto, con alto contenido proteico, carbohidratos, minerales y vitaminas, muy apetecida por el ganado no es tóxica, de alto rendimiento y larga vida (10 años) (Argote, 2004). La dosis de siembra recomendada es de 25 kg/ha (Álvarez, 2005).

Silva (2016) reportó rendimientos desde los 100 a 140 t/ha/año en los proyectos ejecutados por Cáritas del Perú en las regiones de Puno, Cuzco, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Pasco, Lima (Oyón), Ancash, Amazonas y Cajamarca. En condiciones de Puno el BCR (2013) citado por Carbonell (2016) reportó 19.07 t/ha/corte de rendimiento.

2.11. AVENA FORRAJERA: *Avena sativa L.*

Las avenas son especies que se adaptan muy bien a las alturas comprendidas entre los 1600 a 3100 m.s.n.m. (Valladares, 1983). Al respecto, Flores (2005) indicó que puede adaptarse hasta los 4000 m.s.n.m.

La densidad de siembra recomendada para la *Avena sativa L.* Var. Mantaro 15 es de 80 a 120 kg/ha (Ruiz y Tapia, 1987); al respecto el INIA (2006) estableció que la densidad de siembra es de 70 a 80 kg/ha cuando la siembra se va a realizar al voleo, mientras que si la siembra se va a realizar en líneas es de 50 a 60 kg/ha.

El MINAGRI (2016) reportó rendimientos de 13.6 t/ha de Avena en la Región Arequipa que fue obtenido durante la campaña del año 2015. En la región Puno el rendimiento fue superior con 19.26 t/ha (BCR, 2013; citado por Carbonell, 2016). Mientras que en condiciones de Huancayo y Pampacangallo en forma experimental los rendimientos encontrados fueron muy superiores con 56.6 t/ha y 65.6 t/ha respectivamente (Zarate, 1972 citado por Enciso, 1998).

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. LOCALIZACIÓN

Las comunidades campesinas donde se llevó a cabo el proyecto pertenecen a las provincias de Huaura y Oyón, Región Lima; los distritos y altitud se muestra en el Cuadro 4; que va desde los 2000 hasta los 4200 m.s.n.m.

Cuadro 4: Comunidades de intervención del proyecto

Comunidad	Distrito	Provincia	Altitud (m.s.n.m.)
San Pedro de Tongos	Checras	Huaura	3320
Lagsaura	Checras	Huaura	2000
Pachangara	Pachangara	Oyón	3580
San Bartolomé de Curay	Pachangara	Oyón	3390
San Cristóbal de Rapaz	Oyón	Oyón	4200

FUENTE: Gobierno Regional de Lima. Elaboración propia

Las comunidades pertenecen a la cuenca del río Huaura, sub cuenca del río Checras y Pachangara (Figura 1).



Figura 1. Localización de las comunidades beneficiarias

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto surgió luego de realizar una visita a las comunidades campesinas de San Cristóbal de Rapaz, San Bartolomé de Curay y Pachangara donde se realizaron encuestas y se pudo encontrar que el 60.71 por ciento de los 84 productores encuestados criaba cuyes en los pisos de sus cocinas de manera empírica, alimentándoles con restos de la cocina; y el peso vivo de los cuyes a las 14 semanas eran menores al 01 kg. La Comunidad de San Pedro de Tongos y el caserío de Lagsaura fueron tomados en cuenta en el proyecto a solicitud de sus autoridades.

El proyecto constaba de 03 componentes con sus respectivas actividades.

3.2.1. COMPONENTE 01: IMPLEMENTACIÓN DE LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES

a. INDICADORES:

- 122 familias beneficiarias reciben asistencia técnica participativa.
- Al término del proyecto por lo menos el 60 por ciento de los productores aplica 04 ó más técnicas en crianza de cuyes.
- Al término del proyecto el 70 por ciento de las familias incrementan su población de cuyes de acuerdo a su desarrollo de población.
- Al término del proyecto el peso promedio de los cuyes a las 14 semanas es de 800 g.

Las técnicas de crianza de cuyes propuestas para evaluar a los productores fueron las siguientes:

- Instalaciones adecuadas para la crianza de cuyes.
- Manejo de reproductores (nivel básico).
- Manejo de recrias (nivel básico).
- Adecuada alimentación en cuyes.
- Manejo sanitario (nivel básico).

b. ACTIVIDADES

- Asistencia técnica participativa en la crianza mejorada de cuyes.
- Capacitación de productores con metodologías participativas para adultos
- Implementación de galpones para la crianza de cuyes.

- Elaboración de material didáctico para productores.
- Introducción de módulos de cuyes mejorados.

3.2.2. COMPONENTE 02: DESARROLLAR UN ADECUADO MANEJO TÉCNICO EN LA PRODUCCIÓN DE FORRAJES.

a. INDICADORES

- Al término del proyecto por lo menos el 70 por ciento de los productores obtuvo rendimientos de 20 t/ha/corte (a partir del segundo corte) en alfalfa y 35 t/ha en avena forrajera.
- Al finalizar el proyecto por lo menos el 60 por ciento de los productores aplican 04 técnicas aprendidas en el manejo de forrajes.
- Al finalizar el proyecto por lo menos el 70 por ciento del área sembrada de forraje mantienen la producción continua y sostenida.

Las técnicas de producción de pastos cultivados que se propusieron para evaluar a los productores beneficiarios fueron:

- Preparación de terreno para la siembra.
- Sistemas de siembra y fertilización.
- Manejo integrado de plagas.
- Momento oportuno de corte.
- Conservación de forrajes.

b. ACTIVIDADES

- Asistencia técnica participativa de cultivo de alfalfa y Avena forrajera.
- Capacitación de productores en cultivo de forrajes.
- Instalación de 08 hectáreas de cultivo de alfalfa.
- Instalación de 08 hectáreas de cultivo de avena forrajera.

3.2.3. COMPONENTE 03: DESARROLLAR UN PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS NIVELES ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PARA LOS PRODUCTORES DE CUYES.

a. INDICADORES

- Al término del proyecto se cuenta con 01 organización de productores agropecuarios fortalecida.
- Al término del proyecto se ha capacitado a 122 beneficiarios en los temas de valores, autoestima y liderazgo.
- Al término del proyecto se ha fortalecido y comprometido a 05 líderes con la crianza de cuyes y el desarrollo de sus localidades.

b. ACTIVIDADES

- Taller sobre Autoestima y Liderazgo.
- Taller en Valores y Habilidades Sociales.
- Talleres de Sensibilización y Organización de Productores.
- Capacitación a Organizaciones en Fortalecimiento Organizacional, Gerencial y Administración.

3.3. DE LOS BENEFICIARIOS

Los comuneros que calificaron para ser beneficiarios tenían que comprometerse con el cumplimiento de las diversas actividades del proyecto, además tener disponible áreas de terreno para la siembra de pastos, y construcción de las jaulas, en la cual se llevara a cabo la crianza de cuyes.

Al inicio del proyecto los comuneros que deseaban beneficiarse eran 151, a quienes se fueron excluyendo paulatinamente al no cumplir con las tareas encomendadas como son la construcción de jaulas y la siembra de pastos.

3.4. DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

La asistencia técnica consistió en el acompañamiento constante de parte del equipo técnico hacia los productores en el lugar donde desarrollaban las actividades del proyecto; el terreno donde se instalaron las jaulas, en ella se resolvía interrogantes sobre la crianza de cuyes, y en sus parcelas se resolvía interrogantes sobre pastos cultivados, además sobre los

temas tratados en los talleres de capacitación o surgidos de parte de los productores, con palabras sencillas.

Los días que se realizaba la asistencia técnica fueron concertados con los beneficiarios mediante el cual aseguramos su participación, no interrumpimos sus actividades cotidianas. Los días acordados no fueron cambiados ya que los beneficiarios esperaban la visita del equipo técnico por que realizaban consultas respecto a la crianza de cuyes y cultivo de pastos.

Cuadro 5: Programa de visita por comunidad.

Comunidad	Día
San Pedro de Tongos	Martes
Lagsaura	Martes
Pachangara	Miércoles
San Bartolomé de Curay	Viernes
San Cristóbal de Rapaz	Jueves

Los temas que se trataron en las asistencias fueron las siguientes:

3.4.1. INFRAESTRUCTURA PARA LA CRIANZA DE CUYES

En la cual se orientó sobre las necesidades de instalaciones para la crianza tecnificada de cuyes, importancia de la orientación del galpón y jaulas, construcción de jaulas de acuerdo a la disponibilidad de espacios para un óptimo manejo, desarrollo y producción.

3.4.2. MANEJO Y SELECCIÓN DE REPRODUCTORES EN CUYES

Se orientó a los productores en temas referentes al manejo y selección de reproductores, edad y peso al momento del empadre, manejo de gestantes, características fenotípicas y genotípicas deseables.

3.4.3. MANEJO DE LA RECRÍA

En esta etapa se orientó en temas referentes al manejo desde el destete hasta el inicio de la etapa reproductiva (empadre), donde se enfatizó que el manejo adecuado permite obtener excelentes pesos al momento del empadre y para la comercialización y/o saca en menor tiempo, carcasa de buena calidad; también, se ha realizado asistencia técnica en sexaje, destete oportuno, identificación de animales, importancia del uso de registros e inventario mensual.

3.4.4. NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE CUYES

Se trató temas referentes a la fisiología digestiva, nutrición y alimentación, requerimientos, cantidad y calidad de alimento, alternativas de suplementación con productos comerciales y de la zona.

3.4.5. SANIDAD DE CUYES

Se realizó temas referentes al tratamiento y control de enfermedades infecciosas y parasitarias (endoparásitos y ectoparásitos), uso adecuado de productos veterinarios. Se realizaron necropsias y diagnóstico de las enfermedades de acuerdo a los hallazgos de órganos vitales en el animal.

3.5. DE LA CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES

Los talleres de capacitación se realizaron con metodologías participativas, como las escuelas de campo ya que con ella se logró la horizontalidad en todo nivel, generando la participación de los productores utilizando un lenguaje sencillo, de fácil comprensión, donde se buscó la reflexión de los temas tratados. Los temas de capacitación estuvieron estrechamente relacionados con el calendario de actividades para la crianza de cuyes desarrollado en cada una de las comunidades. Se emplearon imágenes (fotos), dibujos en papelógrafos y cartulinas, proyector multimedia, con la finalidad de mantener la atención de los productores y de esta manera llevarlos a cabo de forma amena y dinámica.

Los temas que se desarrollaron en la crianza de cuyes fueron: (a) Instalaciones adecuadas y sistemas de crianza de cuyes, (b) Clasificación, manejo y selección de reproductores, (c) Manejo adecuado en la recría, (d) Nutrición y alimentación adecuada en la crianza de cuyes y (e) Manejo sanitario en la crianza de cuyes.

Los temas que se desarrollaron en la producción y conservación de forrajes, estuvieron relacionados con el desarrollo fenológico del forraje y fueron: (a) Labores culturales agrícolas, (b) Manejo integrado de plagas agrícolas, (c) Fertilización y abonamiento en el forraje, (d) Cosecha, momento oportuno de corte y (e) Alimentación y conservación de forrajes.

3.6. DE LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Para la construcción de los galpones y pozas se motivó e incentivó a los productores a cambiar su sistema de crianza tradicional por una tecnificada. Luego se visitó los espacios de los beneficiarios y se propuso la construcción de jaulas de varios pisos con materiales

de la zona como son adobes, listones de madera, cerchas de quenuales, con la finalidad de aprovechar y optimizar el espacio disponible. Las dimensiones de las jaulas fueron: un metro de ancho por 0.9 metros de fondo por 0.45 metros de alto, la cual albergaba un macho reproductor, cinco hembras reproductoras con sus respectivas crías.

El proyecto aportó mallas metálicas, listones de madera tornillo para las puertas, calamina metálica de 0.30 mm de espesor, clavos, bisagras, plástico azul, entre otros.

3.7. DE LA ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO

El objetivo fue reforzar las actividades de capacitación, fortalecer los conocimientos adquiridos en los talleres de capacitación y visitas de asistencia técnica. Se elaboraron trípticos, calendario sanitario por comunidad y manuales de: (a) Manejo productivo de cuy, e (b) Instalaciones adecuadas y manejo sanitario en la crianza de cuyes. Para elaborar los calendarios se realizó talleres en cada comunidad.

3.8. DE LA INTRODUCCIÓN DE CUYES MEJORADOS

La introducción de animales de alto valor genético tuvo por finalidad impulsar el mejoramiento de los animales en las comunidades beneficiarias. Para la entrega de los módulos se ha exigido el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Contar con las instalaciones apropiadas para la crianza de cuyes.
- Tener disponibilidad de forraje para la alimentación de los animales.
- Cumplir las tareas asignadas en las visitas de asistencia técnica.
- Contar con una asistencia regular a los talleres de capacitación.
- Contar con la aprobación técnica.

Se entregaron 240 módulos de cuyes, el cual fue de manera fraccionada: el primer trimestre se entregó 30 módulos, el segundo trimestre 65 módulos, el tercer trimestre 83 módulos, y el cuarto trimestre se completó los 62 módulos restantes. Cada módulo comprendía de un cuy macho y cinco cuyes hembras, haciendo un total de 1200 hembras y 240 machos entregados, que fueron adquiridos en el Centro de Producción de Reproductores (CPR) de cuyes en la Ciudad de Huaraz, que tiene como proveedor de reproductores al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) garantizando de esta manera la calidad genética de los animales.

Asimismo, para conocer el avance del proyecto mensualmente se registró la población de cuyes por categorías y la cantidad que fueron destinados al consumo y la venta.

3.9. DEL CONTROL DE PESO DE LOS CUYES

El control del peso de los animales se realizó con la finalidad de verificar el cumplimiento del indicador en la cual se propuso que por lo menos el 70 por ciento de cuyes a las catorce semanas superaban los 800 gramos de peso vivo. Dicho control se realizó desde la primera semana de edad hasta la semana catorce, se contó con 73 animales de 31 productores al azar, distribuidos de la siguiente manera:

- En la Comunidad de San Cristóbal de Rapaz: 26 animales evaluados de 10 productores.
- En la Comunidad de Pachangara: 29 animales evaluados de 11 productores.
- En la Comunidad de San Bartolomé de Curay: 13 animales evaluados de 07 productores.
- En la Comunidad de San Pedro de Tongos: 03 animales evaluados de 02 productores.
- En el caserío de Lagsaura: 02 animales evaluados de 01 productor.

3.10. DE LA INSTALACIÓN DE PASTOS CULTIVADOS

Previa a la instalación de alfalfa y Avena forrajera se realizó talleres de capacitación en todas las comunidades en los siguientes temas:

- Labores culturales agrícolas.
- Manejo integrado de plagas agrícolas (MIP).
- Fertilización y abonamiento en el forraje.
- Cosecha y momento oportuno de corte.
- Alimentación y conservación de forrajes.
- Fomento del uso de fertilizantes naturales.

3.10.1. INSTALACIÓN DE ALFALFA

Para la instalación de alfalfa se ha previsto la disponibilidad de terreno, que tenga riego y se encuentre preparado para la siembra, luego se verificó in situ para proceder con la entrega de semilla, la densidad de siembra que recomendamos fue 30 kg/ha, la siembra fue al voleo en melgas o camellones.

Se instalaron dos variedades de alfalfa: Moapa y Altasierra, que fueron seleccionadas principalmente por su tolerancia a la sequía y adaptabilidad a la altura. La variedad Moapa se recomendó para zonas templadas - altas hasta los 3800 m.s.n.m., el cual se ha instalado en las Comunidades de Pachangara, Tongos, Curay y Lagsaura; mientras que la variedad Altasierra fue recomendada para zonas de mayor altura, se ha instalado en la Comunidad de Rapaz.

3.10.2. INSTALACIÓN DE AVENA FORRAJERA

Al igual que en la alfalfa inicialmente se ha comprobado la existencia de los terrenos preparados para posteriormente entregar las semillas, la densidad de siembra fue de 100 kg/ha, la siembra se realizó en los meses de Diciembre del 2011 y fue al voleo. Se utilizó la Avena forrajera variedad Centenario seleccionado por su alto rendimiento y adaptación a las alturas.

3.11. DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN HABILIDADES SOCIALES

La finalidad de este componente fue incentivar a los productores que asuman el rol de gestores de su propio desarrollo a partir de una buena organización y gestión, para ello se realizaron talleres en los siguientes temas:

3.11.1. FORTALECIMIENTO DEL AUTOESTIMA Y LIDERAZGO

Estos talleres estuvieron orientados a fortalecer el capital humano brindando elementos que permitan interiorizar el significado de la Autoestima, su importancia, se identificó las actitudes y estrategias para mejorarlas a fin de lograr mayor seguridad en sus acciones. Estos talleres se enfocaron básicamente en motivar e incentivar a los productores a asumir roles de ser gestores de su propio desarrollo.

3.11.2. VALORES Y HABILIDADES SOCIALES

Estos talleres también tenían como propósito fortalecer el capital humano, para ello se identificaron los valores, que posibilitan conductas positivas. Asimismo, la importancia de las habilidades sociales y cómo influyen en el desarrollo del factor humano y por ende en el bienestar familiar y comunal.

3.11.3. SENSIBILIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES

Estos talleres se desarrollaron con la finalidad de sensibilizar, motivar e incentivar a los productores de las diferentes zonas de intervención, que persigan un mismo fin para que a futuro asuman un liderazgo con compromisos, responsabilidades y sean gestores de su propio desarrollo, a partir de una buena organización y gestión. Se abordaron conceptos de organización, estructura, misión y visión de la organización, las ventajas y desventajas de constituir una organización.

3.11.4. FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL, GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN

Estos talleres se realizaron con el objetivo de fortalecer los conocimientos de los beneficiarios en temas gerenciales y administrativos como herramientas que sirvan para rediseñar continuamente la cultura de la organización, a partir de la generación de compromisos colectivos como un soporte moral de la organización y que cumplan funciones reguladoras, educativas, orientadoras y motivacionales.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES.

En el presente proyecto, se realizó la línea base y se encontró que el 60.71 por ciento de los productores encuestados criaban cuyes, sin embargo se observó que en la comunidad campesina San Cristóbal de Rapaz el 64.71 por ciento no criaban cuyes, como se puede observar en el Cuadro 6; además, se encontró que el sistema de producción era netamente familiar.

Cuadro 6: Situación inicial sobre crianza de cuyes por comunidad

	Curay	Pachangara	Rapaz	Total
Crían cuyes	85.71%	72.41%	35.29%	60.71%
No crían cuyes	14.29%	27.59%	64.71%	39.29%

La cantidad de beneficiarios al culminar el proyecto fue de 122 productores, cabe mencionar que al inicio se inscribieron 151 productores y se fueron retirando al no cumplir con las actividades del proyecto, la Comunidad de Rapaz contaba con mayor cantidad de beneficiarios, como se muestra en el Cuadro 7.

Cuadro 7: Cantidad de beneficiarios por comunidad

Comunidad	N° beneficiarios (familias)	Porcentaje
San Pedro de Tongos	11	9.02
San Cristóbal de Rapaz	46	37.70
San Bartolomé de Curay	23	18.85
Pachangara	37	30.33
Lagsaura	5	4.10
Total	122	100.00

La comunidad de Rapaz fue la que tenía mayor cantidad de beneficiarios con 37.70 por ciento, como se puede observar en el Cuadro 7, seguidos por la comunidad de Pachangara, San Bartolomé de Curay, San Pedro de Tongos y finalmente el caserío de Lagsaura con 30.33, 18.85, 9.02 y 4.10 por ciento respectivamente. Dicha diferencia podría ser porque en Rapaz hubo poca intervención con proyectos de entidades del estado y ONG's; además, en esta comunidad los comuneros y autoridades mostraron mayor apertura y compromiso respecto a las demás comunidades.

4.1.1. ASISTENCIA TÉCNICA PARTICIPATIVA EN LA CRIANZA MEJORADA DE CUYES

En el Cuadro 8 se muestra que el mayor número de asistencia técnica se registró en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz con 1657 visitas seguido de Pachangara, esta diferencia respecto a las demás comunidades fue porque la mayoría de los beneficiarios se encontraba en dichas comunidades.

Cuadro 8: Cantidad de visitas de asistencia técnica por comunidad.

Comunidad	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Total
Tongos	14	45	34	81	50	58	40	39	46	41	41	51	540
Rapaz	62	113	72	117	179	114	212	135	175	189	173	116	1657
Curay	70	89	75	127	31	23	115	92	64	82	87	76	931
Pachangara	94	113	76	127	130	140	168	132	157	126	136	168	1567
Lagsaura	3	6	14	18	11	17	11	12	22	17	19	23	173
Total	243	366	271	470	401	352	546	410	464	455	456	434	4868

4.1.2. CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES CON METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS PARA ADULTOS.

Durante la ejecución del proyecto se desarrollaron un total de 20 talleres de capacitación orientados al manejo tecnificado de cuyes, donde la participación de las mujeres fue superior al de los varones (ver Cuadro 9); sin embargo, la participación de los varones fue alta comparado con experiencias de otras localidades, donde su participación era menor al considerarse una actividad destinada exclusivamente a las mujeres.

Cuadro 9: Asistencia a los talleres en crianza de cuyes.

Comunidad	Varones	Mujeres	Total
San Pedro de Tongos	19	30	49
San Cristóbal de Rapaz	42	96	138
Pachangara	27	99	126
San Bartolomé de Curay	33	41	74
Total	121	266	387
Porcentaje	31.27	68.73	100.00

Respecto a las técnicas que los productores aplicaban en la crianza de cuyes se observó que 107 beneficiarios aplicaba entre 04 y 05 técnicas que representan el 31.97 por ciento y 55.74 por ciento respectivamente, superando el 60 por ciento planteado al inicio del proyecto (ver Cuadro 10).

Cuadro 10: Número de técnicas en crianza de cuyes que aplicaban los beneficiarios

Comunidad	N° de Productores					Total
	01 téc.	02 téc.	03 téc.	04 téc.	05 téc.	
San Pedro de Tongos	0	0	2	5	4	11
San Cristóbal de Rapaz	0	0	3	16	27	46
San Bartolomé de Curay	0	2	2	5	14	23
Pachangara	0	1	4	11	21	37
Lagsaura	0	0	1	2	2	05
Total	0	3	12	39	68	122

Además, se evaluó individualmente a cada comunidad, donde se encontró que en la comunidad de Rapaz el 93.48 por ciento aplicaba entre cuatro y cinco técnicas, seguidos por Pachangara, Curay, Tongos y Lagsaura con 86.49, 82.61, 81.82 y 80 por ciento respectivamente; superando a lo planteado en el proyecto.

4.1.3. IMPLEMENTACIÓN DE GALPONES PARA LA CRIANZA DE CUYES.

Durante la ejecución del proyecto los 122 beneficiarios construyeron sus galpones para la crianza tecnificada de cuyes, los cuales constaban de jaulas, los materiales que se utilizaron fueron adobes, ladrillo y maderas. En la comunidad de Rapaz se construyeron 46 galpones, en Pachangara 37, en Tongos 11, en Curay 23 y en Lagsaura 05 galpones, los porcentajes se pueden apreciar en el Cuadro 11.

Cuadro 11: Cantidad de galpones construidos por localidad.

Comunidad	Nº galpones construidos	Porcentaje
San Cristóbal de Rapaz	46	37.70
Pachangara	37	30.33
San Bartolomé de Curay	23	18.85
San Pedro de Tongos	11	9.02
Lagsaura	5	4.10
Total	122	100.00

Además, con la finalidad de conocer el aporte que brindaron los beneficiarios en la construcción de sus instalaciones, se ha valorizado los materiales y el tiempo empleado, donde se encontró valores desde los S/.110.00 a S/. 410.00, dicha variación fue porque los materiales empleados fueron diversos como adobes, maderas y ladrillos, en el Cuadro 12 se puede observar las variaciones por comunidad.

Cuadro 12: Valorización de los galpones por localidad.

Comunidad	Costo mínimo (S/.)	Costo máximo (S/.)	Costo promedio (S/.)
San Cristóbal de Rapaz	S/.190.00	S/.380.00	S/.257.61
Pachangara	S/.130.00	S/.280.00	S/.205.69
San Bartolomé de Curay	S/.110.00	S/.315.00	S/.244.32
San Pedro de Tongos	S/.180.00	S/.410.00	S/.270.91
Lagsaura	S/.180.00	S/.275.00	S/.217.00

4.1.4. ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LOS PRODUCTORES.

Se elaboraron dos materiales didácticos: “Manejo productivo de cuy” e “Instalaciones adecuadas y manejo sanitario en la crianza de cuyes”, en la cual se plasmaron las experiencias adquiridas por los productores.

También se realizó un calendario sanitario por comunidad y para ello se realizaron 04 talleres, que se llevaron a cabo por un consultor, la cantidad de participantes se puede apreciar en el Cuadro 13, donde existe un alto porcentaje de participación de varones, respecto a otros talleres que se realizaron en el proyecto.

Cuadro 13: Participación en los talleres para elaboración de calendario sanitario.

Comunidad	Hombres	Mujeres	Total
San Pedro de Tongos	7	17	24
San Cristóbal de Rapaz	22	27	49
Pachangara	14	15	29
San Bartolomé de Curay	16	10	26
Total	59	69	128
Porcentaje por genero	46.09	53.91	

Estos materiales fueron distribuidos en los talleres de capacitación, visitas de asistencia técnica y eventos promocionales, los calendarios fueron ubicados en los galpones para que los productores puedan apreciarlo constantemente al realizar labores de la crianza de cuyes.

4.1.5. INTRODUCCIÓN DE MÓDULOS DE CUYES MEJORADOS.

Se entregaron 240 módulos, cuya distribución se puede apreciar en el Cuadro 14, donde la comunidad que obtuvo la mayor cantidad de módulos fue San Cristóbal de Rapaz, seguido por Pachangara, San Bartolomé de Curay, San Pedro de Tongos y Lagsaura.

Cuadro 14: Distribución de módulos de cuyes entregados por localidad

Localidad	N° Módulos entregados	Total de cuyes entregados	Porcentaje
San Cristóbal de Rapaz	94	564	39.17
Pachangara	72	432	30.00
San Bartolomé de Curay	43	258	17.92
San Pedro de Tongos	21	126	8.75
Lagsaura	10	60	4.17
Total	240	1440	100

Respecto a la población de cuyes, mensualmente se registró la cantidad con la que contaban los beneficiarios, en el Cuadro 15 se puede observar su evolución, llegando hasta los 2891 cuyes al 31 de Octubre del 2012.

Cuadro 15: Población total de cuyes por comunidad al 31 de octubre del 2012.

Comunidad	Población de cuyes								
	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.
Tongos	43	63	95	113	138	177	205	212	223
Rapaz	118	185	301	367	527	702	760	786	835
Curay	68	134	167	250	332	487	520	575	606
Pachangara	186	262	354	397	551	728	806	919	1079
Lagsaura	19	21	32	44	61	80	94	107	148
Total	434	665	949	1171	1609	2174	2385	2599	2891

La distribución porcentual de la población de cuyes al finalizar el proyecto se puede apreciar en la Figura 2, y fue en la comunidad de Pachangara donde se registró el mayor porcentaje de cuyes, seguido de Rapaz, Curay, Tongos y Lagsaura.

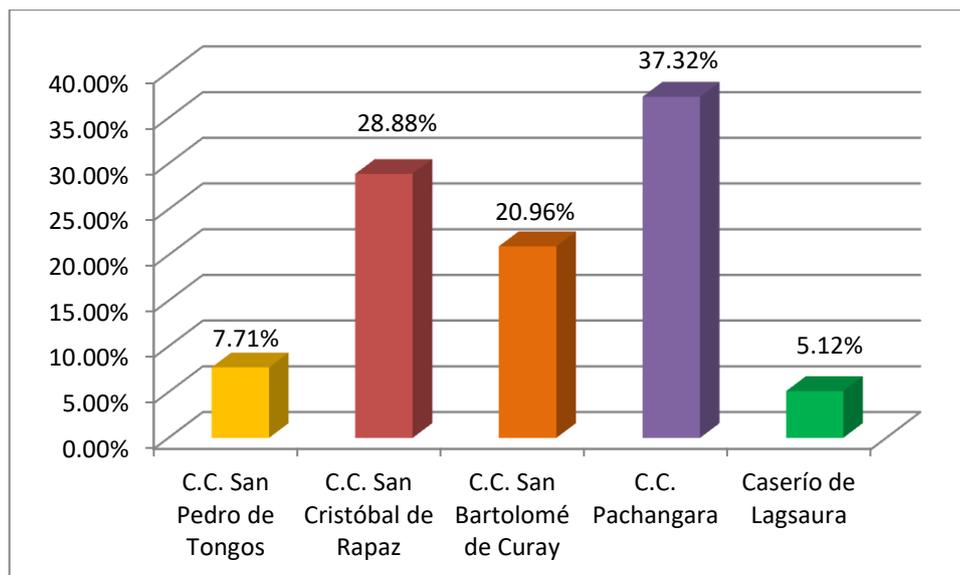


Figura 2: Distribución de cuyes por comunidad al 31 de Octubre del 2012.

Respecto a la clasificación por categorías (ver Cuadro 16), se pudo resaltar que había buena cantidad de hembras y machos en recría, con lo que se aseguró el crecimiento de la población posterior al proyecto.

Cuadro 16: Población de cuyes por categoría al 31 de octubre de 2012.

Categoría	Comunidad					Total
	Tongos	Rapaz	Curay	Pachangara	Lagsaura	
Machos	19	81	43	80	10	233
Hembras	94	389	236	428	60	1207
Lactantes	21	123	93	196	32	465
Machos recría	32	119	92	171	22	436
Hembras recría	36	110	93	143	24	406
Suelto	21	7	48	58	0	134
Total	223	835	606	1079	148	2891

Respecto al consumo y venta de cuyes, se registró que 187 fueron vendidos y 445 consumidos desde el mes de Mayo hasta Octubre del 2012 fueron, cuyo detalle se puede observar en el Cuadro 17, donde resaltó la comunidad de Pachangara que destinó 165 cuyes para su consumo y 60 para la venta.

Los cuyes que fueron destinados para la venta y consumo han sido valorizados en S/. 25.00 la unidad, haciendo un total de quince mil ochocientos soles (S/. 15 800.00) en ingresos para los beneficiarios.

Cuadro 17: Cuyes vendidos y consumidos hasta el 31 de Octubre del 2012.

Mes	Destino	Comunidad					Total
		Tongos	Rapaz	Curay	Pachangara	Lagsaura	
Mayo	Venta	0	0	0	0	0	0
	Consumo	21	25	4	6	1	57
Junio	Venta	2	0	1	6	0	9
	Consumo	16	19	7	12	1	55
Julio	Venta	8	5	0	8	0	21
	Consumo	8	12	6	22	5	53
Agosto	Venta	10	0	0	5	1	16
	Consumo	5	7	28	32	2	74
Setiembre	Venta	10	20	0	26	3	59
	Consumo	9	19	15	33	6	82
Octubre	Venta	6	18	31	15	12	82
	Consumo	9	35	18	60	2	124
Total		104	160	110	225	33	632

Respecto al peso de los cuyes, se encontró que el 85 por ciento de los animales evaluados tenían más de 800 gramos de peso vivo a las 14 semanas de edad, Superando en 15 por ciento el indicador propuesto en el proyecto. Ver Cuadro 18.

Cuadro 18: Cantidad de cuyes pesados a las 14 semanas.

Comunidad	Superan 800 gramos	No supera 800 gramos
San Cristóbal de Rapaz	19	7
Lagasaura	2	0
Pachangara	28	1
San Bartolomé de Curay	10	3
San Pedro de Tongos	3	0
Total	62	11
Porcentaje	85%	15%

Además, se obtuvo los pesos promedios obtenidos por comunidad (ver Cuadro 19), donde se encontró peso vivo promedio obtenido en la Comunidad de San Cristóbal de Rapaz a las 14 semanas fue de 864.15 gramos, el cual es menor en referencia a las demás comunidades, y ello podría darse debido principalmente a las condiciones climáticas desfavorables como el excesivo frío en la zona, heladas, fuertes vientos, entre otros; mientras que en Lagsaura donde la altitud es de 2000 m.s.n.m. se encontraron los que tienen mayor peso con 1257 gramos.

Cuadro 19: Peso promedio de cuyes a las 14 semanas.

Comunidad	Peso promedio (g)
San Cristóbal de Rapaz	864.15
Lagasaura	1257.00
Pachangara	948.01
San Bartolomé de Curay	1015.50
San Pedro de Tongos	912.75

4.2. DESARROLLAR UN ADECUADO MANEJO TÉCNICO EN LA PRODUCCIÓN DE FORRAJES.

4.2.1 CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN CULTIVO DE FORRAJES.

Se tuvo un total de 500 asistencias conformado por 173 varones y 327 mujeres el cual representó el 34.60 por ciento y 65.40 por ciento respectivamente (ver Cuadro 20). Asimismo, a los productores que no participaron se reforzó los temas en las visitas de asistencia técnica con el objetivo de abarcar el 100% de productores.

Cuadro 20: Participación en los talleres de capacitación en producción de forrajes.

Comunidad	Participación		
	Varones	Mujeres	Total
San Pedro de Tongos	33	31	64
San Cristóbal de Rapaz	49	113	162
San Bartolomé de Curay	51	58	109
Pachangara	40	125	165
Total	173	327	500
Porcentaje	34.60	65.40	

En la Figura 3, se observa los porcentajes de participación obtenidos entre varones y mujeres por comunidad en los talleres de capacitación de forrajes, apreciándose que los varones asistieron en buena proporción puesto que son los encargados de los trabajos en sus parcelas.

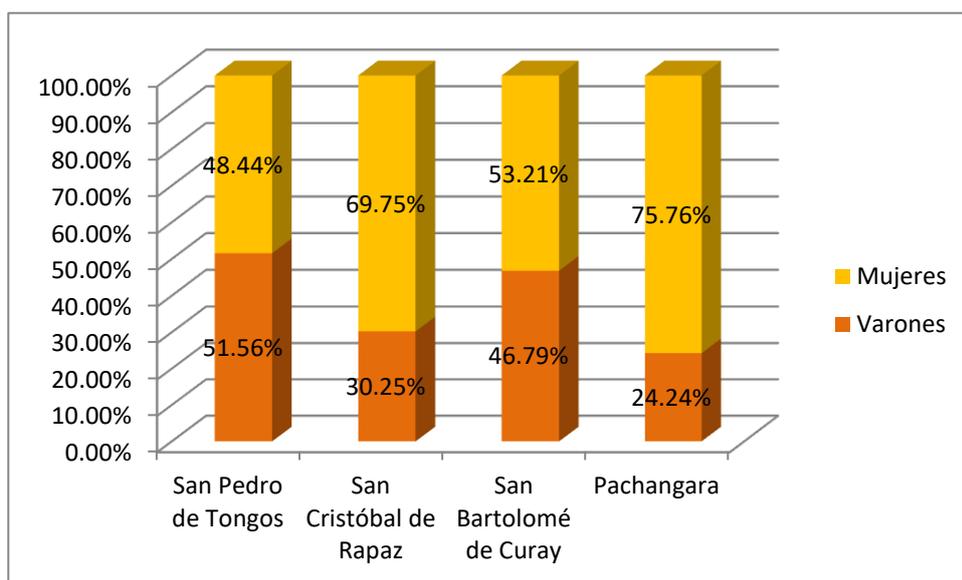


Figura 3: Participación por género en los talleres de capacitación de forrajes.

Respecto a las técnicas que aplicaban los productores en el cultivo y manejo de pastos cultivados, se ha realizado el seguimiento con las visitas a las parcelas, donde se registró que 109 productores aplicaban 04 técnicas representando el 89.34 por ciento, superando ampliamente lo planteado al inicio del proyecto, el mismo que puede apreciarse a detalle en el Cuadro 21.

Cuadro 21: Cantidad de técnicas de manejo de pastos aplicadas por productores.

Comunidad	N° de Productores que aplican técnicas					Total
	01 Técnica	02 Técnicas	03 Técnicas	04 Técnicas	05 técnicas	
San Pedro de Tongos	0	0	1	10	0	11
San Cristóbal de Rapaz	0	0	4	42	0	46
San Bartolomé de Curay	0	1	3	19	0	23
Pachangara	0	0	2	35	0	37
Caserío Lagsaura	0	2	0	3	0	5
Total	0	3	10	109	0	122
Porcentaje	0.00	2.46	8.20	89.34	0.00	

Asimismo, se encontró que en la comunidad de Pachangara el 94.59 por ciento de productores aplicaban cuatro técnicas, seguido por la Comunidad de Tongos, Rapaz, Curay y finalmente el Caserío de Lagsaura con el 90.91, 91.30, 82.61 y 60 por ciento respectivamente.

Cabe mencionar que no hubo productores que apliquen cinco técnicas, ello se dio por que no hubo suficiente cantidad de pastos para poner en práctica las técnicas de conservación de forrajes como son henificados y ensilados, a pesar que se promovió en los talleres de capacitación.

4.2.2 INSTALACIÓN DE 08 HECTÁREAS DE CULTIVO DE ALFALFA.

Durante el período de ejecución del proyecto se han instalado 12.21 hectáreas del cultivo de alfalfa, superando lo propuesto en el proyecto (08 ha), ello se debió a que los beneficiarios han preferido instalar alfalfa a cambio de la avena forrajera.

El área de terreno instalada con alfalfa por comunidad se puede observar en el Cuadro 22, resaltando las comunidades de Pachangara y Rapaz, toda vez que no hubo restricciones al tamaño de terreno a instalar los pastos y fueron aprovechados por dichos beneficiarios.

Cuadro 22: Áreas instaladas de alfalfa por comunidad.

Comunidad	Área (ha)	Porcentaje de parcela
San Pedro de Tongos	1.66	13.60
San Cristóbal de Rapaz	3.76	30.79
San Bartolomé de Curay	1.99	16.30
Pachangara	4.05	33.17
Caserío de Lagsaura	0.75	6.14
Total	12.2	100.00

Asimismo, se llevó a cabo el muestreo del rendimiento del cultivo de alfalfa en las zonas instaladas en la cual el 81.48 por ciento de las parcelas superaron las 20 tn/ha, registrándose un rendimiento promedio de 23.41 tn/ha/corte.

4.2.3 INSTALACIÓN DE 08 HECTÁREAS CULTIVO DE AVENA FORRAJERA.

Se instalaron 03.01 hectáreas de Avena forrajera (ver Cuadro 23), el cual fue menor a lo propuesto en el proyecto, ello porque los productores desconocían de sus bondades, y no se realizó su divulgación anticipadamente porque el proyecto se inició en la época de lluvias y el periodo de siembra estaba culminando. Fueron 79 los productores que instalaron sus parcelas con Avena forrajera, en la Comunidad de Rapaz fue donde se instaló el mayor área de terreno.

Cuadro 23: Áreas instaladas de Avena y porcentaje por comunidad.

Comunidad	Área (ha)	Porcentaje
San Cristóbal de Rapaz	1.29	42.86
Pachangara	0.77	25.58
San Bartolomé de Curay	0.3	9.97
San Pedro de Tongos	0.65	21.59
Total	3.01	100.00

Además, se realizaron evaluaciones para conocer la producción de la Avena forrajera, donde el 96.15 por ciento de parcelas evaluadas superaron el rendimiento de 35 t/ha, el rendimiento promedio obtenido fue de 52.65 t/ha/corte de forraje fresco.

4.2.1. DESARROLLAR UN PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS NIVELES ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PARA LOS PRODUCTORES DE CUYES.

Se desarrollaron 16 talleres (cuatro en cada comunidad) donde participaron 387 productores beneficiarios, y las mujeres tuvieron mayor participación que representó el 68.73 por ciento de los participantes. En las comunidades de Rapaz y Pachangara se tuvieron mayor asistencia a los talleres. Ver Cuadro 24.

Cuadro 24: Participación en los talleres de fortalecimiento de niveles organizativos.

Comunidad	Varones	Mujeres	Total	Porcentaje
San Pedro de Tongos	19	30	49	12.66
San Cristóbal de Rapaz	42	96	138	35.66
Pachangara	27	99	126	32.56
San Bartolomé de Curay	33	41	74	19.12
Total	121	266	387	
Porcentaje	31.27	68.73		

Respecto a la participación de varones y mujeres por comunidad, en la Figura 4 se aprecia que las mujeres tienen mayor participación en todas las comunidades, siendo este mayor en la comunidad de Pachangara.

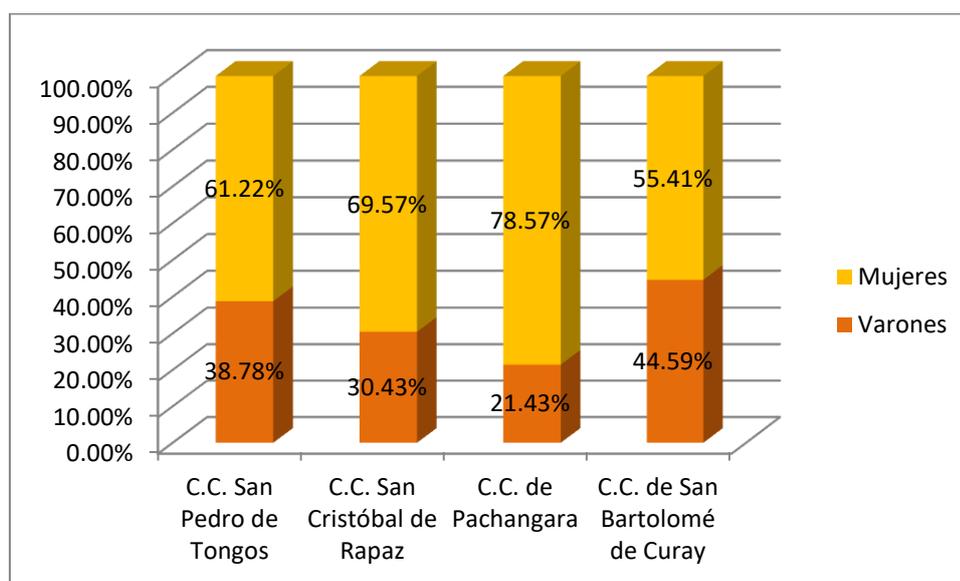


Figura 4: Participación de varones y mujeres por comunidad.

4.3. METAS ALCANZADAS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Respecto a las metas alcanzadas se muestran en los Cuadros 25, 26 y 27; donde se aprecia que se han llegado a cumplir de acuerdo a la propuesta del proyecto.

Cuadro 25: Metas alcanzada en el componente I.

Descripción de actividades	Unidad	Meta	Meta alcanzada	Porcentaje
Asistencia técnica participativa en la crianza de cuyes.	Meses	12	12 meses de asistencia técnica	100
Taller de capacitación - días de campo en crianza de cuyes.	Sesiones	16	20 talleres de capacitación realizados	125
Instalación de galpones para cuyes.	Galpones	122	122 galpones de crianza concluidos	100
Elaboración de calendario sanitario para cuyes.	Calendario	01	04 calendarios (elaborados en 04 talleres)	400
Introducción de nuevos módulos de cuyes mejorados.	Módulos	240	Introducción de 240 módulos de cuyes mejorados	100

Cuadro 26: Metas alcanzada en el componente II.

Descripción de actividades	Unidad	Meta inicial	Meta alcanzada	Porcentaje
Asistencia técnica participativa en el manejo de forrajes.	Meses	12	12 meses de asistencia técnica	100%
Días de campo - talleres de capacitación.	Sesiones	16	16 talleres de capacitación realizados	100%
Instalación de parcelas de alfalfa.	Hectáreas	08	12.21 ha de alfalfa instaladas	152.63%
Instalación de parcelas de avena forrajera.	Hectáreas	08	3.01 ha de avena instaladas	37.63%

Cuadro 27: Metas alcanzada en el componente II.

Descripción de actividades	Unidad	Meta inicial	Meta alcanzada	Porcentaje
Elaboración de línea de base.	Documento	01	01 documento	100
Taller sobre autoestima y liderazgo.	Talleres	04	04 talleres realizados	100
Capacitación en valores y habilidades sociales.	Talleres	04	04 talleres realizados	100
Talleres de sensibilización y organización de productores.	Talleres	04	04 talleres realizados	100
Capacitación en fortalecimiento organizacional, gerencia y administración.	Talleres	04	04 talleres realizados	100

Las actividades realizadas han contribuido al logro de algunos indicadores de resultado. En el siguiente cuadro, se detallan los cuadros 28, 29 y 30.

Cuadro 28: Logro de indicadores de resultados del componente I.

Indicadores	Resultados
120 familias beneficiarias reciben asistencia técnica participativa.	122 familias reciben asistencia técnica participativa
Al finalizar el proyecto por lo menos el 60 por ciento de los productores aplica adecuadamente 04 técnicas en crianzas de cuyes.	El 88 por ciento de los productores manejan 04 a más técnicas en sus crianzas.
Al término del proyecto se obtiene cuyes de 800 gramos de peso vivo en 14 semanas.	El 85 por ciento de los animales evaluados superaron los 800 gramos de peso vivo a las 14 semanas de edad.
Al término del proyecto el 70 por ciento las familias incrementan su población de cuyes de acuerdo a su desarrollo de población.	El 71.67 por ciento de las familias incrementan su población de acuerdo a su desarrollo de población.

Cuadro 29: Logro de indicadores de resultados del componente II.

Indicadores	Resultados
Al finalizar el proyecto por lo menos el 60 por ciento de los productores aplica adecuadamente 04 técnicas en el manejo de forrajes.	El 89 por ciento de los productores manejan de 04 técnicas en producción de forrajes.
Al finalizar el proyecto por lo menos el 70 por ciento de los productores obtuvo rendimientos de 20 tn/ha/corte (a partir del segundo corte) en alfalfa y 35 tn/ha en avena forrajera, los cuales se corroboraran con los registros de campo.	El 81.48 por ciento de los productores superaron los 20 tn/ha/corte en alfalfa y el 96.15 por ciento de productores superaron los 35 tn/ha de rendimiento.
Al finalizar el proyecto por lo menos un 70 por ciento de las has de forraje instaladas mantienen la producción continua y sostenida.	El 87.17 por ciento de las hectáreas de alfalfa instaladas mantienen su producción continua y sostenida.

Cuadro 30: Logro de indicadores de resultados del componente III.

Indicadores	Resultados
Al término del proyecto se cuenta con 01 organización de productores agropecuarios fortalecida.	En proceso
Al concluir el proyecto se ha capacitado a 122 beneficiarios en los temas de valores, autoestima y liderazgo.	112 productores capacitados en autoestima y liderazgo y 111 en valores y habilidades sociales.
05 líderes fortalecidos y comprometidos con la crianza de cuyes y el desarrollo de sus localidades.	06 líderes comprometidos con el desarrollo de su comunidad. Pachangara (02), Curay (02) y Rapaz (02).

V. CONCLUSIONES

1. El proyecto captó el interés de la población de las zonas de intervención, tal es así que se ha registrado al final del proyecto a 122 productores beneficiarios con módulos de cuyes, mientras que con parcelas de pastos fue de 127 productores beneficiarios.
2. La motivación y disponibilidad de tiempo para las actividades del proyecto de parte de los productores se han estado incrementando conforme transcurría el tiempo, dado que los horarios y fechas programadas para las visitas de asistencia técnica fueron respetadas por parte de los productores y equipo técnico, el cual se ha reflejado en las 4868 visitas de asistencia técnica realizadas durante la ejecución del proyecto.
3. La comunicación horizontal del personal técnico hacia el productor, durante los talleres de capacitación y las visitas de asistencia técnica, ha permitido que los productores tomen confianza, y así facilitar el aprendizaje como la adopción de tecnologías apropiadas la cual se ve reflejado en que el 88 por ciento de los productores beneficiarios apliquen más de 04 técnicas en la crianzas de sus cuyes y el 89 por ciento de los productores aplican 04 técnicas en sus parcelas de pastos cultivados.
4. Producción de 632 cuyes durante la ejecución del proyecto (187 para venta y 445 para consumo), observándose que la preferencia y prioridad de las familias es cubrir el consumo familiar, el mismo que favorece una mejor nutrición de sus integrantes y contribuye a la seguridad alimentaria.
5. Producción de 187 cuyes destinados a la comercialización, generando un ingreso familiar de S/.4675.00 nuevos soles.

6. La permanente asistencia del personal técnico en la zona de intervención ha generado confianza y credibilidad en el proyecto, la cual se refleja en la introducción de 240 módulos de cuyes mejorados (1200 hembras y 240 machos), con sus respectivos equipos como jabas transportadoras, comederos y cercas gazaperas.
7. Durante el proyecto se instalaron 12.21 hectáreas del cultivo de alfalfa y 3.01 hectáreas de Avena forrajera distribuidas en las cinco zonas de intervención, la cuales constituyen el soporte forrajero para la alimentación adecuada de los cuyes, el cual tuvieron una producción de 23.41 tn/ha/corte y 52.65 tn/ha/corte de forraje verde respectivamente.
8. Los talleres de fortalecimiento de habilidades sociales han contribuido en motivar, fortalecer actitudes positivas en los productores para el bienestar familiar y comunal, conocer la importancia de formar grupos organizados, para proponer y gestionar actividades que les permita consolidarse como organización.

VI. RECOMENDACIONES

1. Mantener un trato horizontal y utilizar palabras sencillas en las visitas técnicas y capacitaciones.
2. Elaborar un cronograma de visitas técnicas y talleres de capacitación juntamente con los productores beneficiarios el cual no afecte sus actividades cotidianas.
3. Respetar los horarios y fechas establecidas para las visitas técnicas y capacitaciones el cual garantiza la participación de los productores beneficiarios.
4. Los facilitadores y técnicos de campo deben tener mucha empatía, sencillos y evitar el uso de términos técnicos.
5. Analizar la segunda etapa del proyecto para conocer el impacto global.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Álvarez, L. 2012. Manual del Cultivo de Alfalfa. CEDEP, Fondo Empleo. Caravelí. Arequipa. 2012. 20 Pp.
2. Argote, G. 2004. Cultivo de alfalfa, instalación, producción y manejo. Estación Experimental Illpa. INIA. Boletín N° 01-2004. Puno. Perú.
3. Camino, D. 2011. Evaluación de dos genotipos de cuyes (*Cavia porcellus*) alimentados con concentrado y exclusión de forraje verde. UNALM. Facultad de Zootecnia. Perú. 72 pp.
4. Carbonell, R. 2016. Caracterización de las heladas meteorológicas y agronómicas e impacto en Alfalfa (*Medicago sativa* L.), Avena (*Avena sativa* L.) y Cebada (*Hordeum vulgare* L.), forrajeras de la región Puno. UNALM. Facultad de Agronomía. Perú. 100 pp.
5. Chauca, L. 1995. Producción de cuyes (*Cavia porcellus*) en los países andinos. Revista Mundial de Zootecnia. <http://www.fao.org/docrep/v6200t/v6200T05.htm>
6. Chauca, L. 1997. Producción de Cuyes (*Cavia porcellus*). estudio FAO producción y sanidad animal 138. <http://www.fao.org/docrep/W6562s/w6562s00.HTM#TopOfPage>
7. Chauca, L. 2011. <http://cuyperuano.blogspot.com/2011/07/ing-lilia-chauca-recomienda-que-raza-de.html>
8. Chauca, L., Muscari, J., Higahonna R. 2008. Investigación en cuyes. Tomo II. Lima: INIA. 155 p.
9. Enciso, M. 1998. Valor nutricional de la Avena, Avena asociada con vicia y sus ensilajes en la zona altoandina del Perú. UNALM. Escuela de post grado. Lima. 112pp.

10. Ferrari, G. 2014. Evaluación de crianza de cuyes (*Cavia porcellus*) durante el crecimiento y engorde en jaulas y pozas con dos densidades. UNALM. Perú. 58 pp.
11. FONCODES. 2014. Crianza de cuyes. Manual técnico N° 4. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Lima. Perú. 48Pp
12. Flores, A. 2005. Manual de pastos y forrajes altoandinos. Lima: ITDG AL, OIKOS, 2005. 53Pp.
13. Gobierno Regional de Lima. 2017. División Político – Administrativo (Distrital – Provincial). Mapa N° 4. Revisado el 02 de Setiembre 2017.
http://www.regionlima.gob.pe/mapas/div_polit_admi_prov_dist.jpg
14. Higaonna, R. 2004. Crianza de cuyes. Lima Perú. 50 Pp.
15. Higaonna, R. 2005. Producción y manejo de cuyes. Crianza de cuyes. Guía didáctica. INIA. Lima Perú.
16. Instituto Nacional de Innovación Agraria. INIA. 2005. Boletín Informativo de Cuy raza Andina. Lima. Perú.
17. Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria INIEA. 2006. Boletín Informativo de Avena INIA 902, Mantaro 15. Estación experimental Agraria Santa Ana – Huancayo.
18. Instituto Nacional de Innovación Agraria. INIA. 2007. Boletín Informativo de Cuy raza Perú. Lima. Perú.
19. MINAGRI. 2016. boletín estadístico de producción agrícola, pecuaria y avícola. dirección general de seguimiento y evaluación de políticas. Lima. Perú. 94 Pp.
20. Ruiz Canales, Cesar; Tapia Núñez, Mario E. Producción y Manejo de Forrajes en los Andes del Perú. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Proyecto de Investigaciones de Sistemas Agropecuarios Andinos (PISA) Convenio INIPA-CIID-ACDI Edición Ana María Frías. Lima, Setiembre de 1987.
21. SARRIA, J. 2005. Producción comercial de cuyes. 4a edición. M.V Publicaciones - UNALM. Perú.

22. Solórzano J, Sarria J. 2014. Crianza, producción y comercialización de cuyes. Colección Agro. Editorial Macro. Lima-Perú. 194pp.
23. Sarria, J. 2017. Situación y perspectivas de la crianza de cuyes en el Perú. XXV Taller de actualización. UNALM.
24. Silva, J. 2016. Boletín Informativo N° 28. Cáritas del Perú. Lima Perú. http://www.caritas.org.pe/boletin2016_28/especial.html. Revisado el 10/09/2017
25. Valladares, Aliaga, Guillermo. Evaluación Nutritiva del Silaje de Avena Forrajera Bajo la Influencia de melaza de caña, urea y sal común en Condiciones Altoandinas. Tesis (Ingeniero Zootecnista).). Lima-Perú. Universidad Nacional Agraria la Molina. Facultad de Zootecnia. 1983. 78 Págs
26. Vílchez, A. 2014. Evaluación de diferentes densidades de nutrientes en dietas con exclusión de forraje para cuyes en crecimiento en condiciones de verano de la costa central del Perú. UNALM. Facultad de Zootecnia. 89 pp.
27. Zambrano, O. 2015. Costos de producción de crianza artesanal y tecnología del cuy (Cavia porcellus) en Cajamarca. UNALM. Posgrado.81 pp.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: Asistencia técnica al Sr. Avelino Crisol para la construcción de jaulas en la Comunidad de San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 2: Asistencia técnica para la construcción de jaulas en la Comunidad de Pachangara.



ANEXO 3: Asistencia técnica a la Sr. Jesusa Pérez junto a su hijo realizando el aretado de sus animales en la Comunidad de San Bartolomé de Curay.



ANEXO 4: Asistencia técnica al Sr. Augusto Flores en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 5: Asistencia técnica al Sr. Luis Inocente en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 6: Taller de capacitación en la Comunidad San Bartolomé de Curay.



ANEXO 7: Asistencia técnica al Sr. Augusto Flores en la Comunidad de Pachangara.



ANEXO 8: Asistencia técnica al Sr. Augusto Flores en la Comunidad San Pedro de Tongos.



ANEXO 9: Sr. Aníbal Flores preparando adobes para la construcción de jaulas en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 10: Sr. Aníbal Flores construyendo sus jaulas en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 11: Sr. Aníbal Flores junto a su esposa muestran sus jaulas construidas en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 12: Sra. Pacífica Pijo de la Comunidad de Pachangara mostrando su ampliación a 15 jaulas.



ANEXO 13: Taller para elaboración de calendario sanitario en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 14: Beneficiarios con material entregado en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 15: Sr. Hugo Palma de la Comunidad San Bartolomé de Curay mostrando sus cuyes y el calendario sanitario.



ANEXO 16: Sr. Efraín Rosales de la Comunidad de Pachangara mostrando su calendario junto a sus jaulas.



ANEXO 17: Entrega de cuyes mejorados en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 18: Entrega de cuyes mejorados en la Comunidad de Pachangara.



ANEXO 19: Sra. Montes Encarnación de la Comunidad San Cristóbal de Rapaz mostrando sus cuyes y control de peso.



ANEXO 20: Sr. Juan Arellano de la Comunidad San Pedro de Tongos realizando control de peso.



ANEXO 21: Sra. Ormindá Rosales de la Comunidad de Paachangara realizando el corte y deshierbo de su parcela de alfalfa.



ANEXO 22: Sr. Procopio Encarnación de la Comunidad San Cristóbal de Rapaz realizando el corte de su avena forrajera.



ANEXO 23: Taller de capacitación en Habilidades sociales en la Comunidad San Cristóbal de Rapaz.



ANEXO 24: Taller de capacitación en habilidades sociales en la Comunidad San Pedro de Tongos.



ANEXO 25: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad San Pedro de Tongos.

Nº	Apellidos y nombres	Crianza de cuyes	Producción de forrajes
1	Arellano Bustamante Asunciona	a,b,d	a,b,d
2	Arellano Bustamante Eloy	a,b,c,d,e	a,b,c,d
3	Bustamante Mendoza Modesta Lucía	a,b,c,d	a,b,d
4	Flores Arellano Yeny	a,b,d	a,b,c,d
5	Flores Susano Elvira	a,b,c,d	a,b,c,d
6	Galarza Ramírez Irenio	a,b,c,d	a,b,c,d
7	Mendoza Bustamante Aguberto	a,b,c,d	a,b,c,d
8	Rosas Bustamante María Magda	a,b,c,d,e	a,b,c,d
9	Tiburcio Bustamante Ada Liz	a,b,c,d,e	a,b,d
10	Tiburcio Chirre José Aníbal	a,b,c,d,e	a,b,c,d
11	Torres Cerna Lino	a,b,c,d	a,b,d

ANEXO 26: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas del caserío de Lagsaura.

Nº	Apellidos y nombres	Crianza de cuyes	Producción de forrajes
1	Bravo Bustamante Carmen	a,b,d	a,b
2	Bustamante Arellano Francisco	a,b,c,d,e	a,b,c,d
3	Chirre Galarza María Florencia	a,b,c,d	a,b,d
4	Fuentes Rivera Chirre Natividad	a,b,c,d,e	a,b,d
5	Osquiano Galarza Rodolfina	a,b,c,d	a,b

ANEXO 27: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad de Pachangara.

N°	Apellidos y nombres	Crianza de cuyes	Producción de forrajes
1	Bueno Ariza Néstor	a,b,c,d	a,b,d
2	Bustamante Yacón Benilda	a,b,c,d,e	a,b,c,d
3	Calderón Mendoza América	a,b,c,d,e	a,b,d
4	Castillo Ugarte Mauro	a,b,c,d	a,b,c,d
5	Cruz Micha Julia Olga	a,b,c,d,e	a,b,c,d
6	Evangelista Ugarte Mígues	a,b,c,d	a,b,c,d
7	Fritas Rosales Hermenegildo	a,b,c,d,e	a,b,c,d
8	Hilario Abarca Jorge Eduardo	a,b,c,d,e	a,b,c,d
9	Huamán Rivera Joel	a,b,c,d	a,b,d
10	López Tapia Delia	a,b,c,d,e	a,b,c,d
11	Malpartida Huamán Rosa	a,b	a,b,d
12	Muñoz Fritas Clementino	a,b,c,d	a,b,d
13	Muñoz Pérez Catalina	a,b,d	a,b,d
14	Núñez Ugarte Fermina	a,b,c,d,e	a,b,c,d
15	Ortega Rosales Roxana	a,b,c,d,e	a,b,c,d
16	Ortega Rosales Úrsula	a,b,c,d,e	a,b,c,d
17	Pérez Racacha Andrés	a,b,c	a,b,c,d
18	Pijo Cruz Irma Milagros	a,b,c,d	a,b,d
19	Pijo Tapia Reyna	a,b,c,d,e	a,b,c,d
20	Pijo Rivera Nery	a,b,c,d,e	a,b,d
21	Ríos Carrera Victoria	a,b,c,d	a,b,c,d
22	Rivera Pijo Cleofé	a,b,c,d	a,b,d
23	Rivera Pijo Fortunato	a,b,c,d,e	a,b,c,d
24	Rivera Ticse Claudia	a,b,c,d	a,b,c,d
25	Rosales Calderón Efraín	a,b,c,d,e	a,b,c,d
26	Rosales Loarte Prudencio	a,b,c,d,e	a,b,d
27	Rosales Loarte Rosa Alvina	a,b,c,d,e	a,b,d
28	Rosales Pérez Elsa	a,b,d	a,b,d
29	Rosales Pijo Máximo	a,b,c,d,e	a,b,c,d
30	Rosales Ticse Judica	a,b,c,d,e	a,b,c,d
31	Salas Alejo Fredy	a,b,c,d	a,b,d
32	Salazar Villena María Olga	a,b,d	a,b,d
33	Salvador Ticse Vanessa	a,b,c,d,e	a,b,c,d
34	Tapia Ugarte Ibeto Martín	a,b,c,d	a,b,c,d
35	Ticse Hinostroza Genoveva	a,b,c,d,e	a,b,c,d
36	Ticse Pijo Susana	a,b,c,d,e	a,b,c,d
37	Torres Urbina Edwin	a,b,c,d,e	a,b,c,d

ANEXO 28: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad San Bartolomé de Curay.

Nº	Apellidos y nombres	Crianza de cuyes	Producción de forrajes
1	Ángeles Pérez Irayda	a,b,c,d,e	a,b,d
2	Cano López Juan Nino	a,b,c,d,e	a,b,c,d
3	Cano López Manzuelo	a,b,c,d	a,b,d
4	Cano Mendoza Jesús	a,b,c	a,b,d
5	Cano Osorio Agripina	a,b,c,d,e	a,b,c,d
6	Cano Osorio Amancio	a,b,c,d,e	a,b,d
7	Cano Zorrilla Pablo	a,b,c,d	a,b,c,d
8	Cárdenas Bustamante José	a,b,c	a,b,d
9	Evangelista Falcón María	a,b,c,d,e	a,b,c,d
10	Fuentes Galarza Teodoro	a,b,c,d,e	a,b,d
11	Gabino Cano Jesús	a,b	a,b,d
12	Huamán Cano Julio	a,b,c,d,e	a,b,c,d
13	Huamán García Eulogia	a,b	a,b
14	López Cano Clorinda	a,b,c,d	a,b,d
15	Martín Montes Margarita	a,b,c,d,e	a,b,c,d
16	Oscaya Huamán Yordan	a,b,c,d,e	a,b,c,d
17	Osorio López Félix	a,b,c,d,e	a,b,c,d
18	Osorio Sánchez Misael	a,b,c,d,e	a,b,c,d
19	Palma Sipán Hugo	a,b,c,d,e	a,b,c,d
20	Pérez Evangelista Jesusa	a,b,c,d	a,b,c,d
21	Pérez Evangelista Wilfredo	a,b,c,d	a,b,d
22	Pérez Huamán Julio Fernando	a,b,c,d,e	a,b,c,d
23	Villanueva Martín Nieves	a,b,c,d,e	a,b,d

ANEXO 29: Relación de beneficiarios y técnicas adoptadas en la comunidad San Cristóbal de Rapaz.

Nº	Apellidos y nombres	Crianza de cuyes	Producción de forrajes
1	Alejo Atencio María Elena	a,b,c,d,e	a,b,c,d
2	Alejo Evangelista Clorinda	a,b,c,d,e	a,b,c,d
3	Alejo Montes Zonia	a,b,c,d,e	a,b,c,d
4	Alejo Falcón Nancy	a,b,c,d	a,b,d
5	Alejo Falcón Tomás	a,b,c,d	a,b,c,d
6	Alejo Racacha Santa Savina	a,b,c,d	a,b,d
7	Alejo Vara Noemí	a,b,c,d,e	a,b,c,d
8	Carhuas Alejo Exalta	a,b,c,d,e	a,b,c,d
9	Chirre Lizondo Dora	a,b,c,d,e	a,b,c,d
10	Crisol Cárdenas Abelino	a,b,c,d	a,b,c,d
11	Encarnación Evangelista Fidel	a,b,c,d	a,b,d
12	Encarnación Evangelista Nicolás	a,b,c,d	a,b,c,d
13	Encarnación Flores Magdalena	a,b,c,d,e	a,b,c,d
14	Encarnación Gallardo Lidia	a,b,c,d,e	a,b,c,d
15	Encarnación Gallardo Procopio	a,b,c,d,e	a,b,c,d
16	Encarnación Jiménez Manuel	a,b,c,d,e	a,b,c,d
17	Encarnación Luis Yolanda	a,b,c,d	a,b,d
18	Encarnación Valentín Grover Edmundo	a,b,c,d,e	a,b,c,d
19	Encarnación Barreto Cecilio	a,b,c,d	a,b,d
20	Evangelista Alejo Juan de Dios	a,b,c,d,e	a,b,c,d
21	Evangelista Crisol Sonia	a,b,c,d,e	a,b,c,d
22	Falcón Gallardo Lourdes	a,b,c,d,e	a,b,c,d
23	Falcón Gallardo Martín	a,b,c,d	a,b,d
24	Falcón Gallardo Yolanda Josefina	a,b,c,d,e	a,b,c,d
25	Falcón Racacha Flora	a,b,c,d,e	a,b,c,d
26	Falcón Ugarte Teodosio	a,b,c,d	a,b,d
27	Flores Alejo Julio Aníbal	a,b,c,d,e	a,b,c,d

Continuación

28	Flores Falcón Augusto Feliciano	a,b,c,d,e	a,b,c,d
29	Flores Falcón Lorenzo	a,b,c,d,e	a,b,c,d
30	Flores Núñez Lidia	a,b,c,d	a,b,d
31	Gallardo Alejo Carmen	a,b,d	a,b,d
32	Inocente Gallardo Luis Miguel	a,b,c,d,e	a,b,c,d
33	Marcelo Evangelista Eriberta	a,b,c,d,e	a,b,d
34	Montes Espíritu Maicol	a,b,d	a,b,c,d
35	Montes Espíritu Robert	a,b,c,d	a,b,c,d
36	Montes Huamán Pedro Antonio	a,b,c,d,e	a,b,c,d
37	Montes Falcón Eleodoro Pablo	a,b,c,d	a,b,c,d
38	Montes Luis Margot	a,b,c,d	a,b,d
39	Núñez Calero Manzueto	a,b,c,d,e	a,b,c,d
40	Núñez Cóndor Dina Mirtha	a,b,c,d,e	a,b,c,d
41	Núñez Cóndor Yon Manzueto	a,b,c,d	a,b,d
42	Núñez Falcón Vilma	a,b,d	a,b,d
43	Núñez Valentín Elías Manuel	a,b,c,d,e	a,b,c,d
44	Pomazón Celis Santosa	a,b,c,d	a,b,d
45	Racacha Alejo Pelaya	a,b,c,d,e	a,b,c,d
46	Racacha Gallardo Dennis Javier	a,b,c,d,e	a,b,c,d

ANEXO 30: Asistencia a los talleres de capacitación en crianza tecnificada de Cuyes.

N°	Comunidad	Temas	Participación		
			Varones	Mujeres	Total
1	San Pedro de Tongos	Instalaciones adecuadas y sistemas de crianza de cuyes	3	6	9
2	San Cristóbal de Rapaz		18	20	38
3	San Bartolomé de Curay		11	10	21
4	Pachangara		18	16	34
5	San Pedro de Tongos	Clasificación, manejo y selección de reproductores	3	9	12
6	San Cristóbal de Rapaz		17	21	38
7	San Bartolomé de Curay		10	9	19
8	Pachangara		7	16	23
9	San Pedro de Tongos	Manejo en la recría	5	4	9
10	San Cristóbal de Rapaz		14	26	40
11	San Bartolomé de Curay		2	11	13
12	Pachangara		10	29	39
13	San Pedro de Tongos	Nutrición y alimentación adecuada en cuyes	5	5	10
14	San Cristóbal de Rapaz		10	31	41
15	San Bartolomé de Curay		6	14	20
16	Pachangara		5	36	41
17	San Pedro de Tongos	Manejo sanitario en la crianza de cuyes	2	7	9
18	San Cristóbal de Rapaz		5	25	30
19	San Bartolomé de Curay		6	19	25
20	Pachangara		2	29	31
Total			159	343	502
Distribución porcentual			31.67%	68.33%	

ANEXO 31: Asistencia a los talleres de capacitación en manejo de pastos cultivados.

N°	Localidad	Temas	Participación		
			Varones	Mujeres	Total
1	San Pedro de Tongos	Labores culturales agrícolas	8	10	18
2	San Cristóbal de Rapaz		6	10	16
3	San Bartolomé de Curay		9	9	18
4	Pachangara		12	17	29
5	San Pedro de Tongos	Manejo integrado de plagas agrícolas (MIP)	4	4	8
6	San Cristóbal de Rapaz		8	15	23
7	San Bartolomé de Curay		7	4	11
8	Pachangara		8	15	23
9	San Pedro de Tongos	Fertilización y abonamiento en el forraje	6	1	7
10	San Cristóbal de Rapaz		11	17	28
11	San Bartolomé de Curay		5	11	16
12	Pachangara		5	28	33
13	San Pedro de Tongos	Cosecha - momento oportuno de corte	4	5	9
14	San Cristóbal de Rapaz		7	28	35
15	San Bartolomé de Curay		8	13	21
16	Pachangara		2	25	27
17	San Pedro de Tongos	Alimentación y conservación de forrajes	6	4	10
18	San Cristóbal de Rapaz		7	25	32
19	San Bartolomé de Curay		9	6	15
20	Pachangara		0	28	28
21	San Pedro de Tongos	Fomento del uso de fertilizantes naturales	5	7	12
22	San Cristóbal de Rapaz		10	18	28
23	San Bartolomé de Curay		13	15	28
24	Pachangara		13	12	25
Total			173	327	500
Distribución porcentual			34.60%	65.40%	

ANEXO 32: Participantes en los talleres de autoestima y liderazgo por comunidad.

	Comunidad	Tema	Varones	Mujeres	Total
1	San Pedro de Tongos	Autoestima y Liderazgo	3	8	11
2	San Cristóbal de Rapaz		16	15	31
3	Pachangara		16	14	30
4	San Bartolomé de Curay		12	5	17
5	San Pedro de Tongos	Valores y habilidades sociales	7	8	15
6	San Cristóbal de Rapaz		12	31	43
7	Pachangara		4	28	32
8	San Bartolomé de Curay		11	10	21
9	San Pedro de Tongos	Sensibilización y organización de productores	5	6	11
10	San Cristóbal de Rapaz		8	26	34
11	Pachangara		4	29	33
12	San Bartolomé de Curay		4	15	19
13	San Pedro de Tongos	Capacitación a organizaciones en fortalecimiento organizacional	4	8	12
14	San Cristóbal de Rapaz		6	24	30
15	Pachangara		3	28	31
16	San Bartolomé de Curay		6	11	17
Total			121	266	387
Distribución porcentual			31.27%	68.73%	

ANEXO 33: Pesos promedios de cuyes por productor y comunidad.

N°	Productor	Localidad	N° de animales evaluados	Peso promedio de las muestras (g)					N° animales superan 800 gr.
				1°sem.	4° sem.	8° sem.	12° sem.	14° sem.	
1	Inocente Gallardo Luis	Rapaz	6	193.17	410.00	658.50	833.50	923.00	6
2	Alejo Atencio María Elena	Rapaz	2	184.50	407.00	665.50	600.50	757.00	1
3	Alejo Vara Noemí	Rapaz	2	149.50	346.00	462.00	578.00	755.00	0
4	Chirre Lizondo Dora	Rapaz	3	156.00	221.67	459.00	660.33	814.33	2
5	Encarnación Valentín Grover	Rapaz	3	192.00	476.33	674.00	931.67	1010.67	3
6	Evangelista Alejo Juan de Dios	Rapaz	2	180.00	428.50	744.50	962.50	1071.00	2
7	Flores Alejo Julio Aníbal	Rapaz	2	171.00	384.50	596.00	792.00	893.00	2
8	Flores Núñez Lidia	Rapaz	2	158.50	348.50	602.50	733.50	776.50	1
9	Montes Huamán Pedro A.	Rapaz	2	191.00	372.00	608.00	757.00	846.00	1
10	Núñez Calero Manzuelo	Rapaz	2	208.50	519.00	600.50	744.50	795.00	1
11	Fuentes Rivera Chirre Natividad	Lagsaura	2	211.50	500.00	891.00	1203.50	1257.00	2
12	Fritas Rosales Hermenegildo	Pachangara	3	190.33	419.00	628.00	843.33	1009.33	3
13	Núñez Ugarte Fermina	Pachangara	2	195.00	418.50	617.50	872.00	882.00	2
14	Bustamante Yacón Benilda	Pachangara	5	212.00	452.60	745.00	922.40	1040.40	5
15	Ortega Rosales Úrsula	Pachangara	3	196.00	417.67	677.67	866.67	879.00	3
16	Cruz Micha Julia Olga	Pachangara	2	200.00	405.50	645.00	834.50	958.00	2
17	Ticse Hinostriza Genoveva	Pachangara	4	199.25	391.75	628.25	877.75	952.75	4
18	Pijo Tapia Reyna	Pachangara	3	198.00	429.00	751.33	998.33	1097.67	3
19	Ortega Rosales Roxana	Pachangara	1	215.00	381.00	572.00	721.00	863.00	1
20	Evangelista Ugarte Migue	Pachangara	2	190.00	345.00	597.50	798.50	864.00	1
21	Salvador Ticse Vanessa	Pachangara	2	213.50	475.00	755.00	792.50	898.00	2
22	Ríos Carrera Victoria	Pachangara	2	193.50	389.00	651.50	845.50	984.00	2
23	Cano López Juan Nino	Curay	2	186.50	331.50	551.00	783.50	828.50	2
24	Martín Montes Margarita	Curay	2	207.00	456.50	620.00	792.50	857.50	2
25	Palma Sipán Hugo	Curay	2	168.00	319.50	561.50	737.50	867.50	2
26	Evangelista Falcón María	Curay	2	169.00	350.00	501.00	593.50	773.00	1
27	Fuentes Galarza Teodoro	Curay	2	161.00	294.50	492.00	691.50	783.50	0
28	Osorio López Félix	Curay	1	181.00	370.00	531.00	818.00	975.00	1
29	Pérez Huamán Julio Fernando	Curay	2	187.50	412.00	637.00	852.00	1008.00	2
30	Arellano Bustamante Eloy	Tongos	2	190.00	301.50	520.50	732.00	862.50	2
31	Rosas Bustamante María Magda	Tongos	1	201.00	456.00	678.00	882.00	963.00	1
Total			73	188.69	394.48	623.30	808.13	911.13	62

ANEXO 34: Evaluación del rendimiento forrajero de la alfalfa.

Nº	Productor (a)	Localidad	Área de muestreo (m2)	Peso de muestra (Kg)	Rendimiento del cultivo (tn/ha)
1	Mendoza Bustamante Aguberto	Tongos	1m2	2.4	24.00
2	Rosas Bustamante María Magda	Tongos	1m2	2.05	20.50
3	Tiburcio Chirre José Aníbal	Tongos	1m2	1.95	19.50
4	Bustamante Arellano Francisco	Lagsaura	1m2	2.6	26.00
5	Chirre Galarza María Florencia	Lagsaura	1m2	1.71	17.10
6	Fuentes Rivera Chirre Natividad	Lagsaura	1m2	3.2	32.00
8	Castillo Ugarte Mauro	Pachangara	1m2	2.6	26.00
9	Cruz Micha Julia Olga	Pachangara	1m2	2.5	25.00
10	Malpartida Huamán Rosa	Pachangara	1m2	1.6	16.00
11	Ortega Rosales Úrsula	Pachangara	1m2	2.8	28.00
12	Rivera Ticse Claudia	Pachangara	1m2	2.2	22.00
13	Rosales Calderón Efraín	Pachangara	1m2	2.55	25.50
14	Tapia Ugarte Ibeto Martín	Pachangara	1m2	2.45	24.50
15	Ticse Hinostriza Genoveva	Pachangara	1m2	2.35	23.50
16	Cano Osorio Agripina	Curay	1m2	1.85	18.50
17	Martín Montes Margarita	Curay	1m2	2.3	23.00
18	Oscaya Huamán Yordan	Curay	1m2	2.6	26.00
19	Palma Sipán Hugo	Curay	1m2	2.1	21.00
20	Pérez Evangelista Jesusa	Curay	1m2	2.25	22.50
21	Pérez Evangelista Wilfredo	Curay	1m2	2.2	22.00
22	Carhuas Alejo Exalta	Rapaz	1m2	3.1	31.00
23	Chirre Lizondo Dora	Rapaz	1m2	2.1	21.00
24	Evangelista Crisol Sonia	Rapaz	1m2	2.7	27.00
25	Falcón Gallardo Lourdes	Rapaz	1m2	2.6	26.00
26	Montes Falcón Eleodoro Pablo	Rapaz	1m2	1.9	19.00
27	Núñez Calero Manzueto	Rapaz	1m2	2.2	22.00
Rendimiento (tn/ha)					23.41

ANEXO 35: Evaluación del rendimiento forrajero de la Avena.

Nº	Productor (a)	Localidad	Área de muestreo (m ²)	Peso de muestra (Kg)	Rendimiento del cultivo (tn/ha)
1	Carhuas Alejo Exalta	Rapaz	1m ²	5.65	56.5
2	Encarnación Gallardo Procopio	Rapaz	1m ²	6.1	61
3	Encarnación Valentín Grover E.	Rapaz	1m ²	6.65	66.5
4	Evangelista Alejo Juan de Dios	Rapaz	1m ²	6.8	68
5	Falcón Gallardo Lourdes	Rapaz	1m ²	7.3	73
6	Falcón Gallardo Yolanda Josefina	Rapaz	1m ²	3.4	34
7	Falcón Racacha Flora	Rapaz	1m ²	4.25	42.5
8	Flores Alejo Julio Aníbal	Rapaz	1m ²	5.8	58
9	Inocente Gallardo Luis Miguel	Rapaz	1m ²	5.35	53.5
10	Núñez Calero Manzueto	Rapaz	1m ²	5.85	58.5
11	Núñez Cóndor Dina	Rapaz	1m ²	4.1	41
12	Núñez Valentín Elías Manuel	Rapaz	1m ²	6.4	64
13	Arellano Bustamante Eloy	Tongos	1m ²	4.65	46.5
14	Rosas Bustamante María Magda	Tongos	1m ²	5.7	57
15	Tiburcio Bustamante Ada Liz	Tongos	1m ²	3.8	38
16	Tiburcio Chirre José Aníbal	Tongos	1m ²	5.2	52
17	López Cano Clorinda	Curay	1m ²	6.35	63.5
18	Oscaya Huamán Yordan	Curay	1m ²	5.6	56
19	Fuentes Galarza Teodoro	Curay	1m ²	6.25	62.5
20	Martín Montes Margarita	Curay	1m ²	3.55	35.5
21	Palma Sipán Hugo	Curay	1m ²	4.05	40.5
22	Cruz Micha Julia Olga	Pachangara	1m ²	5.15	51.5
23	Núñez Ugarte Fermina	Pachangara	1m ²	4.3	43
24	Rosales Calderón Efraín	Pachangara	1m ²	3.85	38.5
25	Rosales Ticse Júdica	Pachangara	1m ²	5.65	56.5
26	Ticse Pijo Susana	Pachangara	1m ²	5.15	51.5
Rendimiento (tn/ha)					52.65

ANEXO 36: Calendario de actividades para la comunidad San Pedro de Tongos.

Evento o Actividad	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES											
	Comunidad Campesina de San Pedro de Tongos											
	Meses del año											
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Exceso de humedad de las pozas de crianza	■	■	■	■								■
Sobre oreo de pastos (alfalfa)	■	■	■	■								■
Alimentación con granos a gazapos (Por exceso de frío y humedad)	■	■	■	■								■
Colocación de cama a las jaulas y manejo de cortinas en la crianza	■	■	■	■								■
Manejo de la (Rancho y Maleza) en los alfalfares	■	■	■	■								■
Primer desparasitado externos (inicio de calor quincena junio)					■			■				
Prueba de parásitos externo											■	
Acopio de paja (post cosecha de maíz, cebada)						■	■	■				
Meses de empadres (sistema de empadre continuo)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoreo sanitario (Técnico)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ANEXO 37: Calendario de actividades para la comunidad San Cristóbal de Rapaz.

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES											
	Comunidad Campesina de San Cristóbal de Rapaz											
Evento o Actividad	Meses del año											
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Exceso de humedad de las pozas de crianza	■	■	■	■								■
Sobre oreo de pastos (alfalfa)	■	■	■	■								■
Alimentación con granos a gazapos (Por exceso de frío y humedad)	■	■	■	■		■	■	■				■
Colocación de cama a las jaulas y manejo de cortinas en la crianza	■	■	■	■								■
Manejo de la (Rancho y Maleza) en los alfalfares	■	■	■	■								■
Meses de mayor frío en la zona						■	■	■				
Primer desparasitado externos (inicio de calor quincena junio)				■			■					
Prueba de parásitos externo									■			
Acopio de paja (post cosecha de maíz, cebada)						■	■	■				
Meses de empadres (sistema de empadre continuo)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoreo sanitario (Técnico)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ANEXO 38: Calendario de actividades para la comunidad de Pachangara.

Evento o Actividad	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES											
	Comunidad Campesina de Pachangara											
	Meses del año											
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Exceso de humedad de las pozas de crianza												
Sobre oreo de pastos (alfalfa)												
Alimentación con granos a gazapos (Por exceso de frío y humedad)												
Colocación de cama a las jaulas y manejo de cortinas en la crianza												
Manejo de la (Rancho y Maleza) en los alfalfares												
Meses de mayor frío en la zona												
Acopio de paja (post cosecha de maíz, cebada)												
Primer desparasitado externos (inicio de calor quincena junio)												
Prueba de parásitos externo												
Meses de empadres (sistema de empadre continuo)												
Monitoreo sanitario (Técnico)												

ANEXO 39: Calendario de actividades para la comunidad San Bartolomé de Curay.

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES											
	Comunidad Campesina de San Bartolomé de Curay											
Evento o Actividad	Meses del año											
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Exceso de humedad de las pozas de crianza	■	■	■									
Sobre oreo de pastos (alfalfa)	■	■	■									
Alimentación con granos a gazapos (Por exceso de frío y humedad)	■	■	■				■	■				
Colocación de cama a las jaulas y manejo de cortinas en la crianza	■	■	■				■	■				
Meses de mayor frío en la zona							■	■				
Manejo de las parcelas de forraje (pulgones, melaza)							■	■	■			
Acopio de paja (post cosecha de maíz, cebada)								■				
Primer desparasitado externos (inicio de calor quincena junio)			■			■						
Prueba de parásitos externo										■		
Meses de empadres (sistema de empadre continuo)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoreo sanitario (Técnico)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■